이베로아메리카연구 제1집(1999년)

중남미 인터넷과 전자상거래에 대한 연구

-브라질 인터넷 보급과 전자상거래-

김 영 철*

1. 들어가면서

전세계적으로 정보통신 기술의 발전으로 인해 인터넷 이용이 폭발적으로 증가하고 있다. 이러한 인터넷의 확산으로 정보를 재생산할 수 있는 능력이 개인에게 제공되어 개인화 현상이 두드러지게 나타나고 있다. 또한 개인적인 차원에서의 인터넷 이용은 전자 상거래와 기업 홍보라는 다양한 방면으로 발전하고 있다. 사이버 공간에서 활동이 증가하면서 사이버 공간의 독특한 문화를 형성하고 있다. 사이버 공간의 문화적 특성은 각 개인이나 집단이 속해 있는 문화공간의 특성에 많은 영향을 받고 있다. 다른 한편으로는 사이버 공간을 통해 형성된 문화가 현실적인 공간의 문화적 특성을 변화시키고 있는 것도 피할 수 없는 과정이다. 이러한 특성과 더불어 개인이 속한 공간의 문화와 연관성이 약한 문화적 특성을 수용하는데 있어서도 현재적인 문화수용보다는 훨씬 빠르고, 유연하게 나타나고 있다. 따라서 어떤 지역이 지니고 있는 사이버 공간의 문화적 특성은 국제화, 세계화 혹은 세계 시민화되는 특성을 보이고 있다.

전세계적으로 인터넷 이용자수는 증가하고 있으나 정보통신 시스템을 구축하고 있는 선진국을 비롯한 일부 지역으로 편중되어 있는 것으로

* 부산외대 포르투갈어과 강사

나타나고 있다. 이는 인터넷 이용도를 기준으로도 선진국과 개도국을 구별할 수 있을 정도의 특성들을 보인다. 인터넷 이용도가 어떤 국가의 경제적 수준을 평가할 수 있는 기준이며, 동시에 선진국으로 성장할 수 있는 가능성을 제시해주는 기제로 파악하는 것도 인터넷 자체를 지나치게 평가하는 것은 아니다. 이런 관점에서 본다면 중남미의 인터넷 이용은 현재적인 경제상황을 그대로 반영하고 있다고 할 수 있다.

인터넷은 위에서 지적한 것과 같이 문화 전파의 새로운 수단으로서 활용되고 있다. 최근의 또 다른 경향은 인터넷을 이용한 전자상거래의 등장이다. 인터넷을 통한 전자 상거래는 경제성장을 위한 새로운 수단으로 등장하고 있고, 인터넷을 통한 상거래나 광고는 다문화적인 특성과 현지 문화의 특성을 동시적으로 표현할 수 있는 공간으로 발전하고 있다. 이러한 특성 때문에 사이버 공간을 통한 광고는 무국적인 성격을 지닌다고 할 수 있으며, 반면 특정지역의 문화를 표현하고자 할 경우에는 가장 강력한 표현을 사용할 수 있는 공간으로 발전하고 있다. 광고에 있어서도 불특정 다수를 목표로 하는 다른 매체와는 달리 특정한 개인이나 기업을 대상으로 지속적으로 광고할 수 있다는 장점을 지니고 있다.

2. 인터넷의 발전

인터넷은 미국과 소련이 군비경쟁을 벌이던 시기인 1969년에 미국 국방성의 프로젝트로부터 시작되었다. 전쟁이 일어나면 전쟁수행에 매우 중요한 컴퓨터와 그 속에 담겨있는 정보를 보호하기 위하여 컴퓨터 네트워크를 만들고 자원을 분산시킴으로써 피해를 최소화할 목적으로 계획한 것이다. 인터넷은 규정이나 규칙을 제정하는 중앙의 기관이나 운영기관이 존재하지 않는 분권화 되어있는 조직이며, 단지 Internet Society(ISOC)라는 인터넷 사용자들의 조직만이 있을 뿐이다. 이 조직도 인터넷 본래의 목적인 "정보의 교환"을 달성하기 위해 순수하게 자발적

으로 참여한 사람들에 의해 구성되어 있다.

ISOC 산하에는 여러 개의 위원회와 운영회가 있는데 이들은 인터넷 구조 위원회(Internet Architecture Board-IAB)의 지휘를 받아 일을 처리하게 된다. 이 위원회는 인터넷에서의 작업방법과 통신방법 그리고 접속방법에 관한 기술을 표준화시키는 책임을 갖고 있다. 사이버시대의 도래는, 인쇄술의 발명과 TV · 라디오와 같은 대중방송의 등장에 이은 제3의 매체혁명이라고 부를 수 있을 것이다. 인쇄술의 발명이 특정한 정보를 한정된 범위나마 다수의 대상에게 시간적 제한없이 전달할 수 있었다는 측면에서 제1세대의 매체혁명이라고 한다면, 대중방송의 도래는 특정한 정보를 그 공동체의 거의 모두에서 동시적으로 전파할 수 있다는 측면에서 제2세대 매체혁명이라고 할 것이다.

사이버 공간의 등장은 수신자가 일방적으로 정보를 수용하는 데 그치지 않고 제공자에게 정보를 되돌려 전달할 수 있는 쌍방향성(interactiveness)을 확보하였다는 점에서 제3세대 매체혁명이라고 할 수 있다(김난도, 1999). 인터넷은 냉전체제의 붕괴이후 세계를 재조정하고, 경제 · 문화적 세계화를 형성하게 하고 있다. 특히, 위성 텔레비전 방송과 컴퓨터 관련 통신의 발전이 국내 레저 시장을 국제 마케팅으로 유도하고 있고, 세계문화산업이라는 새로운 경제활동 영역을 출현시키고 있다.

인터넷이란 TCP/IP[1] 프로토콜을 사용하는 전세계적인 네트워크, 네트워크의 네트워크, 멀티 플랫폼으로 정의할 수 있다. 이러한 구조적인 특성을 지닌 인터넷의 철학은 자연스러운 정보공유, 자유스러운 의사개진과 자기표현, 컴퓨터와 정보매체에 대한 무제한적 접근을 내용으로 하고 있다(조동호, 1998). 정보접근은 국내뿐만 아니라 세계적인 수준에서도 정치적인 민주화뿐만 아니라 사회적인 문제를 해결하는데 많은 영향을 미친다. 따라서 정부가 일반 국민들을 통제하고 있는 국가에서는 한계성을 지니게 되었다.

---

1) Transmission Control Protocol/Internet Protocol

최근에 전세계적으로 인터넷 부문에서 새롭게 관심을 불러 일으키고 있는 것은 제2세대 인터넷의 등장이다. Internet2란 연구 및 교육기관 중심의 차세대 인터넷 프로젝트를 말한다. 이러한 Internet2의 등장배경은 인터넷의 성장과 저속의 트래픽, 멀티미디어 데이터량의 폭발적인 증가, 분산된 자원의 통합 필요성과 IP[2] 규약의 확장성 제한 및 구현시 구조적 병목현상이 나타나면서 문제점 해결을 위해 제시된 차세대 인터넷을 말한다. 차세대 인터넷으로는 Internet2, NGI[3]가 있다. 차세대 인터넷이 시험운용되고 있는 것은 미국의 초고속 인터넷 기간망인 vBNS, 캐나다의 CAnet II[4], 유럽의 TEN-34[5], 아시아의 APAN[6]등이 있다.

Internet2의 프로젝트 범위는 연구 및 교육 분야의 요구사항에 부합하는 진보된 Application의 구축, 국가 연구 기관을 위한 네트워크의 주요 부분에 대한 성능향상, 효율적인 광대역 네트워크 이용을 위한 차세대 응용개발, 모든 학술 단체의 인터넷 서비스 개선을 위한 통합된 연구를 포함하고 있다. 이러한 범위를 포함하는 Internet2의 목표는 연구의 관리 및 공동 연구를 위한 연구원 능력 극대화를 위한 새로운 응용검증, 진보된 통신 인프라에 의해 생성된 "Virtual Proximity" 장점에 의한 교육 및 기타 서비스의 확장, 미들웨어 및 개발도구 제공을 통한 진보적 응용 개발지원, 응용의 Qos[7] 지원을 위한 적절한 통신 인프라의 개발, 구축 및

---

2) Internet Protocol

3) 미 연방 정부 주도의 차세대 인터넷 프로젝트

4) 캐나다 전역을 가로지르는 OC-3(155Mbps)급의 ATM망으로 캐나다 차세대 인터넷 기간망을 구현하기 위한 초고속망. ATM(Asynchronous Transfer Mode)은 비동기식 전송(非同期式電送) 모드로 셀 교환 기법을 통해 데이터를 동일한 고정 길이의 셀로 변환시켜 전송하기 때문에 패킷 방식에 비해 속도가 빠르고 효율도 높다. 이 방식은 텍스트는 물론 음성이나 그래픽, 영상 이미지를 초당 2GB 속도로 이동시킬 수 있어 멀티미디어 서비스에 적합한 것으로 평가된다. 동아일보, http://www.dongailbo.co.kr/docs/dict/sisa.html

5) 유럽의 연구단체를 위해 진보된 고속 네트워킹 플랫폼을 제공하는 네트워크이며 ENRN(European National Research Networks) 컴소시엄에 의해 추진되고 있다.

6) Asia-Pacific Advanced Network, 한국, 일본 싱가포르등 아시아-태평양 지역 국가들이 1996년 학술 연구를 위해 구축한 인터넷 기간망

운용의 용이성 제공, 차세대 통신 기술에 대한 실험 활성화, 현재의 인터넷에서 인터넷 2로의 이주를 위한 기술 연구 촉진, 교육 및 인터넷 통신에 대한 새로운 인프라, 서비스 및 응용의 영향에 대한 연구들을 포함하고 있다.

이러한 인터넷 기술의 빠른 발전은 정보통신 인프라를 구축하지 못한 개도국에게는 새로운 기술 장벽으로 나타나고 있다. 개도국의 인터넷 이용 확대에는 정치적, 경제적, 사회적인 문제를 안고 있다. 개도국의 컴퓨터와 네트워크 기술의 흡수와 이용에 있어 지니고 있는 문제는 첫째, 내부적인 요인으로 물리적인 자원과 인력자원, 발전상황과 성장률이다. 둘째, 외부적인 요인으로 국내에서 사업하려는 수요자의 의지와 기술이전을 위한 국제적인 지원 규모와 가능성 등이다. 이러한 요소들 중에서 물리적인 커뮤니케이션 인프라의 상태가 결정적인 요인이 된다(Sadowsky, 1996). 물리적인 부문에서도 두 가지 분야로 나누어 설명될 수 있다. 첫째는 컴퓨터 소프트웨어와 하드웨어의 기술적인 수준의 갭으로 인해 개도국들의 컴퓨터 관련 커뮤니케이션의 이용이 용이하지 않다. 다음으로는 통신부분의 소프트웨어와 하드웨어의 기술적인 갭이다. 중남미 국가들의 경우 전화보급 대수가 미국이나 유럽 국가들과는 현저한 차이를 보인다. 이러한 통신 인프라의 부족은 인터넷 접속에 필요한 비용을 증가시켜 일부 계층으로 인터넷 이용을 제한시킨다.

경제적인 측면에서는 해당 분야의 투자에 필요한 재원의 부족을 지적할 수 있다. 정보통신 부문의 기계와 기술이 짧은 시간 내에 변화하고 있기 때문에 기술과 정보를 수용하는데 머물고 있을 뿐 아니라 효율적인 정보 습득을 위한 인프라 구축을 완성하지 못하고 있다.

또한 이러한 기계적인 측면에서의 부족은 수입으로 대체할 수 있다 하더라도 네트워크를 관리할 수 있는 인력자원의 부족이 네트워크 확대와 개발에 장애로 작용하고 있다. 어떤 국가의 문화적 관점에 따라 이용되는

---

7) Quality of service

기술 생성과 이용 방법이 결정되는데 있어 중요한 부문을 차지한다. 대부분의 개도국에서는 정보문화가 형성되어 있지 않는 경우가 많다.

개도국의 정보 접근 부족은 다양한 기술, 정보형성의 효율적인 탐색이 불가능하게 하고 있다. 이러한 문제점들을 해결하기 위해서 일부 국가에서는 정부를 비롯한 공공기관의 정보 접근을 개방하려는 노력을 하고 있지만 정보화 문화 형성은 기술발전에 비해 상대적으로 긴 시간을 필요로 한다.

3. 중남미 인터넷 현황

중남미도 세계의 다른 지역에서와 마찬가지로 인터넷 이용이 폭발적으로 증가하고 있으며, 인터넷의 보급이 지역의 정보통신 인프라의 발전과 경제 자유화를 이끌고 있다. 특히, 무선서비스 부문은 유럽과 미국의 주요 서비스 제공자들이 높은 관심을 보인다. 하지만 인터넷 이용은 전화 회선 부족, PC 보급 부족과 높은 이용료 때문에 대중화되지 못하고 있다. 그럼에도 불구하고 전화와 인터넷 성장률만을 비교한다면 인터넷 이용자의 증가가 높은 수치를 보인다. 이는 중남미 전화보유자들이 인터넷을 사용할 수 있는 경제적인 수준을 동시에 지니고 있다는 것을 보여준다. 전세계 인터넷 이용자 중 2%를 남미인이 차지하고 있지만, 빠른 속도로 성장하고 있다.

남미 11개 국가에서는 인터넷 호스트 수가 1997년 7월까지 157,536개로 1993년에서 1996년 144% 증가했다. 피라미드 연구소(Pyramid Research)는 1997년에서 2000년까지 연평균 성장율이 50%이상을 유지할 것이라고 평가하고 있다. 1997년 11월 Saatchi & Saatchi가 실시한 조사에 따르면 라틴 아메리카 지역이 세계의 다른 지역보다 빠르게 인터넷 시장이 성장하고 있는 것으로 조사되었다.

아메리카지역 인터넷 호스트 현황

순 위	국 명	현 황
1	미국	40,970,347
2	카나다	1,294,447
3	브라질	310,138
4	멕시코	224,239
5	아르헨티나	101,833
6	칠레	32,208
7	콜롬비아	31,083
8	우루과이	12,697
9	베네수엘라	9,424
10	페루	7,805
11	도미니카 공화국	6,416
12	코스타리카	3,736
13	트리드나드토바고	3,646
14	버무다	1,665
15	에콰도르	1,764
16	과테말라	1,401
17	파라과이	1,303

통계자료: Network Wizards 8/1999

또한 여성 인터넷 이용자가 증가하고 있는 것도 시장변화를 주도하고 있는 요인이다. 이는 광고를 세분화시킬 수 있는 가능성을 제시해 주는 것이라고 할 수 있다. 1997년 11월 조사에서는 여성 응답자의 50%가 신규이용자였고, 반면은 남성의 경우에는 30%에 머물렀다. 또한 응답자의 75%가 인터넷 접속했을 때 접하게 되는 광고를 기억하고 있었다 이는 라틴 아메리카에서 인터넷 광고가 효율적일 수 있다는 것을 보여준다. 이 조사에 따르면 라틴 아메리카 응답자들의 인터넷 접속시간은 대략 일주일에 8시간 정도로 미국의 11시간보다는 낮았지만 유럽 이용자들보다는 15% 정도 높은 것으로 나타났다. 또한 인터넷에 접속하는 접속자들 중 39%가 중·상류층에 속하는 것으로 나타났다.

브라질에서 개최된 범미주 생물 다양성 정보 네트워크(Inter-American Biodiversity Information Network) 회의의 연구보고서에 따르면 라틴

아메리카의 인터넷 이용료는 "인터넷 기술과 접속성"에 따라 결정되는 것으로 조사되었다. 라틴 아메리카에는 215 개의 회선, 접속 서비스사(ISPs)가 있으며, 국가별로는 브라질 48개, 멕시코 45개, 아르헨티나 42개, 콜롬비아가 16개, 온두라스와 칠레 12개, 베네수엘라가 7개, 트리니드나드 토바고, 페루, 코스타리카 4개, 벨리세 3개, 바하마 2개, 수리남, 프랑스령 가이아나, 에콰도르와 쿠바에 1개가 있는 것으로 조사되었다. 이러한 국가별 편차는 각국의 인프라 수준에 따라 결정된다.

인터넷은 세계적으로 확대되면서 연구 및 교육용으로 개발되었다. 따라서 대부분의 국가에서 인터넷은 연구와 교육기관망 구축으로 시작된다. 라틴 아메리카에서도 이러한 경향을 보인다. 그러나 일부 국가를 제외하고는 효율성이 담보되지 못하고 있다. 또한 정부가 추구하는 정책적인 방향도 상이한 것으로 나타났다.

콜롬비아는 Red COTEL이라는 연구 교육기관망을 운영하고 있지만 지리적인 편차와 연구소간의 시스템 운영의 효율성에 큰 차이가 있는 것으로 나타났다. 윈드롭(Winthrop Carty)은 콜롬비아 연구 및 교육망 보급과 효율성 연구에서 라틴 아메리카 연구 네트워크 형성을 방해하는 요인으로 첫째, 라틴 아메리카 고등교육의 위기, 둘째, 정부의 공공정책 실패, 셋째, 정보문화 형성의 부족과 중앙 집권화된 관리를 지적하고 있다(Winthrop, 1997).

이러한 정보 문화의 부족 현상은 중미의 경우에도 나타나고 있다. 경제통합을 추진하는 과정에서는 인터넷 네트워킹은 정책결정 조정, 국가 수준에서 지역 단위의 결정사항을 수행하는 문제, 통합과정에서 시민사회의 참여와 커뮤니케이션, 외부와의 협력관계를 유지하는데 있어 중요한 기능을 수행한다. 그러나 중미에서는 각 국가별 인프라 수준의 차이로 인해 이러한 활동이 원활하게 이루어지지 못하고 있다(Jorge).

칠레는 1995년까지 라틴 아메리카에서 가장 많은 소프트웨어를 수출한 국가이다. 이러한 소프트웨어 개발은 인터넷 인프라를 구축하는데 많은 영향을 미치고 있다. 칠레는 1993년 디지털 전화 교환 시스템을

100% 설치했으며, 1994년에는 ISDN의 시험 운영과 카톨릭 대학에 ATM 회선을 연결했다(Baeza-Yates, 1995). 칠레는 비교적 인프라가 잘 구축되어 있음에도 불구하고 인터넷 이용자들의 성향은 다른 국가에서 나타나는 경향을 그대로 보여준다. 칠레 인터넷 이용자의 68.8%가 대학 교육을 받은 사람들이고, 연령별로는 18-23세가 전체의 39.3%를 차지하고 있으며, 성별로는 남성이 68.9%를 차지하고 있다(Mendoza, 1997).

이러한 라틴 아메리카의 인터넷 이용에는 대부분의 국가에서는 다음과 같은 문제점을 지니고 있다. 첫째, 인프라 시설의 부족이다. 대부분의 국가에서 교육망을 구축하고 있지만, 개인적인 수준에서의 이용에는 많은 문제점이 드러나고 있다. 가장 큰 원인으로는 전화보급의 부족을 들 수 있다. 이러한 문제는 라틴 아메리카 국가들이 통신부문을 민영화하면서 일정정도 해결되고 있다. 그러나 민영화 이후 통신시설의 확충은 많은 자본투자와 시설 확충에 필요한 시간이 경과해야 한다.

두 번째로는 낮은 PC 보급을 들 수 있다. 라틴 아메리카의 PC 보급률은 경제수준과 관계되어 있다. 또한 PC 보급 가격과도 직접적인 관계를 지니고 있다. 중남미 국가들은 상대적으로 낮은 1인당 GDP 수준을 보이기 때문에 국제 컴퓨터 시장에서 거래되는 상품을 구매하기에는 많은 어려움이 따른다. 또한 중남미 국내에서 생산 판매되고 있는 컴퓨터의 경우에도 가격이 국제시장보다 높게 책정되어 있어 일반인들의 구매를 어렵게 하고 있다.

셋째는 높은 인터넷 월 이용료를 들 수 있다. 개인이 전화회선과 컴퓨터를 소유하고 있다 하더라도 일상적으로 이용하는 인터넷 이용료가 비쌀 경우에는 이용 횟수가 줄어드는 것으로 나타났다. 중남미의 인터넷 월 이용료는 아래 표와 같은 것으로 조사되었다.

그 외 국가에서는 푸에르토리코가 29 달러, 수리남이 17.50 달러, 에콰도르가 45 달러로 조사되었으며, 라틴 아메리카의 월 평균 인터넷 비용은 36.23 달러로 조사되었다. 이러한 인터넷 이용료는 다른 지역의 이용자들에 비해 상대적으로 높은 수준이다.

네 번째로는 언어적인 장벽을 들 수 있다. 라틴 아메리카 인들은 영어에 대한 핸디캡을 지니고 있다. 이러한 현상은 실생활에서도 찾아 볼 수 있지만, 인터넷을 이용하는 이용자들의 사이트 조회 수에서도 찾아 볼 수 있다. 특히, 인터넷을 이용하는 브라질인들의 경우 80%가 가장 먼저 포르투갈어로 구성된 사이트를 방문하는 것으로 나타났다. 인터넷을 이용하는 라틴 아메리카 인들의 대부분은 교육수준이 높은 것으로 나타났지만, 여전히 언어적인 장벽이 나타나고 있다.

다섯 번째는 정부정책의 효율성이다. 페루는 페루 과학네트워크(RCP)를 통해 공공 인터넷 이용 장소인 Cabinas Públicas라는 곳을 운영하여 전화 회선과 컴퓨터를 소유하지 못한 일반인들에게 제공하고 있다(IADB, 1997). 사실 인터넷 월 이용료 면에서도 페루는 중남미에서 가장 낮은 수준을 보이고 있다. 결국 중남미 국가들의 정부정책은 전화 회선 증설이 인터넷뿐만 아니라 정보통신 전 분야를 발전시킬 수 있는 가장 중요한 사안이지만, 일반인 누구나가 이용할 수 있는 공공장소를 통해 인터넷의 접근을 쉽게 하는 것이 인터넷 이용 확대에 있어 우선적으로 선결되어야 한다.

중남미 인터넷 월 이용료

국 명	이용료
트리드나드 토바고	81.71
베네수엘라	54.35
아르헨티나	41.90
칠레	40.27
코스타리카	40.00
온두라스	39.29
콜롬비아	35.56
우루과이	29.95
브라질	26.96
멕시코	26.10
벨리세	20.00
페루	12.75

자료 IABIN 단위(USD)

4. 브라질의 인터넷

1) 브라질 정부의 정보통신 정책

브라질 학술연구 네트워크인 RNP(Rede Nacional de Pesquisa)의 초기단계부터 브라질 정부는 인터넷 보급을 전국으로 확대시킬 것을 약속했다. RNP는 유선, 광통신, 위성과 무선 기술을 이용하여 브라질의 모든 주에 하나 이상의 대학이나 연구센터에 인터넷을 보급할 수 있었다. 현재 RNP는 보급 면적이나 접속자 수에 있어서 중남미에서 가장 큰 통신망을 구축하고 있다. RNP는 브라질의 9개 주요도시에 전송속도 2 Mbps의 통신망, 나머지 주 수도에는 전송속도 64Kbps의 통신망을 구축하고 있다.

브라질의 정보통신 정책 변화는 3단계로 구분해서 설명할 수 있다. 첫 번째 시기는 1990년 이전으로 브라질의 경제발전 모델과 동일한 패턴을 보여주고 있다. 따라서 정책의 내용도 수입대체, 시장 폐쇄, 국내 자본 70%이상인 기업에게만 생산을 허용하고 국내시장 발전을 촉진시키는 것에 초점을 맞추고 있다. 두 번째 시기는 1990년에서 1992년까지로 여전히 폐쇄경제 체제를 유지하고 있었지만 합작투자(Joint-Venture)가 시작되었다[8]. 또한 정보통신 관련 부품 수입을 개방했다. 사실 이 시기는 꼴로르(Fernando Collor de Mello) 대통령이 집권한 시기로 브라질 경제 개방이 추진되는 시기였다. 또한 새로운 브라질 경제발전 모델에 대한 논의가 일단락 지어졌던 시기이기도 하다. 세 번째 시기는 시장개방과 자유로운 상품 생산을 인정한 1993년부터 현재까지로 구분된다.

이러한 정책변화는 1991년에 정보법(Lei 8,248/91)을 제정하면서 시작되었다. 브라질 정보법은 수입대체산업화에 기초하고 있는 시장 보호 정책, 생산업체에 대한 인센티브 제공과 시장개방, 외국인 기업에 대한 금융인센티브 차별화 폐지를 주요 내용으로 하고 있다. 이와 더불어 국내 산업

8) IBM, Digital, NCR, NEC, Compaq

육성을 위해 산업세(IPI-Imposto sobre Produtos Industrializados)와 소득세(IR-Imposto de Renda)를 감면해주며, 개발업체가 개발한 상품에 대해서는 정부 구매 정책을 실시했다. 또한 기업 매출의 5%를 연구개발에 투자하고 연구소, 대학 관련 프로그램에 2%를 지원하는 정책을 추진했다.

브라질의 인터넷 네트워크 형성은 1992년 CNPq가 정보 통신 개발 전략을 추진하면서 인터넷뿐만 아니라 컴퓨터 관련 산업 부문의 성장을 주도했다. 정보통신 개발전략에는 자국의 소프트웨어 수출 프로그램인 "Softex 2000(Programa Nacional de Sofrware para Exportação)", 인터넷을 통해 기술과학 연구단체들을 연결하는 연구망인 RNP 구축, 브라질 내에서 민간기업과 컴퓨터 분야 연구소들간의 합작 프로젝트을 장려하기 위한 전산학분야의 복합 연구 조정 프로그램(ProTem-CC, Programa Temático Multiinstitucional em Ciência da Computação)을 포함하고 있다(Kival, 1997).

또한 정부는 기업 품질 관리 시스템 부문에서 국제 표준인 ISO 9000 획득을 권장하고 있다. 특히, 1999년 10월 25일까지 정보관련 서비스나 상품 생산을 생산기업에 산업세 감면이 적용되어 브라질의 인터넷 성장에 많은 영향을 미쳤다. 이러한 정책들은 브라질의 정보화 산업의 육성 전략에 따라 2000년까지 연 2억5천만 달러를 투자하고 있다. 또한 남미 남부 공동시장(Mercosul)이 구체화되면서 경제통합 환경에서도 운영 가능한 체제로 전환하고 있다(MCT).

이러한 정책과 함께 브라질은 1995년 8월 인테넷 통신 전송속도를 9600bps에서 2Mbit로 높였다. 연방정부의 시스템 개축으로 헤시피(Recife)에서는 시민들에게 PPP(Point-to-Point Protocol) 접속을 무료로 제공하고 있다. PPP에 접속하는 이용자의 40%가 국외 인테넷을 이용하고 있는 것으로 조사되었다. 인터넷 이용자수를 늘이기 위해 헤시피 시청에서는 5개의 컴퓨터 교육 프로그램을 운영하고 있으며, 다른 한편으로는 인터넷을 이용한 상품 수출을 지원하기 위해 중소기업에게 인센티브를 제공하고 있다. 또한 미시적, 거시적인 영향이 발생할 것을 예상하

고 미시적인 수준에서는 현재 운영중인 기업이나 상용서버들의 장비의 현대화가 이루어져야 하고 거시적인 수준에서는 세계화에 따른 각주에서 요구되는 지역의 경제활동을 지탱하는 기초를 마련하는 것으로 맞추고 있다. 브라질 연방정부의 인터넷 보급 노력과 민간기업의 상용화로 브라질 인터넷에 상업적인 붐을 일으키고 있다[9].

2) 브라질의 인터넷 발전

브라질은 1988년 BITNET[10]을 미국에 연결하면서 인터넷이 보급되기 시작했다. 이후 브라질 정부가 국내 인터넷 구축에 많은 투자를 해오고 있다. 이러한 연방정부 투자로 브라질은 1999년 8월 현재 인터넷 호스트 수에서 세계 14위를 차지하고 있고, 아메리카 지역에서는 3위, 그리고 도메인 수에서도 빠른 속도로 증가하고 있다. 특히, 호스트 수에 있어서는 1998년 1월 117,200 개로 한국에 이어 19위를 차지했으나, 8월 조사에서는 310,138로 노르웨이에 이어 14위를 차지하고 있어 빠른 성장을 보이고 있다. 브라질의 이러한 인터넷 성장은 1998년 정부의 Internet2를 위한 연구망 구축발표에 따른 영향이 크다.

브라질은 1988년 상파울루, 히우(Rio de Janeiro)와 뽀르뚜 알레그리(Porto Alegre)의 연구소와 대학을 미국에 연결하여 독립적인 망을 구축했다. 또한 1989년 연구기관망(RNP-Rede Nacional da Pesquisa) 프로젝트를 발표했다. RNP는 이후 브라질 인터넷망의 기본 골격을 성형하게 된다. 초기의 RNP는 연방정부의 주정부간 정보교환과 국제적인 정보교

9) 1996년 1월에서 10월사이 도메인이 *edu*는 83%의 성장을 기록했지만, *com*은 1,073%의성장을 기록했다. Cláudio Marinho, The Citizens' Network of the Municipality of Recife, Brazil: Lessons from the Experience with the First Latin American Freenet, http://www.isoc.org/

10) BITNET은 Because It is Time NETwork을 의미하여 연구와 교육을 목적으로 50여국가 3,300여 노드의 컴퓨터가 연결되어 정보를 교환하기 위한 하나의 논리적 네트웍으로 미국의 CREN (Corporation for Research and Educational Networking)에 의해 비영리적으로 운영 관리되고 있다. http://ee.tamu.edu/~skjo/ibook/Othernet.html

환으로 제한되어 있었다. 이러한 RNP는 인터넷에 대한 전국적인 수요확대에 따라 지속적이고 빠른 시스템 개선이 이루어졌다.

RNP의 발전 단계는 3단계로 구분지울 수 있다. 첫째 단계는 1991년부터 1993년 기간으로 RNP의 기본 골격을 성형하는 시기이다. 이에 따라 1993년 RNP는 9,600 pbs와 64 Kbps의 전송속도로 11개 주와 연결망을 형성했다(Marui, 1999).

두 번째 단계는 1994년부터 1996년까지로 1994년부터 RNP에 연결된 연구소가 증가했으며, 브라질 전국망을 구축 수요가 증가했다. 이러한 수요를 충족시키기 위해 RNP의 전송속도를 높이는 프로젝트가 추진되었다. 다른 한편으로는 1995년 중반부터는 상용 인터넷이 시작되었다. 일반인들의 인터넷 수요증가로 RNP의 연구기관망 기능이 사회 전 부문으로 확대되었으며, RNP 망에서 상용서비스를 제공하여 브라질의 상용인터넷 확산에서 중요한 역할을 했다. 또한 인터넷 정보 센터(Centro de Informações Internet)를 통해 IP와 이용자들을 지원했다. 이러한 RNP의 노력으로 1995년부터 브라질의 인터넷 이용자가 급격하게 증가했다(RNP)

세 번째 단계 1996년부터 1998년까지로 전송선의 속도와 용량을 확장시켜 인프라가 상당히 개선되었다. 또한 RNP의 국제적 연결망이 기존의 2개선에서 5개선으로 증설시켰다. 이 세 번째 시기에 RNP2 프로젝트가 추진되었다. RNP2는 미국의 Internet2에 직접적으로 연결하여 전송속도 155Mbps로 운영되는 전문 연구 연구기관망 구축을 목표로 추진중이다.

브라질 인터넷 발전

1988 BITNET 서비스 미국과 연결
1989: RNP 프로젝트로 Comdex-SP 추진
1990 소프트웨어와 하드웨어 수입에 대한 정보통신 정책 유연화
1991 시험통신망 구축(TCP/IP 9600 bps로 인터넷 접속)
1992 RNP, IBASE와 Rede Rio등이 UNCED-92를 위한 통신망 서비스 실시
1994 RNP MCT의 PPI구성. 상업적인 인터넷 서비스 수요 증가
1995 상용 인터넷에 대한 MC/MCT 협정. RNP을 통합 통신망으로 인정 인터넷 관리 위원회(Comitê Gestor Internet) 설립
1996 제 2단계 통신망 구축' 사용 호스트 수가 비상용 호스트 수를 초월
1997 RNP는 연구 및 교육기간망으로 제한. 제 2 인터넷(Internet 2)구축 프로그램 시행

브라질은 Internet2 전략으로 미국과 유럽과 독자적인 연결, 적절한 인프라 구축을 통해 도시지역에서 시험운영, 고속으로 STAR TAP과 연결, 도시지역간의 연결망 구축을 목표로 하고 있다.

브라질 정부가 추진하는 인터넷 구축망과 함께 IBM, Unisys와 같은 민간 기업들의 인터넷 구축 노력도 함께 추진되었다. 1994년까지 브라질 인터넷은 위에서 지적한 것과 같이 정부가 독점하고 있었으나, 이후 민간 기업에서 인터넷 서비스를 상용화시켜 일반인들의 접근을 쉽게 했다. 이러한 빠른 발전에도 불구하고 브라질에서 인터넷 접근의 민주화를 위해서는 첫째, 저가의 소규모 BBS[11]가 이용하는 UUCP[12]의 보급확대, 둘째, 인터넷에서 자신의 컴퓨터로 전자메일 주소를 가질 수 없는 사람들이 이용하는 접속 센터의 개발, 둘째 장애인들을 위한 특별 프로그램의 지원 셋째, 지역 접속 센터와 정보 서비스 개발을 위한 정문가 양성, 넷째, 월드 와이드 웹(WWW)과 전자 회의 기술을 이용할 수 있는 공공정보 서비스 개발을 위한 단체에 대한 교육과 지원 프로그램 운영, 다섯째, 비영익 기관들의 업무 효율을 높이기 위한 인터넷 기술을 이용한 인트라넷(Intranet) 응용 프로그램의 개발 등이 이루어져야 한다(Carlos Alberto, 1996).

이러한 이용자들의 요구로 인해 브라질은 인터넷 접근이 다른 라틴아메리카 국가들보다는 원활하다. Fapesp(Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)의 조사에 따르면 브라질의 인터넷 이용자 수는 1998년 1월 117,200명, 1999년 1월 215,086명으로 거의 100%의 성장을 기록했다. 국제 통계사(International Data Corporation -IDC)는 2000년에는 490만 명, 2003년에 900만 명으로 증가할 것으로 예상하고 있다. 인터넷에 대한 수요 증가에 따른 필수조건들은 첫째, 전화

11) 전자게시판 (Bulletin Board System)

12) UUCP(Unix-to-Unix Copy)는 유닉스 기계사이에서 파일을 전송하고 전자메일과 전자뉴스를 보내고 받는데 사용되었던 오래된 기술이다 UUCP는 모뎀과 전화선을 통해서 서로 서로의 기계에 연결한다. http://korea.co.kr/linux/l_mw.html

회선의 증설, 전송 속도의 증가등을 지적한다.

5. 브라질의 전자상거래

IDC(International Data Corp.)의 조사에 따르면 라틴 아메리카의 전자상거래 규모가 2003년에는 80억 달러에 이를 것으로 나타났다. 이미 1998년에 1억 670만 달러를 기록해 1997년에 비해 361%나 증가했다. 이 조사에 따르면 1998년 라틴아메리카 인터넷 이용자는 4800만 명이었는데 2003년에는 1억 9100 만에 이를 것으로 전망하고 있다. 라틴 아메리카 인터넷 이용자의 29%가 인터넷을 통해 물건을 구입했고, 응답자 중 59%가 가까운 장래에 인터넷 거래를 시도할 것으로 조사되었다. 이들 중 인터넷을 통해 상품과 서비스에 대한 정보를 얻는 경우가 68.5% 였고, 83%가 인터넷 광고인 버너를 클릭하는 것으로 조사되었다.

Laredo Group의 조사에 따르면 인터넷 인구의 평균 연령은 29세, 전자상거래에 필요한 신용카드를 소유한 이용자는 83%, 직업을 가지고 있는 경우는 76%, 인터넷 가입이 1년 이상 된 경우는 71%로 나타났으며, 일주일 당 평균 9.7시간인 것으로 조사되었다. 이는 위에 지적했던 1997년 설문조사와는 많은 차이가 있다.

이러한 문제와 함께 소비자들에게 미국 서비스 제공자들보다 라틴 아메리카 소매상들이 접근하기 편하다는 인식을 심어주는 것도 중요한 요인으로 나타났다. 라틴 아메리카의 인터넷 소매 사이트는 소규모 제공자들로 이루어져 있기 때문에 상품을 찾는데 있어 상대적으로 많은 시간을 필요로 한다. 이를 극복하기 위해서는 편리성, 선택성, 서비스 등을 강화시키기 위한 웹의 기능성을 높여야 한다. 라틴 아메리카의 경우에는 아직 일부 계층에서만 인터넷을 자유롭게 이용할 수 있다는 문제점이 있다. 라틴 아메리카 온라인 구매자들이 구매하는 상품은 주로 책, 컴퓨터, 전자제품과 가정 잡화로 국내 온라인 판매의 77%를 차지하고 있다.

또한 홈페이지의 이미지도 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 현지 인들의 감각적인 부문을 이해하는 수준에서 만들어져야 방문 횟수가 증가하는 것으로 나타났다. 브라질을 비롯한 라틴 아메리카의 네티즌의 60%가 30대 혹은 20대 후반인 것으로 나타났다.

보스턴 컨설팅 그룹(Boston Consulting Group, BCG)과 비자카드(Visa International)사는 1999년 라틴 아메리카의 온라인 소매 시장 규모가 7700 만 달러에 이를 것으로 전망했다. 그러나 라틴 아메리카의 전자상거래가 일반화되고 모든 국가에서 활발하게 이루지는 데는 많은 시간이 소요될 것으로 보인다. 이러한 전망은 통신상의 보안문제 뿐만 아니라 자신의 경제상황을 고려해야 하기 때문이다. 최근 라틴 아메리카 전자 상거래는 88%를 차지하고 있는 브라질에 집중되어 있으며, 멕시코가 6%를 차지하고 있다. 아르헨티나의 경우에는 아주 낮은 수준에 머물러 있으며, 주로 미국의 CD, 전자제품을 구입하는 것으로 조사되었다. 아르헨티나 인들은 아직 카드결재를 통한 구매보다는 은행 온라인을 이용한 결재방식을 채택하고 있다. 카드를 통한 구매가 증가하는 추세에 있다.

브라질의 대표적인 슈퍼마켓 체인점인 빵 지 아슈까르(Pão de Açucar)는 이러한 소매점들에 대응하기 위해 World Wide Web에 페이지를 개설해 놓고 있다. 현재 빵 지 아슈까르의 경우 집으로 배달하는 서비스의 10%가 인터넷을 통해 이루어지고 있다. 인터넷을 통한 주문이 전화나 팩스보다 저렴하기 때문에 이용자가 계속 증가할 것으로 예상하고 이를 수용할 수 있는 배송체계를 마련중이다. 이러한 요소들은 컴퓨터 통신을 이용하는데 있어 불편함이 없을 때 혹은 인터넷 접속이 일반화되었을 때 개선되어야 할 점들이다.

브라질의 경우 인터넷 이용자들의 가장 큰 관심거리는 전자우편(E-mail)을 보내고 받는 것으로 조사되었다[13]. 브라질 네티즌의 87%가

13) ZipMail과 F/Nazca 1999년 5월 15일부터 6월 30일까지 실시한 조사 전체 응답자 7,574명

E-Mail을 보내고 받는데 인터넷을 이용하는 것으로 나타났으며, 29%가 연구와 오락을 위해서 이용하는 것으로 나타났다. 또한 응답자의 76%가 포르투갈어로 된 사이트 방문을 선호하는 것으로 나타났다. 응답자 중 54%가 30분 이상 채팅방에서 대화하고, 50%는 온라인 잡지를 읽는 것으로 조사되었고, 45%는 음악을 듣는 것으로 나타났다. 라틴 아메리카에서 가장 큰 Free E-mail서비스를 제공하는 ZipMail은 브라질 인들의 이러한 성향을 파악하여 페이지를 포르투갈어로 바꾸었다. 그 결과 브라질 네티즌의 2/3에 해당하는 160만 명의 회원들이 접속하고 있다.

특히, 브라질의 아브릴 그룹(Abril Group)과 폴랴 지 상파울루(Folha de Sao Paulo)등 26개 회사가 참여하고 있는 Universo Online은 꽃, CD, 책, 의류 판매뿐만 아니라 브라질 컴팩(Compaq)사로부터 컴퓨터까지 취급하고 있다. 또한 상파울루의 택시회사인 Ali-Taxi의 소유주인 히까르두 아우레잉마(Ricardo Aureimma)는 지난해부터 사이트를 개설해 영업활동을 강화하고 있다.

그러나 브라질에서 온라인 소매를 활성화시키기 위해서는 선결되어야 하는 문제가 있다. 첫째, 전화보급 확대, 인터넷 서비스 이용료 PC가격과 같은 인터넷 접속 비용을 국제수준으로 낮추는 것이다. 둘째, 소매상과 지불 서비스 제공자가 온라인 지불 시스템에 대한 신용도를 높이는 것이다. 셋째, 온라인 주문자가 온라인으로 주문한 상품이 집으로 정확하게 배달된다는 확신을 심어주기 위해 더 간편하고 비용이 절약되는 배달 인프라 개발이 필요하다.

6. 맺음말

인터넷이 대중에게 확산된 것은 짧은 역사이지만, 현재 인터넷 이용자들이 새로운 문화와 여론 형성을 주도하고 있다. 이에 따라 현대인의 생활양식에 많은 변화를 가져오고 있다. 인터넷이 가져다 주는 변화는 첫

째는 쌍방향 통신이 가능하게 되었다는 것이다. 커뮤니케이션을 통해 정보를 공유하게 되었으며, 정보의 2차적인 생산의 독점이 약화되고 있다. 둘째는 정보의 개인화를 지적할 수 있을 것이다. 개인 수준에서 정보의 수집과 재생산이 가능하게 되었고, 또한 정보생산도 가능하게 되었다. 셋째는 인터넷을 통한 다른 문화와의 접근이 용이해졌다는 것이다. 인터넷을 통해 다른 지역과의 직접적인 영상 통신이 가능해져 텍스트 중심보다는 영상중심의 문화 체험이 가능하게 되었다. 넷째는 새로운 경제영역으로 등장한 전자상거래를 들 수 있을 것이다. 전자 쇼핑몰의 등장으로 기업활동 측면에서 거래비용을 줄일 수 있게 되었고, 소비자에게는 저렴한 가격을 제품을 선택할 수 있는 기회가 더 많이 제공되고 있다.

전세계에서 운영되고 있는 인터넷 호스트 분포에서 알 수 있듯이 인터넷 보급은 경제적 수준에 따라 이루어지고 있다. 이러한 현상은 새로운 매체인 인터넷의 등장에도 불구하고 여전히 선진국과 후진국의 갭은 존재하게 된다는 것을 보여준다. 기술적인 갭뿐만 아니라 인터넷을 운영, 관리하는 인력적인 측면에서도 한계를 지니고 있다.

중남미 국가들도 동일한 문제를 안고 있다. 물론 칠레와 브라질과 같은 일부국가에서는 국가 전산망이 잘 구축되어 있어 정부기관, 교육기관과 연구기관의 상호 커뮤니케이션은 잘 이루어지고 있지만, 인터넷의 가장 큰 장점중의 하나인 개인수준의 이용자에게 서비스되는데는 아직도 많은 시간과 자본을 투자해야한다. 중남미 국가들이 안고 있는 문제는 인터넷 뿐만 아니라 정보통신 분야의 발전을 위해서는 인프라의 확충이 가장 먼저 이루어져야 한다. 일부 국가에서 전화부문의 민영화로 민간기업이 인프라 확충을 약속하고는 있지만, 시장성이라는 측면에서 제고되고 있다.

참고문헌

조동호, 차세대 인터넷: Next Generation Internet, 한국과학기술원, 1998, http://www.krnet.or.kr/krnet98/data/t/T322/sld001.htm

김난도, 전자상거래와 소비자 (1) - 소비자 지향적 사이버공동체를 향하여 http://www.ecunion.co.kr/

제주라인, http://www.chejuline.co.kr/

Carlos Aberto Afonso, *Internet no Brasil*, 1996 http://www.cg.org.br/infoteca/artigos/artigo9.html

Cláudio Marinho, *The Citizens' Network of the Municipality of Recife, Brazil: Lessons from the Experience with the First Latin American Freenet,* http://www.isoc.org/

Érico Marui Guizzo, *Linha do Tempo da Internet no Brasil,* Agosto 1999. http://www.lsi.usp.br/~emguizzo/inetbr/

George Sadowsky, *The Internet Society and Developing Countries*, On The Internet, Vol 2, No 6, November/December 1996. http://www.isoc.org/isoc/publications/oti/articles/isoc.html

IDBAMÉRICA, Internet for the People, 1997, http://www.iadb.org/exr/IDB/stories/1997/eng/e11f2.htm

Jorge D Calvo-Drego, *Regional Integration of Central American Coutries and Opportunities for Internetworking*, http.//www.isco.org/inet97/proccedings/E5/E5_1.html

Jose Soriano, *Analisis Telefonica*, 1996. http://som.csudh.edu/cis/lpress/devnat/general/telefon.htm

Kival Chaves Weber, *A Indústria de Software no Brasil· Estrangeiro de Desenvolvimento.* 1997 http://www.softex.br

Miguel Rafael Mendoza H., Jose A. Alvarez de Toledo, *Demographics*

and Behavior of the Chilean Internet Population, 3 (1) JCMC June 1997 .http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue1/mendoza.html

R.A. Baeza-Yates, D.A. Fuller, J.A. Pino, and S.E. Goodman, *Computing in Chile: The Jaguar of the Pacific Rim?*, 1995 http://som.csudh.edu/cis/lpress/devnat/nations/chile/chilejag.htm

Rolf T. Wigand and Robert I. Benjamin, *Electronic Commerce: Effects on Electronic Markets*, Vol 1, No 3, JCMC. http://www.ascusc.org/jcmc/vol1/issue3/wigand.html

Winthrop Carty, *Challenges to Academic Networks in Latin America: The Case of Colombia's Red CETCOL*, 1997 http://som.csudh.edu/cis/lpress/devnat/nations/colombia/challenge/

브라질 기술과학부 MCT/Governo Interent2,
http://www.mct.gov.br/temas/info/palestras/modulos/portugues/internet2.pdf
http://www.rnp.br/workshop-rnp2/index.html
http://cyberatlas.internet.com/
http://glreach.com/
http://www.internet.com/
http://www.zonalatina.com
http://www.news.com
http://www.mediainfo.com
http://www.pyr.com/
http://www.idc.com/