

통신서비스의 경쟁 및 보완관계

Competition and Complementariness of the telecommunication Services

박명환*, 박영선**, 전덕빈***, 윤종선***, 김선경***, 박윤서***, 정성환****, 서요섭****

(한성대학교 산업공학과* / 서경대학교 경영학과** / 한국과학기술원 경영과학과*** / 한국통신 연구개발단****)

■ 차 례 ■

I. 서 론

III. 서비스간의 보완/경쟁관계

II. 고객지향적 통신서비스 분류

IV. 요약 및 결론

I. 서 론

통신시장의 개방과 규제완화를 통한 경쟁의 심화로 국내 통신시장은 이제까지의 공급자 중심의 시장에서 보다 편리하고 신속하고 저렴한 서비스 제공을 하기 위한 이용자 중심의 시장으로의 이행을 목전에 두고 있다.

이러한 상황을 고려할 때 고객들의 각종 통신욕구가 어떠한 형태로 존재하는지, 그러한 통신욕구를 어떠한 서비스를 이용하여 표출할 수 있는가를 구분할 수 있는 서비스 분류체계가 우선 필요하다. 또한 고객들의 통신욕구를 충족시켜 주기 위하여 장·단기적으로 제공될 수 있는 서비스에 전략 진화계획의 수립이 필요하다.

이를 위해서는 고객의 통신욕구를 충족시킬 수 있는 서비스들을 파악하여 서비스들간의 상호관계를 규명하여야 한다. 서비스들간의 상호관계를 살펴보면 첫째로 특정 서비스의 수요 증감에 따라 시장이 동시에 증감하는 보완관계의 서비스 유형이 있으며, 두번째로 특정 서비스 수요의 확대에 의하여 시장이 축소되는 경쟁관계의 서비스 유형이 존재한다. 세째로 경쟁관계에 있던 어느

한 유형의 서비스가 우월성을 확보하여 상대 서비스를 대체하게 되는 대체관계의 유형이 존재하며, 마지막으로 상호 독립적인 관계의 서비스 유형이 존재하지만, 대체관계의 서비스 유형은 경쟁관계의 한 유형으로 볼 수 있고 상호 독립적인 서비스들은 개별적인 분석으로 충분하므로 대체관계 및 독립적인 관계에 대한 분류는 생략한다.

보완관계에 있는 서비스들을 위해서는 수요의 동반확대를 위한 서비스 제공계획을 수립하여야 하며 경우에 따라서는 보완적인 성격의 신규서비스를 도입하여 기존 서비스 수요의 확대를 모색할 수도 있다. 경쟁관계에 있는 서비스는 동일 기업이 제공하는 서비스간의 경쟁관계와 외부 업체가 제공하는 서비스와의 경쟁관계로 대별될 수 있다. 만일 동일한 통신회사 내에서 유사한 서비스들이 경쟁적으로 제공되고 있다면 어떤 서비스를 보다 중점적으로 발전시켜야 하는지를 의사결정하여야 한다. 물론 이 과정에서 그 서비스와 관련된 보완 서비스의 시장

규모를 고려하여야 하며 단기적으로는 비록 수익성이 적더라도 장기적인 관련된 기술 발전추세도 고려하여야 한다. 경쟁관계가 서로다른 기업에서 제공되는 서비스간에 이루어 진다면 요금체계, 통신 품질, 서비스 기능의 다양성 및 편리성 등을 비롯한 여러 요인들이 고려되어 고객 흡수를 위한 노력이 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서는 전덕빈 박명환기 "고객 지향적 통신 서비스 계층분류체계"에서 제시한 고객의 통신욕구를 중심으로 한 분류체계 및 분류내용을 간략히 언급하고 그 분류를 기초로 서비스간의 경쟁 및 보완관계를 정의함으로써 시장 지향적인 서비스 진화 전략 수립을 위한 체계를 구축함을 목적으로 한다.

본 논문에서는 국내외 정보통신업체에서 제공하고 있거나 제공할 계획으로 있는 서비스 들을 포괄적으로 다루고자 노력하였으나 미래사회에서 제공될 수 있는 서비스들에 대해서는 구체성 및 실현성의 정도에 따라 본 연구 대상에서 제외된 서비스도 있다. 서비스와 관련된 용어는 국내 기간통신사업자가 사용하는 용어를 기준으로 채택하였다.

II. 고객지향적 통신서비스 분류

"고객 지향적 통신 서비스 계층분류체계"에서는 통신 욕구 중심의 계층적 분류체계를 설정하고, 국내외 기존 서비스 및 신규서비스를 고객의 통신욕구와 직접적으로 관련된 기본서비스와 그에 부가적 기능을 추가하는 부가 서비스로서 분류하였으며, 기본서비스는 고객의 통신욕구를 중심으로 분류하고 부가서비스는 기능 위주로 분류하였다. 또한 개별서비스와 관련된 부가조건 즉, 사용가능 단말, 접속가능망 및 연동성여부, 가입비 등과의 연계성을 분석하였다. 서비스 망, 단말이 갖는 기능 측면의 속성을 분류하였다. 이를 간략히 요약하면 다음과 같다.

1. 서비스의 계층적 분류체계

어떤 이용자(Who)가 다양한 통신욕구 충족(Why)을 위해 구체적인 어떤 형태의 정보(What)를 사용하여 통신을 하고자 거리, 시간, 비용, 단말기 등등의 제약하에서 최선(How)의 서비스를 선택하고자 한다고 하자. 이러한 시각에서 소비자의 통신욕구를 표 1과 같이 다섯 단계로 체계화 하여 계층적 분류체계

$\Omega = \{I_1, I_2, I_3, I_4, I_5\}$ 로서 설정하였다.

표1. 서비스의 계층적 분류체계

Index Ω	계층적 분류체계
I_1	사용주체 (Who)
I_2	사용목적 (Why)
I_3	사용수단 (What:media) : 정보형태
I_4	핵심 서비스 (core service)
I_5	기본 서비스 (base service)

가. 사용주체, 목적 및 수단

서비스를 사용하는 주체는 개인 일반기업 등, 사용 목적은 대화, 검색 등, 정보의 교류를 위하여 사용하는 수단은 문자, digital data, 음성 등으로 분류하였으며 자세한 분류는 표 2에 제시되어 있다.

표2. 사용주체, 목적 및 수단의 분류

I_1	사용주체	I_2	사용목적	I_3	사용수단
1	개인	1	대화	1	문자
2	일반기업	2	메시지	2	digital data
3	통신사업자	3	검색	3	음성
4	정보사업자	4	채어	4	소리
5	방송사업자	5	메이타전송	5	신호
6	정부	6	사업용임차	6	화상
				7	hard copy
				8	복합(multi-media)

나. 핵심서비스

핵심서비스(Core service)란 일반적으로 통용되는 광의의 유형별 서비스, 즉 그 유형을 대표하는 서비스를 식칭하며 index I_4 로서 표시한다. 사용주체가 개인인 경

우 대화목적의 핵심서비스로는 PC통신($I_1 = 1$), 일반전화 ($I_2 = 2$), 무선 및 ISDN 전화, 정화상, 동화상, 장애자용 전화 등이 있으며, 메시지 목적으로 전보, PC통신, 문자통신, 음성메시지, 무선호출, 전화투표, 팩스등이 있다. 주요 핵심서비스를 표3에 정리하였으며 유침 표 A-1에 모든 핵심서비스가 나타나 있다.

표3. 핵심서비스 분류

I_1	핵심서비스	I_1	핵심서비스	I_1	핵심서비스
1	PC통신	5	정화상전화	9	무선호출
2	일반전화	6	동화상전화	10	팩스
3	무선전화	7	장애자용전화	11	정보서비스
4	ISDN전화	8	전보	12	전용서비스

다. 기본서비스

기본서비스(base service)란 고객이 통신서비스를 이용하고자 할 때 서비스 제공자와 가입에 따른 비용을 지불하고 직접적으로 이용하고자 하는 가입위주의 기본적인 서비스를 지칭하며 index I_1 로서 표시한다. 기본서비스의 유형으로는 일반가입전화, 공중전화, ISDN 서비스, 무선호출, 가입 Fax, Hitel등의 기본서비스가 있다. 주요 기본서비스를 표4에 정리하였으며 유침 표A-1에 모든 기본서비스가 나타나 있다.

표4. 기본서비스 분류

I_5	기본서비스	I_5	기본서비스	I_5	기본서비스
1	가입전화	5	Hitel	9	주파수 공용통신
2	공중전화	6	무선호출	10	centrex
3	무선전화	7	가입 Fax	11	VDT
4	ISDN서비스	8	대표전화	12	HDDN

2. 분류체계에 의한 서비스 분류

가. 서비스 분류

서비스 유형 B_0 는 유침 표(A-1)에 언급된 서비스 분류 체계 index $\Omega = \{I_1 = i_1, I_2 = i_2, I_3 = i_3, I_4 = i_4, I_5 = i_5, \dots\}$ 에 의하여 정의되는 서비스를 의미한다. 즉, 서비스 분류

체계에서 i_1 번째 사용주체가, i_2 번째 사용목적으로 i_3 번째 사용수단을 이용하여 i_4 번째 핵심서비스 유형에 속하는 i_5 번째 기본서비스를 이용함을 의미한다. 예로서 B_{111211} 는 '개인이 대화를 목적으로 일반 가입전화선로를 통하여 digital data를 주고받는 PC통신 서비스'를 의미한다.

표(A-1)에서와 같이 서비스의 계층적 분류체계 index Ω 가 주어지면 그 분류에 속하는 서비스유형 B_0 가 결정되며, 해당 서비스가 갖는 기능의 속성(표 A-3 참조), 사용가능 단말기, 통신망 등의 파악이 가능하다.

나. 서비스 속성(Attribute)

서비스 속성(Attribute)은 개별 서비스들이 지닌 기능 측면의 속성들이다.

다. 단말기(Terminal)

단말기(Terminal)는 서비스를 이용하기 위하여 이용자가 구입하거나 사용료를 지불해야 하는 이용자와 통신수단과의 연결장치를 말하며, T_{01} 는 서비스 유형 B_0 를 위한 단말을 표시한다. 즉, T_{111211} 은 PC를 의미한다.

라. 통신망(Network)

통신망(Network)은 통신 욕구를 충족시키기 위해 사용되는 상대방과의 연결통로를 말하며, N_{01} 는 서비스유형 B_0 를 제공하기 위한 망을 의미한다. 예로서 N_{111211} 은 PSTN이다.

마. 서비스/망/단말의 속성(Attribute)

서비스/망/단말의 Attribute분류체계는 유침(표 A-1)에 주어진 서비스 유형별 서비스, 망, 단말이 갖는 기능 측면의 분류 체계로서 표(A-3)에서 보는 바와 같이 서비스 Attribute 체계는 부가서비스 기능 분류 체계와 동일하며, 망이 갖는 속성으로서 속도, 지능망여부, 매체 등을, 단말이 갖는 속성으로서 가격, 편리성, input/output형태 등을 들 수 있다.

3. 부가서비스 기능분류 체계

부가서비스 기능 분류체계 C_A 는 (표-2)에서 언급된

부가서비스의 기능측면의 분류체계 Index $\Lambda = \{J_1 = j_1, J_2 = j_2, J_3 = j_3\}$, 즉 Attribute의 대분류에서 j_1 번째, 중분류에서 j_2 번째에 속하는 j_3 번째 부가서비스를 표시, 즉 GRILL은 착신통화전환이다. 또한 그 표에서 나타난 바와 같이 부가서비스가 제공되는 기본서비스들을 파악하는 것이 가능하다.

서비스 부가조건은 기본 및 부가서비스들 간에서 서비스 추가시 단말추가, 가입비 추가, 망연동/접속 여부등과 같은 부가조건으로 이에 대한 연구는 추가적으로 수행할 예정이다.

III. 서비스간의 보완/경쟁 관계

고객지향적 통신서비스의 진화 전략을 수립하기 위해

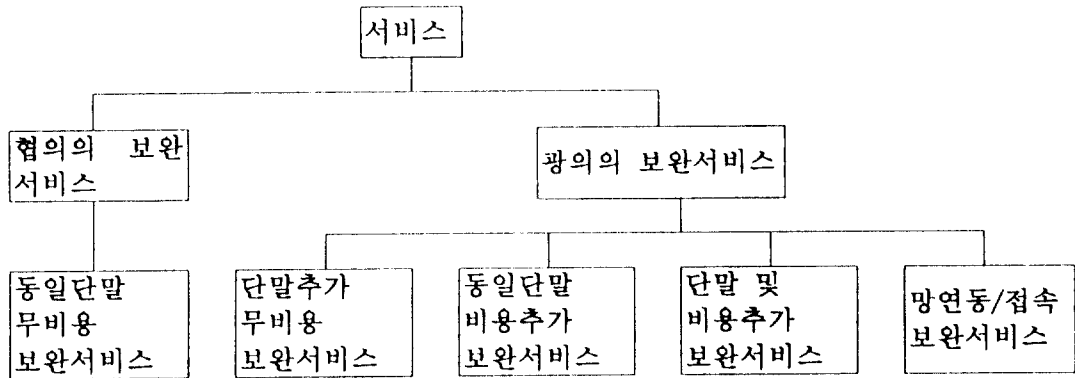


그림 1. 이용자 입장에서의 보완 서비스

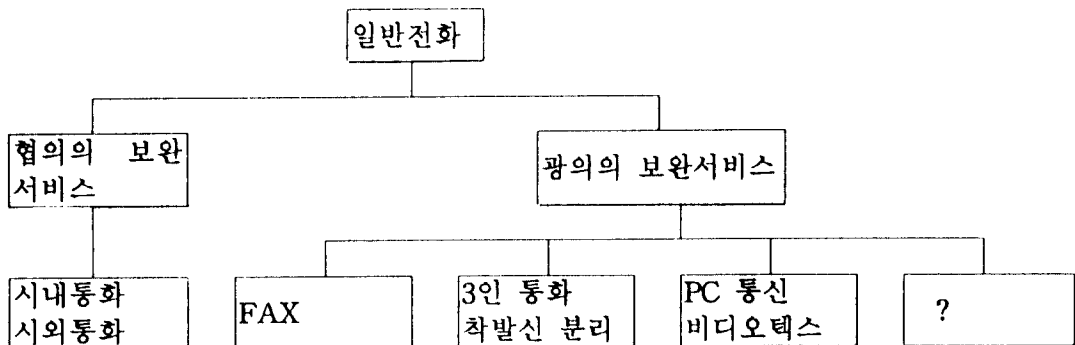


그림 2 일반전화의 보완 서비스

서는 유사한 통신욕구를 충족시키면서 경쟁관계에 있는 서비스 즉, 특정 서비스의 시장이 확대되면 상대적으로 시장성이 떨어지는 서비스들을 추출하고 각 서비스들

을 수익성 및 필요성에 차원에서 비교 분석하여야 한다. 또한 어떠한 서비스의 수요가 증가할 때 동시에 수요가 증대될 수 있는 서비스들 즉, 보완관계에 있는 서비스들의 파악이 필수적이다.

1. 보완서비스

가. 서비스 이용자(개인 및 일반기업)를 위한 보완 서비스

(a) 서비스간의 보완관계

특정서비스와 보완관계에 있는 서비스는 (그림 1)에 정리되어 있는바와 같이 협의의 보완서비스와 광의의 보완서비스로 분류할 수 있다.

협의의 보완서비스는 이용자가 특정 정보 전달 욕구를 어떠한 서비스를 이용하여 표출하고자 할 때, 추가비용이 들지 않고 현재 사용하고 있는 단말과 소속망에서

제공해 줄 수 있는 서비스 유형을 의미한다.

광의의 보완 서비스는 협의의 보완 서비스외에 단말이 추가되는 경우, 추가 가입비를 지불하는 경우, 또는 다른 망의 연동이 가능한 경우 제공될 수 있는 모든 서비스를 의미한다.

대화를 목적으로 일반가입 전화에 가입하여 전화기를 수단으로 일반전화 서비스를 이용하는 고객에게는 (그림 2)와 같이 다양한 유형의 보완서비스가 제공될 수 있다.

● 협의의 보완 서비스 : 서비스유형 B_{Ω} 에 협의의 보완관계인 서비스그룹을 수학적으로 $NCM(B_{\Omega}) = \{B_{\Omega} | T_{\Omega} = T_{\Omega}, N_{\Omega} = N_{\Omega}, \forall \Omega\}$ 로서 정의할 수 있다. 예로서, 일반가입전화 서비스와 협의의 보완관계에 있는 서비스들로서는 단말기로서 전화를 사용하고 PSTN 통신망에서 제공될 수 있는 모든 기본서비스들로서 전화정보, 전화 투표, ... 등등이 있다.

● 광의의 보완서비스 : S_{Ω} 를 Index Ω 의 기본서비스에 Index Ω 의 기본서비스를 추가함으로써 발생하는 추가 가입 비용으로, E_{Ω} 를 Index Ω 의 기본서비스를 제공하는 망에 Index Ω 의 기본서비스를 제공하는 망의 연동 여부를 표시하는 가변수, 즉 연동가능시 1; 불가능시 0로서 정의할때, 다음과 같은 광의의 보완서비스가 정의될 수 있다.

● 단말 추가 보완서비스 : 제공망은 동일하지만 현재 단말에 새로운 단말을 추가하되 서비스 이용에 추가비용이 들지 않는 서비스로 예를 들면 일반가입전화의 경우 fax서비스가 이에 속한다. 단말추가 보완서비스를 수학적으로 표시하면 $TCM(B_{\Omega}') = \{B_{\Omega} | T_{\Omega} = T_{\Omega}, N_{\Omega} = N_{\Omega}, S_{\Omega} = 0, \forall \Omega\}$ 다.

● 비용추가 보완서비스 : 단말과 제공망이 동일하지만 추가비용을 부담해야 제공가능한 서비스로 이를 수학적으로 표시하면

$CCM(B_{\Omega}) = \{B_{\Omega} | T_{\Omega} = T_{\Omega}, N_{\Omega} = N_{\Omega}, S_{\Omega} > 0, \forall \Omega\}$ 이다.

● 단말 및 비용 추가 보완서비스

$TCCM(B_{\Omega}) = \{B_{\Omega} | T_{\Omega} = T_{\Omega}, N_{\Omega} = N_{\Omega}, S_{\Omega} = 0, \forall \Omega\}$ 즉 단말과 비용이 추가되어야 제공될 수 있는 서비스로 예를 들면 일반 가입전화의 경우 pc통신이 이에 해당된다.

● 망연동/접속 보완서비스:

$INCM(B_{\Omega}) = \{B_{\Omega} | T_{\Omega} = T_{\Omega}, N_{\Omega} = N_{\Omega}, S_{\Omega} = 0, E_{\Omega} = 1, \forall \Omega\}$ 즉 제공망은 동일하지 않지만 연동망이 존

재할 때, 연동망에서 제공되면서 동일한 단말을 사용하는 서비스를 의미한다.

(b) 부가서비스간의 보완관계

부가서비스의 기능 분류체계내에서 서로 다른 기능들간의 보완관계로 파악되는 서비스 그룹으로서 j 번째 Attribute 측면의 보완관계인 부가 서비스는 $\{C_i | j_i = j_i', j_2 = j_2', \forall C_i\}$ where $\wedge' = \{j_1, j_2, j_3\}$ 으로 정의되며, 예로서 편의성 측면에서 수신편의성에 해당되는 착신통화전환과 발신편의성에 해당되는 단축다이얼 기능들을 들 수 있다.

(c) 기본서비스에 보완관계인 부가서비스

기본 서비스 B_{Ω} 에 보완관계인 부가 서비스는 $\{C_i | C_i \in B_{\Omega}, \forall B_{\Omega}\}$ 로서 정의되며, 즉 기본서비스가 제공될 때 다른 서비스 부가조건 없이 추가되는 모든 부가서비스를 의미한다. 예로서 가입전화의 경우 착신통화전환, 단축다이얼, 직통전화, 시내, 시외, 국제통화 등 많은 부가서비스들을 보완관계로서 볼 수 있다.

나. 서비스 이용자와 정보, 통신 및 방송 사업자들간의 보완 서비스

통신사업자의 관점에서 볼 때 정보사업자, 다른 통신사업자, 방송사업자들에게 제공하는 상품은 정보 DB를 제공할 수 있는 통신 서비스이므로, 그러한 상품을 제공할 수 있는 망을 연계하여 보완 서비스가 결정된다. 예를 들면 개인에게 제공되는 음성 정보 서비스와 음성 정보 DB 사업 및 PSTN 통신 사업은 서로 보완관계에 있다고 할 수 있다.

2. 경쟁서비스

통신서비스와 경쟁관계를 분류해 보던 그림 (3)에서 보는 바와 같이 자사내에서 제공하는 서비스간의 경쟁관계, 다른 정보통신 사업자가 제공하는 서비스, 단말, 교환기 등과의 경쟁, 정보통신기술의 발전에 의하여 실물이동을 대체할 수 있는 서비스들이 개발됨으로서 발전될 수 있는 경쟁관계 등을 들 수 있다.

가. 내부경쟁관계(Internal competition)

특정 통신사업자가 제공하고 있는 서비스간의 상호

경쟁관계에 있는 서비스군으로 동일한 유형내에 있는 하나의 서비스 시장이 확산되면 해당 그룹내의 다른 서비스들은 시장이 감소하게 되는 서비스 집단을 의미한다. 이때에 같은 경쟁그룹 안에 있는 서비스들 각각의 수요 확산 정도는 서비스 이용자들의 속도, 편의성 등의 기능적 측면과 비용의 경제적 측면의 선호도에 크게 의존한다.

(a) 서비스간의 경쟁관계

서비스 분류체계와 부가서비스 분류체계에 의한 부가서비스 형태의 경쟁관계 설정이 가능하다.

(a.1) 서비스 분류체계에 의한 경쟁서비스 그룹의 도출

- 협의의 경쟁적 기본 서비스 :

$$\left\{ \begin{matrix} U \\ i_5 \end{matrix} B_{\Omega}, \text{ given } i_1, i_2, i_3, i_4 \right\}, \text{ 즉 사용수준, 사용목}$$

적, 사용수단 및 핵심서비스가 정해졌을 때 그보다 하위 개념의 기본 서비스들은 정보통신 용구 측면에서 경쟁관계에 있다. 예로서 FAX를 사용하고자 하는 사용자에게 있어서 가입전화를 이용한 FAX, FAX 전용망에 가입하는 것, ISDN 서비스를 이용하는 것 등은 FAX라는 핵심서비스와 관련된 경쟁적 서비스 그룹이다.

- 광의의 경쟁적 기본 서비스 :

$$\left\{ \begin{matrix} U & U & U \\ i_3 & i_3 & i_3 \end{matrix} B_{\Omega}, \text{ given } i_1, i_2 \right\} \text{ or } \left\{ \begin{matrix} U & U \\ i_4 & i_5 \end{matrix} B_{\Omega}, \text{ given } i_1, i_2, i_3 \right\} \text{ 사용 목적이 정의되}$$

었을 때 그보다 하위 개념의 기본 서비스들의 경쟁관계로서 예를 들면 개인이 대화하는 방편으로 문자, Digital data, 음성, 소리, 신호, 화상, Hard copy, 복합 등의 수단들은 경쟁관계에 있는 핵심서비스 및 기본서비스들의 경쟁관계를 볼 수 있다. 즉, 개인이 대화를 음성으로 하고 싶은 경우에 일반전화, 무선전화, ISDN전화들은 경쟁관계에 있다.

(a.2) 부가서비스 분류체계에 의한 경쟁관계의 기본 서비스 그룹의 도출

- j_1 번째 대분류에 속하는 Attribute 측면의 경쟁관계인 기본 서비스 :

$$\left\{ B_{\Omega} | B_{\Omega} \ni \begin{matrix} U & U \\ i_2 & i_3 \end{matrix} C_A, \forall j_1 \right\}$$

- j_1 번째 대분류 및 j_2 번째 중분류에 속하는 Attribute 측면의 경쟁관계인 기본서비스 :

$$\left\{ B_{\Omega} | B_{\Omega} \ni \begin{matrix} U \\ i_2 \end{matrix} C_A, \forall j_1, j_2 \right\}$$

즉 부가서비스의 대분류와 중분류가 정해졌을 때 같은 그룹내에서 경쟁관계에 있는 기본서비스들로서 발신편의성 측면의 가입전화와 ISDN전화를 들 수 있다.

(b) 부가서비스간의 경쟁관계

대(중) 분류와 기본서비스에 부가되는 부가서비스들 중 기능측면의 동질성에 의하여 경쟁관계로 파악되는 일단의 서비스 그룹이 있다. 즉, 대(중)분류가 정의되면 동질기능에 의해 경쟁관계를 보이면서 제공될 수 있는 부가서비스들이 존재한다.

즉 협의의 경쟁관계인 부가서비스 : $\left(\begin{matrix} U \\ j_3 \end{matrix} C_A \right)$ 의 예

로서 발신편의성 측면에서 단축 다이얼, 직통전화, 음성다이얼링을, 광의의 경쟁관계인 부가서비스 $\left\{ \begin{matrix} U & U \\ i_2 & j_3 \end{matrix} C_A \right\}$

의 예로서 편의성 측면에서 착신통화전화, 단축다이얼, 직통전화, 음성다이얼링을 들 수 있다.

나. 외부경쟁관계(External competition)

특정 통신사업자가 제공하고 있는 서비스와 다른 외부 사업자가 제공하는 서비스간에 상호 경쟁관계를 가지는 서비스군, 즉 그룹 안에 있는 한 서비스의 시장이 확산되면 해당 그룹내에서 외부 사업자가 제공하는 서비스의 시장은 감소하게 되는 서비스 집단을 의미한다. 이때에 같은 그룹 안에 있는 경쟁 서비스들의 확산 정도는 이용자들의 선호도가 가격 조건 등에 의존한다.

(a) 동질적 외부경쟁(Homogeneous competition)

특정 통신사업자의 사업과 유사한 사업을 하는 정보사업자나 통신사업자가 존재함으로써 상호 경쟁관계를 갖게 되는 서비스군으로서, 통신사업의 경우 한국통신이 제공하는 국제전화와 DACOM의 국제전화간의 경쟁관계

가 존재하며, 통신사업자와 정보산업자간의 경쟁관계로서 HITEL과 KETEL의 예를 들 수 있다.

(b) 이질적 외부경쟁(Heterogeneous competition)

특정 통신사업자가 제공하는 서비스와 유사하거나 대체시킬 수 있는 기능을 지닌 단말 또는 사설교환기 등의 설비를 제공하는 제조업자가 존재함으로써 통신사업자가 제공하고 있는 서비스와 외부사업자가 제공하는 설비의 기능간에 상호 경쟁관계를 갖는 서비스군으로서 기존의 통신서비스들과 단말기 및 사설교환기의 고기능화에 의한 경쟁관계들이 이에 해당하며 예로서 전화기의 message 기능과 통신서비스의 부재중 안내는 이와 같은 유형의 경쟁관계가 된다.

다. 잠재적 경쟁관계(Potential competition)

지금까지는 통신 영역의 수요가 아니었으나, 통신 기술과 통신망, 단말, 정보처리 기능 등의 기술발전과 통신상품의 저가격화 등으로 인하여 통신시장으로 진입하게 되는 서비스군을 의미한다. 통신기능으로 사람이나 문서, 물품 등의 실물 이동을 대체하게 됨으로서 발생하는 경쟁관계의 예로는 원격진단, 화상회의 등이며 multi-media에 대한 통신서비스가 확대됨에 따라 잠재적으로 실물이동과 경쟁적 관계에 돌입할 것이다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 고객의 통신 서비스 선택과정을 통신 욕구 측면에서 인식하고 기존 및 신규 서비스를 기본서비스와 부가서비스로서 분류하였다. 기본서비스는 통신 욕구 측면에서 계층적으로 분류하였고 그 서비스들을 제공하는데 사용되는 단말기 및 통신망을 명시하였다. 부가서비스는 기능적 측면에서 분류하고 연계될 수 있는 기본 서비스들을 명시하였다. 또한 서비스, 망, 단말이 갖는 기능의 속성을 분류하였다. 위 분류에 근거하여 서비스들간의 경쟁 및 보완관계를 광의의 시각 및 협의의 시각에서 분류하였다.

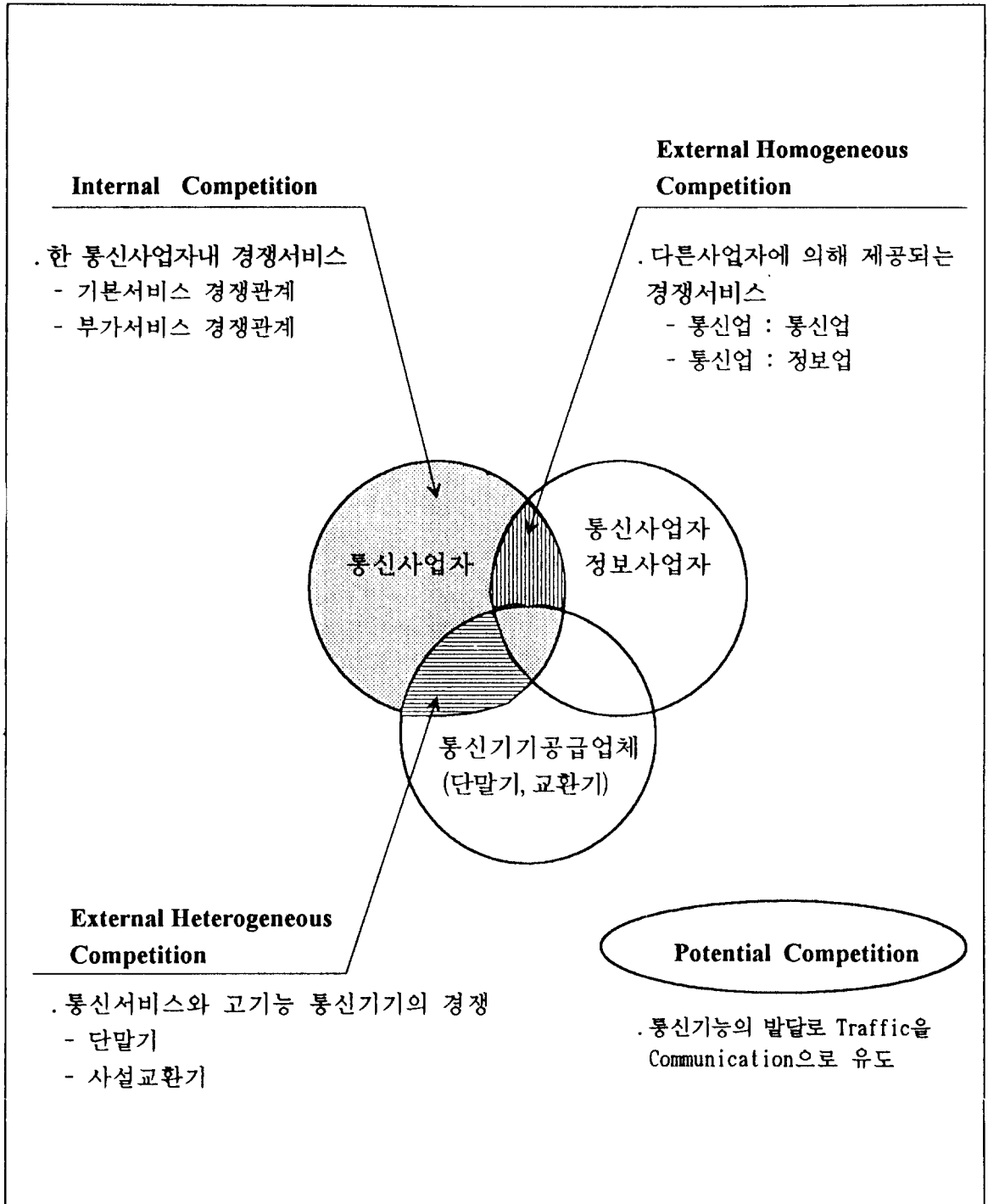
서비스 진화계획의 효과적인 수립을 위해서는 현재까지 제공되어 왔고 향후 지속적으로 개발될 수많은 서비스들을 다각적으로 분석하여 정리하고 또한 개발 방향도 설정하여야 한다. 이러한 진화 전략의 필수 불가결한 단계로서 고객들의 통신욕구에 의한 분류가 필요하며 그

욕구와 관련된 서비스 수요예측이 중요하다. 또한 서비스가 갖는 기능들을 분류하여 고객들이 어떠한 기능을 필요로 하는지 파악하여야 하며, 그러한 기능들을 제공할 수 있는 기술이 존재하는지, 개발하여야 하든지, 경제성이 있는지를 분석하여야 한다. 경쟁관계에 있는 서비스들 중에서 고객의 욕구에 위한 수요, 고객이 원하는 기능에 의한 편리성, 제공기술의 경제성, 발전가능성에 의한 투자가치 등을 비교분석하여 집중적으로 지원할 서비스를 결정하여야 한다. 반면 당분간 수익성이 보장되지 않는 서비스라 할지라도 사업자 주도하에 미래지향적으로 제공될 서비스도 존재한다. 또한 특정 서비스가 성장하게 되면 그 서비스가 갖는 이용자 욕구의 만족도, 기능의 편리성 등의 특성을 파악할 수 있어야 하며 동시에 성장 가능한 보완 서비스들도 검토되어야 한다.

본 연구에서는 서비스 분류, 단말 및 망과의 연관관계 분석을 통한 경쟁 및 보완 관계등을 제시하였으며 이 연구가 통신서비스 진화 모형 및 전략 개발에 초석이 될 것으로 기대한다. 서비스 분류과정의 미비한 점 특히 서비스 부가조건을 완성하지 못한 점과 서비스, 단말, 망, 기술 등을 동시에 분류하여 그 관계를 분석하지 못한 점이 아쉬움으로 남는다. 하지만 본 연구의 기본적인 idea를 적용하여 실무자들이 가까운 미래에 완벽한 분류를 할 것으로 기대하며, 모든 서비스들의 경쟁 및 보완관계를 위 정의에 의하여 도출할 수 있는 데이터베이스를 설계중에 있고, 서비스와 단말기의 경쟁 및 보완관계에 의한 수요 예측 모형을 개발중에 있다.

참 고 문 헌

- [1] 통신개발연구원, 통신상품의 분류체계 및 관리방안 연구, 1989
- [2] 한국전자통신연구소, 총량적 정보통신 수요판단 및 전략지표 연구, 1991
- [3] 한국통신, KT2000 보고서, 1991
- [4] 한국통신, 전기통신 중장기 기술발전연구, 1991
- [5] 한국통신, 통신사업 상품 개발전략 및 관리방안에 관한 연구, 1992
- [6] 한국통신, TOP 서비스 2차 기획연구, 1993
- [7] 전덕빈, 박명환외 4인, "고객지향적 통신서비스 계층 분류체계", 한국통신학회지 제11권 제2호, 1994



(별첨1)

그림 3. 정보 통신 서비스의 경쟁관계

표A-1. 기번서비스의 고객지향적 분류체계

PHO	PHY	WHAT	핵심서비스	기본서비스 B ₀	ATTRIBUTE #	단말/단말회선 J ₀ #	망 N ₀ #							
개 인	대 화	문자	팩스 서비스	가입 서비스	A02, V111, A13	G3-FAX T02, T12, T213, T224	PSTN PSTN+700+HIFAX N01, N21							
			hard copy	팩스	A02, V111, A13	G3-FAX	PSTN+700+HIFAX N01, N21							
			복합	ISDN	A02, V111, A13	G4-FAX	ISDN							
			대 화	문자	문자	문자	각종 정보 전화정보	A01, V111	텔렉스 T02, T12, T212, T222 전화기	텔렉스망 N01, N21 PSTN				
						부합	정화상전화 동화상전화 장애자유전화	A01, V111, A12 A01, V111, A12	정화상전화 T03, T12, T214, T225 동화상전화 T03, T12, T214, T225 touch-screen T03, T12, T214, T225	ISDN ISDN B-ISDN				
						hard copy								
						화상								
						신호								
						스리								
						대 화	문자	문자	ISDN전화	ISDN	A01, V111, A13	ISDN전화기 T02, T12, T211, T221	N02, N03, N11, N21, T22 ISDN N02, N11, N21	
									음성	무선전화	이동무선공중전화, 종합개인휴대통신	A01, V111, A14	전화기 T03, T11, T211, T221	B-ISDN
										일방전화	공중전화	A01, V111, A13	전화기 T01, T12, T211, T221	PSTN
PC통신	가입전화 HITEL	A01, A12, V111								PC T03, T12, T212, T223	PSTN N01, N21 PSTN+PSTN N01, N02, N21			
대 화	문자	문자							PC통신	개인비율성휴대통신	A01, V111, A13	휴대용단말 T03, T11, T212, T223	B-ISDN	
									음성	음성 메시지	A02, V111, A13	전화기	PSTN+DB	
			스리	무선호출	A01, V111, A12				무선호출기 T01, T11, T211, T222	무선호출망 N01, N22				
			신호	전화부표	A05, V111				전화기	PSTN				
			화상											
			복합											

(2) (단)

WHO	WHAT	WHY	ATTRIBUTE	단말/단말회선 J ₀	항 No		
	핵심서비스	기본서비스 B ₀	A05, V111, A13	DUMB-TERMINAL T02, T12, T212, T223	PSTN+PSTN+DB		
	문자	정보서비스	A05, V111, A13		PSTN+PSTN+DB		
	digital data	정보처리	A02, V111	PC	PSTN		
	음성	정보서비스	A05, V111, A12 A05, V111, A12 A04, V111, A12	전화기 전화기 전화기	PSTN PSTN+700 PSTN+DB		
	소리						
	신호						
검	화상	비디오텍스	A05, V111, A13	PC	PSTN+PSTN+DB		
				HITEL (생활정보서비스, 학습정보 서비스)			
				전자신문			
				검색대행			
				가인 자진접선서비스			
				권지전화번호부			
					A05, V111, A12	PC	PSTN+PSTN
객	화상	비디오텍스	A05, V111, A12 A05, V111, A13 A05, V111, A13	비디오텍스 T03, T12, T214, T225 비디오텍스 비디오텍스	ISDN ISDN ISDN		
					A05, V111, A12	PC	PSTN+PSTN
개	인	화상	A02, V111	멀티미디어 멀티미디어	B-ISDN		
방	송	화상	A01, V111, A12	전화기	PSTN		
송	방	화상	A05, A12	라디오 T01, T11, T211, T221	전파 N01, N22		
송	방	화상	A05, A12 A05, V111, A12 A05, V111, A12	라디오 T02, T12, T214, T225 CATV T03, T12, T214, T225 CATV	전파 CATV+방 N03, N21 CATV+B-ISDN		

(3) (종) (型)

WHO	WHY	WHAT	핵심서비스	기본 서비스 B ₀	ATTRIBUTE	단말/단말회선 T ₀	망 N ₀							
기업 전화 대화	음성	digital data	EDI ODA FTMA	EDI ODA FTMA	PC PC ISDN PC	PSTN(or Hinet-P, 권용회선) ISDN	PSTN PSTN PSTN ISDN PSTN ISDN ISDN ISDN ISDN PSTN PSTN SAT							
								문자	기업전화	폐쇄이용자군 집단전화 Centrex 강역centrex 타인사용중설전화기 공중회의 구내교환전화 위탁지동집단전화 대표전화 회의통화	A01, V111, A11 A01, V111, A12 A01, V111, A11 A01, V111, A12 A01, V114, A12 A06, V111, A12 A01, V111, A12 A01, V111, A12 A01, V111, A12 A06, V111, A12			
								무선 및 위성통신	무선집단전화 국제해사위성서비스 항공위성통신 주파수공용통신 원양선박전화 근해선박전화 공함전화 선박자동통화 위성이동통신	A01, V111, A11 A01, V111, A14 A01, V111, A14 A01, V111, A12 A01, V111, A14 A01, V111, A14 A01, V111, A14 A01, V111, A14 A01, V111, A14 A01, V111, A13				
								소리						
								신호						
								화상						
								hard copy						
								복합	영상회의 텔레라이팅 전신	국제영상회의 HDTV회의 전신서비스	A06, V111, A13 A06, V111, A13 A01, V114, A12	비디오폰 T03, T12, T214, T225 멀티미디어 T03, T11, T214, T225	ISDN ISDN	텔레스트망
								digital data	음성	사내방송	A04, V111, A11			
								소리	신호	여론조사	Mass calling			
								화상	hard copy	팩스 텔레텍스	가입전화 가입FAX 텔레텍스	A02, V111, A13 A02, V111, A13 A02, V111, A12	G3, G4-FAX G3-FAX PC	PSTN, ISDN PSTN+700-HiFAX 텔레스트망
								복합			영상Mail 서비스			

(단위: 명)

WHO	WHY	WHAT	핵심서비스	기본서비스 B ₀	ATTRIBUTE	단말/단말회선 T ₀	망 N ₀
기업	데이터 전송	문자					
		digital data					
		음성					
		소리					
		신호					
		화상	전지출판	전지출판		PC	ISDN
		hard copy					
		복합					
		문자	원격제어	원격자동검침 원격안전관리.	A02, VIII, A11 A02, VIII, A11	--- ---	PSTN PSTN
		digital data					
		음성					
		소리					
		신호					
		화상					
		hard copy					
복합							
		Hinet-p Hinet-c HDDN CO-LAN Frame Relay MAN	A06, VIII, A12 A06, VIII, A12 A06, VIII, A12 A06, VIII, A12 A06, VIII, A12 ---	PSDN CSDN NO2, N21 HDDN NO2, N21 PSTN ---			
		비전용서비스					
		전용서비스	VPN VSAT	A06, VIII, A12 A06, VIII, A14 A06, VIII, A12 A06, VIII, A14	PSTN SAT NO2, N23 PSTN SAT		
		전용회선서비스 위성전용통신					

WHO	WHY	WHAT	핵심서비스	기본서비스 B ₀	망 N ₀
통신사업자	임차	이날로그	일반공중	PSTN	PSTN
			특정대상	LAN MAN SMDS 전용회선	LAN N01, N21 MAN N02, N11, N21 SMDS N02, N11, N21 전용회선 N02, N21
			무선	무선망 위성통신	무선망 위성통신
			복합	ISDN B-ISDN	ISDN B-ISDN
			일반공중	PSTN	PSTN
		디지털	특정대상	LAN MAN SMDS 전용회선	LAN MAN SMDS 전용회선
			무선	무선망 위성통신	무선망 위성통신
			복합	ISDN B-ISDN	ISDN B-ISDN
			음성DB, 음향DB	음성DB, 음향DB	PSTN, ISDN
			DB	DB	PSDN, CSDN, ISDN
정보사업자	DB사업	영상DB	영상DB	B-ISDN	
		음향	라디오 PCM음역방송	전파 SAT	
		전지신문	전지신문방송	SAT	
		DATA	DATA	전파, SAT CATV, B-ISDN CATV, B-ISDN	
방송사업자	임차	VIDEO	TV HDTV CATV	SAT CATV, B-ISDN CATV, B-ISDN	
		전송	위성비디오중계	SAT	
		DATA	DATA	SAT	
정부	임차 BACK UP	행정전산망	행정전산망	PSDN	
		도서벽지/행정통신	도서벽지/행정통신	SAT	

표A-2. 부가서비스 기능 분류체계

대분류	중분류	부가서비스 C _A	ATT*	기본서비스 B ₀
복수접속	1 : 1		A01	
	시간차	통화중 대기	A03	가입전화
	동시	3인통화 3자통화	A06 A06	가입전화 ISDN전화
접속범위		시내통화 시외통화 국제통화 OFF-GROUND	A11 A12 A13 A14	가입전화 가입전화 가입전화 국제해사위성
편의성	수신편의	착신통화전환	A31	가입전화
	발신편의	단축다이얼 직통전화 음성다이얼링	A32 A32 A32	가입전화 가입전화 ISDN전화
호	호제공	악의호 식별 호전달	V01 V01	ISDN전화 ISDN전화
	호전환	통신중호전환 무응답시호전환 무조건호전환 응답전호전환	V02 V02 V02 V02	ISDN전화 ISDN전화 ISDN전화 ISDN전화
	호대기	호대기 호보류	V03 V03	ISDN전화 ISDN전화
	호완료	통신중 재호출	V04	ISDN전화
과금	과금대상	신용카드통화 착신과금 신용통화 착신과금서비스 착신자부담공중전화 대화자요금부담	V114 V112 V113 V112 V112 V112 V112	ISDN전화 ISDN전화 가입전화 기업전화 가입전화 가입전화
	과금정보	시외통화요금즉시통보 서비스 과금정보제공	V12 V12	가입전화 ISDN전화
	과금대행	정보료회수대행	V13	기업전화

(별첨7)

* Attribute code 는 표 A-3 참조

대분류	중분류	부가서비스	ATT	기본서비스
번호	제공	사설번호계획 다중가입자번호 부번지 개인고유번호서비스 사설번호서비스	V21 V21 V21 V21 V21	ISDN전화 기업ISDN전화(집단전화) 기업ISDN전화(집단전화) 가입전화 가입전화
	표시	발신번호표시 및 선별착신 접속회선 번호표시/제한 발신번호 표시	V22 V22 V22	가입전화 ISDN전화 ISDN전화
	금지	발신번호표시방지 발신번호표시제한	V23 V23	ISDN전화 ISDN전화
시간지정 및 축적전송		시간지정통신 Fax Message S . Interpersonal Message S ODA S&F FTAM	V31 V31 V31 V31 V31	ISDN전화 가입FAX 가입전화 PC통신 EDI Hinet-P
정보전송		부재중안내 지정시간 통보 전화전언 서비스 전화사서함	V41 V41 V41 V41	가입전화 가입전화 가입전화 가입전화
multi-tasking		사용자간신호 통화중전송 발착신분리장치	V51 V51 V51	ISDN전화 ISDN전화 ---
operator	manual	고국교환원직통전화 대화자지정통신	V61 V61	가입전화 가입전화
	automatic	내부직접호출 전자비서서비스 자동통역전화서비스	V62 V62 V62	기업ISDN전화 (구내교환전화) ISDN전화 ISDN전화

(별첨8)

표A-3. 서비스/망/단말의 ATTRIBUTE 분류체계

	ATTRIBUTE	CODE	VALUE	DESCRIPTION	예	
기본/부가 서비스	복수접속	A0	A01	1:1	가입전화	
			A02	1: MANY	통화중 대기	
			A03	MANY: 1		
			A04	1: MANY	부재중 안내	
			A05	MANY: 1	DB검색	
			A06	MANY: MANY	회의통화	
	접속범위	A1	A11	시내 ONLY		
			A12	시내+시외		
			A13	시내+시외+국제		
			A14	시내+시외+국제+OFF-GROUND		
	편의성	A3	A31	수신편의성		
			A32	발신편의성		
	호관련	V0	V01	호제공		
			V02	호전환		
			V03	호대기		
			V04	호완료		
	과금	V1	V11	V111	발신번호	
				V112	착신번호	
				V113	사용자고유번호	
				V114	사용자즉시정산	
		V12	과금정보			
		V13	과금대행			
번호	V2	V21	번호제공			
		V22	번호표시			
		V23	번호표시금지			
시간지정 및 축적전송	V3	V31				
정보전송	V4	V41				
multi-tasking	V5	V51				
operator	V6	V61	MANUAL			
		V62	AUTOMATIC			
망	속도	N01	Kbps			
		N02	Mbps			
		N03	Gbps			
지능망 여부	N1	N11				
매체	N2	N21	유선			
		N22	무선			
		N23	위성			
가격	T0	T01	저가			
		T02	중가			
		T03	고가			
단말편리성	T1	T11	휴대가능			
		T12	근접			
		T13	원접			
단말	IN-OUT	T2	IN	T211	VOICE+KEYPAD	
				T212	MONITOR+KEYBOARD	
				T213	HARDCOPY	
				T214	MULTI	
		T22	OUT	T221	VOICE	
			T222	SIGNAL		
			T223	MONITOR		
			T224	HARDCOPY		
			T225	MULTI		

(별첨9)

박 명 환

- 1993년 ~ 1986년 : 대우조선공업(주)
- 1993년 : 한국과학기술원 박사
- 현재 : 한성대학교 산업공학과 조교수
- ※ 관심분야 : 통신서비스 진화 전략 및 시장분석, O.R.

김 선 경

- 1993년 2월 : 한국과학기술원 경영과학과 졸업(학사)
- 현재 : 한국과학기술원 경영과학과 석사과정

박 영 선

- 1988년 : 한국과학기술원 박사
- 1988년 ~ 현재 : 서경대학교 경영학과 조교수
- ※ 관심분야 : 생산관리 및 O.R., 통신경영

윤 종 선

- 1990년 2월 : 연세대학교 상경대학 경제학과 졸업(학사)
- 1992년 2월 : 한국과학기술원 경영과학과 졸업(석사)
- 현재 : 한국과학기술원 박사과정

전 덕 빈

- 1985년 University of California, Berkeley 박사
- 1985년 ~ 1989년 : 경희대학교 공과대학 산업공학과 조교수
- 1991년 ~ 1992년 : California 주립대학 부설 교통문제 연구소 객원연구원
- 현재 : 한국과학기술원 경영과학과 부교수
- ※ 관심분야 : 경영 및 경제예측, 통신서비스 수요예측 및 진화전략

박 윤 서

- 1993년 2월 : 한국과학기술원 수학과 졸업(학사)
- 현재 : 한국과학기술원 경영과학과 석사과정

정 성 환

- 1983년 : 서울공대 산업공학과 졸업(석사)
- 한국통신 통신망 연구소 망진화 연구 팀장
- 현재 : 한국통신 연구개발원 연구관리 1부장

서 요 섭

- 경북대학교 전자공학과 졸업(석사)
- 한국통신 통신망 연구소, 망진화연구실 전임연구원
- 1994년 作故