

데이터베이스 원가계산과 요금산정에 관한 실태조사연구

— 국내 데이터베이스 유통업체를 중심으로 —

이 영 재 (동국대 정보관리학과 교수)

I. 서론

국내 데이터베이스(Data Base)산업 관련 자료 중 원가계산에 관한 자료는 거의 찾아보기가 힘들다. 이것은 DB제공업자가 아직까지 DB산업의 원가계산에 대한 필요성을 느끼지 못하고 있기 때문이라고 생각하며, DB서비스 이용자들이 '정보는 무료다'라는 정보의 무료이용 관념을 갖고 있다는데도 그 원인이 있다.

국내 DB서비스 초창기인 1989년 무렵, 대부분의 DB서비스는 무료였다. 그러나 상용 DB가 질적·양적으로 확대되고 정보전달매체인 통신망과 PC등 단말기의 기능이 보완되면서 차츰 정보를 유료화 하려는 의지가 싹트기 시작하였다. 1992년 11월에 발표된 '정보통신서비스 요금산정 모델에 관한 연구'에 의하면, 국내 DB제작 및 유통업체 41개사중 현재 요금을 받고 있는 업체가 27개사(66%), 나머지 14개사(34%)가 무료로 정보서비스를 하고 있는 것으로 나타났다. 이것은 91년의 유료화 비율 56%[한국정보통신진흥협회, 1991]보다, 1년사이에 약 10%가 증가된 것으로서 일부 정부 및 공공기관을 제외한 거의 모든 DB제작 및 유통업체가 정보를 유료화 시키려는 의지가 있음을 보여준 것이다. 이와같이 DB산업을 발전시키기 위해서는 정보의 유료화가 필요하고, 정보의 유료화를 위해서는 올바른 요금산정기준이 요구된다.

1986년 일본정보서비스산업협회에서 실태조사한 소프트웨어 원가계산 목적을 그 중요도에 따라 기술하면, ① 원가관리 ② 예산편성 ③ 가격계산 ④ 경영의사결정순이 된다. 그러나 과거(1975년)의 일본정보서비스산업협회 조사결과가 예산편성이나 가격계산이었던 점을 감안한다면,

정보산업분야에 있어서 일본보다 약 20여년 뒤떨어진 국내 DB산업의 원가계산목적은 가격계산을 위한 자료작성이라고 보는 것이 타당할 것이다. 따라서 DB산업에 대한 올바른 요금산정기준을 마련키 위해서는 정보별 원가계산이 필요하며, 데이터베이스 정보별 원가계산을 위해서는 각 정보의 업무별 원가요소에 대한 분류 및 계산이 필요하다. 그러나 DB원가계산 요소분류는 원가계산에 필요한 비목을 결정하는 것으로 국내 뿐만 아니라 일본에서조차도 아직 그 기준이 설정되지 못한 형편이다. 그러므로 여기서는 일본에서 연구 발표된 '소프트웨어 원가요소 분류기준'을 근거로 데이터베이스관련 원가요소 분류기준을 조사 설정하고 아울러 원가요소 분류기준에 대한 비용 배분단위도 조사하고자 한다. 또한 앞에서 언급한 것처럼, 데이터베이스 원가계산의 궁극적인 목적인 온라인 DB서비스이용 요금산정기준 설정에 있으므로 국내 DB유통업체의 이용요금 결정요인과 DB투자비용중 서비스이용요금이 차지하는 비율조사등을 통해 향후 DB서비스 요금산정모델정립의 기초자료로 활용하고자 한다.

II. 설문조사

'92데이터베이스 목록'에 수록된 11개의 국내 데이터베이스유통업체 전체를 대상으로 설문지를 배부하여 회수, 분석하는 순으로 데이터베이스 원가계산 및 요금산정기준 설정에 대한 의견조사를 실시하였다. 설문내용은 데이터베이스 원가계산과 요금산정으로 나누어 다음과 같이 구성하였다.

*데이터베이스 원가계산
- 원가계산 목적

- 원가계산 요소(상세한 비목 조사)
- 원가계산요소의 비목별 비중
- 정보별 원가계산 실행여부
- 원가계산요소중 전산기관련비 및 마케팅비의 배분기준

*** 데이터베이스 요금산정**

- BULK서비스 실행여부
- BULK서비스 요금결정요인
- DIAL-UP서비스 요금결정요인
- 데이터베이스사업의 손익분기점

설문조사 11개 DB유통업체중 10개업체가 설문에 성심껏 응답하였으며, 설문내용에서 가장 관심을 두었던 부분은 원가계산요소분류와 DB유통업체의 자체 서비스요금 산정기준이었다.

이번 설문조사 및 분석결과는 지난 92년에 발표된 '정보통신 서비스요금 산정모델에 관한 연구'와 함께 향후 DB산업의 현실적인 서비스요금을 결정하는데 영향을 줄 것이다.

III. 자료분석

1. 데이터베이스 원가계산방법

설문조사에 대한 응답업체중 80%인 8개 업체가 DB원가계산을 하고 있었으며, 이중에서 37.5%에 해당하는 3개업체는 각 정보별(뉴스정보, 증권정보등)로 원가계산을 실시하고 있는 것으로 나타났다.

● DB원가계산 목적

데이터베이스 원가계산의 목적중 가격결정이 4.375로써, 가장 중요시 여겨지고 있으며, 원가관리, 경영의 기본계획 설정이 각각 3.875를 차지하고 있었다[표1].

구 분	평 균
재무보고서 작성	3.125
가격 결정	4.375
원가관리	3.875
예산편성 및 관리	3.750

경영의 기본계획작성	3.875
총 평 균	3.80

[표1] 데이터베이스 원가계산 목적(5point Likert-type scale 로 측정)

기타 원가계산의 목적으로 수익성 판단 및 향후 이용률 예상, 데이터베이스서비스 지속여부, 정보제공업자와의 계약연장 여부등이 있었다.

● 데이터베이스 원가요소

데이터베이스 원가계산시 고려해야할 원가요소로 인건비, 기술제작비, 전산기관련비, 외주비, 경비, 마케팅비가 있으며, 기타비용으로 자료수집비, 기사색인비, 검색Tool개발비 등이 있었다.

① 인건비

원가계산시 고려해야할 원가요소를 살펴보면, 인건비의 경우 급료, 수당, 상여금을 포함한 급여가 원가계산을 하고 있는 8개사에서 반드시 고려해야할 요인으로 손꼽고 있었다. 이밖에 복리후생비, 퇴직금, 취재 및 조사비, 잡급이 각각 6개사, 특급비가 5개사, 통근비가 2개사 순으로 나타났다[표2].

구 분	업체수
급여(급료, 수당, 상여금)	8
복리후생비, 퇴직금, 취재 및 조사비, 잡급 각각	6
특근비	5
통근비	2

[표2] 인건비에 대한 세부원가요소

② 기술제작비

기술제작비는 75%인 6개사가 원가요소에 포함해서 원가계산을 하는 것으로 나타났다.

③ 전산기관련비

전산기관련비의 원가요소로는 통신회선 사용료를 8개사 전부가 원가계산 비용으로 반영하고 있었으며, H/W및 시스템 S/W의 임차료, 구입비,

감가상각비는 각각 6개사에서 반영하고 있는 것으로 나타났다[표3].

구 분	업체수
통신회선 사용료	8
임차료, 구입비, 감가상각비 각각	6
소모품비	5
보험료	4
수선비	3

[표3] 전산기관련비에 대한 세부원가요소

④ 외주비

외주에 전산처리를 위탁하는 경우, 고려해야할 원가요소로는 S/W외주비가 6개사, 외주위탁 전산처리비가 5개사로 조사결과 나타났으며, 기타 요소로는 자료입력비, 유지보수등이 있었다.

⑤ 경비

원가요소중 경비의 경우 여비교통비, 통신비는 각각 6개사, 사무용 소모품비, 건물임차료는 각각 5개사에서 원가계산에 중요한 요소로써 반영하고 있으며, 보험료, 수선비, 조세 및 공과금은 대체로 원가요소로 비용에 포함시키지 않는 경향이 있는 것으로 나타났다[표4].

구 분	업체수
여비교통비, 통신비 각각	6
사무용소모품비, 임차료(건물) 각각	5
수도광열비	4
감가상각비	3
보험료, 수선비 각각	2
조세 및 공과금	1

[표4] 경비에 대한 세부원가요소

⑥ 마케팅비

마케팅관련 원가요소는 광고선전비, 연구개발비, 교육훈련비, 회의비, 각종단체회비, 교제비 순으로 각 기업에서 원가계산에 반영시키고 있었다 [표5].

구 분	업체수
광고선전비, 연구개발비 각각	6
교육훈련비	5
회의비, 회비	4
교제비	3

[표5] 마케팅비에 대한 세부원가요소

● 원가요소에 대한 비중

데이터베이스 제작에 있어서, 원가요소중 인건비가 차지하는 비중이 가장 큰 것으로 나타났다 (인건비와 전산기관련비를 동시에 선택한 응답업체 2개사를 제외한 5개사가 인건비를 가장 비중이 큰 요소로 지적함). 전체비용중 인건비가 차지하는 비율은 각 업체마다 다양하였다. 이것은 데이터베이스 유통업체의 업종이 서로 다르다는 것을 반영한다. 또 전산기관련비가 차지하는 비율은 전체비용의 60%미만이었으며, 이중 20-30%미만의 3개사로 가장 많았다[표6].

구 분	인건비	전산기관련비
20% 미만		1
20-30% 미만	2	3
30-40%미만	2	1
40-50%미만		2
50-60%미만	1	1
60-70%미만	1	
70-80%미만		
80% 이상	2	
합 계	8	8

[표6] 인건비 및 전산기관련비가 전체 비용에서 차지하는 비율

● 원가요소에 대한 배분요소

정보별 전산기관련비용을 배분할 때, 그 배분 요소로는 투입인력, 정보이용량, 단말기투입수, 프로그램본수, 데이터축적량 등이 있으며, 이중 투입인력 및 정보이용량이 차지하는 비중이 가장 큰 것으로 나타났다. 마케팅 관련부서의 비용에 대한 배분요소는 정보별 이용자, 정보이용량 등 정보이용관련 요소들이 중요시되었으며, 이밖에 투입인력 및 데이터축적량도 고려해야할 요소로 나타났다.

2. DB서비스 요금산정기준

온라인 DB서비스는 데이터 제공방식에 따라 BULK서비스와 DIAL-UP서비스로 크게 구분된다. BULK서비스는 기업 및 단체를 대상으로 각종 정보를 DB유통업체의 호스트컴퓨터(HOST COMPUTER)로부터 직접 온라인 전송하는 정보 서비스로, BULK서비스 이용자들은 제공된 정보를 이용하여 각 회사에 적합한 새로운 DB를 구축하여 단말기를 통해 검색한다. DIAL-UP서비스는 DB유통업체에 축적된 다양하고 방대한 양의 DB를 사용자의 컴퓨터와 직접 연결하여 전화선을 통해 리얼타임으로 제공받는 서비스이다.

이번 설문조사에 응답한 10개업체중 6개업체가 DIAL-UP 서비스뿐만 아니라 BULK서비스도 함께 서비스하고 있었다.

● BULK서비스 요금결정 요인들

BULK서비스 기본요금을 결정하는 요인으로 경쟁업체 이용요금이 4.33으로 가장 중요시 여겨지고 있었으며 원가계산에 의한 투자비용, 수요에 의한 이용요금결정은 각각 4.17로 그 다음을 차지하였다[표7]

구 분	평 균
경쟁업체 이용요금	4.33
원가계산에 의한 투자비용	4.17
수요에 의한 이용요금결정	4.17
경험과 직관	3.67

[표7] BULK서비스 요금결정요인들(5point Likert-type Scale로 측정)

그러나 실질적인 BULK서비스 이용요금은 경쟁업체 이용요금, 투자비용, 수요등 단순히 시장 원리나 원가계산에 의한 방법만으로 결정되는 것은 아니다. 경영의지와 이용자요구등 여러 요인들의 영향을 많이 받을 뿐만 아니라, 이용요금이

결정된 후에도 상담이나 교섭에 의한 변화폭도 상당히 크다. 이와같이 BULK서비스 기본요금이 결정된 후에 실질적인 이용요금결정에 영향을 미치는 요인으로 서비스 대상업체의 업종, 매출액, 종업원수(또는 이용자수), 정보산업 투자액, 당기순이익, 단말기수등이 있는 것으로 이번 조사결과 나타났다[표8].

구 분	비 율
서비스 대상업체의 업종	25%
종업원수, 매출액, 정보산업 투자액 각각	17%
당기순이익, 단말기수, 정보이용도 각각	8%

[표8]실질적인 BULK서비스 이용요금 결정시 고려해야할 요인들

● DIAL-UP서비스 요금결정요인들

BULK서비스의 경우와 마찬가지로, DIAL-UP서비스 이용요금을 결정하는 요인은 경쟁업체 이용요금이 4.14로 가장 중요한 것으로 나타났다. 이밖에 원가계산에 의한 투자비용은 3.86, 수요에 의한 이용요금결정은 3.57로 그 중요도가 나타났으나, 경험과 직관에 의한 방법은 DIAL-UP서비스 이용요금결정에 별로 큰 영향을 미치지 못한 것으로 조사되었다[표9].

구 분	평 균
경쟁업체 이용요금	4.14
원가계산에 의한 투자비용	3.86
수요에 의한 이용요금결정	3.57
경험과 직관	3.14

[표9]DIAL-UP서비스 요금결정 요인들(5Point Likert-type Scale로 측정)

● DB제작비용 대 이용요금

DIAL-UP서비스 경우 DB유통업체가 이용자들로부터 받는 실질적인 이용요금은 DB제작 및 유통에 소요되는 전체비용의 70%미만인 것으로 나

타났다. 이용요금이 전체비용의 30%에도 미치지 못하고 있는 DB유통업체도 28.6%나 되었다[표 10].

이것은 국내DB산업 시장의 미숙으로 정보제공업자(IP) 및 DB유통업체들이 어려움을 겪고 있음을 단적으로 나타내 주는 것이다.

구 분	업체수	비율(%)
30%미만	2	28.6%
30%이상 - 40%미만	1	14.2%
50%이상 - 60%미만	2	28.6%
60%이상 - 70%미만	2	28.6%
합 계	7	100.0%

[표10] DIAL-UP 서비스이용요금이 전체비용중 차지하는 비율

그러나 BULK서비스경우 BULK서비스업체 6개중 4개업체가 DB제작 및 유통비용의 70%이상을 이용요금을 통해 이용자들로부터 받고 있었으며 40%미만을 받고 있는 업체는 2개업체가 있는 것으로 나타났다. 이것은 BULK서비스경우 BULK서비스 이용자를 위해서 별도로 제공정보를 제작하는 것이 아니라, 이용업체 호스트컴퓨터와의 인터페이스 문제를 해결하는데 소요되는 비용과 데이터전송 비용만이 투자비용으로 계산되기 때문이다. 그러나 아직 전체비용의 40%미만에 해당하는 이용요금을 받고 있는 업체의 경우는 대부분 신규로 BULK서비스를 시작함에 따라 호스트 컴퓨터간 인터페이스 및 데이터전송 관련 초기투자비용이 많이 소요되고 있는 것으로 분석해 볼 수 있으며 BULK서비스 이용업체수가 증가함에 따라 점차적으로 이용요금을 통한 매출액을 전체비용과 동일하게 될 것이다.

● DB산업의 손익분기점

국내 DB유통업체가 DB산업, 관련 수입만으로 손익분기점에 도달하는데 어느정도의 기간이 필요할까? DB유통업체별로 차이는 조금 있었지만

손익분기점에 도달하기까지는 적어도 4년이상이 필요하고 대부분 DB유통업체가 5년을 생각하고 있는 것으로 조사결과 나타났다[표11].

구 분	업체수	비율(%)
2년이상 - 3년미만	1	10%
4년이상 - 5년미만	2	20%
5년이상 - 6년미만	5	50%
7년이상	2	20%
합 계	10	100%

[표11] 손익분기점에 도달하는데 필요한 기간

IV. 토의 사항

데이터베이스 원가계산 방법으로 비목별, 부분별 그리고 정보별 원가계산이 있다. 비목별 원가계산은 원가계산의 1차 단계로써, 전체비용 산출이 용이함으로 예산편성이나 손익계산에 이용된다.

부분별 원가계산은 2차 단계 원가계산 방법이며, 비목별 원가계산으로 파악된 제작원가를 원가 부분별로 분류, 집계하는 계산방법으로써 원가관리의 기초자료로 이용된다. 정보별 원가계산은 각 정보별 비용을 집계해서, 단위정보의 제작원가를 산정하는 3차 단계 원가계산 방법으로써 가격 계산의 기초자료로 활용된다.

현재 원가계산을 실시하고 있는 국내 8개 DB유통업체를 통해 조사된 7가지 원가요소 분류기준과 상세비목은 이와같은 DB 원가계산의 기본핵이 되는 요소이다. 어떤 요소는 분리될 필요가 있고, 하나로 합쳐져야 할 요소 또는 불필요한 요소등 각 DB유통업체의 경리회계 특성에 따라 차이가 있었다. 따라서 신규로 원가계산을 실시하려는 DB유통 및 제조업체에서는 이번에 조사, 분류된 원가요소를 기준으로 각 기업의 특성에 맞춰 DB원가요소를 결정하고 원가계산을 시행함이 바람직하다.

DB산업의 제품인 정보는 무형이고 가치평가기

준도 애매함으로, 일반 제조업체의 가격결정과 같이 가격(DB 서비스요금)을 결정하는 것은 무척 어려운 형편이다. 일반적으로 DB서비스요금 산정방식은 원가가산 이익가격 산정방식 (COST-PLUS PRICING METHOD)과 시장가격 산정방식(MARKET PRICING METHOD)으로 분류할 수 있다. 원가가산 이익가격 산정방식은 원가(투자비용)를 기준으로 하여, 여기에 일정한 이익을 가산해서 가격(서비스요금)을 결정하는 방식이며, 시장가격 산정방식은 DB시장의 상황을 고려해서 가격(서비스요금)을 결정하는 방식으로써 일반적으로 경쟁업체 서비스요금에 의한 요금 결정 방법이 여기에 속한다.

그러나 이번 조사결과 나타난 것과 같이 DB서비스 요금산정기준은 이와같은 시장원리나 원가만으로 결정하는 것은 아니다. 최고경영자의 의지, 이용자의 요구등 환경적인 요인들의 영향을 많이 받고 있으며 BULK서비스인 경우 서비스요금이 결정된 후에도 상담이나 교섭에 의한 변화 폭도 상당히 크다. 그러므로 몇가지의 요금산정 요인들의 일정한 조합에 의한 계량적인 요금산정 기준 설정은 무척 어려운 일이다.

V. 요약 및 결론

DB산업의 원가계산 목적은 ① 가격결정 ② 원가관리 및 경영의 기본계획 작성 ③ 예산편성 및 관리 ④ 재무보고서 작성 순으로 중요도가 결정된다. 데이터베이스 원가계산시 고려해야 할 원가요소로 인건비, 기술제작비, 전산기 관련비, 외주비, 경비, 마케팅비가 있으며 기타비용으로 자료수집비, 기사색인비, 검색 TOOL개발비 등이 있었다. 이 원가요소중 인건비가 차지하는 비중이 가장 큰 것으로 나타났으며 DB유통업체의 업종에 따라 전체비용중 인건비가 차지하는 비율은 다양하였다. 정보별로 전산기관련비용을 배분할 때, 그 배분요소로는 투입인력, 정보이용량, 단말

기 투입수, 프로그램본수, 데이터 축적량 등이 있었으며 이중에서 투입인력 및 정보이용량이 차지하는 비중이 가장 큰 것으로 나타났다.

온라인 DB서비스(BULK서비스 & DIAL-UP서비스) 요금결정 요인으로 ① 경쟁업체 이용요금 ② 원가계산에 의한 투자비용 ③ 수요에 의한 이용요금 결정 ④ 경험과 직관 순으로 그 중요도가 높은 것으로 나타났으며, BULK 서비스인 경우 경쟁업체 이용요금등에 의해 이용요금이 결정된 후에도 서비스 대상업체의 업종, 매출액, 종업원수, 정보산업 투자액등이 실질적인 이용요금 결정에 영향을 미치고 있었다. DB유통업체가 이용자들로부터 받는 실질적인 이용요금은 일반적으로 BULK서비스인 경우 전체비용의 70%이상, DIAL-UP 서비스인 경우 70% 미만인 것으로 나타났으며 DB산업의 손익분기점은 DB산업을 시작해서 적어도 4년이상이 필요한 것으로 조사되었다. 이것은 국내 DB산업이 아직 활성화되지 못한 채 정보제공업자(IP) 및 DB유통업체들이 어려움을 겪고 있음을 단적으로 나타내 주는 것이다.

국내에서 제작한 데이터베이스의 온라인 서비스가 실제로 개시된 것은 1985년 10월 부트로 (주)데이콤이 처음으로 생활정보를 시범서비스하였다. 이 서비스는 1988년 5월부터 상용서비스로 전환하였다. 이 무렵부터 국내의 여러 정보공급사 혹은 DB제작업자들에 의한 각종 상용DB가 구축·제공되었다. 따라서 현재 상용 DB서비스는 이제 막 걸음마 단계를 벗어난 상태이다.

따라서 타당성있는 DB서비스 요금산정 모델의 정립은 DB산업에 대한 시장규모, 투자비용 및 투자가치의 평가자료로써 기존 참여업체의 장기적인 마케팅 전략수립에 큰 도움을 줄 뿐만 아니라, 신규 참여업체의 DB산업 진출시 DB시장에 대한 사전조사에도 영향을 끼쳐 DB시장을 활성화 시키고 DB산업의 성장을 가속화시키는데 일익을 담당할 것이다.