

# 번호이동성 시차 도입이 이동통신시장 및 경제적 후생에 미치는 영향\*

박명호\*\* · 오완근\*\*\* · 이충섭\*\*\*\*

## 요약:

본 연구에서는 번호이동성 제도의 시차 도입이 이동통신시장에 미치는 영향과 동 제도와 관련된 경제적 후생효과를 추정하였다. 전문조사기관이 조사한 churn rate를 이용하여 2004년-2007년간 사업자별 시장점유율 추정결과는 2004년에는 선발사업자의 점유율은 낮아지고 후발사업자의 점유율은 높아져 유효경쟁체제를 구축하는 방향으로 움직이지만 churn in/out 효과가 모두 반영되는 2005년 이후 장기적으로는 정부의 정책목표가 달성되지 않을 수도 있음을 보이고 있다.

한편 번호이동성이 가져올 경제적 후생효과로는 동 제도를 일시 도입하는 경우 약 3,323억원의 후생이 발생하고, 6개월 시차 도입하는 경우에는 경쟁활성화 효과를 무시하면 이보다 7.85% 감소한 약 3,062억원으로 추정되었다. 또한 요금인하 수준이 분당 0.3원 정도 되면 시차 도입으로 인한 경쟁 효과가 시차제 적용으로 인한 후생 손실을 보전할 수 있는 것으로 나타났다.

경제학문헌목록 주제분류: L52 - Industrial Policy; Sectoral Planning Methods  
L51 - Economics of Regulation

핵심주제어: 번호이동성, 이동통신시장, 시장점유율

---

\* 본 논문의 내용은 저자들의 개인의견으로서 저자들이 속한 기관의 공식견해와는 무관하며 논문에 남아있을지 모르는 오류는 전적으로 저자들의 책임임을 밝힌다. 본 논문에 대하여 유익한 논평을 주신 두 분의 심사위원께 감사드린다. 지정 심사위원 외에도 개별적으로 논문작성에 도움을 주신 염용섭 박사, 김진기 연구원께도 깊은 감사를 드린다.

\*\* 한국외국어대학교 경제학과 교수 Tel: 02-961-4801, Email: sj0319@unitel.co.kr

\*\*\* 교신저자, 한국외국어대학교 경제학과 부교수 031-330-4247, Email: wanoh@hufs.ac.kr

\*\*\*\* KTF 글로벌사업실장, Tel: 02-2016-1300, Email: [daniel@ktf.com](mailto:daniel@ktf.com)

## I. 서론

최근 정보통신부는 2G 이동전화서비스 번호이동성<sup>1)</sup> 조기 도입을 골자로 하는 이동전화번호제도 개선계획을 발표하였다.<sup>2)</sup> 동 계획에 따르면 이동전화 이용자의 사업자 변경시 번호를 변경해야 하는 불편을 조기에 해소하여 이용자 편익을 제고하고 이동전화시장의 유효경쟁 체제 구축을 도모하고자 번호이동성 제도를 예정보다 앞당겨 실시하기로 결정하였다. 특히 번호이동제 도입에 따른 시장지배적 사업자로의 가입자 쏠림 현상을 완화하기 위해 번호이동제를 사업자별로 순차적으로 도입하기로 하였다.

이와 더불어 동 계획에 따르면 기존 이동전화의 신규가입자 뿐만 아니라 번호변경을 희망하는 기존의 이용자에게는 3G 식별번호(010)를 의무적으로 부여하여 향후 010으로의 번호통합을 촉진시키도록 하였다. 사업자별 식별번호 브랜드화로 생기는 불공정 시비를 막기 위해 당초 IMT-2000 사업자에게 배정키로 한 010-2, 3, 7 대신에 010-NYYY-XXXX 형식으로 식별번호를 부여하되, 번호만으로는 사업자를 구분하기 어렵게 하는 010-NY의 백만 단위로 배정하는 방안도 마련하였다.<sup>3)</sup> 반면 KTF와 LG텔레콤(이하 LGT)이 지난 해 11월에 제기한 2G 식별번호 공동사용제도는 기득권 침해와 기존 이용자 혼란이 우려되어 채택하지 않기로 하였다.

이와 같이 이동전화 번호체계는 새로운 방향으로 개편을 앞두고 있다. 본 연구에서는 이러한 번호체계의 개편과 관련되어 번호이동성 제도의 시차 도입이 이동통신시장에 미치는 영향과 시차도입의 경제적 후생효과를 추정하고자 한다. 또한 시차 도입이라는 번호이동성 제약이 일시도입에 비해 후생손실을 가져오는지, 또 그렇다면 이를 상쇄하기 위한 통신요금의 인하 폭이 어느 정도 되어야 하는지도 함께 추정해 보고자 한다.

이동전화 시장에서의 번호이동성 및 가입전환에 관해서는 OFTEL(1997)의 작업이 선구적이라 할 수 있다. 이동전화 시장에서 번호이동성 제도를 도입한 대부분의 국가는 동 제도 도입에 따른 후생효과를 추정하기 위해 OFTEL(1997)이 적용한 방법을 그대로 원용하여 사용하였다고 해도 과언이 아니다<sup>4)</sup>. 우리나라 역시 예외가 아니어서 정보통신정책연구원이 작성한 이동전화 번호이동성의 타당성 및 시행방안에 관한 연구도 OFTEL(1997)의 방법론을 그대로 사용하였다.(염용섭 외(2002)

1) 번호이동성이라 함은 일반적으로 사업자이동성, 위치이동성, 서비스이동성 세 가지를 의미하나 본 연구의 주된 관심이 이동통신 시장에 관한 것이므로 이하에서 번호이동성이라 함은 사업자 이동성을 의미한다.

2) 정보통신부, 이동전화번호제도 개선계획, 2003. 1.

3) 2003년 3월 3일 통신위원회는 천만 단위대는 일단 '2'로 고정하고 백만 단위대에 LG텔레콤 '1'번, SK텔레콤(이하 SKT)과 KTF에 각각 '0'번과 '9'번을 배정하였다. 이에 따라 SKT는 010-20XX-YYYY번, KTF는 010-29XX-YYYY번, LGT는 010-21XX-YYYY번을 사용하게 되었다. 전자신문 2003. 3. 4. 참조.

4) 대표적으로 홍콩의 경우를 볼 수 있다. NERA(1998) 참조

참조) 염용섭 외(2002)에서는 번호이동성 도입의 후생효과를 추정하기 위해 이동통신 가입자 수 예측, 사업자 상호간 전환 비율 조사, 번호이동성제도 포화 사용자 및 사용자 예측, 번호이동성 이용요금에 따른 이용자 수 추정 등을 최초로 시도하였다는 점에서 커다란 기여를 하였다. 그러나 염용섭 외(2002)는 OFTEL의 방법론을 적용함에 있어서 부분적으로 개념적 오류를 포함하고 있는데 본고에서는 이를 수정하여 번호이동성 제도 시차 도입의 후생효과를 추정하고자 한다.<sup>5)</sup>

한편, 가입전환에 관한 국내 관련 연구로는 김희수(2000)와 윤충한·김희수·권남훈(2002)을 들 수 있다. 김희수(2000)는 가입전환에 대한 설문조사 데이터의 정리와 기본적인 회귀분석을 시도하였다. 윤충한·김희수·권남훈(2002)은 가입전환과 관련된 정형화된 사실들(stylized facts)을 정리하고, 한국의 이동전화서비스시장에는 lock-in 효과가 매우 강하게 나타나고 있음을 보여주고 있다. 즉 가입전환시 번호를 바꾸는데는 많은 개인적 비용이 수반되므로 이러한 특성으로 가입기간이 오래될수록 현재의 가입업체의 서비스를 유지하려는 의향은 점점 더 크다는 것을 실증적으로 보이고 있다. 이들의 연구결과는 제일 먼저 이동전화서비스를 시작한 SKT의 시장지배적 사업자의 위치는 번호이동성이 도입되지 않으면 쉽게 변화하지 않게 되고, 이동전화시장에서의 유효경쟁체제의 구축은 어려우리라는 것을 시사해주고 있다. 또한 본 논문의 개정중에 나온 박진우·안일태(2003)는 번호이동성 정책이 IMT-2000서비스시장의 성장에 어떠한 영향을 미치는 가를 동태적 모형을 이용하여 이론적으로 살펴보고 번호이동성의 보장이 사회후생의 증진에도 기여한다고 주장하였다. 그러나 이론논문인 관계로 금액으로 얼마만큼 증가될 것인가에 대해서는 언급하고 있지 못하고 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. II장에서는 순차적 번호이동성 도입이 사업자별 시장점유율에 미치는 효과를 살펴보고, III장에서는 번호이동성 시차 도입과 관련된 경제적 후생 효과를 추정하고 시차 도입으로 인한 후생손실을 만회하기 위한 요금 인하 폭을 추정한다. 마지막으로 IV장에서는 요약 및 결론이 제시된다.

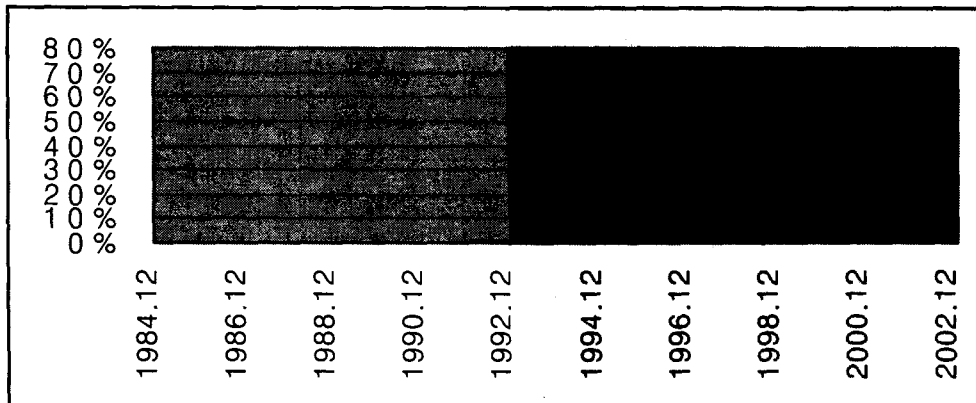
5) OFTEL 보고서에 따르면 번호이동성제도 도입이 소비자 후생을 증진시키는 가장 큰 이유는 번호이동성 제도가 도입되는 경우 후발사업자는 가입자를 유치하기 위해 요금을 인하시키기 때문이라고 지적한다. 그러나 염용섭 외(2002)에서는 우리나라의 경우 후발사업자의 요금은 더 이상 내려갈 수 없다고 가정한 상태에서 선발사업자(SKTEL)의 요금 인하만을 가정했다는 점에서 개념적으로 혼돈을 가져올 수 있다. 그리고 염용섭 외(2002)의 보고서에서는 구체적인 추정 과정에서 계산의 오류들이 발견되는데(예를 들면 보고서 p. 154의 이용자 수 계산 등) 본고에서는 이들을 수정해서 소비자 잉여를 추정하였다. 또한 OFTEL(1997)의 보고서는 단말기 교체비용을 번호이동성 제도 도입의 비용으로 간주하였음에도 불구하고, 염용섭 외(2002)에서는 단말기 교체 비용을 별 다른 언급이 없이 비용에 포함시키지 않았다. 단말기 교체 비용을 번호이동성 제도 도입의 비용으로 간주해야 하는지는 논란의 여지가 크다는 점에서 본고에서는 단말기 비용은 번호이동성 제도 도입의 직접 비용으로 포함시키지는 않고, 기존가입자가 번호이동성을 도입하는 시점을 기존 단말기의 교체 시기(2년)로 설정함으로써 단말기 교체의 문제를 부분적으로 해결하였다.

## II. 순차적 번호이동성 도입 효과: 사업자별 시장점유율

### 1. 이동통신시장 현황

1984년에 2,658명의 가입자로 시작한 우리나라 이동전화 서비스 시장은 1996년 세계 최초로 CDMA를 상용화한 이래 비약적인 발전을 하였다. 이동전화 가입자 수는 1999년 9월 이후 유선전화 가입자 수를 추월하였으며, <그림 1>에 나타난 바와 같이 2002년 12월말 현재 우리나라 전체 인구의 67.89%인 3천2백만명을 상회하는 등 전체통신시장에서 차지하는 비중이 점점 커지고 있다.

<그림 1> 월별 이동전화 가입을 추이



이동전화 가입자 수가 증가함에 따라 이동전화 시장의 규모도 급격히 증가하여 우리나라 이동통신3사의 단말기매출을 제외한 서비스매출 규모는 2002년말 기준으로 14조 6천억원 규모로 성장하였다. 이러한 외형적인 성장에도 불구하고 우리나라 이동통신시장의 지배적 사업자에 대한 시장집중도는 더욱 심화되어 시장 지배적 사업자인 SKT의 신세기통신의 기업결합 시정명령이후 시장점유율은 2002년말 현재 가입자기준으로는 53.25%, 그리고 매출액 기준으로는 59.22%에 달하여 시장집중도가 더욱 심화되고 있다6). (<표 1> 참조)

6) SKT는 1999년 12월 23일 포항제철로부터 신세기통신의 주식 52.19%를 취득하여 신세기통신의 기업결합 신고를 하였으며 이러한 SKT의 기업결합 행위에 대하여 공정거래위원회는 국내 이동통신시장의 경쟁을 실질적으로 제한하는 행위로 공정거래법 제7조1항 위반한 것으로 판단하고 SKT과 신세기통신의 가입자수 기준 시장점유율 합계를 2001년 6월말까지 50%미만으로 축소할 것을 명령하였음.

<표 1> 최근 2년간 이동전화시장점유율 변화 추이

(단위: 만명, 십억원, %)

구분		2001년 6월*		2001년 12월		2002년 6월		2002년 12월	
		계	M/S	계	M/S	계	M/S	계	M/S
SKT	가입자	1,396	49.75	1,518	52.28	1,646	53.36	1,722	53.25
	매출	3,702	57.56	7,858	57.75	4,046	58.30	8,653	59.22
KTF	가입자	970	34.47	959	33.02	1,013	32.76	1,033	31.94
	매출	1,890	29.38	3,985	29.29	2,068	29.80	4,241	29.09
LGT	가입자	443	15.78	427	14.70	429	13.88	479	14.81
	매출	840	13.06	1,764	12.96	826	11.90	1,704	11.69
합계	가입자	2,809	100	2,904	100	3,089	100	3,132	100
	매출	6,432	100	13,607	100	6,940	100	14,598	100

자료: 정보통신부 홈페이지, 각사 홈페이지 Monthly Factsheet.

주: 2001년 6월은 공정거래위원회가 명령한 SKT의 기업결합 시정명령인 시장점유율 축소명령 이행 만료 기준 월임.

우리나라 이동통신 시장에서의 시장 지배적 사업자에 대한 시장집중도 심화에 따른 유효경쟁체제의 붕괴를 우려하여 정통부는 비대칭규제 정책의 필요성을 인식하고 이동망간 접속료를 차등, 선·후발사업자간 요금 격차 등을 통해 선발사업자로의 '쏟림 현상'을 막으려고 노력해왔다. 그러나 정부의 정책에도 불구하고 <표 1>에서 볼 수 있는 바와 같이 시장 지배적 사업자인 SKT의 지배력은 시장점유율이 50%를 상회하는 등 여전히 유지되고 있다. 이러한 상황이 지속되는 이유는 여러 가지 원인을 지적할 수 있겠지만 PCS와 셀룰러간 주파수 경쟁력 격차, 선발사업자의 장점인 시장선점효과 등 여러 가지 측면에서 그 원인을 찾아 볼 수 있다. 이러한 시장외적인 경쟁제한 요소를 제거함으로써 시장경쟁을 활성화시켜 장기적으로 소비자의 편익을 증대시키기 위한 정책의 일환으로 정부가 번호이동성 시차제와 공통식별번호제도 도입 등 번호제도 개편을 추진하게 된 배경이라 할 수 있다.

## 2. 번호이동성 시차 도입과 사업자별 시장점유율

번호이동성 제도를 시차를 두어 도입하는 이유 중의 하나는 시장 지배적 사업자로의 가입자 쏟림 현상을 완화하여 이동전화시장의 유효경쟁 체제 구축을 도모하고자 하는 것이다. 이를 다르게 말하면 번호이동성 제도를 시차를 두고 도입하는 주된 이유는 후발사업자의 시장점유율을 어느 정도 끌어올릴 수 있는 계기를 마련함으로써 유효경쟁이 가능하도록 만드는 것이다.

본 연구에서는 2004년에서 2007년까지의 시장점유율 변화를 본다. 정부는 이동통신시장의 시장점유율 변화를 번호이동성 도입 첫해인 2004년에 한하여 단기적으

로만 검토하고 있다. 그러나 본 연구에서는 연구기간을 2007년도까지 연장하였다. 그 이유는 번호이동성 도입 첫해인 2004년에는 churn in이 일방향으로만 이루어지지만 그 이후부터는 churn in/out이 동시에 이루어지기 때문에 2004년 이후도 보는 것이 의미가 있다고 판단되기 때문이다.<sup>7)</sup>

사업자별 시장점유율에 영향을 미치는 요인들로는 여러 가지가 있겠지만 대표적인 것으로는 (i) 시차 도입 방식, (ii) 2002년 이후 신규 가입자의 분포, (iii) 사업기간 churn rate, (iv) 기준 시점의 사업자별 시장점유율 등을 들 수 있다.

먼저 시차 도입의 의미는 여러 가지로 해석이 가능하다. 예를 들어 번호이동성 제도 도입 즉시 사업자를 변경하는 경우 번호이동성이 도입되는 2004년 1월에 SKT의 모든 가입자 중에서 LGT로 사업자 변경을 원하는 가입자가 한꺼번에 변경한다고 가정해야 하는지, 아니면 6개월, 1년, 2년 등의 시차를 갖고 사업자를 변경해야 한다고 가정해야 하는지 판단이 필요하다. 즉, 번호이동성의 수요는 번호이동 의향에 대한 답변이라는 점에서 구체적 시기를 표명하지 않고 있다는 점에서 문제를 지니고 있다.

정보통신부의 경우 번호이동성제도가 도입된다고 할지라도 단말기 변경 비용이 크다는 점에서 실제로 사업자변경은 단말기 교체 시점에 발생하리라 가정하고 시차 도입의 효과를 계산하였다. 즉 단말기 교체 시기는 2년으로 가정하고 이용자는 2년에 걸쳐 균등하게 단말기를 교체한다고 가정한다. 2004년 1월부터 SKT에 번호이동성제도를 도입하는 경우 SKT 가입자는 1년간 LGT로 사업자를 변경할 수 있다는 점에서 전체 가입자 중에서 LGT로 사업자를 변경하고자 하는 가입자의 1/2이 이동한다고 가정한다. 또한 KTF에서 SKT로 변경할 수 있는 시기는 2004년 중에는 6개월이라는 점에서 전체의 1/4이 변경한다고 가정한다. 마찬가지로 KTF의 가입자는 LGT로 이전이 6개월간 가능하다는 점에서 1/4이 이동한다고 가정하고 계산한다. 정통부는 위와 같은 방식으로 번호이동성의 시차 도입을 가정하고 가입자의 이동을 계산하면 시차 도입 후 12개월 시점에서 시장점유율은 SKT 2% 감소, KTF 0.8% 증가, LGT 1.2% 증가하는 반면 동시에 시행하는 경우의 시장점유율은 SKT 5% 증가, KTF 3% 감소, LGT 2% 감소할 것이라고 발표하였다.<sup>8)</sup>

본 연구에서는 번호이동성의 시차를 월별 가입자 수 통계와 단말기 수명(2년)과 연계하여 번호이동은 단말기 교체 시점에 이루어진다고 가정한다. 예를 들면 2004년 1월 이동하는 수는 2002년 1월에 가입한 SKT 신규가입자 중에서 KTF와 LGT로 이동하려는 가입자로 계산한다. 마찬가지로 2004년 7월에는 2002년 7월 SKT와 KTF에 신규 가입한 이용자 중에서 LGT로 이동하려는 가입자 및 SKT 가입자 중에서 KTF로 이전하려는 가입자로 계산한다. 또한 2004년 1월 시점의 기존 가입자의 대부분이 2002년에 가입한 이용자라는 점에서 2002년 이전 가입자의 단말기 교

7) 정부는 시장점유율 변화를 번호이동성 도입 첫해인 2004년도에 한해 검토하였다. 그리고 정부는 IMT-2000 서비스 개시 후 5년 이내(2007년 예상) 이동전화 2G 식별번호를 회수하고 010으로 통합한다고 발표한 바 있다. 정보통신부(2003, p. 2) 참조.

8) 정보통신부(2003, p. 3).

체 시점은 2004년을 기준으로 24개월에 걸쳐 균등하게 교체된다고 가정한다.

두 번째로 2002년 이후 신규 가입자의 분포는 통계청의 인구추정치<sup>9)</sup>를 이용, S자 모양의 단순한 BASS 모형에 근거하여 연도별로 가입율(가입자수)을 예측하고, 이를 다시 월별 가입자 수로 전환<sup>10)</sup>하였다. 월별 가입자 시계열을 이용하여 예측을 하지 않은 이유는 2000년 6월 이후 단말기 보조금 금지 이후에 가입자가 오히려 감소하는 등의 현상이 나타나 구조적 변화가 발생하였기 때문이다. 이러한 시계열을 기초로 미래를 예측하기는 매우 어렵고 설득력이 떨어지게 된다. 2007년까지 추정된 가입자 수 예측치가 <표 2>에 나타나 있다. 이동전화 최대 가입율은 경제성장 속도, 인구추세, 기존 가입율 증가 속도, 외국의 가입율 추세치 등을 감안하여 75%<sup>11)</sup>로 상정하였다. 참고로 정보통신정책연구원(이하 KISDI) 예측치도 함께 제시하였는바 본 연구의 추정치가 약간 크게 나타나지만 크게 다르지는 않음을 알 수 있다.

<표 2> 가입자 수 예측치

	구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	평균 증가율
본 연구	가입자수 (천명)	32,342	33,451	34,462	35,376	36,045	36,711	2.2%
	인구대비 가입율	67.9%	69.8%	71.5%	73.0%	74.0%	75.0%	1.4%
KISDI	가입자수 (천명)	32,245	33,696	34,606	35,264	35,828	36,294	2.4%
	인구대비 가입율	67.0%	70.0%	71.0.0%	72%	73.0%	74.0%	1.4%

자료: 최계영 외, 『정보통신산업 중장기 시장전망』, 정보통신정책연구원, 2002. 12.

세 번째로 사업자별 시장점유율에 영향을 미치는 요인으로는 사업자간 churn rate를 들 수 있다. 이에 관한 데이터는 존재하지 않으므로 설문을 이용할 수 밖에 없다. 본 연구에서는 가입자를 대상으로 사업자를 변경할 의향이 있는지 여부를 질문한 설문을 근거로 churn rate를 설정하였다. 이용된 설문 자료는 한국리서치가

9) 통계청의 DB인 KOSIS에서는 2050년까지의 우리나라 연도별 인구 예측치를 제시하고 있다.

10) 연말 가입자 수 데이터를 월별 데이터로 전환방법은 다음과 같다.  $r=2004.12/2003.12$  라고 하면,  $2004.01=2003.12*r^{(1/12)}$ ,  $2004.02=2003.12*r^{(2/12)}$ , ...,  $2004.11=2003.12*r^{(11/12)}$ . 단, 인구의 경우 통계청에서 매년 7월을 기준으로 추정하였으므로 이에 맞게 조정하였다. 연도별 데이터의 월별 데이터로의 전환은 통계청 인구분석과 전문가의 도움을 받았다.

11) 외국의 가입율을 보면 2001년 현재 이미 80%를 상회하는 국가들도 있지만 이들 경우는 선불카드를 사용하는 선불이용자라는 점에서 우리의 경우와는 상이하다. 국별 가입율에 관한 더 자세한 사항은 Ovum(2001) 참조.

2001년 6월 1,800명 대상으로 실시한 자료<sup>12)</sup>이며 사업자간 churn rate는 <표 3>에 제시되어 있다. 여기에 제시된 수치는 행 사업자의 총가입자 중에서 열 사업자로 churn 하는 비율을 의미한다. 예를 들어 11.33%는 SKT 가입자의 11.33%가 KTF로 전환할 의향이 있다고 응답하였다는 뜻이다.<sup>13)</sup>

한편 설문 조사의 특징으로는 후발사업자(KTF, LGT)에서 선발사업자(SKT)로의 사업자 변경 비율은 31%-39%로 높게 나타난 반면 선발사업자에서 후발사업자로의 변경 비율은 9%-11%로 상대적으로 낮게 나타났다는 점이다. 또 하나 흥미로운 사실은 후발사업자 상호간 사업자 변경비율은 상대적으로 미미하다는 점이다.

<표 3> 사업자간 churn rate

	SKT	KTF	LGT
SKT	-	11.33%	8.93%
KTF	39.03%	-	0.69%
LGT	31.28%	6.60%	-

이와 같은 churn rate는 번호이동성이 6개월 시차를 두고 도입되므로 2004년에는 일방향으로만 적용되지만 2005년부터는 churn in/out 효과가 사업자별로 모두 반영된다.

네 번째로 기준 시점의 사업자별 시장점유율은 2002년 12월말을 기준으로 한다. 이들 요인들을 기초로 2004년-2007년간 사업자별 시장점유율 변화를 추정하면 다음 표와 같다.

<표 4> 6개월 시차 도입 시 사업자별 시장점유율 전망<sup>14)</sup>

(단위: %)

		2004	2005	2006	2007
BAU	SKT	53.24	53.24	53.24	53.24
	KTF	31.95	31.95	31.95	31.95
	LGT	14.81	14.81	14.81	14.81
본 연구	SKT	50.44	53.65	55.10	52.23
	KTF	32.12	29.13	29.02	30.51
	LGT	17.44	17.12	15.88	16.26

12) 설문조사 내용을 부록에 설명하였음.

13) SKT에서 KTF로 이동하는 11.33%에는 번호이동성 도입과 무관하게 변경하는 가입자도 있을 수 있으므로 보다 엄밀히는 이를 고려하는 것이 타당하나 본 연구에서는 분석의 편의상 이를 구분하지 않고 처리하였음.

14) 여기서는 지면관계상 6개월 시차 도입 경우만 제시하며, 그 외에 일시도입과 3·9·12개월 각각의 시차도입 경우의 시장점유율 전망치도 요청에 의해 저자로부터 제공 가능하다.



여기서 BAU란 Business As Usual의 준말로써 2002년 12월말 점유율이 이후에도 그대로 유지되는 경우를 말한다. 번호이동성이 시차를 두고 도입되었을 때 선발사업자인 SKT를 보면 2004년말에 시장점유율이 번호이동성이 도입되지 않았을 경우의 53.24%에서 50.44%로 2.8P% 하락하는 반면, 후발사업자인 KTF는 31.95%에서 32.12%로 0.17P% 소폭 상승하고 LGT도 14.81%에서 17.44%로 2.63P% 대폭 상승하는 것으로 전망된다. 이는 주지하는바와 같이 2004년 일년 동안은 일방향으로만 번호이동이 가능하도록 했기 때문에 가능한 것이다. 이를 정부의 시장점유율 예측치 변화(SK 2% 감소, KTF 0.8% 증가, LGT 1.2% 증가)와 비교해보면 SKT와 KTF의 경우는 점유율이 상대적으로 더 하락하고 그것의 혜택은 주로 LGT에게 돌아가는 것을 알 수 있다.

그러나 churn in/out 효과가 사업자별로 모두 반영되는 2005년에는 SKT는 바로 번호이동성제도 도입 이전의 점유율을 회복하지만 KTF는 오히려 번호이동성 도입 이전에 비해 점유율이 오히려 하락하게 된다. 그렇지만 LGT는 점유율 17%대를 그대로 유지하여 시차도입의 가장 큰 수혜자가 된다. 이를 정책목표와 연결시켜 해석하면 선발사업자의 점유율을 낮추고 동시에 후발사업자의 점유율을 높이어 이동통신시장에 유효경쟁체제를 구축하고자 하는 정부의 목표는 단기적으로 무난히 달성할지 모르나 장기적으로는 번호이동성 제도 시차 도입만으로는 이를 기대하기가 쉽지 않은 수도 있음을 함의하고 있다고 하겠다.

### III. 번호이동성 시차 도입의 경제적 후생 효과

#### 1. 번호이동성 도입의 후생효과 추정

본 연구에서는 번호이동성 도입의 후생효과를 OFTEL(1997)과 염용섭 외(2002)의 방법을 부분적으로 수정하여 추정하였다. OFTEL(1997)에서는 번호이동성 도입의 경제적 효과를 제1형, 제2형, 제3형 편익 3가지로 분류하고 있다<sup>15)</sup>. 제1형 편익은 번호이동성 제도를 이용하는 사용자가 얻는 편익을 의미한다. 제2형 편익은 번호이동성제도가 도입됨으로써 경쟁이 촉진되어 이동전화 요금이 하락함에 따르는 편익으로 기존 이동전화 가입자 및 신규 가입자가 얻는 편익을 나타낸다.<sup>16)</sup> 제3형 편익은 번호를 이동한 이용자에게 전화를 거는 발신자에게 발생하는

15) OFTEL(1997) 보고서에서는 3가지 편익을 계산하는 방법을 매우 자세하게 설명하고 있다. 본고의 번호이동성 도입의 후생효과 추정은 염용섭 외(2002)에 이어서 OFTEL(1997)의 계산에 따라서 이루어졌다.

16) 본 연구에서는 번호이동성제도 동시 도입의 후생효과를 추정하는 경우에는 염용섭 외(2002)와 마찬가지로 후발사업자의 요금 인하가 없다고 가정하였다. 그러나 번호이동성 시차 도입의 경우에는 염용섭 외(2002)와는 달리 후발사업자 및 선발사업자의 요금 인하를 포함하였다. 참고로 염용섭 외(2002)에 따르면 후발사업자의 분당 통화요금은 67.31원으로 일정한 반면, 선발사업자의 요금은 2004년 87.51원, 2005년 85.76원, 2006년

편익을 지칭한다. 그러면 번호이동성 제도 도입의 편익계산이 실제로 어떻게 이루어지는지 살펴보도록 하자.

번호이동 이용수요의 추정치는 이동전화 가입자 예측치와 염용섭 외(2002)에 나타난 조사결과를 기초로 한다<sup>17)</sup>. 염용섭 외(2002)에서 지적하는 바와 같이 번호이동성 이용자는 자신이 지불하고자 하는 요금수준에 의해 가입여부를 결정한다. 그리고 번호이동성 도입에 찬성한 이용자의 비율인 75%를 포화사용자로 가정한다. 번호이동 이용요금의 수준은 50% 이상의 이용자를 수용할 수 있는 수준인 30,000원으로 설정하였다.(<표 5> 참조)

<표 5> 번호이동성 이용요금에 따른 이용자 수<sup>18)</sup>

이용요금(천원)	300	200	100	50	<b>30</b>	20	10	3
이용자수(인)	7	29	67	104	<b>132</b>	154	192	257
이용률(%)	2.71	11.39	26.21	41.03	<b>51.96</b>	60.63	75.45	100

한편, 국내 번호이동성 제도의 사용자 수는 염용섭 외(2002, p. 150)에 나타난 BASS 모형에 근거해 추정하였다. 이와 같이 번호이동성 제도 이용자 예측치가 구해지면 번호이동성 제도 도입의 후생효과 역시 계산되어진다. (<표 6> 참조)

<표 6> 번호이동성제도 사용자 예측치

(단위: 천명)

연도	이동전화 가입자 예측	번호이동성제도 포화사용자 예측		번호이동성제도 사용자수 예측	
		최대 75%	3만원 부담시	신규	누적
2004	34,462	25,846	13,429	4,606	4,606
2005	35,376	26,532	13,786	1,199	5,805
2006	36,045	27,033	14,046	1,236	7,041
2007	36,711	27,533	14,306	1,258	8,300

84.05원, 2007년 82.37원으로 추정하여 요금 격차가 축소된다고 보았다.

17) 자세한 내용은 염용섭 외(2002) 3장 국내이동전화 번호이동성의 수요조사 참조.

18) <표 5>에 의하면 번호이동성 이용요금 수준을 257인에게 질문한 결과 300,000원을 지불하겠다는 응답자는 7인으로 전체의 2.71%를 차지하고 있으며, 100,000원을 지불하겠다는 응답자는 전체의 26.21%인 67명이다. 또한 전체 응답자의 중앙값(50%)에 해당하는 이용자는 30,000원을 요금으로 지불하겠다고 응답하였다. 염용섭 외(2002, p.148)의 <표 4-27>을 재 작성한 것임.

번호이동성 제도를 이용하는 사용자가 얻는 편익인 제1형 편익( $W_I$ )은 번호이동성이 제공될 경우 사업자를 변경하는 이용자(A형) 편익과 번호이동성이 제공되지 않더라도 사업자를 변경하는 이용자(B형)의 편익의 합으로 표현된다. 이를 계산하면 다음과 같다.

$$W_I-A = 0.2109(\text{A형 이용자의 비율}) * 20.20(\text{후발사업자와의 원가보상률 차이}) * 4,606,000(\text{사업자를 변경한 이용자 수}) * 2,269(\text{이용자 1인당 연간 평균 통화량 예측치}) = 44,523,200,822 \text{ 원}$$

$$W_I-B = 0.7891(\text{B형 이용자의 비율}) * 30,000\text{원}(\text{번호 변경 시 소모되는 비용}) * 4,606,000(\text{사업자를 변경한 이용자 수}) = 109,037,838,000 \text{ 원}$$

제1형 편익  $W_I$ 은 위의 두 편익을 합친 153,561,038,822원으로 나타났다.

제II형 편익( $W_{II}$ )은 선발사업자의 서비스를 이용하는 소비자 잉여( $W_{II-I}$ )와 후발사업자의 전화서비스를 이용하는 소비자 잉여 ( $W_{II-C}$ )로 구성된다. 제II형 편익은 다음과 같은 과정을 거쳐 계산된다.

$$\begin{aligned} W_{II-I} &= \text{전년도 선발사업자의 요금에서 당해 년도 요금을 뺀 요금 격차} * \{ \text{전년도 1인당 통화량} + 0.5 * \text{가격 인하로 인한 통화량 증가분} \} * \text{이용자 수} \\ &= (89.30 - 87.51) * \{ 2,338.69 + 0.5 * (2,440.29 - 2,338.69) \} * 34,462,000 * 53.25\% \\ &= 78,490,724,629 \text{ 원} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_{II-C} &= \text{전년도 선발사업자의 요금에서 당해 년도 선발사업자의 요금을 뺀 요금 격차} * \{ \text{전년도 1인당 통화량} + 0.5 * \text{당해 년도 후발사업자 가입자 1인당 통화량 증분} \} * \text{당해 년도 새로 증가한 후발사업자의 가입자 수} \\ &= (89.30 - 67.31) * \{ 2,338.69 + 0.5 * (2,097.50 - 2,010.17) \} * 538,357 \text{ 원} \\ &= 28,203,439,221 \text{ 원} \end{aligned}$$

따라서 제2형 편익은  $W_{II} = W_{II-I} + W_{II-C} = 106,694,163,850$  원이다<sup>19)</sup>.

제III형 편익( $W_{III}$ )은 전화를 잘못된 경우의 통화비용의 제거( $W_{III-a}$ ), 잘못된 전화로 인한 시간손실에 따른 기회비용의 제거 ( $W_{III-b}$ ), 그리고 전화번호부 갱신과

19) 앞서 지적되었듯이 우리나라의 경우 OFTEL(1997)의 계산과는 달리 후발사업자의 요금 인하가 없다고 가정하였다는 점에서  $W_{II-I}$ 의 편익은 실제로 모두 SKT 가입자의 편익만을 의미한다.

메모리 기능변경 등에 소모되는 비용 제거(WIII-c)의 함으로 표현되는데 이들 계산 결과 제III형 편익의 함은 72,083,790,128 원으로 추정되었다.

결과적으로 2004년도를 기준으로 번호이동성 제도의 도입의 총 편익은 세 가지 형태의 편익 증진의 함으로 표현되는데 이는 332,338,992,800원에 해당한다.

## 2. 번호이동성 시차 도입의 후생효과

정부는 번호이동성 제도를 도입하면서 이를 선발사업자와 후발사업자간의 유효경쟁체제 구축을 위해 6개월 시차를 두고 도입하기로 하였다. 번호이동성 제도의 시차 도입은 현실적으로 번호를 이동하는 사용자의 수를 감소시킴으로써 소비자 편익의 축소를 초래한다. 그러면 소비자 편익이 얼마나 줄어드는지 살펴보도록 하자.

제1형 편익은 번호이동성이 제공되지 않더라도 사업자를 변경하는 이용자는 제도 도입과는 무관하게 사업자를 변경한다는 점에서 이동성이 도입되지 않아도 사업자를 변경하는 이용자의 편익(WI-B)에는 변동이 없다. 반면 번호이동성이 제공될 경우 사업자를 변경하는 이용자 편익(WI-A)은 이용자가 줄어드는 만큼 감소한다. 즉, 이용자 감소는 LGT에서 KTF와 SKT로 이동하려는 모든 이용자, KTF에서 LGT, SKT로 이동하려는 이용자 수에 해당한다. 앞서의 churn rate를 사용하여 제1형 편익 감소를 계산하면

$$\begin{aligned}
 & WI-A * \{32.3 * T_{k,s} * 0.5 + 14.7 * (T_{L,k} + T_{L,s})\} / \{53 * (T_{s,k} + T_{s,L}) + \\
 & 32.3 * (T_{k,s} + T_{k,L}) + 14.7 * (T_{L,k} + T_{L,s})\} \\
 = & 44,523,200,822 * \{32.3*39.03*0.5 + 14.7*(31.28 + 6.60)\} / \{53*(11.33+8.93) + \\
 & 32.3(39.03+0.69) + 14.7(31.28+6.60)\} \\
 = & 44,523,200,822 * 40.75\% \\
 = & 18,218,834,891 \text{ 원 만큼 감소한다.}
 \end{aligned}$$

한편, 제2형 편익과 관련하여 이동성제도의 도입은 경쟁을 활성화시킨다는 점에서 후발사업자의 요금인하를 예상할 수 있다. 그러나 현 단계에서는 후발사업자의 요금인하가 없다고 가정하자. 이 경우 WII-I는 SKT 이용자가 줄어드는 만큼 후생 수준의 감소를 초래한다. 반면 신규가입자의 수는 변화가 없으므로 WII-C는 전과 동일하다. 결과적으로 제2형 편익은

$$\begin{aligned}
 & WII-I * 1/2 * (T_{s,k} + T_{s,L}) \\
 = & 78,490,724,629 * 0.5 * 20.26\% \\
 = & 7,951,110,404 \text{ 원만큼 감소한다.}
 \end{aligned}$$

제3형 편익은 번호를 이동한 이용자에게 전화를 거는 발신자에게 발생하는 편익이라는 점에서 아무런 변동이 없다. 결과적으로 제1형 편익과 제2형 편익에서 발생한 후생감소는 26,165,683,996 원에 해당한다.

<표 6> 일시도입과 시차 도입의 후생효과 비교

(단위: 억원)

	일시도입(A)	시차 도입하는 경우(B)	차이(A-B)
제 1 편익	1,536	1,354	182
제 2 편익	1,067	988	79
제 3 편익	720	720	-
합 계	3,323 (100%)	3,062 (92.15%)	261 (7.85%)

결과적으로 번호이동성 제도의 시차 도입은 사업자 간 이동성을 부분적으로 제약함으로써 이동성 제도에 기인하는 소비자 후생을 7.85% 가량 감소시키는 것으로 나타났다. 제2편익에서 소비자 후생의 감소가 상대적으로 많이 발생하는 이유는 KTF, LGT 등 후발사업자의 요금 인하가 없다는 가정에서 기인한다. 만일 후발사업자의 요금 인하가 가능하다면 시차 도입으로 인한 후생효과의 감소 폭은 완화될 것이다.

### 3. 번호이동성 시차 도입 및 가격인하와 후생효과

앞에서 살펴본 바와 같이 번호이동성 제도를 순차적으로 도입하는 것이 일시 도입하는 것 보다 유효경쟁 체제 구축이라는 면에서는 우월하나 후생 면에서는 손실을 가져오는 것으로 나타났다. 국민경제 차원에서 동 제도의 시차 도입이 의미를 지니기 위해서는 번호이동성 제약에서 오는 후생 손실을 능가하는 후생 증진이 있어야 한다. 이는 기본적으로 요금인하를 통해 가능하다. 이하에서는 경쟁 심화에 따른 요금인하 폭이 어느 정도 되어야 시차 도입으로 인한 손실을 극복할 수 있는지를 추정해 보고자 한다.

번호 이동성 제도를 일시에 도입하는 경우 소비자 잉여는 3,323억원 규모로 추정되었다. 정부 발표대로 사업자 간 6개월씩 시차를 두고 번호이동성제도를 도입하는 경우 사업자간 전환 비율에 따라 결과가 상이하게 나타나지만 대략 261억원에 해당하는 약 7.85%의 후생손실이 발생하는 것으로 추정되었다. 만일 사업자간 시장 점유율의 균등화로 인한 경쟁효과가 번호이동성의 시차 도입으로 인한 후생손실을 능가한다면 정부의 번호이동성 시차제 도입은 사회적으로 보다 커다란 후생효과를 가져올 수 있는 것이다. 즉, 번호이동성 시차제 도입이 사회 후생을 증진시키기 위해서는 시차제 도입으로 인한 경쟁 제고 효과가 최소한 261억원보다는 커야 한다.

이동통신시장의 경쟁 제고 효과는 시장에서의 요금인하 및 서비스 개선 경쟁으

로 나타나야 한다. 번호이동성 동시 도입으로 인한 시장 지배적 사업자로의 쏠림 현상은 시장에서 사업자간 경쟁을 통한 요금 인하 및 서비스 개선 유인을 약화시켜 요금 인하와 서비스 개선의 가능성을 감소시키지만 번호이동성 시차제 도입은 비지배적 사업자의 시장점유율이 다소 증가할 경우 어느 정도 사업자간 경쟁을 통한 요금 인하 및 서비스 개선 효과를 기대할 수 있다. 그리고 바로 이런 요인이 경쟁으로 인한 소비자 후생 증진효과로 나타나는 것이다.

그러면 시차 도입으로 인한 후생손실 금액 261억원을 보상하기 위해서는 요금이 어느 정도 요금 인하되어야 하는지 살펴보도록 하자. 요금 인하는 선후발사업자 공히 같은 금액만큼 요금을 인하한다고 가정하자.<sup>20)</sup> 요금이 하락하는 경우 번호이동성이 제공되면 사업자를 변경하려는 이용자(WI-A), 후발사업자의 이동전화를 사용하는 모든 기존 가입자(WII-I), 그리고 신규로 가입한 이동통신 이용자의 소비자 후생(WII-C)을 증대시킨다. 선후발사업자의 요금인하 폭을  $y$ 라고 하면, 제1형 편익의 증가는 아래와 표현된다.

$$\Delta WI-A = 0.2109(\text{A형 이용자의 비율}) * y(\text{요금 인하 폭}) * 4,606,000(\text{사업자를 변경한 이용자수}) * 2,269(\text{이용자 1인당 연간 평균 통화량 예측치}) = 2,204,118,852 y$$

한편, 요금인하는 제2형 편익에서 SKT, KTF, LGT에 이미 가입된 모든 이용자의 후생뿐만 아니라 신규 가입자의 후생을 증진시킨다. 그러면 우선 SKT의 요금 인하로 인한 후생 증가분  $\Delta SKT$ 는

$$\begin{aligned} \Delta SKT &= y(\text{요금 인하 폭}) * \{\text{전년도 1인당 통화량} + 0.5 * \text{당해 년도 후발사업자 가입자 1인당 통화량 증분}\} * \text{이용자 수} \\ &= y * \{2,338.69 + 0.5 * (2,440.29 - 2,338.69)\} * 34,462,000 * 50.44\% \\ &= y * 41,535,627,249 \end{aligned}$$

KTF의 요금 인하로 인한 후생 증가분  $\Delta KTF$ 는

$$\begin{aligned} \Delta KTF &= y(\text{요금 인하 폭}) * \{\text{전년도 1인당 통화량} + 0.5 * \text{당해 년도 후발사업자 가입자 1인당 통화량 증분}\} * \text{이용자 수} \\ &= y * \{2,338.69 + 0.5 * (2,440.29 - 2,338.69)\} * 34,462,000 * 32.12\% \\ &= y * 26,449,729,326 \text{ 이고,} \end{aligned}$$

LGT 가입자의 요금 인하로 인한 후생 증가분  $\Delta LGT$ 는

$$\begin{aligned} \Delta LGT &= y * \{2,338.69 + 0.5 * (2,440.29 - 2,338.69)\} * 34,462,000 * 17.44\% \\ &= y * 14,361,247,803 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

20) 요금인하를 누가 하여야 하느냐에 대해서는 다른 견해가 존재할 수 있다. 즉 번호이동 시차제 적용대상 사업자, 비적용 사업자, 혹은 모든 사업자인지의 문제가 될 것이다. 본 연구에서는 선후발사업자 모두가 요금인하를 하는 것으로 보았다. 이는 과거의 요금추이 및 현실을 반영하는 것으로 판단된다.

한편, 신규로 가입한 이동 통신 이용자의 소비자 후생(WII-C) 증가분은  
 $y * \{2,338.69 + 0.5 * (2,097.50 - 2,010.17)\} * 1,011,000$   
 $= y * 2,408,560,905$  이다.

요금 인하로 인한 소비자 잉여의 합은 261억원보다 커야 하므로  
 $y * 86,959,284,135 > 26,100,000,000$  원이다. 이를 계산하면 요금은 분당 0.3원 인하  
 되어야 한다. 결과적으로 선후발사업자의 요금이 0.3원 가량 인하되는 경우 번호이  
 동성 시차 도입으로 인한 경쟁 효과가 이동성 제한에서 오는 후생 손실을 보전할  
 수 있다.

이상에서 살펴본 요금인하를 통한 보상 외에도 후생을 증진시킬 수 있는 것으로  
 는 통화품질 개선, 소비자 선택권 확대, 기타 이용자 편익 증진(마일리지 멤버십 등  
 간접요금 절감 효과 등) 등을 들 수 있다. 이러한 비금전적 효과를 금전적 효과로  
 바꾸는 것은 본 연구의 범위를 벗어나는 것이어서 여기서는 다루지 않는다.<sup>21)</sup>

#### IV. 요약 및 결론

정보통신부는 2004년 1월부터 이동전화 이용자의 편익을 제고하고 이동전화시장  
 의 유효경쟁 체제 구축을 도모하고자 번호이동성 제도를 도입함에 있어 시장지배적  
 사업자로의 가입자 쏠림 현상을 완화하기 위해 번호이동성을 사업자별로 순차적으  
 로 도입키로 결정하였다.

본 연구에서는 정부의 이러한 번호이동성 시차 도입이 미치는 효과를 크게 둘로  
 나누어 보았다. 첫째는 이동통신시장에 미치는 영향으로서 2004년부터 2007년까지  
 의 사업자별 시장점유율에 미치는 영향을 살펴보았다. 월별 가입자수 통계와 단말  
 기 수명을 연계, 한국리서치의 churn rate를 이용하여 시장점유율 변화를 살펴보면  
 SKT의 경우 2004년말에는 2002년말 대비 2.8P% 하락한 50.44%, 후발사업자인  
 KTF는 0.17P% 소폭 상승한 32.12%, LGT는 2.63P% 대폭 상승한 17.44%로 전망되  
 었다. 그러나 churn in/out 효과가 사업자별로 모두 반영되는 2005년에는 SKT는  
 동 도입 이전의 점유율을 회복하지만 KTF는 오히려 번호이동성 도입 이전에 비해  
 점유율이 오히려 하락하게 된다. 그렇지만 LGT는 점유율 17%대를 그대로 유지하  
 여 시차도입의 가장 큰 수혜자가 된다.

이를 정책목표와 연결시켜 해석하면 선발사업자의 점유율을 낮추고 동시에 후발  
 사업자의 점유율을 높이어 이동통신시장에 유효경쟁체제를 구축하고자 하는 정부의  
 목표는 단기적으로는 달성할지 모르나 장기적으로는 목표달성이 쉽지만은 않을 수  
 도 있음을 함의하고 있다.

둘째는 번호이동성이 가져올 경제적 후생효과를 추정하였다. 방법론으로는 주로

21) 특정기술산업의 비경제적 가치 평가를 시도한 국내논문으로는 설성수·민완기·오완  
 근·조영환(2000)과 민완기·오완근·이찬구(2000) 등을 들 수 있다.

OFTEL(1997)방식을 적용하고 염용섭 외(2002)의 문제점을 극복하여 번호이동성 제도 시차 도입의 후생효과를 계산하였다. 연구결과에 따르면 번호이동성을 실시 도입하는 경우 약 3,323억원의 경제적 후생이 발생하고, 6개월 시차 도입하는 경우에는 일시도입의 경우보다 7.8% 감소한 약 3,062억원이 될 것으로 추정되었다.

그러나 번호이동성 시차제 적용 시 발생하는 후생손실은 번호이동성 도입에 따른 경쟁 활성화 효과, 즉 요금 및 품질경쟁을 통하여 보상될 수 있을 것이다. 그러나 이러한 경쟁 활성화 효과는 현재의 시장 지배적 사업자의 시장집중도 완화를 통한 유효경쟁체제의 구축이 전제되어야 가능한 논리로 번호이동성제도 도입의 성공 여부를 판단할 수 있는 중요한 기준이 될 것이다. 본 연구에서는 시차제 적용으로 인한 후생손실을 요금인하로만 보상한다고 가정할 경우 요금인하 수준이 분당 0.3원 정도가 되어야 시차 도입으로 인한 경쟁 효과가 이동성 제한에서 오는 후생 손실을 보전할 수 있는 것으로 나타났다.

본 연구의 한계로서는 시장점유율 및 후생효과 등이 추정치가 상당 부분 설문자료에 의존한다는 점에서 추정치의 오차범위가 상당히 클 수밖에 없다는 점이다. 번호이동성제도 도입시 사업자 변경 의향 등이 모두 설문데이터에 의존하고 있다. 번호이동성제도의 시차 도입이 결정되었지만 시차 도입의 정확한 효과를 추정할 수 있는 방법에 대한 공감대가 아직 마련되어 있지 못하다. 즉 시차 도입 효과에 대한 해석이 다양할 수 있다는 점에서 시차 도입 방식에 따라 계산 결과가 달라질 수 있다. 따라서 결과적으로 연구자의 방식에 따라 결과가 달리 나타날 수 있다. 그리고 번호이동성제도가 도입되지 않는다고 할지라도 사업자를 변경하겠다는 비율이 있음을 고려할 때 전체 가입자의 일정부분은 단말기와 무관하게 사업자를 변경하리라는 점이다.

또한 본 연구에서는 번호이동성제도 도입 시 이용자들에게 전환비용(switching cost)으로 작용할 수 있는 단말기 교체비용은 정확히 반영하지 못하였다는 한계를 가지고 있다. 현재 우리나라에서는 셀룰러와 PCS는 서로 다른 주파수 대역을 사용하기 때문에 셀룰러 주파수 대역(800MHz)을 독점하고 있는 SKT로부터 PCS 주파수 대역(1800MHz)을 사용하고 있는 KTF나 LGT로 사업자를 변경할 경우 혹은 그 반대의 경우 단말기의 호환성이 이루어지지 못하고 있다. 이는 PCS사업자인 KTF와 LGT 상호간에는 단말기를 교체하지 않아도 번호이동이 가능하지만 SKT와의 번호이동은 반드시 단말기를 교체해야 함을 의미한다. 따라서 단말기 교체비용이 번호이동의 장애 요인으로 작용하는 현재의 상황에서 번호이동성제도 도입은 후발사업자간의 경쟁심화로 후발사업자의 경쟁력을 오히려 약화시키고 선발사업자의 독점력을 강화시켜 당초 정부가 의도하는 유효경쟁시장 체제 구축과는 정반대의 현상이 나타날 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 이러한 단말기 교체비용을 정확히 반영한다면 번호이동성 제도 도입에 따른 시장점유율 예측과 후생효과 추정 결과도 본 연구에서 제시하고 있는 결과와는 달라 질 수 있을 것이다.

향후 연구과제중의 하나는 유선전화의 번호통합체계에 관한 것이다. 지난 2003년



3월 정보통신부는 교환기 성능의 발달로 거리에 따른 원가차이가 없어진 점, 이용자들의 편의, 이동전화에 전국 단일요금제가 이미 적용되고 있는 상황 등을 감안하여 유선전화의 전국 단일요금제 시행을 추진키로 했다고 밝혔다.<sup>22)</sup> 유선전화의 전국 단일요금제를 시행하려면 현행 시내·외 전화의 구분도 없어지고 지역번호도 필요가 없어지는 등 지역번호 구분 없는 통합번호 체계가 필요한 것은 주지의 사실이다.

두 번째 연구과제로는 유무선 번호이동성에 관한 연구를 들 수 있다. 무선전화의 번호이동성이 도입되고 유선전화에서도 지역번호 구분 없는 번호통합이 이루어지게 되면 장기적으로 유무선간 번호통합이 검토될 수 있을 것으로 판단된다. 또한 장기적으로 유무선 통합서비스 및 휴대폰 한 대로 유선전화와 이동전화를 동시에 이용할 수 있는 One Phone 서비스가 제공되면 유무선 번호통합은 더욱 설득력을 지니게 될 것이다.<sup>23)</sup> 참고로 미국의 경우 유무선 간에 번호구별 없이 운영되고 있다.

세 번째는 산업조직론적 관점에서 경쟁을 통한 요금인하효과가 발생하기 위해서는 어느 정도의 시장집중도 완화 효과가 필요한지를 연구하는 것이다. 본 연구에서는 번호이동성 시차 도입으로 인한 후생손실을 만회하기 위해 단순히 어느 정도의 요금인하가 필요한지를 계산하였지만 이와 관련된 시장집중도 완화 정도에 대한 연구는 다루지 않았다.

---

22) 한국경제신문, 2003. 3. 17. 참조.

23) 한국경제신문, 2003. 4. 24, 전자신문 2003. 3. 12 참조.

## 參考文獻

- 김희수, “국내 이동전화시장의 가입전화 및 고객충성도 결정요인 분석, 『정보사회 연구』, 2000, 봄호, pp. 1-18.
- 김진기·김설, “이동전화번호의 통합사례 분석: 영국과 일본사례를 중심으로”, 『정보통신정책』, 제 14권 2호, pp. 1-12.
- 민완기·오완근·이찬구, “CDMA의 비경제적 가치 평가,” 『기술혁신학회지』, 2000. 3, 제3권 1호, pp. 100-112.
- 박진우·안일태, “번호이동성정책과 IMT-2000시장의 성장,” 『경제학연구』, 2003. 6, 제51집 제2호, pp. 123-150.
- 설성수·민완기·오완근·조영환, “새로운 기술산업의 사회경제적 효과 분석-디지털 TV를 중심으로,” 『정보통신정책연구』, 2000. 12, 제7권 제2호, pp. 37-59.
- 염용섭 외, 『이동전화 번호이동성의 타당성 조사 및 시행방안에 관한 연구』, 정보통신정책연구원, 2002. 4.
- 염용섭 외, 『다수사업자체제하의 전기통신번호자원 관리방안』, 정보통신정책연구원, 1997.
- 윤충한·김희수·권남훈, “이동전화서비스 이용자의 가입 전환(Churning) 및 가입고착(Lock-in)에 관한 실증분석,” 『정보통신정책연구』, 2002. 12, 제9권 제2호, pp. 77-88.
- 전자신문, 2003. 3. 4, 2003. 3. 12.
- 정보통신부, 이동전화번호제도 개선계획, 2003. 1. 16.
- 최계영 외, 『정보통신산업 중장기 시장전망』, 정보통신정책연구원, 2002. 12.
- 통계청, 통계정보시스템, <http://www.nso.go.kr>
- 한국경제신문, 2003. 3. 17, 2003. 4. 24.
- 한국리서치, 『번호이동성 관련 소비자 수용도 조사 결과 보고서』, 2001.
- NERA, *Final Report on the Feasibility Study and Cost-Benefit Analysis of Number Portability for Mobile Services in Hong Kong*, 1998. 5.
- OECD, *The Economic and Regulatory Aspects of Telecommunication Numbering*, 1995.
- OFTEL, *Economic Evaluation of Number Portability in the UK Mobile Telephony Market*, 1997.
- Ovum, *Country Profiles 2001 Interconnect@Ovum*, 2001.
- <http://www.ktf.co.kr/>

[http://www.lgt.co.kr/docs/kor/invest/invest\\_result\\_01.jsp](http://www.lgt.co.kr/docs/kor/invest/invest_result_01.jsp)

[http://www.mic.go.kr/jsp/mic\\_d/d700-0001-1.jsp?code=H](http://www.mic.go.kr/jsp/mic_d/d700-0001-1.jsp?code=H)

[http://www.sktelecom.com/company/investor/invest\\_info/conference/index.html](http://www.sktelecom.com/company/investor/invest_info/conference/index.html)