

電氣通信事業의 總料金水準 決定

張錫允 / 通信産業研究室
李在浩 / 總務部

〈Abstract〉

Korea is trying to build the advanced telecommunications system to lead the information society in advance, which will demand a large amount of internal funds. The degree of rate level affects the volume of internal funds. Korea, however, has no principle to decide the level of telecommunications services.

The objective of this article is to set up the principle which will be applied to decide the level of total revenue requirement (TRR) of telecommunications services in Korea. The trait of the principle is to specify the relation between the investment volume in telecommunications and gross fixed capital formation (G. F. C. F) at the national level. This article also proposes the m.d-term alternatives of strategic variables for the application of the principle.

〈요 약〉

본 연구에서는 우리나라 전기통신사업의 총요금수준 결정방식을 수립하고 이의 모형화를

시도하였다. 모형의 실제적인 적용을 위해서는 전략 변수들에 대한 주요 외국의 사례와 우리나라 실례를 검토하여 중·장기방향을 제시하고 있다.

I. 서 론

1. 서 언

주요 정보전달 매체로서의 전기통신은 가까운 장래에 도래할 정보화사회 (Information society)를 선도적으로 이끌어 나가야할 시대적인 사명을 요청받고 있다. 이러한 배경아래 우리나라의 전기통신 사업은 전기통신의 선진화를 위하여 연간 100만회선 이상의 가입전화시설의 공급, 신규 서어비스의 개발, 서어비스 품질의 개선, 나아가 종합정보통신망 (ISDN)의 건설등을 위해 연간 1조원 이상의 방대한 투자가 이루어져야 할 전망이다. 이 투자자금의 조달과 관련하여 그 일부는 경영내부의 사업 수익으로써 충당하여야 하며 이는 곧 요금수준의 문제와 직결된다고 하겠다.

이에 우리나라 전기통신 사업의 총요금수준 결정에 관한 논의가 시급한 과제로 대두되고

요금수준에 관한 논의는 총요금수준, 곧 필요

총요금 수입액 (TRR ; total revenue requirement)에 대한 것과 개별요금 수준에 대한 문제로 대별되는데 본고에서는 우리나라 전기통신사업의 총요금수준 결정방식의 수립과 이의 중·장기적 운용방향을 제시하고자 한다.

2. 분석의 전제

본고에서 제안하는 총요금수준 결정모형의 운용을 위한 전략변수들의 중·장기방향을 제시함에 있어서 내부투자자금 조달률과 자본보수율(또는 사업수익률)에 대한 검토는 한국전기통신공사가 설립된 1982년 이후의 우리나라 전기통신 사업만을 대상으로 하였다.

이는 전기통신사업의 분리 이전과 이후에 경영체제가 바뀐관계로 회계방식이 상이할 뿐만 아니라 분리이전에는 전기통신사업이 우정사업(우편 및 환금사업)과 통신정책업무(전과관리 및 일반관리 부문)와 명확한 구분없이 회계처리가 이루어져 왔으므로 통일적이고 일관된 기준에 의한 과거자료에 대한 종합 검토가 불가능하여 장기적인 추세를 고려할 수 없었다.

II. 총요금수준 결정방식의 수립

총요금수준 결정방식은 그 근거 기준으로서 수립원칙을 설정한 후 이를 토대로 수리적모형화를 유도하였다.

1. 수립원칙

첫째, 공익성과 기업성의 조화를 도모한다. 공익사업 경영의 요체는 소위 공익성과 기업성을 적절히 조화시켜 나가는 데에 있으며, 이는 요금 결정에 있어서도 마찬가지이다. 요금측면에서의 공익성이란 누구나 부담없이 전기통신 서비스를 이용할 수 있도록 그 요금수준이 가능한 한 저렴하여야 한다는 것이다. 반면 기업성이란 서비스제공을 위해서 투하된 자본 내지는 자산에 대하여 적절한 보수를 총괄원가의 개념에서 보상 받는 것을 뜻한다.

둘째, 서비스개선 및 시설확장 등을 위한 필요자금의 일부를 요금수입으로써 충당할 수 있도록 한다. 방대한 투자재원 모두를 외부자금으로써 조달한다는 것은 사실상 불가능하며,

반드시 바람직한 것도 아니다. 뿐만 아니라 이중 일부를 사업경영에 의한 내부자금으로 조달하여야만 건전한 사업발전을 도모할 수 있는 것이다. 더구나 전기통신 서비스가 국민생활과 사회경제 활동에 없어서는 아니될 필수품으로 정착되고 있는 단계에서는 이를 계속적, 안정적으로 공급하기 위하여 필요한 자금을 조달할 수 있을 정도의 사업보수를 용인하는 요금이어야 할 것이다. 이에 투자자금으로서의 사업보수를 처음부터 예정하여, 투자재원의 확보가 제도적으로 가능하도록 함이 필요하다. 이는 나아가 전기통신사업 경영인의 사업의욕을 한층 고양시켜 주게 될 것이다.

셋째, 사업경영의 효율화를 유인하도록 한다. 요금수입의 제 1차적인 의의는 무엇보다도 사업비용을 회수하는 데에 있다. 이때 요금수입으로써 당연히 보상받을 수 있는 사업비용은 전기통신 서비스 제공을 위하여 고유하게 발생하는 것으로서, 특히 능률적인 경영하에서 발생된 비용이어야 할 것이다. 이로써 독점사업에서 흔히 볼 수 있는 사업경영의 방만화를 방지하고 비용절감의 유인을 부여하여 경영효율화를 도모하도록 한다.

네째, 새로운 방식의 통신시스템 및 신규 서비스의 개발을 적극 유도하도록 한다. 전기통신 기술은 최근 컴퓨터 기술과의 결합 및 광섬유의 개발 등으로 급속도로 발전하고 있는 최첨단 기술분야에 속한다. 따라서 통신의 선진화 및 국제화를 달성하기 위해서는 신방식의 통신시스템에 대한 과감한 연구개발 투자가 뒤따라야 하며, 서비스 요구의 다양화, 고도화에 부응한 새로운 서비스의 개발 및 보급에도 지속적인 노력을 경주하여야 할 것이다. 이와같은 측면에서 연구개발비를 사업비용의 범주에 포함시켜 비용처리를 인정함으로써 연구개발에 대한 투자를 적극 유도하고자 한다.

마지막으로, 전기통신부문이 국가 총고정자본형성(G. F. C. F; gross fixed capital formation)에 적절히 기여하도록 한다. 통신시설은 수송, 항만 및 에너지 등과 마찬가지로 사회간접자본의 하나로서 일국의 사회기반구조(Social infrastructure)를 형성함으로써 외부경제(Externality)를 가져온다. 이같은 견지에서 전기통신부문의 설비투자가 국가 전체의 총고정

자본 형성의 적정비율을 유지하게 함으로써 경제사회 활동에의 병목현상(Bottleneck)을 사전에 방지함과 아울러 전기통신에 요구되고 있는 정보화사회의 전략적 변수로서의 기능을 다하게 한다.

2. 결정방식의 정형화

전기통신 사업의 중요금수준은 능률적인 경영하에서의 적정한 사업비용에 적절한 사업보수를 합한 총비용을 보상할 수 있는 수준에서 결정되어야 할 것이다. 이때 사업보수는 실제적인 사업기반의 유지와 건전한 사업발전을 위해 필요한 것이다.

한편 중요금수준에 관련된 CCITT의 견해를 살펴보면 '요금결정 요소로서의 비용'에 관하여 다음과 같이 권고하고 있다. 곧 전기통신 사업체가 제공하는 모든 서어비스로부터 얻어지는 수입은 그 사업체가 부담하게 되는 다음과 같은 비용 전부를 회수하는 것이어야 한다는 것이다.

- 1) 운영비(Operating expences)
- 2) 자본비용(Interest on capital involved)
- 3) 세금(Fiscal charges)
- 4) 감가상각비(Depreciation of equipment)
- 5) 연구개발비(Cost on R & D)
- 6) 투자자금(Capital investment) (필요시 ; as required)

이제 우리나라 전기통신사업의 중요금수입액 또는 중요금수준은 CCITT의 권고를 받아들이며 앞의 제수립원칙을 포용하여 다음과 같은 자본 보수율방식(Rate of return on capital principle)에 따라 결정하고자 한다. 중요금 수준(R)은 적정 사업비용(E)에 적절한 자본보수(A·r)를 합한것으로 하며, 자본보수는 순자산(A)에 자본보수율(r)을 곱하여 결정하는 것으로 한다.

$$R = E + A \cdot r \quad \dots\dots\dots (1)$$

단, A : 순자산가치
r : 자본보수율

본고에서는 요금으로써 회수되어야 할 사업비용 E를 "요금원가"라고 부르기로 하며 다음과 같은 항목으로 구성하고자 한다.

$$E = E_1 + D + Rd + T \quad \dots\dots\dots (2)$$

단, E₁ : 감가상각비를 제외한 운영비

D : 감가상각비
Rd : 연구개발비
T : 제세공과금

여기서 요금원가(E)에 제세공과금(T)를 포함시킨것은 사업주체로서의 관리 불가능비용(Un-controlable cost)이기 때문이다. 따라서 (1)식은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$R = (E_1 + D + Rd + T) + A \cdot r \quad \dots\dots\dots (3)$$

한편 사업보수로서 획득되는 요금수입은 보충상각 및 요금원가 이외의 제사업 비용의 총당과 차입금 상황에 쓰이도록 하며, 그 나머지는 서어비스개선 및 시설확장을 위한 투자자금으로 사용되게 한다. 곧,

$$A \cdot r = I + (G - R') + M + K \quad \dots\dots\dots (4)$$

단, I : 지급이자
G : 이연상각, 환율차손상각등 보충상각및 이자를 제외한 기타 영업외비용의 총당을 위한 일반준비금
R' : 영업외수입
M : 차입금상환액
K : 서어비스 개선 및 시설확장을 위한 투자자금의 일부

여기서 (G - R')은 순영업 비용의 개념으로서 영업외 비용은 일차적으로 영업외 수입으로써 총당하여야 함을 의미한다.

K는 정책변수인 점이 강하나, 그 크기를 임의로 결정하기 보다는 어떤 기준을 설정하고 이에 의하여 정하게 되면, 공익성과 기업성의 조화란 차원에서의 위험부담이 보다 적어지게 될 것이다. 이같은 점을 고려하여 전기통신 부문의 설비투자를 국내 총고정자본 형성에 연동시키하고자 한다. 곧 경영내부에서 동원되는 가용 투자자금인 감가상각비와 예정된 투자자금의 합계(D+K)가 전기통신 부문이 기여해야 할 총고정자본형성액의 일정비율이 되도록 한다. 이를 수식으로 나타내면 다음과 같다.

D와 K의 합계를 K'라 하면,

$$K' = D + K = k \cdot G'_f \quad \dots\dots\dots (5)$$

단, K : 내부 투자자금 조달률
G'_f : 총고정자본 형성액의 전기통신 부문의 기여분

이 된다. 한편 G'_f는

$$G'_f = g \cdot G_f \quad \dots\dots\dots (6)$$

단, g : 총고정자산 형성액의 전기통신 부문의 기여율

G_f : 총고정자산 형성액 (G. F. C. F)

이므로

$$K' = k \cdot G_f' = k \cdot (g \cdot G_f) \dots\dots\dots (7)$$

와 같이 표시된다. 이상의 식 (3), (4), (5) 그리고 (7)에서 자본보수를 r 은 매개변수 k 와 g 를 통하여 결정된다. 따라서 목표 자본보수를 r 의 크기를 결정하는 과정에서 g 와 k , 특히 k 를 전략 변수로 사용하면 r 의 범위를 제한하게 되므로 식(5)와 (7)을 총요금수준 결정의 보조 수단으로 활용할 수가 있게 된다.

3. 결정방식의 운용

가. 요금원가의 산정

요금원가를 구성하는 항목 중 운영비 (E) 와 감가상각비 (D)는 “정부투자기관에산회계법”에 의하여 계상한다. 그러나 요금원가는 능률적인 경영하에서 발생하는 비용이어야 하므로, 운영비는 사전에 규제기관(체신부 및 경제기획원등)에 의하여 검토가 되도록 한다. 여기서 운영비란 전기통신 사업의 결산서 계정과목에서 감가상각비를 제외한 영업비(제조원가) 및 일반관리비와 판매비를 포함하는 것으로 한다.

연구개발비 (Rd)는 한국전자통신연구소 등 연구기관에 대한 출연금과 사업 주체자 자체의 연구개발 활동에 관련된 비용을 계상한다. 그리고 서어비스 제공에 이용되고 있는 제세공과금은 세법 등에 따르도록 한다.

나. 자산가치의 결정

요금기저 (Rate base)가 되고 있는 자산은 진실하고도 유효한 사업자산에 한하여야 한다. 따라서 자산가치는 감가상각 총당금을 제외한 순자산 개념으로서 년도중 평균가액으로 한다. 순자산가치 (A)는 다음과 같이 계산한다.

$$A = (A_0 + A_1) / 2 \dots\dots\dots (8)$$

단, A_0 : 기초자산 (=전기말자산)

A_1 : 기말자산

이제 A에 포함될 자산의 범위와 자산 가치의 평가에 대하여 검토해 보기로 하자.

1) 자산의 범위

요금산정상의 자산은 고정자산과 운전자본으로 한다. 그러나 설치중인 미완성의 설비(Plant

under construction)와 사업 외부로 부터 기증 받은 증여자산 및 이용자의 부담금에 의한 자산은 제외하여야 한다. 왜냐하면 전자는 서어비스 제공에 아직 사용되고 있지 않으며, 후자는 서어비스 제공을 위해 사용되고 있더라도 비용없이 취득된 자산이므로 여기에 대해 사업보수, 정확히 말해서 이윤(Profit)을 얻는다는 것은 바람직하지 않기 때문이다.

한편 전기통신사업의 대차대조표를 살펴보면 <表 1>과 같이 구성되어 있다. 여기서 요금기저로서의 고정자산은 4)의 이연자산을 포함하는 것으로하며, 운전자본은 유동자산에서 유동부채를 공제한 (1)~5)) 순운전자본으로 계상한다. 그리고 9)의 자본잉여금은 가입자의 설비 부담금이므로 누적적으로 공제하여야 할 것이다. 따라서 자산 가치는 다음과 같이 계산하도록 한다.

$$A_0 = (A_0^f - S_0) + (A_0^c - L_0^c) \dots\dots\dots (9)$$

$$A_1 = (A_1^f - S_1) + (A_1^c - L_1^c) \dots\dots\dots (10)$$

단, A^f : 고정자산(이연자산 포함)

S : 자본잉여금 누계

A^c : 유동자산

L^c : 유동부채

*첨자 0 과 1은 각각 기초 및 기말을 나타낸다.

자 산	부 채 및 자 본
1) 유동자산	5) 유동부채
2) 투자와 기타자산	6) 고정부채
3) 고정자산	7) 이연부채
4) 이연자산	8) 자본금
	9) 자본잉여금
	10) 이익잉여금
	11) 당기순이익
	12) 기 타
A =	L + K

<表 1> 전기통신사업의 대차대조표구성

2) 자산가치의 평가

자산의 가치는 그 평가방법에 따라 차이가 나며, 또 그 크기는 자본보수 및 감가상각비의 크기를 동시에 결정하므로 총요금수준에 커다란 영향을 미친다. 만약 자산가치를 원시원가주의에 의한 장부가액으로 평가하게 되면 다음과 같

은 문제가 야기된다. 우선 동일한 자본 보수율 하에서는 초기의 요금부담이 과중하게 되는 반면 후기로 갈수록 상대적으로 저렴하게 되므로 세대간의 공평문제가 제기된다. 또한 초기에 사회 경제적으로 필요한 서어비스 수요를 억제시키는 효과를 지니며, 후기에는 기회비용과 거리가 먼 저렴한 요금이 되어 불필요한 수요를 조장하는 결과가 되어 경제효율을 해치게 된다. 따라서 이같은 문제를 해소하기 위하여 자산가치는 재평가하는 것이 바람직하며, 현재와 같이 3년마다 순번제로 재평가하는 것으로 한다.

다. 자본 보수율의 결정

사업자산에 적정보수율을 곱하여 얻어지는 자본보수는 중요금수준의 크기를 결정하며 이는 곧바로 이용자들의 요금부담과 직결되는 문제이다. 따라서 자본보수의 크기는 독점의 폐해를 발생시킬 정도로 과대한 것이어서는 아니되며, 또 사업의 건전한 운영을 저해할 만큼의 과소한 것이어서도 아닐 것이다. 자본 보수율은 식(11)로 부터 다음과 같이 계산된다.

$$r = \frac{R - E}{A} \times 100 \dots\dots\dots (11)$$

즉, 중요금수입에서 요금원가를 공제한 금액의 순자산가치에 대한 백분율로서 나타낸다.

이제 자본 보수율을 결정함에 있어서 재무 목표치로서 매년도별 "목표보수율"을 설정하여 이를 달성하게 한다. 목표 보수율 r은 회계년도 개시전에 사업 주체의 장이 체신부장관에게 제시하고, 체신부장관은 이를 심의한 후 경제기획원장과 협의하여 승인하도록 한다. 이때 사업주체의 장은 전년도와 익년도를 포함하는 3개년도의 재무제표 및 자금 운용표를 부속서류로서 함께 제출하도록 한다. 이 경우 목표 보수율은 안정성과 효율성의 측면에서 공격 규제기관(체신부와 경제기획원), 서어비스 이용자 그리고 사업주체의 제 3자에게 다같이 타당한 수준에서 결정되어야 할 것이다.

한편 사업보수로서 획득되는 자금의 용도를 식(4)에서 살펴보면 서어비스개선 및 시설확장을 위한 투자금 K가 정책변수로서, 단기적으로는 가장 관리여지가 큰 것이며 또한 결정적 역할을 하게된다. 우리나라 전기통신사업의 자금소요 및 조달측면을 고려할 때 목표자본 보수율의 결정은 투자자금을 위한 재무상의 필요(Financial requirements)를 중점적으로 고려

함으로써 적정사업 발전을 기할수 있도록 하는 것이 중요한 문제로 대두될 것이다.

III. 중요금수준의 중·장기 방향

이제 본고에서 제안하는 방식에 따라 중요금수준을 결정하게 될 경우 정책변수로 작용하는 자본 보수율(r), 내부 투자자금 조달률(k) 그리고 G.F.C.F에의 기여율(g) 등에 대하여 우리나라의 실적과 외국의 사례를 비교 검토함으로써 중·장기적인 방향을 모색해 보기로 한다.

1. 자본보수율

가. 최근의 실적

본 방식의 운용에 있어서 자본보수율 r이 가장 결정적인 정책변수가 된다. 중·장기적인 목표자본 보수율을 언급하기에 앞서 전기통신사업이 분리 독립된 1982년도 이후 최근까지의 실적을 검토해 보면 다음과 같다.

1) 순자산가치(A)

자산가치는 매년 감가상각비를 공제한 순개념으로서, 식(9)와 (10)을 구성하는 요소들의 각 연도별 가액의 실적치 및 기대치를 전기통신사업의 결산보고서로부터 계산하면 <表 2>에서 보는 바와 같다.

(단위 : 10억원)

년도	항목	고정자산(Af)	자본잉여금(S)	유동자산(Ac)	유동부채(Lc)	자산가치(A)
	구분					
1982	년초(t ₀)	1,662.6	556.2	504.4	105.8	1,505.0
	년말(t ₁)	2,684.2	686.3	440.0	83.1	2,354.8
1983	년초(t ₀)	3,481.1	851.8	362.9	135.9	2,856.3
	년말(t ₁)	4,275.1	1,194.5	397.6	370.1	3,108.1

수) A = (Af - S) + (Ac - Lc)

자료 : 1) 체신부, 「체신통계연보 1982」, 1982. 10.

2) 한국전기통신공사, 「1982, 1983 및 1984 결산서」

<表 2> 최근의 자산가치

요금기저로서의 자산가치는 년도중 평균가액이므로 식(8)로부터 이를 계산하면 <表 3>과 같다.

(단위 : 10억원)

년 도	자 산 가 치
1982	1,929.9
1983	2,605.6
1984	2,982.2

〈表 3〉 년평균순자산가치

2) 자본보수율

식(3)으로부터 자본보수 $Ar = R - (E_1 + D + Rd + T)$ 이다. 마찬가지로 식(3)을 구성하는 각 항목에 대하여 그 실적치를 계산하면 〈表 4〉에서와 같다.

(단위 : 10억원)

구분 년도	총요금수 입 (R)	운영 비 (E)	감가상각 비 (D)	연구개발 비 (Rd)	세금 (T)	요금원 가 (E)	자본보 수(Ar)
1982	962.5	454.0	243.4	11.0	8.5	716.9	245.6
1983	1,141.8	522.1	316.9	13.6	29.2	881.8	260.0
1984	1,388.1	605.7	417.0	21.0	36.6	1,080.3	307.8

주 1) $E = E_1 + D + Rd + T$

2) $Ar = R - E$

자료 : 한국전기통신공사, 전계서

〈表 4〉 최근의 자본보수

식(11)에 의하여 자본보수율 r 을 계산하면 〈表 5〉에서 보는 바와 같이 전기통신 사업의 분리 독립 초년도인 1982년도에는 12.73%, 1983년에는 9.98% 그리고 1984년에는 약 10.32%를 실현하였다. 따라서 최근 3개년 평균은 약 11%로서 시중은행의 정기예금금리(년10%)보다 다소 높게 나타나고 있다.

(단위 : 10억원)

구분 년도	요금기저 (A)	자본보수(A·r)	자본보수율(r, %)
1982	1,929.9	245.6	12.73
1983	2,605.6	260.0	9.98
1984	2,982.2	307.8	10.32

〈表 5〉 최근의 자본보수율

나. 중·장기적 방향

이제 정책당국이 목표자본 보수율을 설정할 경우 그 적정수준이 문제가 된다. 가까운 장

래에 도래하게 될 정보화사회의 견인차 역할을 수행하게 될 전기통신 부문의 비약적인 발전을 위해 필요하게 될 대규모 자금요소를 감안할 때 중기적으로는 최근의 평균 실적율 제 1차적인 기준으로 하여 운용해 나감이 바람직할 것으로 본다. 그 후에는 그때 그때의 시중은행 정기예금금리, 타정부투자기관의 사업 보수율과 대규모 사기업의 사업 이익률 등을 기준으로 적절히 조정해 나갈 수 있을 것이다.

2. 내부 투자자금 조달률

식(5)에서 $K' = D + K$ 이므로, K 를 산출하기 위하여 식(4)를 이용한다. 식(4)를 구성하고 있는 각 항목들에 대하여 앞에서와 마찬가지로 최근 3년간의 실적치를 계산하여 이로부터 K 를 구하면 〈表 6〉에서 보는 바와 같다. 〈表 4〉와 〈表 6〉으로부터 K' 를 구하고 이를 식(7)에 의하여 G, F, C, F 의 전기통신부문의 기여분 G_i 에 대한 비율, 즉 투자자수에 대한 내부조달률 k 를 계산하면 〈表 7〉에서와 같이 40%에도 미치지 못하고 있으나 매년 증가추세에 있다. 그렇긴 하지만 내부자금 조달률이 높으면 높을수록 사업 경영의 재무 안전성이 높아지는 반면 서어비스를 이용하는 소비자들의 요금부담 또한 과중하게 될 소지가 그만큼 커지게 된다. 따라서 이같은 양면을 동시에 고려할 때 투자자금의 내부 조달률이 50% 내외가 되도록 하는 것이 바람직하다고 판단된다. 본고에서는 목표자본 보수율은 내부 투자자금 조달률 50%의 범위내에서 설정되도록 그 한계를 사전에 정해두자는 것을 제안하고자 한다.

(단위 : 10억원)

구분 년도	자본보수 (A·r)	지급이 자(I)	일반준비 금(G)	영업외수 입(R')	$G - R'$	상환금 (M)	$I + (G - R') + M$	K
1982	245.6	111.8	39.2	30.3	8.9	95.8	216.5	29.1
1983	260.0	114.0	48.7	25.2	23.5	73.6	211.1	48.9
1984	307.8	125.1	67.3	36.6	30.7	114.4	270.2	37.6

주) $K = A \cdot r - [I + (G - R') + M]$

자료 : 한국전기통신공사, 상계서

〈表 6〉 최근의 자본보수구성 항목의 추세

(단위 : 10억원, %)

구분 년도	G.F.C.F (Gf)	g (%)	통신부문기 여분(Gf')	k (%)	내부투자 금(K')	K	감가상각 비(D)
1982	15,675.6	6.7	1,044.1	26.1	272.5	29.1	243.4
1983	18,537.5	6.2	1,142.2	32.0	365.8	48.9	316.9
1984	20,226.5	6.2	1,262.5	36.0	454.6	37.6	417.0

주 1) $G'_i = G_i \times g / 100$

2) $K' = Gf' \times k / 100 = K + D$

자료 : 1) 한국은행, 「경제통계연보 1985」, 1985. 6.

2) 대한민국정부, 「제 5 차 사회발전 5 개년 계획 : 수
정 계획 1984-1986」, 1983. 12.

3) 체신부, 「제 5 차 경제사회 5 개년 계획 : 통신부문
수정 계획 1984-1986」, 1983. 12.

〈表 7〉 최근의 내부 투자자금 조달률

3. 전기통신부문의 G.F.C.F 기여율

식(7)에서 k가 결정되더라도 국내 총고정자
본 형성(G_i)에 대한 전기통신 부문의 기여분 G'_i
의 크기에 따라서 내부 투자자금 K' 가 달라진
다. G'_i 는 G_i 에 대한 전기통신 부문의 기여율 g
와 G_i 의 크기에 의존하나, G_i 는 국가계획 기관
(EPB)에서 정해지는 것이므로 이를 외생변수
로 보면, g 의 크기가 G'_i 의 크기, 나아가 K' 의
크기를 결정하는 결정적인 선결변수(Predete-
rmining variable)가 된다. 이제 g 의 크기를 결
정하기 위하여 과거의 역사적 추세와 자료입수
가 가능한 주요 외국의 경우를 검토하여 적정대
안을 찾아보기로 한다.

가. 과거의 역사적 추세

제 3 차 경제개발 5 개년 계획의 시작 년도인
1972년부터 지금까지의 전기통신 부문에서 형성
된 고정자산(Fixed capital)이 G.F.C.F에서차
지하는 비율을 살펴보면 〈表 8〉에서와 같다. 즉
1970년대에는 3%내외에 불과하였으나, '80년
대에 들어와서는 갑자기 증가하여 매년 6%를
상회하고 있다.

〈表 8〉로부터 최근 및 중·장기적 평균추세
를 살펴보면 〈表 9〉에서와 같이 5년까지는 6
%에 약간 못미치며, 장기적으로는 4% 내외
에 달하고 있다.

나. 주요 외국 사례

1) 미국의 경우

전기통신분야에 있어서도 세계적지위를 점하

(단위 : 10억원 (경상), %)

년 도	총고정자본형성액		기여율((B / A)×100)
	국가전체(A)	전기통신부문(B)	
1972	830.8	26.2	3.15
1973	1,257.7	30.2	2.40
1974	1,898.8	43.5	2.29
1975	2,573.3	77.5	3.01
1976	3,343.3	107.7	3.22
1977	4,830.0	146.2	3.03
1978	7,463.6	206.4	2.77
1979	10,239.7	232.3	2.27
1980	11,874.0	535.7	4.51
1981	13,208.1	782.6	5.93
1982	15,675.6	1,044.1	6.66
1983	18,537.5	1,142.2	6.16
1984	20,226.5	1,262.5	6.24

자료 : 1) 체신부, 「체신통계연보 1983」, 1984. 10.

2) 체신부, 「제 5 차 경제사회발전 5 개년 계획 : 통
신부문수정 계획, 1984-1986」, 1983. 12.

3) 한국은행, 「경제통계연보 1985」, 1985. 6.

〈表 8〉 국내 총고정자본 형성에 대한 전기통신
부문의 기여율

구 분	평균기여율(%)	비 고
최근 3년간	6.35	1982-'84
" 5년간	5.90	1980-'84
" 7년간	4.93	1978-'84
" 10년간	4.38	1975-'84
" 13년간	3.97	1972-'84

〈表 9〉 G.F.C.F에의 평균 기여율

고 있는 미국의 전기통신 사업은 이미 오래전
부터 안정성장기에 들어와 있다. 〈表 10〉에서
미국의 전기통신 부문의 설비투자자 미국의 G.
F.C.F에서 차지하는 비율을 살펴보면 1972년
에서 1981년까지의 10년 평균이 4.81%로서 약
5%정도의 수준에서 장기적으로 안정을 유지
하고 있다.

2) 일본의 경우

우리나라의 100인당 가입전화의 보급률은 작
년말 현재 13.8회선에 달하였으며, 일본의 그
것은 1970년에 이미 13.6회선에 이르고 있었다.
따라서 전화 보급률이 우리와 유사한 시점인 19

국명	구분	년도											
		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
미국	보급률	33.7	34.2	35.0	36.4	36.6	37.1	37.8	38.6	39.5	40.3	41.2	42.0
	기여율	60.9	5.92	5.17	4.98	5.48	5.04	4.65	4.20	4.58	4.58	4.92	4.59
일본	보급률	13.6	15.7	18.2	21.2	23.9	26.5	28.8	30.3	31.3	32.2	33.1	34.0
	기여율	2.62	2.72	3.18	3.25	2.82	3.00	3.04	2.62	2.87	2.55	2.37	2.28
프랑스	보급률	8.4	9.0	9.8	10.7	11.8	13.4	15.8	18.8	22.4	25.9	29.3	32.6
	기여율	2.23	2.53	2.45	2.70	3.20	3.57	3.75	4.48	4.66	4.49	3.96	3.49
서독	보급률	13.9	15.8	17.2	18.5	19.6	20.8	23.1	25.6	28.2	30.8	33.4	35.3
	기여율	3.a	n.a	3.24	3.34	3.45	2.82	2.40	2.31	2.52	2.60	2.85	3.21
한국	보급률	1.53	1.76	2.00	2.32	2.61	3.05	4.54	4.22	5.13	6.10	7.20	8.40
	기여율	n.a	2.96	3.15	2.40	2.29	3.01	3.22	3.03	2.77	2.27	4.51	5.93

자료 : CCITT, Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics, 10th ed., Gèneve, 1983.

〈表10〉 주요 외국의 전화보급률 및 전기통신 투자의 G.F.C.F 기여율 추세 (단위: 회선, %)

70년 이후의 전기 통신 투자의 G.F.C.F에 대한 비율을 〈表10〉에서 살펴보면 1974년 까지의 5년 평균이 2.91%, 1979년까지의 10년 평균이 2.84%로서 약 3%정도에 달하고 있다.

3) 프랑스의 경우

프랑스의 전화보급률은 1975년에 13.4회선으로서 우리의 현재 수준과 유사하다. 일본의 경우에서와 마찬가지로 1975년 이후의 프랑스의 그것을 살펴보면 1979년까지의 5년 평균이 4.19%, 1981년까지의 7년 평균이 4.04%로서 4%수준을 약간 상회하였음을 알 수 있다. 〈表10〉참조).

다. 적용 가능한 대안

앞으로 국가 총고정자본 형성에 대한 전기통신 부문의 기여율을 선택함에 있어서 적용가능한 대안을 모색해보면 〈表11〉에서와 같이 3%, 4%, 5% 및 6%의 4가지 대안을 고려해 볼 수 있다. 그러나 이 중에서 3%는 너무 낮으며, 또 6% 수준은 최근의 우리나라 경우와 1970년의 미국의 경우 (〈表10〉참조)에서만 그 예를 찾아 볼 수 있어 대안으로서의 타당성의 근거가 약하다고 보아진다. 따라서 정보화사회에 대한 전기통신 부문의 전략적인 위치를 고려할 때 적어도 5%정도는 유지해 나감이 바람직할 것이다. 이 수준은 안정 성장기에 있는 미국의 평균 추세와도 같은 것이다. 결론적으로 우리나라 전기통신 사업의 총요금수준을 결정하는 보조수단으로서의 내부 투자자금 조달률의 범위

를 설정하는 매개변수로서의 국내 총고정 자본 형성에 대한 전기통신 부문의 기여율은 적어도 5%정도는 되어야 할 것으로 사료된다.

No.	대안	비고
1	3% 수준	○전화보급률이 유사한 시기의 일본의 평균추세
2	4% 수준	○전화보급률이 유사한 시기의 프랑스의 평균추세 ○최근 10~13년간의 우리나라의 평균율 수준
3	5% 수준	○안정성장유지의 미국의 평균추세 ○우리나라의 최근 7년간의 평균율 수준
4	6% 수준	○전기통신부문의 투자가 왕성했던 최근 5년간의 우리나라의 평균율 수준

〈表11〉 G.F.C.F에 대한 기여율의 대안

IV. 결 론

전기통신 100주년을 맞이하는 우리나라 전기통신 사업은 가까운 장래에 도래할 고도정보화 사회를 주도해 나갈 새로운 전환기에 처해있으며 앞으로 대규모의 투자자금이 소요될 것으로 추정된다. 이와 관련하여 본고에서 다루고 있는 총요금수입 결정방식의 수립이 요금제도의 합리적 개선뿐만 아니라 합목적적 중·장기 요금정책수립에 조금이나마 기여하게 되길 바란다. 본 방식은 전기통신의 사회간접자본으로서의 기능을 충분히 인식하여 전기통신 시설투자를 국

가총고정자본형성에 연동시켜 전기통신부문 계획이 국가정책과 연계성을 지니도록 함으로써 전기통신발전이 국민경제 전체 발전과의 균형을 도모하도록 하였다. 이같은 사고는 우리와 같은 개발도상국에 있어서 더욱 더 바람직한 것으로 판단된다.

본연구는 서론에서 밝힌 분석의 전제에 대한 해결의 측면에서 앞으로 계속 보완해 나갈 필요가 있다. 즉 우리나라의 경우 전기통신 사업의 분리 이전과 이후의 양기간에 걸쳐서 분석상 일관성이 유지될 수 있도록 회계 자료의 통일적 기준을 설정하여 전기통신 사업만을 분리 추정한 후 전력변수들에 대한 장기적인 추세를 고려하여야 할 것이다. 이와 함께 주요 외국의 통신사업에 대한 사례 연구도 동시적으로 이루어져 전력변수들에 대한 실제적인 대안선택이 가능할 수 있도록 보다 깊은 연구가 뒤따라야 할 것으로 본다.

〈参 考 文 献〉

1. 한국전기통신연구소, 미래지향적 요금체제 개선방안 검토, 1984. 12.

2. 한국전기통신연구소, 전화요금체제의 개선에 관한 연구, 1981. 12.
3. 電気通信料金問題調査研究会, 「電気通信サービスの在リ方に関する研究」, 1983. 6. pp. 4 - 5.
4. Bonbright, James C., Principle of Public Utility Rates, Columbia Univ. Press, 1961.
5. CCITT, "General Tariff Principle", Yellow Book, Vol. II, Fascicle II. 1, 1981, pp 15 - 16.
6. Kleindorfer, Paul R. and Crew, Michael A., Public Utility Economics, St. Martin's Press, 1979, pp. 139 - 143.
7. Meyer, John R. et. al., The Economics of Competition in Telecommunications Industry, Gunn & Hain Pub., 1980. p. 9.
8. Saunders, R. J. and Dickson, C. R., "Telecommunications ; Priority Needs for Economic Development" Telecommunication Journal, Vol. 46.-1X, 1979, p. 40.
9. Stauffer, T. R. and Navarro, P., "A Critique of Conventional Utility Rate-Making Methodologies", Public Utilities Fortnightly, February 26, 1981, pp. 26 - 28.