

# Hendry Model을 활용한 기업용데이터서비스시장의 경쟁구조 분석 및 전략 제언

준회원 유 광 숙\*, 정회원 최 문 기\*\*

## The Analysis of Competition Structure in Business Data Service Market Using Hendry Model and Suggestion for Competitive Strategies

Kwang-suk You\* Associate Member, Mun Kee Choi\*\* Regular Member

### 요 약

전통적으로 기업용데이터서비스시장에서 독점적인 위치를 차지하고 있는 전용회선서비스는 현행 통신사업 분류 체계상 기간통신서비스 가운데 회선설비에 해당되고 FR, VPN, ATM 등의 대체서비스들은 부가통신서비스에 해당되어, 사업자 전략을 도출하기 위한 시장분석에 필요한 데이터 확보도 어려울 뿐더러 사업자에 대한 규제나 정책 등이 차별적으로 적용되는 경우가 많아 기업용데이터서비스시장에 대한 정확한 시장정의가 필요하다. 따라서 본 논문은 시장을 정의하는 다양한 방법론들을 고찰하여, 서비스 간 대체성 분석이 용이한 Hendry Model을 활용하여 기업용데이터서비스시장의 경쟁구조를 분석하였다. 먼저 Hendry Model에 사용될 가상 경쟁구조를 설정하기 위해 시장의 경쟁환경을 분석하기에 유용한 Porter Model을 이용하여 기업용데이터서비스시장의 가상경쟁구조를 전용회선제공업체간 경쟁과 서비스간 경쟁으로 설정하였다. 다음단계로 각 경쟁구조를 Hendry Model에 적용하여 예측된 차년도 시장점유율과 실제 시장점유율을 비교하여 전용회선제공업체간 경쟁은 7개 업체가 직접적으로 경쟁하기 보다는 2개의 하부시장으로 나누어 경쟁하고 있음을 확인하였고, 서비스간 경쟁은 전용회선, FR, VPN, ATM 등 4가지 서비스가 직접적인 경쟁관계를 가지고 있음을 확인하였다. 마지막으로 Hendry Model을 이용해 도출된 Switching Probability Matrix를 이용하여 2003년까지의 전용회선제공업체들의 시장점유율과 기업용데이터서비스들의 시장점유율을 예측하고 이에 따른 경쟁전략을 고찰하였다. 이러한 분석 결과는 사업자들이 향후 자기 잡식을 최소화 시키며 효율적으로 수요를 견인하는 경쟁전략과 신규서비스에 대한 포지셔닝 전략을 도출하는 데 도움이 될 것이며, 실제 시장의 경쟁구조를 확인함으로써 현재 차별적으로 적용되고 있는 규제나 정책 부문을 개선할 수 있는 근거가 될 것이다.

### ABSTRACT

LL (Leased Line service) is a facility-based service as a traditional business data service, but new competition services, such as FR (Frame Relay), VPN (Virtual Private Network), and ATM (Asynchronous Transfer Mode), are value-added services. Because of different service classifications, it is hard to gather necessary data for the service providers to plan their market strategies and regulations and policies are also applied asymmetrically to each service provider. Therefore an appropriate market classification is required for the business data services. After various methods of market classification are reviewed, the Hendry model is selected in this paper to analyze substitution-degree among brands or among services. Since the structure of virtual competitions is required for the Hendry model to be applied to data service market, the market is analyzed first by the well-known Porter's model. By the analysis of Porter's model, two virtual competition structures are set up - one is for the

\* 한국정보통신대학원  
논문번호: K01177-0806, 2001년 8월 6일

competitions among leased line service providers, and the other is for the competitions among business data services such as LL, FR, VPN and ATM. After the Hendry model is applied to each competition structure, it is confirmed that 7 LL service providers do not compete directly, but 2 sub-markets exist for the LL service provisions. However, it is shown that 4 business data services compete directly. Using the Switching Probability Matrix from Hendry model, future market shares of LL service providers and market shares of business data services are forecasted. These empirical results are helpful for service providers to set competitive strategies with the minimization of cannibalization effect and they can easily and efficiently predict their market demands.

## 1. 서론

통신서비스 시장수요가 다양화, 고급화 되면서 중대 음성위주 통신시장이 데이터통신 위주로 변화하고 있다. 또 기업간 전자 상거래(B2B) 활성화로 기업용데이터서비스에 대한 고객 수요도 급증하고 있다. 그러나 전통적으로 기업용데이터서비스시장에서 독점적인 위치를 차지하고 있는 전용회선서비스는 현행 통신사업 분류 체계상 기간통신서비스 가운데 회선설비로 분류되고, FR, VPN, ATM 등의 대체 서비스들은 부가통신서비스에 해당되어,<sup>1)</sup> 사업자 전략을 도출하기 위한 시장분석에 필요한 데이터 확보가 어려울 뿐더러 사업자에 대한 규제나 정책 등이 차별적으로 적용되는 경우가 많고<sup>2)</sup> 기업용데이터서비스시장에 대한 정확한 시장정의가 필요하다.

시장에 대한 정의는 서비스가 속해있는 시장크기를 확정하는데 결정적인 역할을 한다. 또 시장을 어떻게 정의하는가에 따라 시장에서의 경쟁상태가 달라지고, 시장에서 서비스의 경쟁상태가 어떤 서비스인가에 따라 자기잠식(cannibalization)의 정도가 달라지기 때문에 시장에 대한 명확한 정의는 마케팅 전략을 수립하기 위한 전제조건이다.

시장을 정의하는 방법으로는 제품의 물리적인 특성에 따라 시장을 나누는 전통적 방법과 교차 탄력성을 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(Kalwani and Morrison, 1977; Grover and Dillon, 1985; Kannan, 1988 ; Chintagunta, Jain, and Vilcassim 1991; Jain, Vilcassim, and Chintagunta 1994; Russell and Kamakura 1994)

과 이러한 단일 방법론들을 복합적으로 활용하여 시장의 경쟁구조를 파악하는 복합적 시장정의 방법(Grover and Srinivasan, 1987; Bucklin, Russell, and Srinivasan 1998) 등이 있다.

전통적 방법은 시장에 총체적인 이름을 붙인 다음 제품의 물리적 특성에 따라 하위시장을 나누는 방법으로 시장이 고객 중심으로 정의되지 않고 제품 중심으로 정의된다는 문제점이 있다. 교차탄력성을 이용한 방법은 매출액과 가격 측정치들이 오차를 포함할 경우가 많고, 교차탄력성 자체가 안정적이지 않을 때가 많아 실제 사용하기에 문제점이 많다. 동일한 용도에 의한 방법은 교차탄력성을 통계학적으로 추정하는 대신 고객에게 직접 상품의 대체가능성을 물어 같은 용도로 사용될 수 있는 제품들끼리 묶어 시장을 정의하는 방법이고, 고객이 지각하는 유사도에 의한 방법은 지각도(Perceptual Map)를 사용하여 고객의 인식 속에게 각 제품이 어떤 위치를 차지하고 있는지를 알아내면 상대적으로 가까운 거리에 있는 제품들끼리 하나의 시장으로 정의할 수 있는 방법으로 직접 경쟁 제품을 찾아내기도 용이하다. 그러나 이러한 방법들은 고객 인지도가 낮은 신규서비스와 기존서비스가 경쟁하는 시장에 활용하기에는 문제가 있다.

위계적 시장정의방법은 시장을 고객이 인식하는 바에 따라 몇 개의 하위시장으로 나누고 하위시장을 다시 직접적인 경쟁상태에 있는 제품군으로 나누어 그보다 하위시장을 정의한다. 따라서 시장의 구조는 고객의 구매 의사결정 과정을 관찰한 다음 이에 관한 자료를 분석하여 결정된다. 그러나 이 방법은 개념적으로 우수하지만, 자료수집상의 난점과 통계분석상의 어려움이 있어 고객의 구매의사결정을 토대로 통계학적 기법을 이용하여 위계적인 시장구조를 찾아내는 Hauser 방법과 Hendry Model 등이 활용되고 있다. Hauser 방법은 서비스들간 하부시장이 존재하는 경우와 그렇지 않은 경우 하부시장이 있던 서비스 하나가 폐기되었을 경우, 시장점유율의 변화가 다르게 나타나는 것을 고객들의 실제 관찰

1) 기술경영연구소(2000,09), 전용회선 사업의 요금전략, 한국전자통신연구원  
2) 진입규제의 경우 기간통신서비스는 허가제인 반면 부가서비스는 신고제이다.

된 행동과 비교해 보고 그에 따른 경쟁구조를 파악하고, Hendry Model은 상품의 교체상수를 이용하여 서비스 또는 브랜드 간의 대체 정도를 파악하여 시장의 경쟁구조를 파악하는 방법이다.

기업용데이터서비스시장을 정의하기 위해서는 신규서비스들의 기존서비스 대체 정도를 분석하는 것이 매우 중요하므로 대체성을 분석하는 방법이 필요하다. 그러나 기업용데이터서비스들을 분류하는 기준이 불명확하고, 서비스들간 이질성이 커서 교차탄력성에 의한 대체성 분석은 어렵고, 신규서비스들의 경우 고객 인지도가 편중되어 sampling error가 발생 확률이 높아, 고객 설문이 정확한 시장을 반영하기가 어렵다. 따라서 본 논문에서는 실제 서비스들의 시장 매출액에 의한 시장점유율 데이터를 활용해 브랜드 또는 서비스간 대체성 분석이 용이한 Hendry Model을 적용하였다.

Hendry Model은 패널 데이터를 이용한 최초의 종합적인 프로시저로 평가 받고 있다. (Grover and Dillon, 1985) Hendry Model에서 브랜드간 교체는 시장의 점유율과 교체 상수에 기초하고 있는데 이 교체상수는 엔트로피 개념에 기초하고 있으며, 이는 확률적 시스템의 무질서(disorder) 또는 임의성(randomness)을 측정한 것이다. (Linien and Kotler, 1983)<sup>3)</sup> 실증적인 교체 수준은 소비자 패널자료 및 survey 자료를 통하여 계산되며, 이론적 교체수준은 소비자 선호도 함수에 대한 이해를 기초로 계산된다. Partition 내의 브랜드들의 관찰된 교체수준과 이론적 교체수준이 근사하면 브랜드들이 직접적인 경쟁상태에 있다고 말하며, 하나의 Partition으로 파악한다. (Urban and Hauser, 1980)

Hendry Model은 heterogeneous population of zero order consumers를 가정한다. 즉 각 고객들은 상호 배타적인 Partitions에 속하고 각 Partition에 속한 고객은 다양한 서비스나 브랜드에 안정적인(stable) 태도를 가지나, 매번 구매 시 구매확률은 다르다. (Kalwani and Morrison, 1977). 기업용데이터 서비스를 구매하는 고객들은 대기업, 중소기업, 통신관련업체, 금융관련 업체 등의 이질적인 집단이 고<sup>4)</sup>, 이에 따라 이용하고자 하는 서비스 또한 이질

적이므로 시장을 배타적인 Partition으로 나눌 수 있다. 충남대학교 경영연구소에서 2000년 11월에 실시한 설문 조사 결과에 의하면 이용자들의 통신사업자에 대한 인식도가 일정한 방향성을 보이고 있는 것으로 나타나, 고객들의 서비스 브랜드 또는 특정서비스에 대한 태도는 안정적인 편이라고 볼 수 있다.<sup>5)</sup> 마지막으로 각 서비스 및 브랜드의 시장점유율을 고객의 서비스 또는 브랜드에 대한 구매 확률이라고 가정할 때, 다음해 시장점유율이 달라지므로 매번 구매 시 구매확률이 다르다는 가정도 만족된다.

## II. Porter Model에 의한 가상 경쟁구조 설정

### 2.1 Porter Model에 의한 시장 환경 분석

Hendry Model을 이용하여 기업용데이터서비스시장의 경쟁구조를 분석하기 위해서는 가상 경쟁구조를 설정해야 한다. 보통 가상 경쟁구조는 고객의 행동을 관찰하거나, 전문가의 의견을 활용하여 설정해야 하나, 본 논문에서는 가상 경쟁구조를 설정하기 위해 시장경쟁환경 분석이 용이한 Porter Model을 사용하였다. Porter Model은 산업의 경쟁도와 이윤율을 결정하는 요소들을 5가지로 분류하여 분석하고 있으며, 이러한 분석결과는 시장의 경쟁환경을 한 눈에 알아볼 수 있게 정리해 준다.

#### ■ 산업내 경쟁기업(Internal Rivalry)

기업용데이터서비스 중 비중이 가장 큰 전용회선 서비스 시장은 사업자들의 대거 진입으로 인해<sup>6)</sup> 경쟁이 심화되고 있는 상태이다. 경쟁심화정도는 가격 경쟁에서 더욱 두드러진다. 98년 당시 시내전용회선 서비스의 요금수준은 두루넷을 제외한 모든 사업자가 동일했고, 시외전용회선서비스의 경우 파워콤, 두루넷, 데이콤, 드림라인, 지앤지 등의 사업자들의 요금은 한국통신의 요금을 기준으로 설정되었기 때문에 거리/규격에 무관하게 일정한 비율<sup>7)</sup>로 나타났다.

3)  $K_w$ 는 시스템 엔트로피를 최대로 하는 것으로 계산되며, '0'에서 '1'까지의 값을 갖고, 값이 작을수록 이질적(Heterogeneous)이다. 집단이 이질적일수록 소비자의 브랜드에 대한 충성도가 높다.  
4) 한국전자통신연구원, 기술경영연구소(2000,09), 전용회선 사업의 요금전략

5) 한국통신은 품질의 안정성, 장애처리 및 사후관리, 안정성 등에서 강한 인식을 심어주고 있으며, 데이콤은 속도, 두루넷과 지앤지텔레콤의 경우 가격에서 긍정적으로 인식되고 있다.  
6) 지금까지의 전용회선시장은 신규사업자의 시장진입이 제한된 경쟁환경이었으나, 2000년 11월 현재 총 14개의 민간 통신사업자가 회선입대사업 인가를 받아 일부는 사업을 개시한 상황이며, 자체설비를 보유한 파워콤의 등장 및 한전, 도로공사, 송유관공사, 철도청 등 4개 공기업도 회선입대사업에 참여하는 등 전용회선 부문의 경쟁상황은 다변화 되고 있다.

표 1. 전용회선 대체 서비스들의 서비스 정의 및 기술 특성

서비스	서비스 정의	기술 특성
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 의한 대역폭 보장
VPN	- IP망을 사설망처럼 사용하는 서비스 - 3계층의 데이터 전송 서비스 - 망내 허가된 모든 사이트간 통신	- Multimedia의 경우, 음성부문 질 떨어짐 - 내부 망 보안: 논리적 분리, 필터링, 디렉토리 - end-to-end 대역폭 보장
ATM	- 기존 전용회선보다 저렴하고 다양한 고속 전용회선 - 망관리 기능 및 BoD 서비스 가능	- 대용량데이터 고속전송 및 부가서비스(고비용) - 시외 전용회선 및 고품질 요구 고객군에 적합

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

다. 이러한 가격경쟁은 가격 민감도가 크고<sup>8)</sup>, 경쟁 기업의 수가 늘고, 고정비용의 비중이 높아 퇴출하기가 곤란한 산업 특성상 향후에도 계속될 전망이다.

■ 잠재적 진입기업(Entry Threat)

기업용데이터서비스시장의 경우 규모의 경제, 필수설비, 막대한 초기자본, 기존기업의 학습효과 등으로 진입장벽이 매우 높은 시장이다. 그러나 통신산업의 규제완화로 자가망보유업체의 시장참여가 허

용 되면서, 과거에 비해 진입장벽이 낮아져 사업의 수익성은 떨어지고 있다.

■ 대체재(Substitutes)

기존서비스인 전용회선의 대체 서비스로 FR, VPN<sup>9)</sup>, ATM등을 들 수 있다.<sup>10)</sup>

전용회선은 고품질, 실시간성, 일관적인 제공속도 등의 장점에 비해 요금수준이 높고, FR는 45M 이하의 저속 데이터서비스인 반면 초기 서비스를 제공 받기 위한 투자 비용이 저렴하다. VPN의 경우 음성서비스 질 면에서 떨어지지만 요금이 저렴하고, ATM은 전용회선과 유사한 성격을 갖고 있으나 대역폭, 망관리 측면에서 탁월하고 상대적으로 요금이 저렴하다. 이들 대체서비스들은 유용성(availability), 가격대비 가치 등이 매우 큰 반면, 타 서비스로의 전환비용이 낮기<sup>11)</sup> 때문에 대체재의 위협이 클 것으로 예상된다.

■ 공급자 및 구매자의 교섭력(Supplier & Buyer Power)

현재 기업용데이터서비스시장의 경우 기업 고객들은 신규서비스가 등장하고 신규업체의 진입을 통해 경쟁이 활성화 되는 것을 이용해 가격인하나 품질향상 등 서비스 증대를 요구하거나 경쟁기업간의

- 7) KT를 100%로 볼 때, 데이콤 98%, 두루넷과 G&G는 95%, 트림라인은 93%의 가격 수준을 보임
- 8) The Yankee Group(2000,12)의 기업의 네트워크 계획, 구매 및 사용여부를 결정하는 임원 220명을 대상으로 한 설문조사에 의하면 기존서비스에서 부가적인 기능을 제공함으로써 좀 더 향상된 서비스 제공 시 지불의사 정도를 물어보았을 때 응답자의 70%가 가격 변동이 없을 경우 향상된 서비스를 제공하겠다고 답변하고 있으며, 16%의 응답자는 10%정도 인상된 가격에서, 13% 응답자는 20%의 인상된 가격에서, 2%의 소수 응답자만이 20% 이상 인상된 가격에서 향상된 서비스를 이용하겠다고 응답함.
- 9) 본 논문에서는 IP VPN에 한정한다.
- 10) 네트워크경제팀(2000,12), “미국의 전용회선, FR 및 ATM 서비스 현황과 Migration 전략 분석”, 한국전자통신연구원,기술경영연구소
- 11) 충남대 경영경제연구소(2000, 11), ‘전용회선 사업 및 요금 경쟁력 강화방안’에 의하면, 현재 전용회선은 가입비가 저렴, 전환비용(switching cost)이 매우 낮아 전용회선사업자 변경유무를 묻는 질문에서 36.6%가 교체경향이 있는 것으로 나타났다.
- 12) 같은 조사에 의하면 전용회선 요금은 “비싸다”가 73.5%로 나타났으며, 절반이상이 인하해야 한다고 응답했다.
- 13) 기업간 전자상거래 활성화와 진소시업 구성 등으로 공동구매 시 구매량이 커져 가격 협상력이 커질 위협 가능성

- 9) 본 논문에서는 IP VPN에 한정한다.
- 10) 네트워크경제팀(2000,12), “미국의 전용회선, FR 및 ATM 서비스 현황과 Migration 전략 분석”, 한국전자통신연구원,기술경영연구소
- 11) 충남대 경영경제연구소(2000, 11), ‘전용회선 사업 및 요금 경쟁력 강화방안’에 의하면, 현재 전용회선은 가입비가 저렴, 전환비용(switching cost)이 매우 낮아 전용회선사업자 변경유무를 묻는 질문에서 36.6%가 교체경향이 있는 것으로 나타났다.

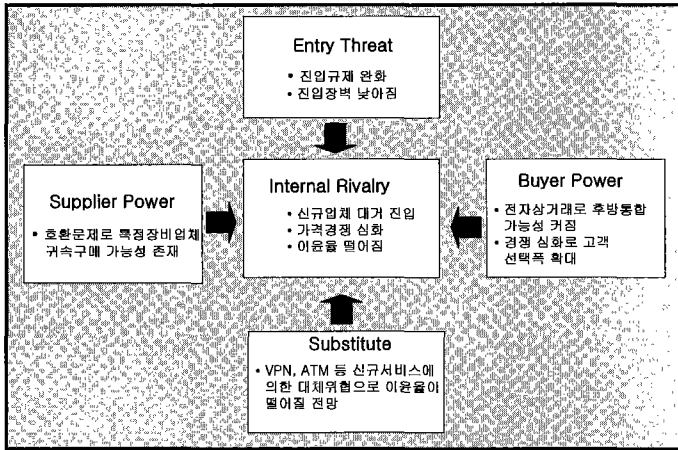


그림 1. Five Forces Model 분석 종합

대립을 조장할 확률이 매우 크다.<sup>12)</sup> 특히 전자상거래의 활성화로 구매자들간 후방통합<sup>13)</sup>의 위협정도가 커지면서 구매자파위는 더욱 커져 산업의 이윤율은 감소할 것이다. 또 여러 개 사이트를 가진 기업이 기업용데이터서비스를 받기 위해 기업망을 설치할 경우, 각 사이트마다 동일한 장비를 설치·운영해야 호환문제가 발생하지 않기 때문에 특정 장비제조업체의 장비에 귀속되어 구매하게 될 가능성이 높아<sup>14)</sup> 공급자 파워도 커질 것으로 전망된다.

포터 모델에 의한 기업용데이터서비스시장 분석을 종합하면 [그림 1]과 같다.

기업용데이터서비스시장은 진입규제 완화로 신규업체들이 대거 진입하여 가격경쟁이 심화되고 있고, ATM, VPN 등의 가격대비 가치가 높은 대체서비스로 인해 사업의 이윤율이 떨어지고 있다. 또한 서비스 규모가 크고 호환성 문제로 인해 특정 벤더의 장비에 대한 귀속가능성이 존재하여 공급자 파워가 커질 가능성이 있고, 경쟁 효과로 고객의 선택폭이 확대되고 전자상거래 등으로 고객 간 후방통합 가능성이 커져 구매자 파워가 커지고 있어 시장이 완전경쟁으로 전환되고 있다.

- 12) 같은 조사에 의하면 전용회선 요금은 “비싸다”가 73.5%로 나타났다, 절반이상이 인하해야 한다고 응답했다.
- 13) 기업간 전자상거래 활성화와 권소사업 구성 등으로 공동구매 시 구매량이 커져 가격 협상력이 커질 위협 가능성
- 14) 네트워크연구소,ETRI(2001,5) “전용회선과 VPN의 서비스구조 및 경쟁성 분석과 CPE-VPN에서 NET-VPN으로의 발전방향” p11 CPE based VPN은 특정 장비제조업체의 장비에 귀속되어 계속해서 구매하게 되므로 Vendor management 차원에서 불리하다.

## 2.2 가상 경쟁구조 설정

Porter Model은 시장의 경쟁상황을 5가지 요인을 이용하여 설명해 준다. 특히 산업내 경쟁과, 잠재적 진입기업, 대체재 등의 요인을 통해 시장의 경쟁 상황 및 향후 경쟁 방향을 추측할 수 있다. 그러나 소비자/공급자 파워의 경우 시장 전체 구성원들의 상대적 교섭력의 크기를 알 수 있을 뿐 실제 시장의 경쟁구조를 추론하는 데 사용하기에는 어렵다. 먼저 산업내 경쟁기업과 잠재적 진입기업 분석으로부터 전통적으로 기업용데이터서비스 시장에서 독립적인 위치를 차지하고

있는 전용회선서비스시장에 진입장벽 완화에 의한 신규 업체들의 대거 진입으로 경쟁이 활성화되고 있음을 확인할 수 있으며, 이로부터 전용회선서비스 고객이 서비스를 구매하는 데 있어서 제공업체를 교체하여 업체간 매출교체가 일어나는 <경쟁구조 1>을 설정할 수 있다. 다음으로 대체재 분석에서 고객이 기업용데이터서비스를 선택하는 데 있어 전용회선 외에 가격 대비 효용이 큰 신규서비스들인 FR, VPN, ATM 서비스 중 특정 서비스를 선택하여 서비스간 매출교체가 일어나는 <경쟁구조 2>를 설정할 수 있다.

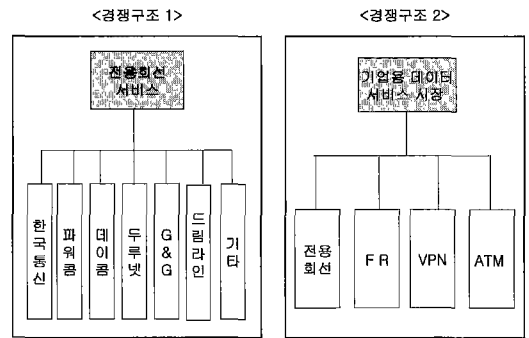


그림 2. 기업용데이터서비스시장의 가상 경쟁구조 설정

## III. 기업용데이터서비스시장 경쟁구조 분석

Porter Model에 의한 시장환경 분석으로 시장의 가상 경쟁구조를 전용회선서비스 제공 업체들간 경쟁과 전용회선 및 신규 대체서비스들 간의 경쟁으로 설정하였다. 이중 만약 <경쟁구조 2>가 실제 시

표 2. 교체상수의 계산

제공업체 $i$	매출액( $S_i$ , 억원)	시장점유율( $m_i$ )	$\frac{m_i^2 \ln(1/m_i)}{1+m_i \ln(1/m_i)}$	$m_i(1-m_i)$
KT	8,783	0.7451	0.1340	0.1899
파워콤	1,310	0.1111	0.0218	0.0988
데이콤	859	0.0729	0.0117	0.0676
두루넷	482	0.0409	0.0047	0.0392
지앤지	131	0.0111	0.0005	0.0110
드림라인	197	0.0167	0.0011	0.0164
기타	25	0.0021	0.0000	0.0021
합계	11,787	1.0000	0.1738	0.4250

자료 출처 : 1999년 각 사업자의 annual report의 전용회선부문 매출액

표 3. Switching Probability Matrix

제공업체	KT	파워콤	데이콤	두루넷	지앤지	드림라인	기타
KT	0.922 <sup>15)</sup>	0.034	0.022	0.012	0.003	0.005	0.001
파워콤	0.034	0.960	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
데이콤	0.022	0.003	0.972	0.001	0.000	0.000	0.000
두루넷	0.012	0.002	0.001	0.984	0.000	0.000	0.000
지앤지	0.003	0.001	0.000	0.000	0.995	0.000	0.000
드림라인	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.993	0.000
기타	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.999

장에서 일어나고 있다면, 4가지 서비스를 모두 제공하고 있는 업체의 경우 자기잡식 문제를 신중하게 고려해야 한다. 그러므로 Hendry Model을 활용하여 실제 경쟁구조를 정확하게 분석해내면 기업용데이터서비스 전반에 대한 전략방향을 유도해 낼 수 있을 것이다.

3.1 <경쟁구조 1>에 Hendry Model 적용

먼저 시장의 경쟁구조가 전용회선서비스 제공업체들간에 발생하는 <경쟁구조 1>을 Hendry Model에 적용시켜 본다. 1999년 전용회선 사업자들의 매출액과 이를 이용한 시장점유율<sup>15)</sup> 계산하여 교체상수를 계산하면 아래와 같다.

$$K_w^{16)} = \frac{\sum \frac{m_i^2 \ln(1/m_i)}{1+m_i \ln(1/m_i)}}{\sum m_i(1-m_i)} = \frac{0.1738}{0.4250} = 0.4090 \text{ (교체상수)}$$

15) 기업용데이터서비스는 B2B에 해당되고, 개별기업 당 구매량 편차가 크기 때문에 가입자 기준 시장점유율보다는 매출액 기준 시장점유율이 더 합리적이라 판단되어, 매출액(S)을 근거로 한 시장점유율 데이터를 사용하였다.

교체상수를 구하면 고객이 연속적인 구매에서 서비스 i와 서비스 j를 교체 구매할 확률(Switching Probability)  $P_{ij}$ 는 서비스 교체상수(K)와 서비스 i와 서비스 j의 시장 점유율  $M_i$ 와  $M_j$ 의 곱으로 나타나므로, <표 3>의 Switching Probability Matrix(P)를 도출할 수 있다.

도출된 Switching Probability Matrix(P)와 1999년 Market Share Matrix(Q)를 곱하여, [그림 3]과 같이 이론적 전용회선제공업체별 시장점유율(2000년)을 구해낼 수 있다.

이렇게 도출된 이론적 시장점유율이 실제 시장점유율과 같은 지를 검증하기 위해 귀무가설  $H_0 : e = 2000$ 년 전용회선 제공업체별 이론적 시장점유율( $M_j$ ) - 2000년 전용회선 제공업체별 실제 시장점유율( $M_r$ ) = 0을 설정하여 유의수준( $\alpha$ ) 0.05로 검증한

16) Kalwani and Morrison(1977)

17) Ehrenberg(1972)모형  $P_{ij} = Km_i m_j$ , 여기서 서비스 I의 시장점유율  $m_i$ 는 서비스 I의 구매 확률을 의미한다. 따라서 서비스 i와 j의 교체 구매확률은 교체 상수와 각 서비스의 구매확률의 곱으로 나타난다.

18)  $P_{ij} = 1 - \sum P_{ij}$

Q = Market Share Matrix in 1999 year

$$Q = \begin{bmatrix} 0.7451 & 0.1111 & 0.0729 & 0.0409 & 0.0111 & 0.0167 & 0.0021 \end{bmatrix}$$

X

$$X = \begin{bmatrix} 0.922 & 0.034 & 0.022 & 0.012 & 0.003 & 0.005 & 0.001 \\ 0.034 & 0.960 & 0.003 & 0.002 & 0.001 & 0.001 & 0.000 \\ 0.022 & 0.003 & 0.972 & 0.001 & 0.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.012 & 0.002 & 0.001 & 0.984 & 0.000 & 0.000 & 0.000 \\ 0.003 & 0.001 & 0.000 & 0.000 & 0.995 & 0.000 & 0.000 \\ 0.005 & 0.001 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.993 & 0.000 \\ 0.001 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.999 \end{bmatrix}$$

P = Switching Probability Matrix

$$P = \begin{bmatrix} 0.6932 & 0.1323 & 0.0879 & 0.0498 & 0.0137 & 0.0205 & 0.0026 \end{bmatrix}$$

QP = Predicted Market Share in 2000 year

그림 3. 이론적 시장점유율 도출(2000)<sup>19)</sup>

표 4. 전용회선서비스 2000년 이론적 시장점유율과 실제 시장점유율

제공업체	2000년 이론적 시장점유율	2000년 실제 시장 점유율
KT	0.6932	0.7125
파워콤	0.1323	0.1015
데이콤	0.0879	0.0700
두루넷	0.0498	0.0520
지앤지	0.0137	0.0250
드림라인	0.0205	0.0300
기타	0.0026	0.0090
합계	1.0000	1.0000

자료 출처 : 2000년 각 사업자의 annual report의 전용회선부 문 매출액

결과  $t = 3.8528$ 은  $t_c = 2.447^{20)}$ 보다 크므로 귀무가설 ( $H_0$ )은 기각되었다.<sup>21)</sup> 즉 <경쟁구조 1>은 7개의 제공업체가 모두 직접적인 경쟁관계에 있지 않고 경쟁구조가 다른 형태를 취하고 있다고 판단된다.

이 경우 전용회선서비스시장의 실제 경쟁구조를 찾아내기 위해, 시장을 2개의 하부시장으로 나누어 보았다. <표 2>의 시장점유율과 <표 4> Switching Probability Matrix의 교체확률을 시장을 나누는 기준으로 활용하여<sup>22)</sup>, KT, 파워콤, 데이콤을 <하부시

장 1>으로 설정하고 지앤지, 드림라인, 기타업체를 <하부시장 2>로 설정한 후 두루넷을 <하부시장 1>에 넣을 것인지 <하부시장 2>에 넣을 것인지에 따라 <경쟁구조 1>을 두 가지 케이스로 설정했다.

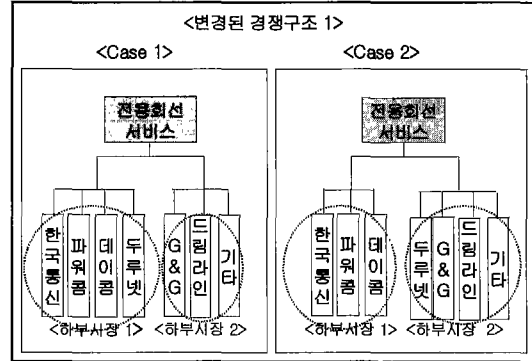


그림 4. <경쟁구조 1> 변경

변경된 <경쟁구조 1>의 <case 1>과 <case 2>를 동일한 과정으로 Hendry Model에 적용하여 Switching Probability Matrix를 도출한 후, 시장점유율을 예측하여 2000년 실제 시장점유율과 같은지를 검증한 결과 <case 1>과 <case 2> 모두 귀무가설 :  $H_0 : e = M_f - M_r = 0$ 이 기각되지 않았다. 이는 두루넷의 시장점유율이 KT, 파워콤, 데이콤에 비해서는 상대적으로 매우 작고 지앤지, 드림라인, 기타 업체에 비해서는 상대적으로 큰 중간적 위치를 차지하고 있기 때문으로 판단된다.

이 경우 두 경쟁구조 중에 각 하부시장에서 사업자들의 예측 점유율과 실제 점유율의 차이 즉 예측 오차의 평균( $\bar{e}$ )이 각 하부시장에서 상대적으로 작은 <case 1>이 실제 시장경쟁구조와 더 유사하다고 판단되어, <Case 1>을 실제 전용회선서비스시장의 경쟁구조로 채택하였다. 따라서 전용회선제공업체간 경쟁구조는 7개의 업체가 직접적으로 경쟁하지 않고 KT, 파워콤, 데이콤, 두루넷이 <하부시장 1>에서 경쟁하고, 지앤지, 드림라인, 기타업체는 <하부시장 2>에서 경쟁하고 있는 것으로 확인되었다. 이때 <하부시장 1>의 교체상수는 0.4350 이고 <하부시장 2>의 교체상수는 0.4544으로 <하부시장 1>은 <하부시장 2>보다 집단의 이질성이 크며 이에 따라 고객의 브랜드 충성도가 더 높다고 해석된다.

대적으로 KT와 교체확률이 큰 파워콤, 데이콤을 한 Partition으로 분류하고, 시장점유율이 1% 미만으로 매우 작고 KT와의 교체확률도 매우 작은 지앤지, 드림라인, 기타 업체를 나머지 Partition으로 분류하였다

- 19) 전년도 시장점유율 Matrix(1\*7)와 Switching Probability Matrix(7\*7)를 곱하면 차년도 시장점유율 Matrix(1\*7)가 도출된다.
- 20) 유의수준( $\alpha$ )=0.05, 자유도(degree of freedom)= 6일때,  $t_c = 2.447$   $H_0 : e = M_f - M_r = 0$ 은 two tailed test에서 유의수준  $\alpha$ 에 대하여  $|t| = e - 0S/\sqrt{n} > t_{\alpha/2}$
- 21)  $H_0 : e = M_f - M_r = 0$ 은 two tailed test에서 유의수준  $\alpha$ 에 대하여  $|t| = \frac{t-0}{s/\sqrt{2}} > t_{\alpha/2}$  이면 기각된다(Small Sample Test for forecasting error).
- 22) 시장점유율 면에서 독점 기업이었던 KT를 기준으로 상

표 5. <Case 1>에서 전용회선서비스 2000년 이론적 시장점유율과 실제 시장점유율

제공업체		2000년 이론적 시장 점유율	2000년 실제 시장 점유율	$t$	$t_{4/2}$	$H^{(2)}$	$\bar{e}^{(2)}$
하부시장 1	KT	0.7612	0.7155	2.6735	3.182	Do not reject	$\bar{e}=0.0243$ (0.0182)
	파워콤	0.1085	0.1393				
	대이콤	0.0748	0.0926				
	두루넷	0.0556	0.0526				
	합계	1.0000	1.0000				
하부시장 2	지앤지	0.3909	0.3851	2.3118	4.303	Do not reject	$\bar{e}=0.0419$ (0.0314)
	드림라인	0.4689	0.5317				
	기타	0.1402	0.0832				
	합계	1.0000	1.0000				

자료 출처 : 2000년 각 사업자의 annual report의 전용회선부문 매출액  
\* ()안에 수치는 각 서비스 제공업체의 예측 오차(forecasting error)의 표준편차

표 6. <Case 2>에서 전용회선서비스 2000년 이론적 시장점유율과 실제 시장점유율

제공업체		2000년 이론적 시장 점유율	2000년 실제 시장 점유율	$t$	$t_{4/2}$	$H^0$	$\bar{e}$
하부시장 1	KT	0.7499	0.8060	3.6513	4.303	Do not reject	$\bar{e}=0.0374$ (0.0177)
	파워콤	0.1501	0.1148				
	대이콤	0.1000	0.0792				
	합계	1.0000	1.0000				
	두루넷	0.5392	0.4483				
하부시장 2	지앤지	0.1732	0.2157	2.6027	3.182	Do not reject	$\bar{e}=0.0455$ (0.0349)
	드림라인	0.2530	0.2587				
	기타	0.0346	0.0773				
	합계	1.0000	1.0000				

자료 출처 : 2000년 각 사업자의 annual report의 전용회선부문 매출액  
\* ()안에 수치는 각 서비스 제공업체의 forecasting error의 표준편차

표 7. 교체상수의 계산

서비스(i)	매출액( $S_i$ , 억)	시장점유율( $m_i$ )	$\frac{m_i^2 \ln(1/m_i)}{1 + m_i \ln(1/m_i)}$	$m_i (m_i)^{1-}$
전용회선	10554.4	0.908	0.073	0.083
FR	877.7	0.076	0.012	0.070
VPN	190.4	0.016	0.001	0.016
합계()	11622.5	1.000	0.086	0.169

자료 출처: 정보통신진흥협회 주요품목조사, 1999

표 8. Switching Probability Matrix

서비스	전용회선	FR	VPN
전용회선	0.9574	0.0350	0.0076
FR	0.0350	0.9644	0.0006
VPN	0.0076	0.0006	0.9918

23)  $e = M_f - M_r = 0$

24)  $\bar{e}$  = 각 서비스 제공업체의 예측 오차(forecasting error)의 평균



3.2 <경쟁구조 2>에 Hendry Model 적용

기업용데이터서비스를 받기 위해 기업고객이 전용회선서비스와 유사한 FR, VPN, ATM 등의 서비스를 선택하는 행동패턴을 보인다면 이들 서비스간 매출교체가 일어날 것이다. 그러나 ATM은 2000년 하반기에 출시된 서비스이므로 1999년 서비스간 대체성 분석에서는 제외되었다. 서비스간 대체성을 분석하기 위해 <경쟁구조 1>과 동일한 방식으로 Hendry Model을 이용하여 교체상수를 구하면  $K = 0.5104$ 가 도출된다.

$$K_w = \frac{\sum \frac{m_i^2 \ln(1/m_i)}{1+m_i \ln(1/m_i)}}{\sum m_i(1-m_i)} = \frac{0.086}{0.169} = 0.5104(\text{교체상수})$$

교체상수를 구하면 <경쟁구조 1>과 같은 방식으로 아래 <표 8>과 같은 Switching Probability Matrix(P)를 도출할 수 있다.

1999년의 Market Share Matrix(Q)와 도출된 Switching Probability Matrix(P)를 곱하여 2000년의 이론적 기업용데이터서비스별 시장점유율(QP)을 구하면 <표 9>와 같다.

표 9. 기업용데이터서비스별 이론적 시장점유율과 실제 시장점유율(2000)

서비스	2000년 이론적 시장점유율	2000년 실제 시장 점유율
전용회선	0.8722	0.9337
FR	0.1046	0.0503
VPN	0.0232	0.0160
합계	1.0000	1.0000

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

이렇게 도출된 2000년 이론적 시장점유율이 실제 시장점유율과 같은 지를 검증하기 위해 귀무 가설  $H_0 : e = 2000\text{년 기업용데이터서비스별 이론적 시장 점유율}(M_f) - 2000\text{년 기업용데이터서비스별 실제 시장 점유율}(M_r) = 0$ 을 설정하여 유의수준( $\alpha$ ) 0.05로 검증한 결과  $t = 2.41$ 은  $t_c = 4.303^{25)}$ 보다 크지 않으므로 귀무가설( $H_0$ )은 기각되지 않았다. 즉 <경쟁구조 2> 기업용데이터서비스 경쟁은 하부시장 없이

25) 유의수준( $\alpha$ ) = 0.05 자유도(degree of freedom) = 2일때,  $t_c = 4.303$

전용회선, FR, VPN 등 세 서비스가 직접적으로 경쟁하고 있다고 분석된다.

IV. 실증 결과를 활용한 각 경쟁구조 별 시장점유율 전망 및 경쟁전략 제언

각 경쟁구조에 Hendry Model을 적용시켜 본 결과, 전용회선제공업체간 경쟁은 7개 업체가 직접적으로 경쟁하기 보다는 2개의 하부시장으로 나눠 경쟁하고 있음을 확인하였고, 서비스간 경쟁은 전용회선, FR, VPN 등 세가지 서비스가 직접적인 경쟁관계를 가지고 있음을 확인하였다. 본장에서는 Hendry Model을 이용해 도출된 Switching Probability Matrix를 이용하여 2003년까지의 전용회선제공업체들의 시장점유율과 기업용데이터서비스들의 시장점유율을 예측하고 이에 따른 경쟁전략을 고찰하였다.

4.1 <경쟁구조 1>의 시장점유율 전망 및 경쟁 전략

2000년 매출액에 의한 시장점유율 데이터를 Hendry Model에 적용시켜 <경쟁구조 1>에서 향후 전용회선제공업체들의 시장점유율 변화를 전망하면 아래와 같다.

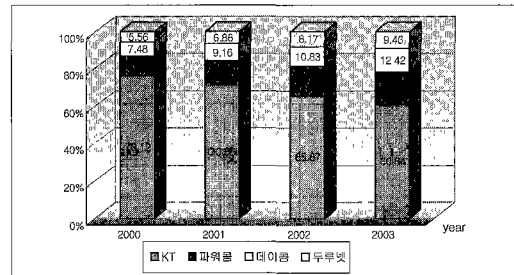


그림 5. <하부시장 1>전용회선 제공업체간 시장점유율 예측 (2000~2003)<sup>26)</sup>

전용회선서비스 제공업체간 경쟁에서 <하부시장 1>의 경우, 한국통신과 파워콤의 교체 확률은 2000년 3.54%에서 2001년 3.86%로 증가, 한국통신과 데이콤의 교체 확률도 2.44%에서 2.69%로 증가, 한국통신과 두루넷의 교체 확률은 1.82%에서 2.02%로 증가하였다. 이에 따라 <하부시장 1>에서

26) 2000년은 실제 시장점유율, 그 이후는 Hendry Model에 의해 구해진 Switching Probability Matrix와 2000년 시장점유율을 이용한 예측치

는 향후 한국통신의 매출액은 파워콤, 데이콤, 두루넷 등 경쟁업체로 이전될 것으로 전망된다.

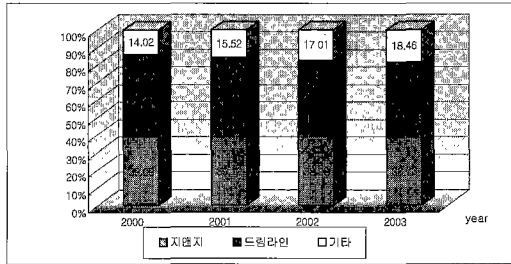


그림 6. <하부시장 2> 전용회선 제공업체간 시장점유율 예측 (2000-2003)

<하부시장 1>에 비해 <하부시장 2>는 2000년 전체 매출액에서 6.4%를 차지하는 신규업체들간 경쟁이므로, 시장점유율 변화가 매우 작고 향후에도 큰 변동은 없을 것으로 분석된다.

이러한 분석 결과는 앞서 Hendry Model을 시장에 적용하기 위해서 고객이 서비스 제공업체(브랜드)에 대한 안정적인(stable) 태도를 가지고 있다는 기본 가정과도 일치한다. 즉 같은 전용회선 서비스 시장이라 할 지라도 <하부 시장 1>에서 경쟁하는 업체가 제공하는 서비스와 <하부시장 2>에서 제공하는 서비스는 서로 다른 서비스 특성을 가지고 있음을 의미한다. 이러한 시장환경에서 전용회선제공 업체들은 자신이 어느 하부시장에 속하는지를 확인하여 가장 근접한 직접 경쟁자를 견제하는 전략을 취해야 한다. 예를 들어 한국통신은 계속적인 신규업체들을 견제하기 보다는 가장 근접한 경쟁자인 파워콤, 데이콤으로 수호가 이동하는 것을 방어하는 전략을 취하는 것이 바람직하다. 특히 향후 고객의 가격인하 요구와 사업자 수 증가에 따라 가격 경쟁이 치열해질 경우, 타 사업자의 가격전략에 의한 Churn<sup>27)</sup>을 통제하기 위해서는 관계마케팅에 의한 장기적인 고객 유지가 필수적이다. 신규 고객을 자사의 서비스를 소비하게 하는 데는 많은 비용이 수반되는 것이 일반적이므로 어느 정도의 시장 점유율을 확보하고 있는 경우에는 관계마케팅을 통한 고객유지가 중요한 마케팅 전략이 된다. 특히 고객과의 장기적인 관계를 관리하기 위해서는 고객에게 계속적인 혜택의 제공이 필요한데, 본원적 서비스

27) Churn이란 “기존의 고객들이 계속적으로 이용하고 있던 서비스를 해지하거나 다른 사업자로 전환하는 것”을 의미한다(김정일(1999), 이동통신 Churn 통제를 위한 관계마케팅, 경문사).

외에 부가적 서비스를 제공하여 통신서비스 사용빈도를 높여 기업의 수익성을 개선시키는 통합서비스 제공도 고려해 볼 필요가 있다. 또 <하부시장 2>에서 경쟁하는 업체들의 경우, 집단의 이질성이 <하부시장 1> 비해 떨어져 고객의 브랜드 인지도가 낮으므로 고객의 loyalty 요인 분석을 통해 <하부시장 1>에서 고객을 이전시키는 등 공격적 마케팅이 요구된다.

#### 4.2 <경쟁구조 2>의 시장점유율 전망 및 경쟁 전략

3장에서 전용회선, FR, VPN 등 세가지 서비스들이 직접경쟁 관계임이 실증되었고, 2000년 6월 출시된 ATM의 경우 전용회선과 매우 유사한 성격을 가지고 있으므로 네가지 서비스들이 하나의 시장에서 직접 경쟁하고 있다고 가정할 수 있다. 따라서 2000년 기업용데이터서비스의 시장점유율 데이터를 이용하여 <경쟁구조 2> 기업용데이터서비스간 경쟁의 향후 시장점유율을 전망하면 다음과 같다.

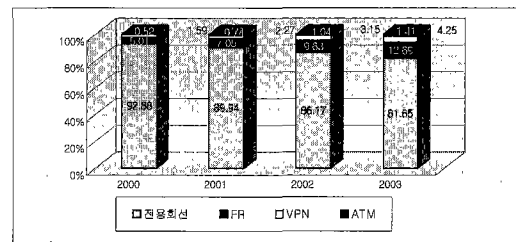


그림 7. 기업용데이터서비스간 시장점유율 예측(2000~2003)

전용회선은 2000년 기업용데이터서비스 전체에서 92.9%를 차지했으나, 2003년에는 81.65%로 점유율 비중이 낮아질 것으로 예상되며, FR은 2000년 5.01%에서 2003년 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, 자기 잠식이 가장 큰 문제가 된다. 신규서비스의 목표 고객을 기존 서비스인 전용회선 고객으로 설정할 경우 자사 서비스 간 경쟁이 치열해질 것으로 예상된다. 특히 VPN, ATM 등은 전용회선시장을 자체적으로 잠식하는 결과를 초래할 가능성이 있다. 이러한 자사 서비스간 경쟁은 동시에 내부 서비스사업부서 간 총

들을 유발시켜 기업 전체 차원에서는 오히려 중복 투자 및 각 서비스 요금 경쟁에 의한 수익성 저하를 초래할 수 있다. 따라서 서비스의 자기 잠식을 최소화하기 위해서는 서비스 특성에 따라 목표 고객을 분명히 하여, 기술지원능력보다 목표 고객이 원하는 방향으로 서비스를 설계해야 한다.

### V. 결론

본 논문은 기업용데이터서비스시장에 대한 명확한 시장정의의 위해, 먼저 Porter Model을 이용해 기업용데이터서비스시장을 분석하여 기업용데이터서비스시장의 가상경쟁구조를 전용회선제공업체간 경쟁과 신규대체서비스들에 의한 서비스간 경쟁으로 설정한 후, 각 가상경쟁구조에 Hendry Model을 적용하여, 전용회선업체간 경쟁은 두개의 하부시장으로, 서비스간 경쟁은 유사서비스들이 직접 경쟁하고 있음을 실증하였다. 또 이러한 분석 결과를 활용하여 향후 각 경쟁구조의 시장점유율 변화를 예측하고 이에 따른 경쟁전략을 고찰하였다.

이러한 분석 내용은 기업용데이터서비스시장 내 서비스제공업체들이 향후 시장에서 성공적으로 수요를 확보하고 자기 잠식을 최소화 시킬 수 있는 경쟁전략을 수립하는 데 도움을 줄 수 있다. 특히 Hendry Model에 의해 도출된 Switching Probability Matrix를 활용하여 기업은 자사 서비스가 경쟁사 서비스와 교체정도를 어느 정도인 지 확인할 수 있어 향후 시장변화에 대한 방어전략 도출이 용이할 것이다. 또 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 적용되던 규제나 정책이 실질적인 시장의 경쟁구조를 확인함으로써 향후 형평성 있게 개선될 수 있는 근거로 활용될 수 있을 것이다.

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. 또 전용회선, FR, VPN, ATM 서비스의 경우 수요고객이 누구인가에 따라 각 서비스의 교체확률(Switching Probability)이 다르다. 따라서 실제 기업 고객들을 세분화하여 각 고객군의 서비스별 시장점유율 데이터 확보가 가능할 경우, 이를 활용하여 교체확률을 도출하면 각 서비스별 유인가능고객을 정확하게 알 수 있어, 향후 서비스 설계 및 마케팅 전략에 실질적인 도움을 줄 수 있을 것이다. 마지막으로 churn data 추적이 가능하다면 두개의 가상 경쟁구조를 통합한 경쟁구조 분석을 통해 통합된 switching process를 가시화 시킬 수 있다. 이러한 분석은 전용회선 가입자가 서비스 제공업체를 교체하면서 동시에 FR이나 VPN 등의 대체 서비스로의 이동하는 실제의 복합적인 현상에 대한 예측이 가능하여 현실적인 기업 마케팅 전략에 충분한 시사점이 되어 줄 것이다.

### Reference

- [1] Bettman, J.R.(1971), "The Structure of Consumer Choice Processes," *Journal of Marketing Research*, Vol. 8(November), pp. 465-471.
- [2] Bucklin, Randolph E., Gary J. Russell, and V. Srinivasan(1998), "A relationship between Market Share Elasticities and Brand Switching Probabilities," *Journal of Marketing Research*, Vol. 35, February, pp.99-113.
- [3] Chintagunta, Pradeep K., Dipak C. Jain, and Naufel J. Vilcassim(1991), "Investigating Heterogeneity in Purchase Timing and Price Responsiveness on Estimates of Sticker Shock Effects," *Journal of Marketing Research* Vol. 28, November, pp. 417-28.
- [4] Day, G.S., Shocker, A.D. and Srivastava, R.K.(1979), "Consumer Oriented Approaches to Identifying Product Market," *Journal of Marketing*, Vol. 43,4(Fall), pp.8-20.
- [5] Fraser, C. and Bradford, J. W.(1983), "Competitive Market Structure Principal Partitioning of Revealed Substitutability," *Journal of Consumer Research*, Vol 10.1(June) pp.15-30.
- [6] Grover, R. and Dillon, W. R.(1985), "A Probabilistic Model for Testing Hypothesized Hierarchical Market Structures," *Management Science*, Vol 4(Fall), pp.312-335.

[7] Grover, R. and Srinivasan, V.(1987), " A Simultaneous Approach to Market Segmentation and Market Structuring," *Journal of Marketing Research*, Vol.24(May), pp.139-153.

[8] Jain. Dipak C., Naufel Vilcassim, and Pradeep K. Chintagunta(1994), "A Random-Coefficient Logit Brand-Choice Model Applied to Panel Data," *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 12, July, pp. 317-328.

[9] Kalwani, Mahohar U. and Donald G. Morrison(1977), " A Parsimonious Description of the Hendry System," *Management Science*, Vol.23, pp. 467-477.

[10] Russel, Garu J. and Wagner A. Kamakura(1994), "Understanding Brand Comparison with Micro and Macro Scanner Data," *Journal of Marketing Research*, Vol. 31, May, pp.189-203.

[11] Stivastava, R.K., Alpert, M.I. and Shocker, A.D.(1984), "A Customer-oriented Approach For Determining Market Structure," *Journal of Marketing*, Vol. 48(Spring), pp. 32-45.

[12] The Yankee Group(2000,12), "네트워크구조 계획, 구매 및 사용여부에 관한 설문조사".

[13] ETRI, 기술경영연구소(2000,09), "전용회선 사업의 요금전략".

[14] ETRI, 기술경영연구소(2000,12), "미국의 전용회선, FR 및 ATM 서비스 현황과 Migration 전략 분석".

[15] ETRI, 네트워크 연구소(2001,05), "전용회선과 VPN의 서비스구조 및 경제성 분석과 CPE-VPN에서 NET-VPN으로의 발전방향".

[16] 박진현, 이종관(2000,09), "정보통신서비스(기간통신)", KISDI.

[17] 박홍수하영원(1999), 신제품 마케팅, 학현사.

[18] 이건설(1992), "제품정책 수립을 위한 시장구조 분석에 관한 연구", 연세대학교 대학원.

[19] 충남대 경영경제연구소(2000, 11), "전용회선 사업 및 요금 경쟁력 강화방안".

[20] 어윤대방호열(1998), 전략 경영, 학현사.

[21] 김성일(1999), 이동통신 Churn 통제를 위한 관계마케팅, 경문사

유 광 숙(Kwang-suk You)

준회원

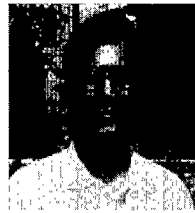


2000년 2월 : 한동대 학사  
2000년 3월~현재 : 한국정보통신대학원대학교 석사과정  
(2002년 2월 졸업 예정)

<주관심 분야> 통신 경영, 통신관련법 및 정책, 통신표준화

최 문 기(Mun Kee Choi)

정회원



1978년 3월~ 1999년 2월  
한국전자통신연구원 책임연구원,  
통신망구조연구실장,  
광대역통신방식연구실장,  
광대역통신연구부장,  
초고속정보통신연구부장  
인터넷기술연구부장,  
통신시스템연구단장

1991년 3월~1995년 6월 : 한국통신 사내대학원 교수

1993년 4월~1997년 3월 : 전북대학교 전자공학과  
겸임교수

1999년 3월~현재 : 한국정보통신대학원대학교(ICU)  
교수