

온라인 데이터베이스 서비스의 원가계산과 가격결정에 관한 연구 (II)

A Study on a Database Product Costing and Pricing in the On line Database Service

이영재

동국대학교

경상대학 정보관리학과 교수

Lee, Young-Jae, Assistant Professor

Department of Information Management

College of Economics and Commerce

Dongguk University

▶ 연재순서

I. 원가계산

1. 한국/일본의 원가계산 비교
2. 온라인 데이터베이스 서비스의
원가계산방법과 사례

II. 가격결정

1. 미국/일본의 가격결정
2. 가격결정시 주요 요인

터베이스는 정보 공유화의 기본이 되는 것이다. 데이터베이스란 유용한 데이터를 수집, 정리, 통합하여 컴퓨터에 의한 검색, 추가, 갱신 처리가 가능하도록 구조화한 집합체를 일컫는다. 이러한 데이터베이스를 이용하여 정보제공 서비스를 하는 것을 데이터베이스 산업이라고 한다.

즉, 데이터베이스 산업이란 널리 산재되어 있는 각종의 정보를 효과적으로 검색하고 이용하기 위해서 데이터베이스화하여 유통시키는 것을 말한다.

일반적으로 데이터베이스 서비스가 발달된 주요 선진국에서의 데이터베이스 산업구조를 살펴보면, 정보를 수집/분석/가공하여 데이터베이스를 제작하는 부문을 담당하는 데이터베이스 제작업자(DB Producer), 유통분야를 담

I. 서론

현 대사회는 정보화 사회이고 정보화 사회의 핵은 데이터베이스이다. 따라서 데이

당하는 데이터베이스 유통업자(DB Distributor), 또는 VAN사업자 그리고 이용의 편의를 제공하는 검색 대행업자(Information Broker) 등으로 구성되어 있다.

선진국에서는 각 업종이 비교적 명확하게 구분되어 있지만, 국내에서는 데이터베이스 서비스가 아직 산업으로서 미성숙한 단계에 있기 때문에 복수의 업종을 겸업하고 있는 기업이 많은 실정이다.

데이터베이스 서비스 업체수는 '92년 213개 업체에서 '94년 389개 업체, 상용데이터베이스수도 '92년 354개에서 '94년 714개로 2배 이상 신장되었다[데이터베이스월드, 1992/1994] 이와같이 데이터베이스 서비스에 대한 마인드 확산과 함께 국내 데이터베이스 시장은 나날이 확대되고 있는 실정이다.

그러나 무료 또는 낮은 정보이용 요금으로 인해 시장확대가 데이터베이스 서비스 업체의 매출확대로 이어지지 않고 있으며, 가입자수가 늘어갈수록 설비투자를 그만큼 늘려야 하기 때문에 오히려 적자폭이 커지는 경우도 있다.

결국 현재의 데이터베이스 산업이 직면하고 있는 어려움은 근본적으로 상품으로서의 정보가 제대로 평가를 받지 못하고 있으며 데이터베이스 서비스 업체의 원가계산 및 가격산정이 합리적인 수준에서 이루어지지 않고 있는데 그 원인이 있다.

따라서 이 글의 목적은 온라인 데이터베이스 서비스의 원가계산방법을 연구하고 이 방법이 적용된 사례를 제시하는데 있다.

구체적으로 첫째, 정보유통체계의 단계별 업무내용과 원가요소에 따른 상세비목들이 체계적으로 분류된 원가계산 모델을 설정한다.

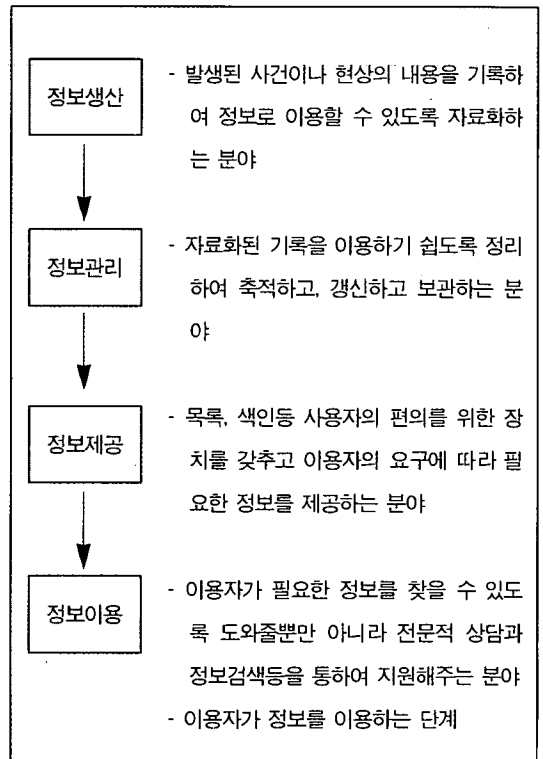
둘째, 이 모델을 적용시켜 사례기업의 온라인

데이터베이스 서비스의 정보별 원가를 계산한다.

II. 원가계산모델

2.1 정보유통체계 및 분야별 업무

데이터베이스가 제작되어서 이용자들이 정보요금을 지불하면서 데이터베이스를 이용하기까지의 과정을 정보유통체계라고 한다. 데이터베이스 산업의 정보유통체계는 정보생산, 정보관리, 정보제공 및 정보이용으로 구분된다.



[그림 1] 정보유통체계

정보유통체계의 네분야에 데이터베이스 제

작 및 서비스에 필요한 업무들을 연관시킬 수 있다. 정보생산분야는 데이터 수집 및 입력, 데이터 분석 및 가공업무로 구분되며, 수집된 데이터의 축적과 갱신은 정보관리분야에 속하게 된다. 또 하드웨어(Hardware:H/W) 및 시스템 소프트웨어(Software:S/W) 운영, 응용 프로그램 작성, 데이터 전송 및 네트워크 관리, 데이터 검색 도구 개발은 정보제공분야에 관련되며, 정보제공업자 관리등 마케팅 업무는 정보이용분야에 각각 속한다.

분 야	업 무 내 용
정 보 생 산	* 데이터 수집 및 입력 * 데이터 분석 및 가공
정 보 관 리	* 데이터 축적 -소스 데이터 파일 구축 -색인 데이터 파일 구축 * 데이터 갱신
정 보 제 공	* H/W 및 시스템S/W 운영 * 응용 프로그램 작성 -검색 프로그램 작성 -관리 프로그램 작성 -통신 프로그램 작성 * 데이터 전송 및 네트워크 관리 * 데이터 검색 도구 개발
정 보 이 용	* 정보기획 및 홍보 * 이용자 관리 * 정보 제공업자 관리

[표1] 데이터베이스 서비스에 대한 분야별 업무내용

22 원가요소 및 상세비목 분류

일본에서 연구발표된 소프트웨어 원가요소 분류기준과 국내 데이터베이스 산업관련 업체들의 설문 조사를 통해서 정리한 온라인 데이터베이스 서비스 관련 원가요소는 인건비, 기술재료비, 전산기 관련비, 외주비, 경비, 마케팅비와 기타로 분류된다[표 2참조].

각 원가요소에 대한 상세비목은 국내 8개와 일본 7개의 온라인 데이터베이스서비스 유통 업체에서 고려하고 있는 원가요소들을 전부 모은 것이다.

원 가 요 소	상 세 비 목
인 건 비	- 급여(급여, 수당, 상여) - 퇴직금 - 잡급(사무보조, 임시직) - 통근비 - 복리후생비 - 취재 및 조사비 - 특근비 - 교육훈련비
기술재료비	- 소모경비(기억매체나 코딩용지, 화면Layout 용지등) - 로얄티 - 화일구입비
전산기관련비	- 통신회선 사용료 - 감가상각비 - 소모품비 - 수선비 - 구입비 - 임차료(리스료) - 보험료 - 유지보수료
외 주 비	- S/W외주비 - 자료처리외주비 - 입력외주비 - 시스템 유지보수비
경 비	- 여비교통비 - 건물임대료 - 수도광열비 - 보험료 - 조세 및 공과금 - 통신비(우편, 전화) - 사무용 소모품비 - 감가상각비 - 수선비(설비 및 기기)
마 케 팅 비	- 광고선전비 - 교체비 - 회비(협회가입비 등) - 연구개발비 - 회의비
기 타	- 자료수집비, 기사색인비, 검색 도구 개발비

[표 2] 데이터베이스 원가요소 분류기준

어떤 요소는 분리될 필요가 있고, 하나로 통

합되어야 할 요소 또는 불필요한 요소등 각 업체의 경리회계 특성에 따라 차이가 있다.

따라서 신규로 원가계산을 실시하려는 기업에서는 [표 2]를 기준으로 하여 각 기업의 특성에 맞춰서 데이터베이스 원가요소에 따른 상세비목을 결정하고 원가계산을 실행함이 바람직하다.

Ⅲ. 사례 연구

3.1 사례기업의 배경

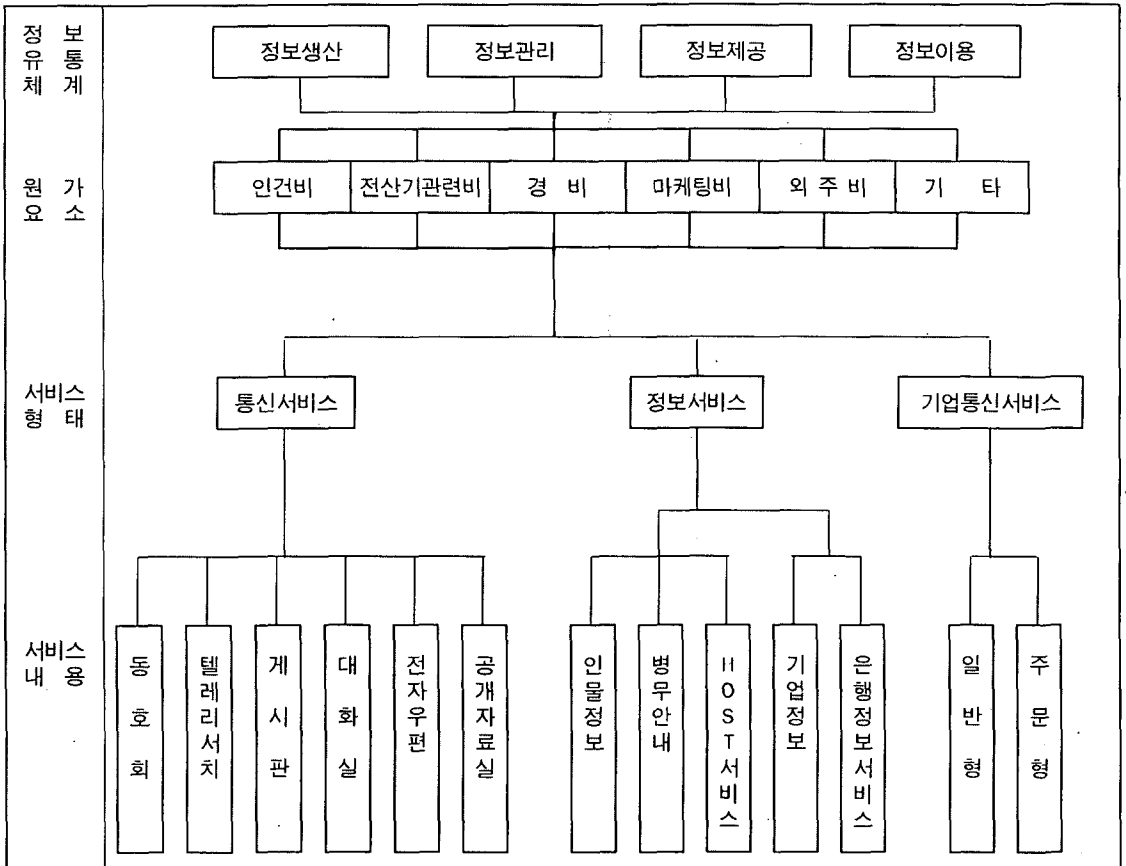
사례기업은 PC통신을 통한 정보문화의 꽃

을 피우려는 의지로 창립된 회사이며 자사의 통신망을 통해 전국민이 이용할 수 있는 공익적 성격의 데이터베이스를 끊임없이 개발하고 있다.

데이터베이스산업 구도측면에서 사례기업은 정보제공업자로부터 공급받은 데이터베이스를 통신망을 통해 이용자에게 제공하는 전형적인 데이터베이스유통업체이다.

데이터베이스제공방식별로 보면 사례기업은 CD-ROM과 같은 오프라인(Off-Line)서비스보다 컴퓨터와 통신회선을 연결·이용하는 온라인(On-Line)서비스 업체이다.

최근들어 정보화 사회를 살아가고 있는 우



[그림 2] 사례기업의 원가모델

리에게 방대한 양의 일상생활에 관한 데이터를 신속하고 정확하게 처리하여 유용한 정보로서 검색하여 사용할 수 있도록 지원해주는 데이터베이스산업이 중심인 정보통신시장이 급속히 발전하고 있다.

이러한 환경에 대응하기 위하여 사례기업은 고부가가치 정보를 구축하여 정보별 서비스요금 차별화, 시장 세분화와 같은 마케팅 활동을 통하여 자사의 데이터베이스 서비스의 경쟁력을 향상시키겠다는 강력한 의지를 보였다.

이를 실천하기 위한 가장 중요한 핵심은 정보별 서비스 원가분석을 통한 적정한 가격의 책정이라고 경영자들은 인식하게 되었다.

3.2 온라인 데이터베이스 서비스의 원가계산

3.2.1 원가계산 범위와 방법

정보별 서비스의 가격은 원가, 판매비용, 일반관리비 그리고 이익을 합계하여 산출된다. 본 사례에서는 원가와 데이터베이스 유통과 직접 관련된 부서들의 판매비용을 산출하는 것으로 국한한다.

사례기업의 정보별 서비스의 원가계산은 정보유통체계, 유통분야별 업무, 원가요소별 상세비목, 원가계산기준 설정, 정보별 원가계산으로 나누어 다섯단계로 진행된다.

3.2 원가모델

정보유통체계, 원가요소, 서비스형태, 서비스 내용으로 구성되는 원가모델은 [그림 2]와 같다. 서비스의 형태에 따라 통신서비스에서는 동호회와 텔레리서치, 정보서비스에서는 인물 정보(파일전송방식), 병무안내(파일전송과 게이트웨이 방식), Host 서비스(중계역할 방식), 기업정보(게이트웨이 방식), 은행 정보서비스

(자사망 이용형 게이트웨이 방식) 그리고 기업통신서비스는 일반형과 주문형으로 나누어 원가를 산출한다.

사례기업이 제공하고 있는 모든 서비스내용들은 세가지 서비스 형태로 분류될 수 있으며, 여기서 제시된 서비스 내용은 대표성을 띠고 있다.

3.2.3 정보 유통체계에 따른 업무내용

사례기업의 정보생산, 정보관리, 정보제공, 정보이용단계에 관련된 업무내용은 [표 3]과 같다.

분 야	업 무 내 용	관 련 부 서
정 보 생 산	· 상담, 협의, 서류심사, 계약 · 화면설계, 기능설정도 개발 SPEC	· 영업부 · IP개발부 · 정보기획부
정 보 관 리	· 데이터 축적 · 데이터/프로그램 갱신	· 영업부 · IP개발부 · 정보기획부 · 시스템 개발부
정 보 제 공	· H/W 및 시스템 S/W 이용 · 응용 프로그램 개발 - 서버 프로그램 - 클라이언트 프로그램 - 셸 프로그램 - 통신 프로그램 - 유지/보수프로그램 - BATCH 프로그램 · 데이터 전송 및 네트워크 관리	· 시스템 개발부 · 시스템 운영부
정 보 이 용	· 교육 · 홍보 · 관리	· IP개발부 · 영업부

[표 3] 정보유통체계에 따른 업무내용

3.2.4 원가 계산 기준

데이터베이스산업은 아직 초창기이고 제조업과는 달리 제품이 무형이고 그 가치평가는 어렵기때문에 원가계산을 수행하기 위해서는 몇가지 기준이 필요하다.

온라인 데이터베이스 서비스요금산정에 기본이 되는 정보별 원가계산을 원칙으로 하여, 복잡한 원가계산을 보다 손쉽게 데이터베이스 산업 특성에 맞춰서 실행하기 위해 다음과 같이 가정하였다.

(가) 원가요소 분류에 대한 기준

원가요소는 인건비, 전산기관련비, 외주비, 경비, 마케팅비, 기타로 구분된다. 마케팅비는 원가에 해당하는 마케팅비 1과 판매비용에 해당하는 마케팅비 2로 구분한다. 원가요소에 따른 상세비목은 [표 4] 와 같다.

원 가 요 소	상 세 비 목
인건비	· 본봉 · 퇴직총당금 · 가족수당 · 중식비 · 교통비 · 상여금 · 잡급 등
전산기관련비	· 감가상각비 · 수선유지비 · 장비임차료 · 소모품비(전산) · 보험료 등
경 비	· 여비교통비 · 수도광열비 · 도서인쇄비 · 통신비 · 소모품비(사무용) · 지급임차료등
외주비	· 일반DB개발 · 에뮬레이터 개발 등
마케팅비	· 마케팅비1 · 부서운영비 · 복리후생비 등
	· 마케팅비2 · 회의비 · 광고선전비 · 행사비 등
기 타	· 지급수수료 등 · 원고료 등

[표 4] 원가요소별 상세 비목

(나) 원가요소 배분에 대한 기준

원가요소별 배분기준과 일반기준으로 나눈다. 전산기 관련비는 정보유통 체계에 있어서 정보생산, 정보관리, 정보제공 등 각 분야의 업무에 관련되지만 정보제공분야에서 일괄적

으로 처리하였다. 마케팅비 1은 원가에 포함되며, 마케팅비 2는 해당 정보서비스에 직접 관련된 부서들의 비용만을 합하여 배분율에 따라 배분하며, 이는 판매비용에 포함한다.

기타의 비용은 해당 비목의 정보유통체계의 어느 단계에 속하는지를 결정하여 원가에 포함하던가 아니면 판매비용에 포함한다. 예로 한 비목이 정보이용에 해당되면 판매비용에 포함한다.

데이터 전송 및 네트워크 관리비용은 이용자수, 이용시간, 이용횟수, 자료축적량의 배분요소에 의하여 배분율을 구하여 배분하였다. 일반 기준에서는 하드웨어와 소프트웨어에 대한 감가상각 기준을 설정해야한다. 응용프로그램개발에 대한 비용은 시스템개발부의 투입된 인력의 비용으로 처리하였다. 투입인력은 Man-Month단위로, 그리고 배분요소에 의한 배분율은 산술평균으로하였다.

원 가 요 소	배 분 단 위
인 건 비	부서별 1인 평균 비용
전산기관련비	투입인력, 이용자수, 이용횟수, 이용시간, 프로그램 step수 자료축적량의 배분요소에 의하여 배분율을 구한다.
경 비	부서별 1인 평균 비용
외 주 비	각 정보에 관련된 직접 투입비를 산정하여 계산한다.
마케팅비1	부서운영비(부서회의비), 복리후생비등은 부서별 1인 평균비용을 산정하여 계산한다.
마케팅비2	-접대비, 회의비, 광고선전비등은 마케팅비 배분요소에 의하여 배분한다. -배분요소 : 투입인력, 이용자수, 시간, 횟수, 자료축적량
기 타	각 정보에 관련된 직접 투입비를 계산한다.

[표 5] 원가요소별 배분기준

3.2.5 정보별 원가계산

가장 먼저 수행해야 할 작업은 각 서비스내용별로 상세한 업무파악을 정보유통단계에 따라 하는 것이다. [표 5]는 기업 통신서비스 형태인 일반형서비스에 관한 업무내용이다.

[표 5]를 작성하면서 업무를 이해하고, 이를 바탕으로 서비스내용별 유통체계 도표를 작성하는 것이다. 정보유통체계의 단계별 업무를 중심으로 조사하며, 이 도표가 어느정도 정확하게 작성되었느냐에 따라 원가계산에 대한 성과가 결정된다. [표 6]은 사례기업의 일반형 기업통신 서비스를 기준으로 정보유통 체계의 각 단계에 대해 조사한 결과를 나타낸 것이다.

분 야	업 무 분 류	비 고
정보생산	· 상담 · 세부제안서 제출 · 화면내역서 등 개발 spec작성 · 개발의뢰 · α / β TEST	-영업부 : 초기 마케팅 n명, 월 n CUG마케팅 업무 처리
정보관리	· 데이터축적 · 소스데이터파일 구축 · 프로그램 갱신 및 기능 추가	-이용업체가 기본 n MB까지 축적 -시스템개발부 n명 담당
정보제공	· H/W 이용 · 시스템 S/W 이용 · 응용프로그램 -server 프로그램 -client 프로그램 · 데이터 전송 & 네트워크 관리	-시스템개발부 : n개월/n인 -시스템운영부
정보이용	· 교육 · 관리(청구서 발송 등)	-영업부 : n명이 전체 n CUG지원 (일반형, 주문형)
특 성	· DBMS가 제공하는 기능으로 검색프로그램 작성 · 기능별로 프로그램 작성 · 게시판, 자료실, 전자우편, 전자회의, 회원관리메뉴 기능은 제공	

[표 5] 일반형 기업통신 서비스의 업무내용

[표 6] 일반형 기업통신서비스의 유통체계도표 다음으로 서비스 내용별 원가계산을 하기 위해서 먼저 서비스내용별 배분요소-투입인력, 이용자수, 이용시간, 이용횟수, 프로그램 스

텟수, 자료 축적량의 실제자료는 이미 작성된 유통체계 도표로부터 추출한다.

이 자료를 기준으로 해서 원가요소·전산기 관련비, 마케팅비2(판매비용)·배분율과 시스템 운영부 관련 비용 배분율을 서비스내용별로 산출한다.

각 서비스내용의 배분율에 따라 전산기 관련비용, 마케팅비2, 시스템 운영부의 인건비/경비/마케팅비를 서비스내용별로 배분한다. 끝으로 부서별 연간 예상표를 기준으로 해서, 서비스내용과 직접 관련된 부서별 비용을 집계하여 1인당 직접 관련 부서별 월평균 비용을 산출한후 [표 7]과 같은 원가계산표를 작성한다.

일반형 기업통신서비스의 원가는 정보생산, 정보관리, 네트워크관리를 포함한 정보제공 비용 합계로 계산되며, 정보이용은 판매비용에 해당된다.

3.2.6 기타

사례기업의 서비스내용별 원가계산을 진행하는데 다음과 같은 사항들도 고려해야 바람직하다.

첫째, 정보의 가치평가문제이다. 각 정보의 서비스는 기업경영에 대한 공헌도가 다르기 때문에 마케팅비등 판매비용을 배분할 때 정보가치라는 요인을 고려해야한다. 각 상품정보에 대한 가치는 정량적으로 나타나야하며, 비용, 이익, 의사결정등과 같은 요인들을 기준으로 평가되어야한다.

둘째, 가중치 적용문제이다. 전산기 관련비, 판매비용에 관련된 마케팅비 2, 시스템 운영부에 관련된 비용을 배분요소값의 산술평균보다 각 배분요소에 가중치를 적용하여 배분하는 방안도 고려할 만하다.

관리구분	비 목	투입인력	단가	계	환산금액	관련부서
정보생산	투입인력	n. 00	—	1,673,741		영업부
	마케팅비1		265,584	265,584		
	경 비		517,644	517,644		
소 계				2,456,969	40,949	
정보관리	투입인력	0. n0	—	1,408,576		시스템 개발부
	마케팅비1		286,885	200,820		
	경 비		666,177	466,324		
소 계				2,075,719	2,075,719	
정보제공	투입인력	n.00	—	10,061,255		시스템 개발부
	마케팅비1		286,885	1,434,425		
	경 비		666,177	3,330,885	247,109	
	전산기관리비		4,966,810	4,966,810	4,966,810	
소 계				19,793,375	5,213,919	
네트워크관리	인 건 비		12,955	12,955		시스템운영부
	마케팅비		1,980	1,980		
	경 비		4,289	4,289		
소 계				19,224	19,224	
원가합계				24,345,287	7,349,812	
정보이용	투입인력	0. 0n	—	83,687		영 업 부
	마케팅비1		265,584	13,279		
	경 비		517,644	25,882		
	마케팅비2		193,324	193,324		
	간 담 회		4,536	4,536		
소 계				320,708	320,708	

[표 7] 일반형 기업통신서비스의 원가계산표 (단위 : 원)
(註 : 비용내용은 실제데이터 값과 다름/환산금액은 감가상각을 의미함)

IV. 요약

온라인 데이터베이스서비스의 원가계산방법을 설명하고, 이 방법이 적용된 사례를 제시하였다. 정보 유통체계에 따른 업무내용, 원가요

소에 따른 상세 비목을 분류하였다. 이를 근거로 사례기업의 온라인 데이터베이스 서비스의 원가를 분석하였다.

먼저 원가모형을 설정하여 제공하고 있는 서비스내용들을 서비스 형태별로 분류하였다.

구 분		내 용			관련부서명	비 고
정보생산 측면	1. 정보제공 비용	없음				
	2. 데이터 수집방법	이용업체 자체 입력				
	3. 데이터 발생주기	수시				
	4. 데이터 제공기관	이용업체				
	5. 데이터 입력방법 및 건수	자체망 이용			자료축적량	n MB
	6. 데이터 분석 및	상담, 제안서, 개발spec, 테스트			영업부	n MM
정보관리 측면	7. 갱신소요 시간 및 인원	프로그램 갱신 및 기능 추가			시스템개발부	0, n MM
	8. 데이터 보유기간	n MB 최대, 보유기간 없음 최대량 넘으면 요금부과				
정보제공 측면	9. 서비스 형태	기업통신서비스(CUG)				
	10. 프로그램 STEP수 및 투입인력/기간	Server	mail	n step	시스템개발부	초기개발시의 투입인력 및 기간 n MM
			자료실	n step		
			게시판	n step		
		Client	n step			
정보이용 측면	11. 데이터 전송 및 네트워크관리 인력/기간				시스템운영부	
	12. 검색방식	메뉴, 명령어 등				
	13. 이용자수, 횟수, 시간	n, n 명,	n, n 회,	n, n 시간	n개이용업체	월평균(94/1-6)
	14. 이용요금	월n만원(정액제), 기본자료량 초과시 n.n원/KB 부과(부과세 포함)				
	15. 영업지원 내용	청구서 발송 등 관리, 교육			영업부	0, n MM
	16. 정보의 특성에 따른 조사항목	게시판, 자료실, 회원관리메뉴, 전자우편, 전자회의, CUG간담회				
	17. 기타 고려 사항	문서보존기간 없음				

[표6] 일반형 기업통신서비스의 유통체계 도표

그리고 원가요소분류에 관한 기준과 원가배분 요소에 대한 기준들을 설정하였다.

각 서비스내용별로 정보유통체계에 따라 업무내용을 조사해서 유통체계도표를 작성한후, 이를 바탕으로 각 서비스내용별로 배분율과 배분비용을 산정한다.

마지막으로 각 서비스내용별로 원가계산 표를 만든다.

이때에 정보가치와 가중치 측면을 반영시키는 것이 바람직하다. **NC**

【참고 문헌】

- 이영재 / 김창희, '데이터베이스서비스의 원가계산 방법에 관한 기초연구', 정보처리응용논문지 제1권 2호, 1994. 정보처리응용학회
- 한국전자통신연구소, '데이터베이스 산업 활성화 방안 연구', 5/1994.
- 이영재, 온라인 데이터베이스 서비스의 원가분석에 관한 연구, 8/1994.