

기업용데이터서비스 간 대체성 분석 및 신규서비스 포지셔닝 전략 제언

유광숙* · 최문기*

* 한국정보통신대학원대학교(ICU) 경영학부

Abstract

As different service classifications for existing and new business data services, it is hard to gather necessary data for the service providers to set their strategies and regulations are also applied asymmetrically to each service provider. Therefore an appropriate market classification is required for the business data services. The Hendry model is selected in this paper to analyze substitution degree among services and then Hendry model is applied to competition among four business data services. As a result, it is shown that these services compete directly and future market shares of services are forecasted and positioning strategy for new services is considered.

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

통신시장의 수요가 다양화, 고급화 되면서 종래의 음성위주 통신시장이 데이터 통신 위주로 변하고 있고 기업간 전자 상거래(B2B)의 활성화로 기업용데이터서비스에 대한 고객 수요도 급증하고 있다. 이에 따라 데이터서비스 사업자들은 자신의 향후 시장 및 이용효율화를 위한 데이터서비스기술을 개발하고 이를 발판으로 기존 데이터서비스이용자와 신규이용자의 수요를 견인하기 위한 각종 데이터서비스개발을 경쟁적으로 추진해왔다.

그러나 전통적으로 기업용데이터서비스시장에서 독점적인 위치를 차지하고 있는 전용회선서비스는 현행 통신사업 분류 체계상 기간통신서비스 가운데 회선설비에 해당되고 FR(Frame Relay), VPN(Virtual Private Network), ATM(Asynchronous Transfer Mode) 등의 대체서비스들은 부가통신서비스에 해당되어, 사업자 전략을 도출하기 위한 시장 분석에 필요한 데이터 확보도 어려울뿐더러 사업자에 대한 규제나 정책 등이 차별적으로 적용되는 경우가 많아 기업용데이터서비스 시장에 대한 정확한 시장정의가 필요하다.

따라서 본 논문은 시장을 정의하는 다양한 방법론을 고찰하여, 서비스 간 대체성 분석이 용이한 Hendry Model을 활용하여 기업용 데이터서비스시장의 경쟁 구조를 분석하여 사업자들이 향후 자기잠식을 최소화하면서 효율적으로 수요를 견인할 수 있는 신규서비스에 대한 최적의 포지셔닝 전략을 제시하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 방법론 검토 및 설정

시장을 정의하는 방법으로는 제품의 물리적인 특성에 따라 시장을 나누는 전통적 방법과 교차탄력성을 이용한 방법(Fraser and Bradford, 1983), 동일한 용도에 의한 방법(Day and Shocker and Srivastava, 1979, Kamakura and Russell, 1989), 소비자들이 지각하는 유사도에 의한 방법(Moore and Lehmann, 1989, 전귀환, 1992), 위계적 시장정의 방법(Butler, 1976, Kalwani and Morrison, 1977, Grover and Dillon, 1985, Kannan, 1988)과 이러한 단일 방법론들을 복합적으로 활용하여 시장의 경쟁구조를 파악하는 복합적 시장정의 방법(Grover and Srinivasan, 1987) 등이 있다.

기업용데이터서비스시장을 정의하기 위해서는 신규서비스들의 기존서비스 대체 정도를 분석하는 것이 매우 중요하므로 대체성을 분석하는 방법론이 필요하다. 그러나 기업용데이터서비스들을 분류하는 기준이 불명확하고, 서비스간 이질성이 커서 교차탄력성에 의한 대체성 분석은 어렵고, 신규서비스들의 경우 고객 인지도가 떨어져 고객 설문이 정확한 시장을 반영하기가 어렵다. 따라서 본 논문에서는 실제 서비스들의 시장점유율 데이터를 활용해서 서비스간 대체성 분석이 용이한 Hendry Model을 적용하였다.

Hendry Model은 Heterogeneous Population of zero order consumers를 가정한다. 즉 각 고객들은 상호 배타적인 Partitions에 속하고 각 Partition에 속한 고객은 다양한 서비스에 안정적인(Stable)에 안정적인 태도를 가지나, 매번 구매 시 구매확률은 다르다(Kalwani and Morrison, 1977). 기업용 데이터서비스를 구매하는 고객들은 대기업, 중소기업, 통신관련업체, 금융관련업체 등의 이질적인 집단이고, 이에 따라 이용하고자 하는 서비스 또한 이질적이므로 시장을 배타적인 Partition으로 나눌 수 있다. 또 각 서비스 시장점유율을 고객의 구매 확률이라고 가정할 때 다음해 시장점유율이 달라지므로 매번 구매시 구매확률이 다르다는 가정도 만족된다.

2. 본론

2.1 시장의 가상경쟁구조 설정

기업용데이터서비스의 경우 기존 전용회선의 대체 서비스로 FR, VPN, ATM 등을 들 수 있다.²⁾

- 1) 한국전자통신연구원(ETRI), "전용회선 사업의 요금 전략", 2000, 09
- 2) 한국전자통신연구원(ETRI), "미국의 전용회선, FR 및 ATM 서비스 현황과 Migration 전략 분석", 2000, 12

<표 1> LL과 대체 서비스들

서비스	서비스 정의	기술특성
LL	- 1계층의 회선 임대 서비스 - 물리적 연결 사이트간 통신	- 내부 망 보안 :물리적 독립성 - 높은 가격 - 대역폭의 물리적 보장
FR	- 2계층의 회선 접속 서비스 - PVC 연결 사이트간 통신	- 초기서비스를 받기 위한 투자비 저렴 - 내부 망 보안 :논리적 분리(PVC) - CIP 값에 의해 대역폭 보장
VPN	- IP 망을 사설망처럼 사용하는 서비스 - 3계층의 데이터 전송서비스 - 망내 허가도니 모든 사이트간 통신	- Multimedia 서비스의 경우 음성부문 질 떨어짐 - 내부 망 보안 :논리적 분리, 필터링, 디렉토리 - end-to-end 대역폭 보장
ATM	- 기존 전용선보다 저렴하고 다양한 고속 전용회선	- 대용량데이터 고속전송 및 부가서비스(코비용) - 원거리보다 근거리 접속에 유용

자료참조 :박진현, 이종관, “정보통신서비스(기간통신)”, KISDI, 2000,09, ETRI, “미국 의 전용회선,FR 및 ATM 서비스 현황과 Migration 전략”, 2000,12

이들 대체서비스들은 유용성(availability), 가격 대비 가치 등이 매우 큰 반면, 타 서비스로의 전환 비용이 낮기 때문에³⁾ 서비스간 경쟁이 일어날 가능성은 매우 높다. 따라서 고객이 기업용데이터서비스를 선택하는 데 있어 전용회선 외에 신규서비스들인 FR, VPN, ATM 서비스 중 특정 서비스를 선택하여 서비스간 매출교체가 일어나는 가상경쟁구조를 설정하였다. 만약 실제 시장에서 4가지 서비스가 경쟁하고 있다면, 4가지 서비스를 모두 제공하고 있는 업체의 경우 자기잠식 문제를 신중하게 고려해야 한다. 그러므로 Hendry Model을 활용하여 실제 경쟁구조를 분석해내면 기업용데이터서비스 전반에 대한 전략방향을 유도해 낼 수 있을 것이다.

2.2 서비스간 경쟁구조에 Hendry Model 적용

서비스간 대체성을 분석하기 위해 1999년 각 서비스의 매출액에 의한 시장점유율을 계산하여⁴⁾ Hendry Model을 이용하여 교체상수를 계산하면 아래와 같다. ATM은 2000년 하반기에 출시한 서비스이므로 1999년 서비스간 대체성 분석에서는 제외되었다.

- 3) 충남대 경영경제연구소(2000,11), “전용회선 사업 및 요금 경쟁력 강화방안”에 의하면, 현재 전용회선은 가입비가 저렴, 전환비용이 매우 낮아 전용회선사업자 변경유무를 묻는 질문에서 36.6%가 교체경험을 가지고 있는 것으로 나타났다.
- 4) 기업용데이터서비스는 B2B에 해당되고, 개별기업 당 구매량 편차가 크기 때문에 가입자 기준 시장점유율보다 매출액 기준 시장점유율이 더 합리적이라 판단되어 매출액(S)을 근거로 한 시장점유율 데이터를 사용하였다.

<표 2> 교체 상수의 계산

서비스 (i)	매출액 (억)	점유율 (m)	$\frac{m_i \ln(1/m_i)}{1 + m_i \ln(1/m_i)}$	$m_i(1 - m_i)$
LL	10554.4	0.908	0.073	0.083
FR	877.7	0.076	0.012	0.070
FPN	190.4	0.016	0.001	0.016
합계	11622.5	1.00	0.086	0.169

자료 출처: 정보통신진흥협회 주요품목 조사, 1999

$$K_w = \frac{m_i \ln(1/m_i)}{1 + m_i \ln(1/m_i)} \div \frac{m_i(1 - m_i)}{0.169} = \frac{0.086}{0.169} = 0.5104$$

교체상수를 구하면 고객이 연속적인 구매에서 서비스 i와 서비스 j를 교체할 구매확률(Switching Probability) P_{ij} 는 서비스 교체상수(K)와 서비스 i와 서비스 j의 시장점유율 m_i 와 m_j 의 곱으로 나타나므로⁵⁾, <표 3>의 Switching Probability Matrix(P)를 도출할 수 있다.

<표 3> Switching Probability Matrix(P)

서비스	LL	FR	VPN
LL	0.9574 *	0.0350	0.0076
FR	0.0350	0.9644	0.0006
VPN	0.0076	0.0006	0.9918

* $P_{ii} = 1 - \sum P_{ij}$

도출된 Switching Probability Matrix(P)와 1999년 Market Share Matrix(Q)를 곱하여, <표 4>과 같이 이론적 기업용데이터서비스별 시장점유율을 구할 수 있다.

<표 4> 기업용데이터서비스 별 이론적 시장점유율과 실제 시장점유율(2000)

서비스	2000년 이론적 시장점유율	2000년 실제 시장점유율
LL	0.8722	0.9337
FR	0.1046	0.0503
VPN	0.0232	0.0160
합계	1.0000	1.000

자료 출처 : 정보통신진흥협회 주요품목조사, 2000
*ATM은 2000년 6월에 출시되었기 때문에 2000년 실제 시장점유율에서 제외시켰음

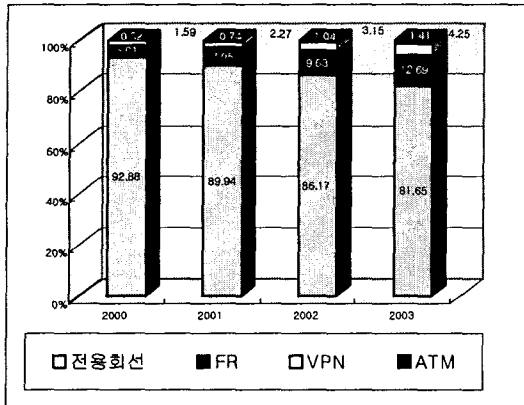
이렇게 도출된 2000년 이론적 시장점유율이 실제 시장점유율과 같은지를 검증하기 위해 귀무가설 H_0 : 2000년 기업용데이터서비스별 이론적 시장 점유율 (m_f) - 2000년 기업용데이터서비스별 실제 시장 점유율 (m_r) = 0을 설정하여 유의수준(α) 0.05로 검증한 결과 $t=2.41$ 은 $t_c=4.303$ (degree of freedom=2)보다 크지 않으므로 귀무가설(H_0)은 기각되지 않았다. 즉 기업용데이터서비스간 경쟁은 LL, FR, VPN 등 세 서비스간 직접적으로 경쟁하고 있다고 분석된다.

5) Kalwani and Morrison(1977) 교체상수(K)

6) Ehrenberg(1972) 모형 $P_{ij} = K m_i m_j$

2.3 실증결과를 이용한 시장점유율 예측 및 경쟁 전략 제언

Hendry Model 통해 LL, FR, VPN 등 세가지 서비스들이 직접경쟁 관계임이 실증되었고, 2000년 6월 출시된 ATM의 경우 전용회선과 매우 유사한 성격을 가지고 있으므로 4가지 서비스들이 하나의 시장에서 경쟁하고 있다고 가정할 수 있다. 따라서 2000년 기업용데이터서비스들의 시장점유율 데이터를 이용하여 기업용데이터서비스간 경쟁의 향후 시장점유율을 전망하면 다음과 같다.



[그림 1] 기업용데이터서비스간 시장 점유율 예측(2000~2003)

전용회선은 2000년 기업용데이터서비스 전체에서 92.9%를 차지했으나, 2003년에는 81.65%로 점유율 비중이 낮아질 것으로 예상되며, FR는 2000년 5.01%에서 2003년에 12.69%, VPN은 1.6%에서 4.25%, ATM은 0.52%에서 1.41%로 시장점유율이 증가할 것으로 예상된다. 즉 FR, VPN, ATM 등의 유사대체서비스에 의한 전용회선의 매출잠식이 크게 일어날 것으로 전망된다.

이러한 시장환경에서 KT나 데이콤과 같이 4가지 서비스를 모두 제공하는 업체의 경우, 서비스간 이질성을 크게 하여 자기잠식을 최소화 시켜야 할 것이다. 특히 VPN, ATM 등의 신규서비스 출시를 계획하고 있는 업체의 경우, 목표 고객을 분명히 하여, 기술지원능력보다 목표 고객이 원하는 방향으로 서비스를 설계해야 한다.

신규서비스들의 적절한 목표고객을 찾아내기 위해 먼저 현재 전용회선서비스 고객을 확인해보면, 우리나라 전용회선 가입자는 업종별로 크게 크게 통신사업자, 금융기관, 일반기업, 공공기관으로 세분화할 수 있다. 이들 고객들의 전용회선 외 유사서비스의 이용 필요도에 대해 충남대 경영경제연구소(2000)에서 설문8)한 결과를 보면 전용회선 외 유사서비스의 필요도는 ATM이 가장 높게 나타났고, 다음으로 FR, VPN 순으로 나타났다. 특히 공공기관의 경우 ATM에 대한 필요도가 상대적으로 높게 나타났는데 이는 국가기간망을 ATM으로 고도화한다는 정부 정책에 기인하는 것으로 판단된다.

7) ETRI, "전용회선 사업자 요금전략", 2000.09

8) 설문조사기간 :2000.10.2~10.25, 설문 목적 :전용회선의 경쟁력강화를 목적으로 전용회선 관련 경쟁상황 정의, 설문대상 :전용회선을 이용하고 있는 기업 및 공공기관의 전용회선 관련 업무 담당자, 설문 사이즈 :500, 최종 사용된 데이터 :135

다. FR의 경우 일반기업의 필요도 수치가 높고, VPN은 통신업체의 필요도 수치가 타 고객군보다 높게 나타났다.

<표 5> 업종별 전용회선 유사서비스 이용 필요도

구분	필요도				전체 평균
	통신	금융	일반기업	공공기관	
FR	2.6	2.5	3.0	2.4	2.7
ATM	3.2	2.8	3.0	3.3	3.0
VPN	2.8	2.7	2.7	2.6	2.7

1. 전혀 중요치 않다 2. 필요치 않다 3. 보통이다
4. 필요하다 5. 매우 필요하다

같은 설문에 의한 전용회선 이외의 유사서비스를 이요할 경우 고려되는 요인의 중요도는 통신품질이 안정성(4.6), 장애 등의 사후처리(4.6), 유지보수의 편리성(4.5), 속도(4.4), 접속 편리성(4.2), 제공업체 신뢰도(4.1), 회선의 확장성(4.0), 월정 이용료(3.9), 서비스 개통 신속성(3.9), 초기가입비/설치비(3.2), 요금납부 편리성(3.0) 등의 순서로 나타났다.

<표 6> 업종별 유사서비스 대체 영향요인 중요도

구분	통신사업자	금융기관	일반기업	공공기관
통신품질 안정성	4.7	4.6	4.6	4.7
장애처리 사후관리	4.7	4.6	4.5	4.6
속도	4.4	4.6	4.5	4.6
유지보수 편리성	4.4	4.4	4.4	4.2
접속 편리성	4.3	4.1	4.2	4.2
제공업체 신뢰도	4.2	4.0	4.1	4.2
회선의 확장성	4.1	3.9	4.0	4.1
서비스 개통 신속성	3.8	3.9	3.9	4.1
월정 이용료	3.7	3.6	3.9	3.9
요금납부 편리성	3.0	3.5	3.3	3.6
초기가입비/설치비	2.7	3.2	2.9	2.9

업종별 유사서비스 대체 영향요인 중요도를 분석해 보면, 업종별 4개 고객군 모두 통신품질 안정성, 장애처리/사후관리, 유지보수 편리성을 높이 평가했다. 그 외에 4개의 고객 군별 차이점을 보면 통신사업자나 금융기관의 경우 속도와 접속 편리성, 제공업체 신뢰도 및 회선의 확장성을 높게 평가하고 월정 이용료는 다소 낮게 평가하고 있는 반면, 일반기업은 속도와 월정이용료가 주요 요인으로 평가되고 있고, 공공기관의 경우 속도보다는 월정이용료가 더 중요한 요인으로 평가되고 있다.

고객 군별 유사서비스의 필요도 및 서비스 대체에 영향을 미치는 요인의 중요도 분석 결과를 종합하면 FR은 일반기업이 가장 적절한 목표 시장이 되며, 일반기업은 다른 요인들보다 통신품질의 안정성과 속도, 접속 편리성, 월정 이용료 등을 서비스 구매 의사결정에서 가장 중요한 요인으로 보기 때문에 먼저 이 요인들을 최대 만족시킬 수 있는 서비스를 설계해야 한다. VPN의 경우 다른 고객군에 비해 통신사업자가 주 고객군으로 설정되어야

하며, 이에 따라 통신품질 안정성, 장애처리/사후관리, 속도, 유지보수 편리성, 접속 편리성 등을 충분히 고려해야 한다. ATM은 4개의 고객군 전체를 목표 시장으로 설정하고, 4개 고객군에게 제공될 서비스를 각각 차별화 시켜 고객 요구를 만족시킬 수 있어야 한다.

3. 결론

본 논문은 기업용데이터서비스들의 명확한 시장정의의를 위해 전용회선과 FR, VPN, ATM 등 신규대체서비스와의 가상 경쟁구조를 설정해 Hendry Model에 적용시킨 결과 4 서비스가 직접 경쟁관계임을 확인하였다. 또 이러한 분석 결과를 활용하여 향후 기업용데이터서비스들의 시장점유율 변화를 예측 전망하고 이에 따른 신규서비스들의 포지셔닝 전략을 고찰하였다. 이러한 분석내용은 서비스간 경쟁에 의한 대체정도를 가시화 시킬 수 있어, 향후 사업자들이 동일 서비스를 출시할 경우 서비스 디자인이나 목표 고객을 결정하는 포지셔닝 전략에 활용될 수 있다. 뿐만 아니라 기존 서비스 분류에 의해 기업용데이터서비스 사업자들에게 차별적으로 제공되던 규제나 정책이 실질적인 시장의 경쟁구조를 확인함으로써 향후 형평성 있게 개선될 수 있는 근거로 활용될 수 있다.

그러나 Hendry Model은 시장점유율 데이터만을 활용하여 시장의 현재 경쟁구조를 찾아내고 단기적인 시장경쟁구조 예측을 가능하게 해 주는 방법론이기 때문에 시장점유율 변화에 영향을 미치는 다양한 변수들을 고려한 예측이 되지 못하였다. 따라서 정부정책, 마케팅 전략(가격, 광고, 서비스 품질 등) 등의 복합적 요소들을 고려한다면 향후 기업용데이터서비스시장의 경쟁구조 변화를 보다 정확하게 예측할 수 있을 것으로 본다.

참고문헌

- [1] Stivastava, R.K., Alpert, M.I. and Shocker, A.D., "A Customer-oriented Approach For Determining Market Structure," Journal of Marketing, Vol 48(Spring), pp. 32-45, 1984.
- [2] Butler, D.H. and Butler R.F., "Development of Statistical Marketing Models in Speaking of Hendry", Hendry Corporation, Croton-on-Hudson, NY, pp. 125-145, 1976.
- [3] Fraser, C. and Bradford, J.W., "Competitive Market Structure Principal Partitioning of Revealed Substitutability", Journal of Consumer Research, Vol 10.1(June) pp. 15-30, 1983.
- [4] Grover, R. and Dillon, W.R., "A Probabilistic Model for Testing Hypothesized Hierarchical Market Structures", Management Science, Vol 4(Fall), pp. 312-335, 1985.
- [5] Kalwani, Mahohar U. and Donald G. Morrison, "A Parsimonious Description of the Hendry System", Management Science, Vol 23, pp. 467-477, 1977
- [6] 이건설, "제품정책 수립을 위한 시장구조 분석에 관한 연구", 연세대학교 대학원, 1992
- [7] 박홍수 · 하영원, 신제품 마케팅, 학현사, 1999
- [8] 충남대 경영경제연구소, "전용회선 사업 및 요금