

記述言語가 m-commerce의 成功에 미치는 影響에 관한 小考

— i-mode 서비스를 中心으로 —

김광희 (kimkh@hyupsung.ac.kr)

협성대학교 경영정보학부

Success Factor of m-commerce; A case of DoCoMo's i-mode Service

Kim, Kwang-hee

Dept. of Management Information Science, Hyupsung University

요약

본 논문에서는 m-커머스의 대표적인 성공 사례로 꼽히고 있는 NTT DoCoMo의 i-mode 서비스에 초점을 맞추어 성공요인과 그러한 성공을 이끌어 내는데 결정적인 역할을 담당한 웹 페이지 기술언어에 대해 살펴보았다. 분석 결과에 근거하면, i-mode 서비스의 대대적인 성공은 끊임없이 Positive Feedback의 계기를 만들어 냈으므로 가능하게 되었는데, 그것은 다름 아닌 C-HTML이라는 웹 페이지 기술언어의 채용이 많은 역할을 하고 있다.

Key Words : m-commerce, i-mode 서비스, 기술언어(記述言語), C-HTML

I. 序論

1.1 머리말

근래 무선통신과 휴대전화 등 모바일(Mobile) 통신의 급속한 발달은 지금까지 특정 위치에 고정된 네트워크와 단말기의 장소적 제약을 일시에 해소시키는 결정적인 역할을 하고 있다. 그와 함께 세계적으로는

IMT-2000 서비스 사업자 선정이 마무리됨에 따라 m-커머스에 대한 관심이 날로 높아지고 있다. 특히, 유선을 기반으로 하는 e-비즈니스를 통해 만족스럽지 못한 결과를 거둔 콘텐츠 프로바이더(Content Provider)와 통신서비스 시장의 경쟁심화에 따른 가입자 당 평균 수익률(Average Revenue Per Unit)의 하락을 경험하고 있는 많은 통신서비스사업자(Common Carrier, 일반적으로 Carrier라고

볼림)에게 있어 m-커머스는 대단히 매력적인 비즈니스임에 틀림이 없다.

이러한 현실에도 불구하고 m-커머스의 성공사례나 그 실체, 그리고 이를 둘러싼 시장 환경에 대한 보다 심층적인 연구나 검증이 부족한 것 또한 사실이다.

m-커머스(Mobile Commerce)라고 하는 개념을 우리들이 접하게 된 시기는 대략 1999년 하반기부터라 할 수 있다. 그 이전에도 서유럽 이동통신서비스사업자들은 이미 1998년 초부터 m-커머스를 시작하고 있다. 그러나 m-커머스라는 단어가 우리 나라에 널리 회자되기 시작한 것은 일본 NTT DoCoMo의 i-mode 유저가 1999년 8월에 100만 유저, 11월에 200만 유저를 확보하였다는 뉴스가 알려지면서 부터다.

왜냐하면 유럽의 초기 모바일 인터넷 서비스는 주로 SMS(Short Message Service)에 근거한 단순한 정보이용 수준에 지나지 않았으나, NTT DoCoMo의 i-mode 서비스는 C-HTML이라는 웹 페이지 기술언어(記述言語)와 콘텐츠(Contents)의 유료화, 패킷(Packet) 방식의 과금 시스템, 공식·비공식 사이트의 공존 등을 기반으로 처음부터 비즈니스를 목적으로 출범하였기 때문이다.

이러한 이유 때문에 m-커머스에 관한 BM(Business Model)을 논할 시 NTT DoCoMo의 i-mode 서비스를 떠올리게 되는 것은 어쩌면 자연스러운 현상이라 해도 과언이 아닐 것이다.

m-커머스의 정의를 내리면, 기존의 e-비즈니스는 주로 특정한 장소에 고정된 PC(Personal Computer)를 활용하여 인터넷에 접속, 온라인 상에서 이루어지는 상거래(商去來)를 의미하였다. 그러나 m-커머스는 언제(Any time), 어디서나(Any where) 무선

(Wireless) 정보 단말기를 활용하여 인터넷에 접속, 전자적으로 거래하는 것을 가리킨다.

보다 구체적으로 표현하면, 먼저 모바일이란 Move(움직이는 것)와 Able(할 수 있는 것)의 의미가 합쳐진 말이며 노트북, PDA, 휴대전화 등 휴대 가능한 정보 단말기를 가지고 1일 24시간, 1년 365일 인터넷 접속을 통해 이루어지는 상행위(商行爲)를 m-커머스라고 한다.

게다가 이러한 m-커머스는 시장에서 여전히 현재진행형이자 그 전개 패턴 또한 발전도상에 있어 비즈니스 기회 역시 날로 확장을 거듭하고 있는 상황이다.

1.2 문제 제기

향후 m-커머스는 지금까지 무관하였던 업종과 기업, 인재들을 둘러싸고 거대한 시장을 형성하기 시작했다. 사람과 사람 사이에 이루어지는 음성을 통한 커뮤니케이션에 인터넷 기능이 부가됨으로써 휴대전화는 인터넷 단말, 나아가 언제 어디서나 활용 가능한 종합정보 단말기로서 진화를 거듭하고 있다.

일반적으로 i-mode 서비스가 현재와 같이 대대적인 성공을 거두게 된 배경에는 다음과 같은 요인들이 많은 공헌을 하였다.

- C-HTML 채용
- 과금 시스템 확립
- 콘텐츠 유료화
- 패킷통신요금
- 공식·비공식사이트 공존
- 캐리어(Carrier) 주도

이러한 요인들로부터 판단하는 한 DoCoMo의 성공은 결코 우연이 아니라 끊임

없는 노력과 치밀한 전략의 산물임을 알 수 있다.

논의의 중심은 위에서 제기된 주요 성공요인들 가운데 서비스 초기부터 유력 콘텐츠 프로바이더를 참여시키는 계기가 되었던 웹 페이지 기술언어 C-HTML 채용이 i-mode 서비스의 성공에 어떤 형태로 공헌을 하게 되었는지 검증해보기로 한다.

현재 제공되고 있는 전세계의 수많은 모바일 인터넷 서비스 가운데 가장 대표적인 BM으로 인정받고 있는 i-mode 서비스의 성공요인에 관한 연구는, 향후 m-커머스를 준비하는 모든 모바일 사업자나 그 관련자들에게 많은 논점을 시사하게 될 것이다.

II. i-mode 서비스의 位相

2.1 서비스의 성장

일반적으로 IT(Information Technology) 관련 비즈니스는 전문가의 예상을 훨씬 뛰어넘는 성장을 하던가, 또는 전혀 성장을 하지 않던가 하는 양극화 특징을 가지고 있다. 실제로 우리들은 지난 1, 2년 사이 천당과 지옥을 오가는 수많은 IT 기업들의 성장과 몰락 과정을 지켜보았다. 이러한 시대적 흐름에 비추어 본다면, i-mode 서비스는 분명 전자의 「예상을 훨씬 뛰어넘는」 대표적인 사례로 기록될 것이다.

i-mode 서비스는 1999년 2월 22일 시작되는데, 당시 획득 유저수의 목표는 서비스 개시 후 1년 동안 200~300만 유저를 획득, 3년 후에는 유저 1,000만을 획득한다는 것이었다.

결과는 이미 언급한 바와 같이 출범 당시

의 예상을 훨씬 뛰어넘는 대대적인 성공을 거두었으며, 현재도 그 성장세가 멈추지 않고 있다. DoCoMo가 당면 목표로써 내건 100만 유저를 달성한 것은 서비스 개시로부터 약 6개월 시점인 1999년 8월 8일이었다. 이러한 수치는, DoCoMo의 휴대전화 유저가 100만을 넘어서기까지 13년의 시간을 필요로 한 것과 비교한다면 기적에 가까운 것이기도 하였다.

DoCoMo가 100만 계약을 하나의 중요한 목표로 설정한 데에는 그에 합당하는 이유가 있었다. 100만 유저는 향후 성장을 위한 “임계점(Critical Point)”이기 때문이다. 100만이라고 하는 임계점을 넘어서게 되면 주변에서 i-mode 서비스 유저를 자연스럽게 접하게 되고, 자신도 이용해보고자 하는 소비자가 늘어나는 이른바 “Positive Feedback(호순환)” 사이클로 접어들기 때문이다.

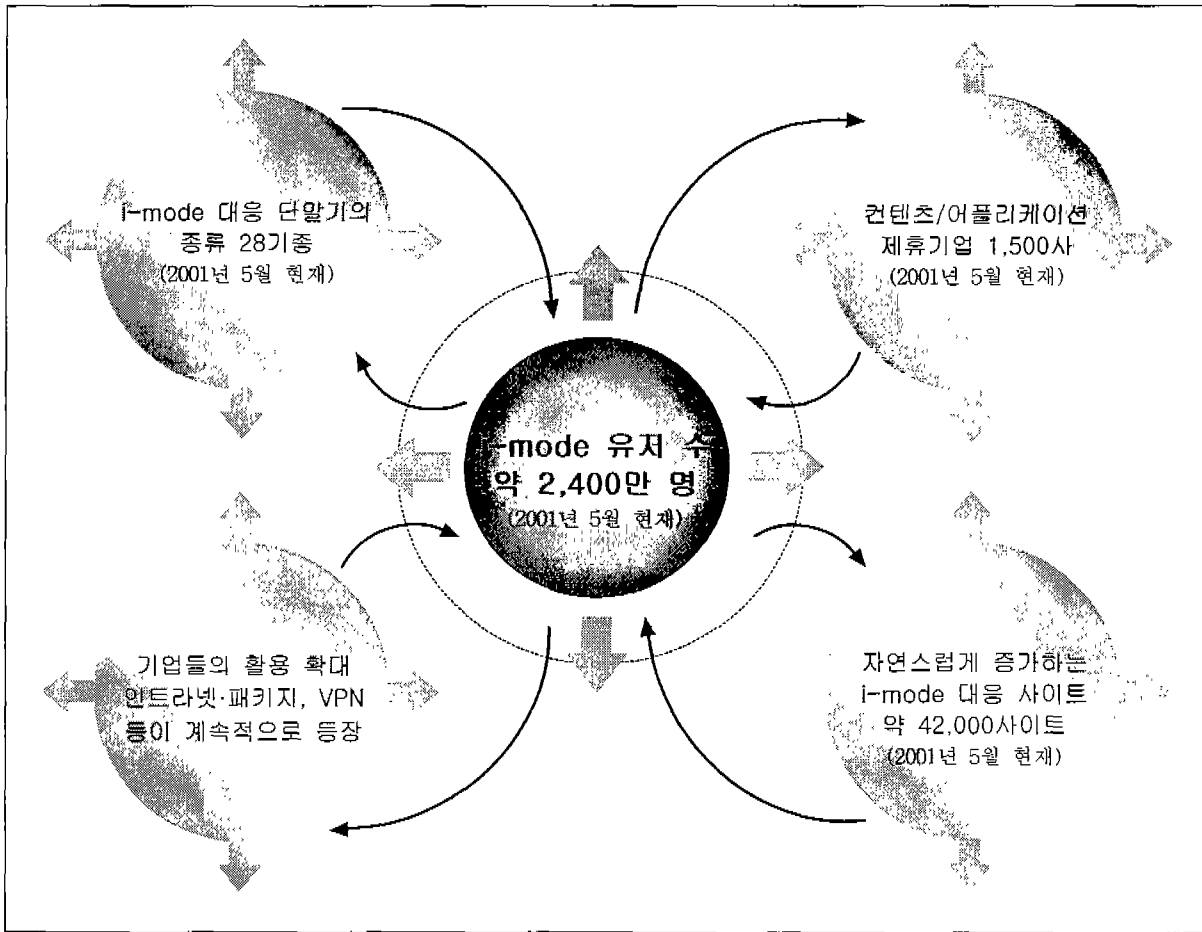
예상대로 유저가 100만을 넘어서면서부터 계약 증가 스피드는 급속히 늘어나 그 이후의 100만 유저 확보에는 불과 2개월밖에 걸리지 않았으며, 2000년에 들어서서는 유저 증가 추세가 더욱 빨라 또 다른 100만 유저 확보에 걸리는 시간은 1개월 반이면 충분하였다. 나아가 2001년도에는 불과 20일 정도면 100만 유저가 확보되는 대단한 성장세를 보이고 있다.

그 결과 NTT DoCoMo의 i-mode는 서비스 개시로부터 불과 2년여만에 2,000만 유저 확보라는 초유의 성과를 달성하면서 전세계 통신업계를 리더하고 있다.

그러나 여기서 주목해야 할 것은 이러한 i-mode 서비스의 효용과 잠재성은 아직 발전도상에 있다는 점이다. 2001년 1월부터는 Java 기능이 탑재된 i-mode 단말이 판매되고 있는데 이로 인해 콘텐츠의 표현력과 시

큐리티가 비약적으로 높아졌다.

<도표 1> i-mode 서비스의 현황



출전) 夏野 [2000]로부터 필자가 재구성.

개별 유저에게 있어 i-mode 서비스를 통해 비즈니스 기회를 개척할 수 있을지의 여부는 별개로 가까운 장래 i-mode 대응 휴대 전화가 전화와 e-mail 등의 커뮤니케이션 도구로서는 물론이고 일, 게임, 지갑, 그리고 자택에 있는 각 가전제품(Information Appliance)의 리모컨 역할을 하게 될 것은 분명한 사실이다.

경쟁기업에 앞서 다양한 서비스를 제공함으로써 절대다수의 유저와 확고한 브랜드를 구축한 i-mode 서비스는 일본 국내에서 이미 필요 불가결한 도구로서 그 효용성을 인

정받아 무시할 수 없는 존재로 부각되고 있다. 전세계에 가장 앞서 2001년 5월말에 시작된 3G 서비스(시험 서비스로 본격적인 서비스는 10월부터)는 NTT DoCoMo의 입지를 더욱 확고히 하게 될 것이다.

2.2 서비스 출범 계기

i-mode 프로젝트 개시 전후, NTT DoCoMo의 현 회장인 오오보시(大塚公二)는 「제2의 S커브」라고 하는 성장곡선을 제시하고 있다(<도표 2>). 이에 대해 『i-mode

strategy』 [2000] 의 저자이자 DoCoMo의 콘텐츠 담당부장인 “나쯔노(夏野剛)”는, 통신 서비스사업자에게 있어 통화료 수입이 크게 성장하는 시기가 바로 「제1의 S커브」 라고 한다. 바꾸어 말하면, 「Volume(量)」의 성장커브라는 것이다. 그러나 유저가 한정되어 있는 시장에서 계약수의 급성장이 장기간 계속되지 않는다는 것은 명약관화하다. 휴대전화를 사용하고자 하는 유저 모두가 1대씩 소유하게 되면 성장은 그 시점에서부터 정체되는 것이다.

성장이 둔화되면 통신서비스사업자의 수익은 자연스럽게 떨어지게 된다. 유저가 늘어나지 않는 이른바 「제로섬(Zero Sum)」 게임에서는 통신서비스사업자 사이의 경쟁은 요금인하 경쟁이라고 하는 방향으로 자연스럽게 흐르기 때문이다.

경쟁이 치열한 미국의 고정전화 서비스 경우, 유저가 계약 통신서비스사업자를 바꾸면 처음 1개월 통신료를 무료로 해주거나 통신료 일부를 돌려주는 등 다양한 할인 경쟁이 벌어지고 있다. 이렇게 되면 사업자간의 체력 낭비를 부추겨 결국 소모전 성격을 띄게

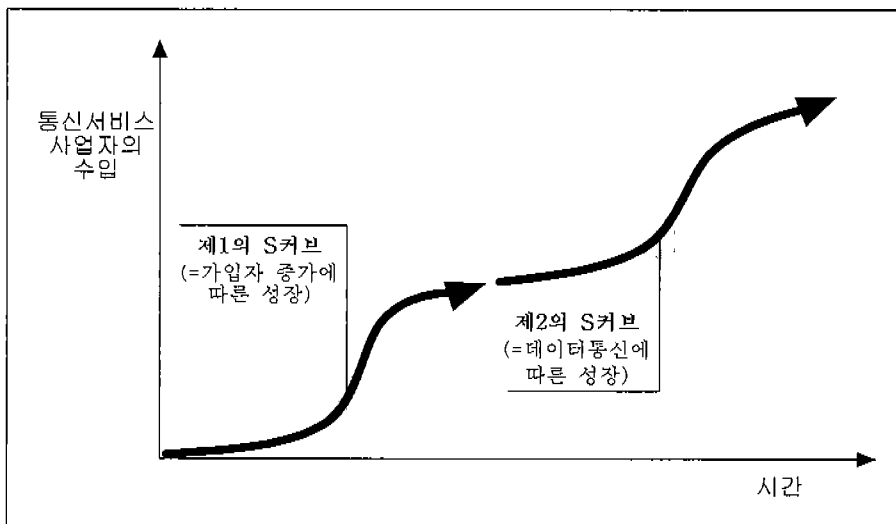
된다. 이러한 소모전으로 인해 통신서비스 사업자의 새로운 서비스 개발 능력을 저하시키고, 나아가 업계의 서비스 수준을 떨어뜨릴 리스크마저 내포하게 된다.

위와 같은 상황을 회피하기 위해 DoCoMo가 제시한 것이 바로 제2의 S커브 창출이었다. 즉, 종래의 음성 통화에다가 데이터 통신이라고 하는 새로운 시장을 개척함으로써 또 한번의 도약 계기로 삼겠다는 것이었다.

가령 유저수가 현재의 상태를 유지하더라도 기존 유저가 음성 통화 이외의 용도로 활용된다면 통신서비스사업자의 새로운 수익으로 직결되기 때문이다. 이것이 제2의 S커브, 다시 말해 「Value(價値)」의 성장 커브라는 것이다.

이것을 실현하기 위해서는 유저가 휴대전화를 더욱 활용하고자하는 욕망을 이끌어낼 수 있는 서비스를, 사업자에게 있어서는 데이터 트래픽(Data Traffic)을 유도할 수 있는 새로운 서비스를 개척하지 않으면 안 된다. i-mode 서비스는 이러한 배경 아래에 그 개발이 시작된 것이다.

<도표 2> 제2의 S커브



출전) 夏野 [2000].

Ⅲ. 成功要因으로서 記述言語

3.1 Positive Feedback

i-mode 서비스에는 콘텐츠 프로바이더(CP)와 DoCoMo가 공동으로 서비스 내용을 검토한 「공식사이트」가 있으며, 그 외에도 인터넷 상에서는 i-mode에 대해 막대한 수의 사이트가 정보를 발신하고 있다. 이른바 「일반사이트」 또는 「비공식사이트」로 불리는 사이트로 2001년 5월 현재 42,000여 사이트가 존재하고 있다.

이와 같은 일반사이트는 휴대전화 화면 위에 일반 인터넷과 같이 「http://www.」로 시작되는 URL을 입력하면 해당 사이트로 접속할 수가 있다.

4만여 공식사이트와 비공식사이트가 발신하는 정보와 서비스 메뉴의 다양성이야말로 유저로 하여금 i-mode 서비스를 이용토록 하는 원동력이 되고 있다. 이같이 다양한 정보와 서비스로 인해 유저가 증가하게 되면, 점점 서비스 메뉴는 증가하게 된다. 서비스 메뉴가 늘어나면 그것을 활용하고자 하는 유저가 더욱 증가하게 된다. 이러한 「Positive Feedback」이 계속됨으로써 i-mode는 현재와 같은 세계 최대의 모바일 인터넷 유저 그룹으로 탄생한 것이다. 결국 i-mode의 성장 사이클은 다름 아닌 풍부하고 충실한 콘텐츠가 그 핵심 포인트였던 것이다.

여기서 중요한 포인트는 이러한 Positive Feedback의 발생계기를 어떻게 이끌어 냈을까 하는 점이다. i-mode 서비스 출범 초기의 100만 유저가 없었다면, 그 이후의 1,000만 명 나아가 2,000만 명의 유저는 존재할 수 없다. m-커머스 뿐만이 아니라 모든 비즈니스

스에 있어 해당 사업자는 누구나 이 프로세스의 계기를 이끌어내기 위해 많은 노력과 에너지를 쏟게 된다.

가령 i-mode 상에서 제공되는 풍부한 정보나 다양한 서비스가 없었다면 유저가 모여들리 만무하고, 그렇게 되면 i-mode에서 제공하려고 하는 콘텐츠 프로바이더의 참여도 기대할 수 없게 된다. 다시 말해, 닭이 먼저냐, 계란이 먼저냐는 태초 이래의 논쟁으로 빠져들게 되는 것이다. 또한 Positive Feedback 발생의 계기를 이끌어내지 못한다면 Negative Feedback(악순환)으로 이어져 아무리 시간이 경과해도 시장은 형성되지 않게 된다.

결국, i-mode가 단기간에 100만 명의 유저를 획득할 수 있었던 최대의 포인트는 i-mode 서비스의 출범단계에서부터 매력적인 정보와 콘텐츠를 풍부하게 갖추고 있었기 때문에 가능하였다. 즉, 유저가 거의 전무한 단계에서부터 충실한 정보와 서비스를 제공할 수 있는 콘텐츠 프로바이더를 확보하는 것이었는데, 당시 일본을 대표하는 유력기업 67사가 서비스 개시시점에 콘텐츠 프로바이더로 참가함으로써 가능하게 되었다.

그리고 이러한 유력기업들이 출범초기부터 콘텐츠 프로바이더로 참가하게 된 결정적인 계기는 C-HTML(Compact-Hyper Text Markup Language) 기술언어의 채용이었다¹⁾. HTML 언어의 채용은 철저하게 「Defacto Standard(사실상의 표준)」를 사용한다고 하는 i-mode의 기본전략을 최초로 실행에 옮긴 사례이기도 하다.

주지하는 바와 같이 HTML은 인터넷 상

1) C-HTML은 HTML 3.0에 일부기능을 추가하고 단순화시킨 버전이다. 따라서 기존의 HTML로 작성된 웹 콘텐츠는 손쉽게 i-mode 대응 C-HTML로 변환시켜 전송할 수 있다.

의 콘텐츠를 표현하는 표준언어로서 일반적으로 사용되고 있다. 당시 HTML 이외의 대안도 있었지만 언어 그 자체의 기술적인 우열보다는 그것을 채용함으로써 콘텐츠 프로바이더를 끌어들이는 것이 DoCoMo의 최상 과제였다. 그리고 결과적으로 이러한 판단이 호순환 프로세스 발생의 핵심 포인트가 된 것이다.

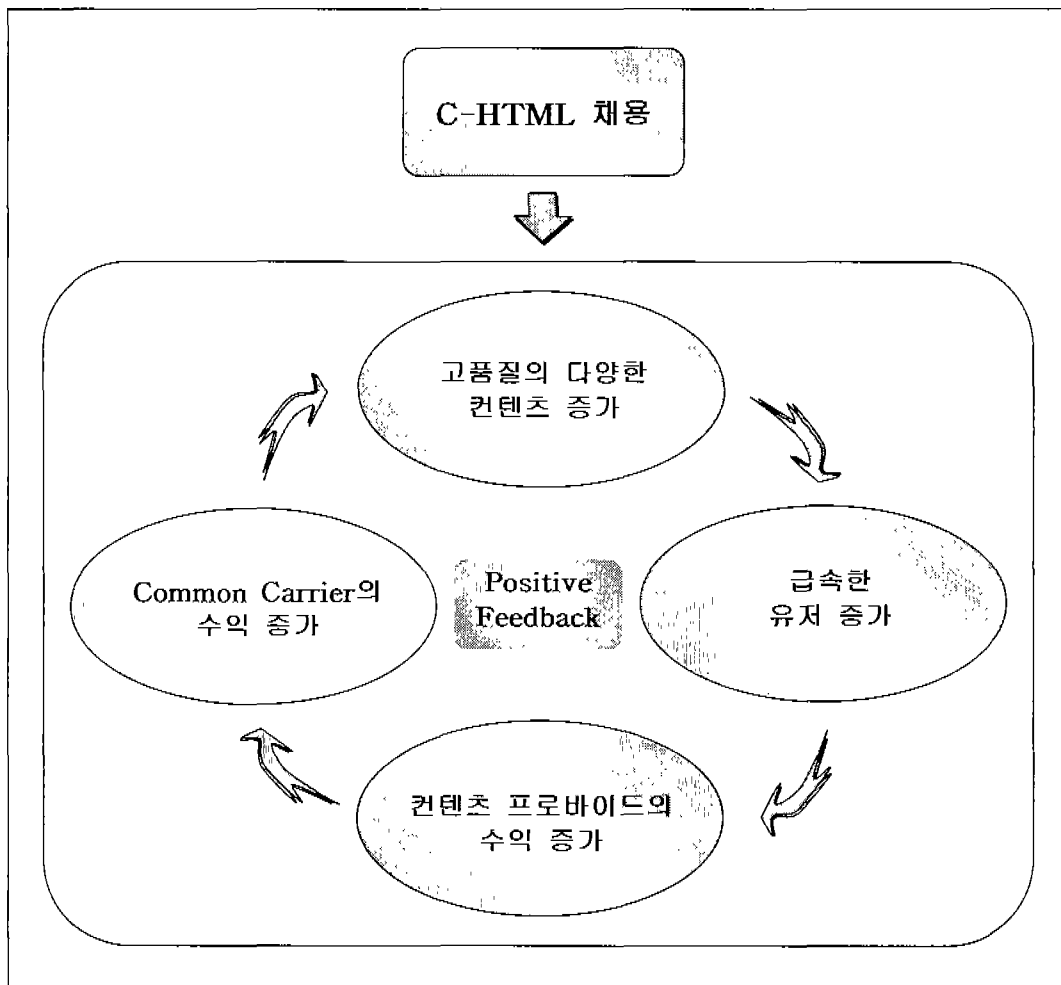
DoCoMo의 i-mode 서비스가 C-HTML을 채용하게 된 것은, HTML이 인터넷 상의 콘텐츠를 기술하기 위해 표준적으로 사용되고 있으며, 이러한 HTML과 호환성을 갖는

C-HTML을 사용하여 기존 PC 정보를 얻기가 훨씬 용이하기 때문이다. 바꾸어 말하면, i-mode는 개발자들이나 일반 사용자들의 콘텐츠 제작을 편리하게 함으로써 폭발적인 양의 콘텐츠 증가를 이끌어 낼 수 있었던 것이다.

3.2 콘텐츠 프로바이더의 참여

C-HTML을 채용한 근본적인 목적은 이미 지적인 것과 같이 가능한 많은 콘텐츠 프로바이더로부터 다양한 콘텐츠를 제공받기 위

<도표 3> i-mode 서비스의 호순환과 그 계기



출전) 필자 작성.

해서였다. i-mode가 C-HTML을 채용함으로써 기존 인터넷 상에 정보(서비스)를 제공하고 있는 콘텐츠 프로바이더는 그 콘텐츠를 조금만 다듬어 곧바로 i-mode 유저에게 정보를 발신할 수 있게 되었던 것이다.

나아가 시장에는 이미 HTML 언어를 사용하여 웹 페이지 대응 콘텐츠를 제작하고 있는 사람이 무수히 많다는 점이다. 따라서 HTML을 채용하게 되면 i-mode 콘텐츠에 대한 장벽은 압도적으로 낮아지게 된다는 것을 i-mode 개발 담당자들은 잘 알고 있었던 것이다.

물론 C-HTML의 채용에 있어 반대 의견이 전혀 없었던 것은 아니다. 무선 통신 상에서는 효율이 좋지 않다고 하는 의견, 기술적으로 더욱 우수한 언어가 있다는 의견들이 그것이다²⁾.

실제로 당시는 모토로라, 노키아, 에릭슨과 같은 미국과 유럽의 휴대전화기메이커 Top3사가 중심이 되어 「WAP(Wireless Application Protocol)」이라고 불리는 프로토콜(Protocol)을 제안하고 있었다. 무선통신용으로 최적화한 데이터 통신용 프로토콜로써 전세계 통신사업자 등이 채용할 움직임을 보이고 있었다. DoCoMo로서도 WAP 기술의 동향에는 주목을 하고 있었으며, WAP 기술의 추진단체인 「WAP 포럼」의 멤버이기도 하였다.

모바일 인터넷의 정보망에는 한계가 있어 PC로 구현되는 인터넷 정보를 얻어야하는데, WAP은 PC 언어를 풀어내는 체계가 약하다. PC는 HTML을, WAP은 WML을 기본 언어로 사용하고 있기 때문이다. 그렇기 때문에 WAP은 WML이라는 언어를 따로 배워야만 웹 페이지를 제작할 수 있다. 비록

WAP 게이트웨이 등 '통역' 장치가 나오고는 있으나, 일부 텍스트 문서 등에만 국한되어 왔다.

예를 들어, i-mode의 기술언어가 WML이라면 콘텐츠 프로바이더는 기존의 인터넷과 새로운 형식인 i-mode에 대한 중복투자를 필요로 하게 된다. HTML 용의 기존 웹 서버와 HTML을 기술하는 프로그래머, 그리고 WML용의 서버와 WML의 프로그래머를 구축·고용하지 않으면 안 된다.

그렇게 되면 콘텐츠 프로바이더의 부담을 증가시켜 제대로 된 콘텐츠 확보에 지장을 초래할 우려가 있었다. 다시 말해, Negative Feedback의 연속을 의미한다.

결국 C-HTML의 채용은 i-mode 서비스의 성공을 결정짓는 중요한 요소가 되는데, 일례로 i-mode가 인정한 공식사이트와는 달리 비공식사이트의 경우 'i-menu'로부터 링크도 되지 않으며, 또 DoCoMo가 서비스 요금을 징수대행하지도 않는다. 그럼에도 불구하고 2001년 5월말 현재 42,000을 넘는 비공식사이트가 i-mode에 대해 정보를 발신하고 있다. 이러한 구도가 성립 가능한 것은 다름 아닌 PC로 대표되는 유선 인터넷과 같은 언어를 채용하였기 때문인 것이다.

DoCoMo의 한 관계자는 WAP 포럼의 WML과 i-mode 기술언어 HTML의 비교를 외국어 취득에 비유해서 다음과 같이 설명하고 있다. 「HTML을 영어라고 한다면 i-mode의 HTML은 유치원 원생이 사용하는 영어 'Kindergarten English'이며, WML은 같은 알파벳이지만 제로(0)에서부터 배우는 프랑스어」라고 표현한다.

기술언어에 관한 동향을 간단히 소개하면, WAP 포럼을 이끌어왔던 에릭슨, 노키아, 모토로라 등 거대 휴대전화기메이커들이 최근

2) 夏野 [2000].

WAP이 아닌 「XHTML(eXtensible Hypertext Markup Language)」 언어를 채용하기로 결정하였다. XHTML 방식은 WAP 전용 페이지는 물론 기존 웹 페이지의 콘텐츠를 별도작업 없이 이용할 수 있어 유선 인터넷 사이트의 풍부한 콘텐츠를 그대로 사용할 수 있다. 이 때문에 그 동안 무선 인터넷 활성화의 걸림돌로 작용한 콘텐츠 부족 문제도 해결할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

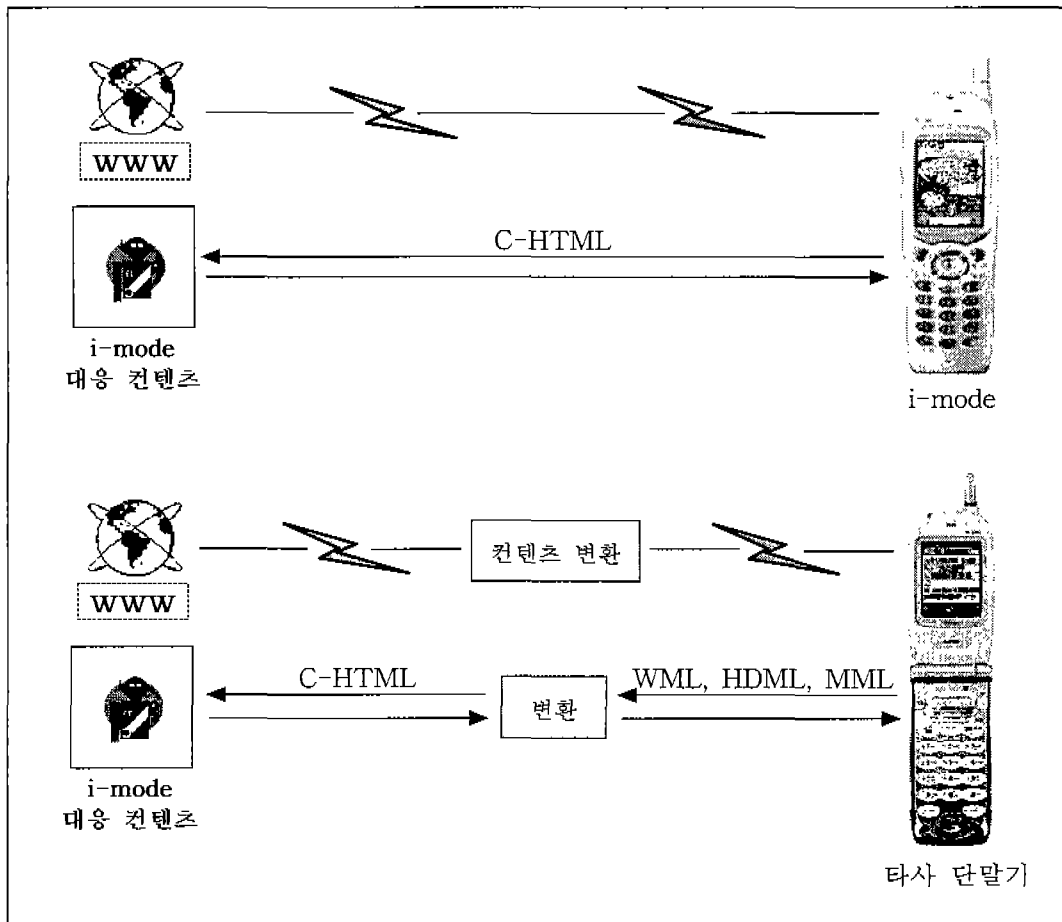
이러한 WAP 포럼의 방향전환은 유선 인터넷과 모바일(무선) 인터넷의 콘텐츠를 동시에 활용할 수 있는 기술언어가 장래에도 해당 서비스 성공의 열쇠를 쥐게 된다는 것을 검증하고 있는 셈이다.

V. 結論

이상의 분석에 따르면, NTT DoCoMo의 i-mode 서비스가 성공을 거두게 된 배경에는 기존 m-커머스 시장 가운데 가장 높은 장벽(障壁)이라 할 수 있는 웹 페이지 기술언어에 대한 장벽을 제거해주었다는 데 있다. 이는 서비스 출범 초기부터 유력 콘텐츠 프로바이더의 진입계기를 마련해 주었으며, 이로 인한 충실한 콘텐츠는 수많은 유저를 끌어들이는 결정적인 동기가 되었다.

다시 말해, 웹 페이지의 기술언어에 있어 Defacto Standard라 할 수 있는 HTML 즉 약형인 C-HTML을 채용, 유선 인터넷에 제

<도표 4> 기술언어와 콘텐츠 변환



출전) 필자 작성.

공되고 있는 충실한 콘텐츠를 i-mode를 통해서도 제공할 수 있게 함으로써 다양한 콘텐츠 프로바이더의 참여 기회를 부여하였다. 그리고 다양한 콘텐츠 프로바이더의 참여는 유저의 증가를 불러들이는 Positive Feedback의 직접적인 계기가 되었던 것이다.

마지막으로 모바일 인터넷으로 구현되는 m-커머스는 기존 PC를 중심으로 이루어지는 e-비즈니스의 연장선이 아니라 새로운 비즈니스(New Business) 영역으로 인식해야 한다. 바꾸어 표현하면, 다양한 정보검색과 콘텐츠 제공, 그리고 One to One Marketing이 가능한 인터넷의 특성을 언제(Anytime), 어디서나(Anywhere), 개인화(Personalization)된 패턴으로 휴대전화에 어우러진 것이 모바일 인터넷이며, NTT DoCoMo의 i-mode 서비스는 이를 m-커머스로 가장 적절히 운용하고 있다고 평가할 수 있겠다.

【참고문헌】

단행본)

- 김광희 [2001.2] 『e-비즈니스 개론』 학문사.
 김광희 [2001.2] 『IT 혁명과 e비즈니스 ; IT 혁명과 앞으로의 과제』 한국표준협회.
 김광희 [2001.1] 『21세기 IT가 세계를 지배한다』 가림M&B.
 김광희 [2001.1] 『IT 혁명과 e비즈니스 ; e비즈니스 혁명과 패러다임 시프트』 한국표준협회.
 김광희 [2000.11] 『IT 혁명과 e비즈니스 ; IT 혁명과 e시장 환경』 한국표준협회.
 김광희 [2000.8] 『인터넷 비즈니스의 이론과 실제』 학문사.

- 김광희 [2000.5] 『IT혁명과 e-Biz.com전략』 미래와경영.
 Commerce Department [1999] ,“The Emerging Digital Economy II”.
 Commerce Department [2000] ,“Digital Economy 2000”.
 The Economist Intelligence Unit Limited and Booz Allen & Hamilton [1999] , “Competing in the Digital Age. How the Internet is Transforming Corporate Strategy”.
 Patricia Seybold [1998] “CUSTOMERS.COM”,Times Book.
 Daniel Amor [1999] ,“The E-business (R)evolution”,Prentice Hall PTR.
 夏野 剛 [2000] 『iモード・ストラテジー (i-mode strategy)』 日経BP.
 アーサーアンダーセン [2000] 『eビジネス』 東洋経済新報社.
 富士総合研究所 [2000] 『IT革命が面目いほどわかる本』 中経出版.
 松原 聡 [2000] 『IT革命が見る見るわかる』 サンマーク出版.

논문)

- 김광희 [2000.12] 『m-커머스의 서비스 전략에 관한 연구』 국제 e-비즈니스학회 동계정기학술대회 발표.
 김광희 [2000.11] 『모바일 e-비즈니스의 성공전략에 관한 연구』 한국지능정보시스템학회 추계학술대회 발표.
 김광희 [2000.11] 『일본형 IT에 관한 연구』 경영정보학회 추계학술대회 발표.
 김광희 [2000.8] 『온라인과 오프라인의 융합에 관한 연구』 경영정보학회 하계통합학술대회 발표.
 김광희 [2000.6] 『c-비즈니스 혁명이 가져온 시장환경 및 制度轉換에 관한 研究』 울산대학교 경영학연구논문집.
 김광희 [2000.4] 『IT革命이 가져온 비즈니스모델 特許에 관한 研究』 교보증권 현상논문 입상.

URL)

- <http://www.fortune.com/>
<http://japan.internet.com/>
<http://www.nttdocomo.co.jp/i/>
<http://nnb.nikkeibp.co.jp/>
<http://www.nikkei.co.jp/>
<http://www.zdnet.co.jp/>