

정보통신 서비스의 실패 요인 : 한국의 텔레콤 서비스시장에서의 실패사례연구*

안재현** · 권재원*** · 김명수** · 이동주** · 이상윤** · 한상필**

An Exploratory Study for the Telecommunications Service Failure Cases in South Korea*

Jae-Hyeon Ahn** · Jae Won Kwon*** · Myoung Soo Kim** ·
Dong Joo Lee** · Sang Youn Lee** · Sang Pil Han**

■ Abstract ■

In this paper, 15 South Korean telecommunications service failure cases were analyzed. Through the in-depth case study, 8 factors were found to be the major causes contributing to the telecommunications service failure. They were (1) ineffective marketing, (2) poor demand forecasting due to misjudgment of customer preference, (3) failure to satisfy technical specifications, (4) loss of cost advantage due to the price cut of competing services or new entry with lower price, (5) loss of utility advantage due to the increased utility of competing services or new entry with higher utility (6) decrease of market attractiveness due to change of customer preference, (7) impact of government policy, and (8) insufficient or low quality of contents. Additional analysis was done to derive managerial implications to the new telecommunications service development strategy. The findings from the paper will provide valuable insight to the successful implementation of new service development and service provisioning processes.

Keyword : New Telecommunications Service Development, Service Failure Analysis, Strategy Analysis

논문접수일 : 2002년 3월 2일

논문게재확정일 : 2002년 8월 22일

* 논문은 본 연구는 2000년 정보통신연구진흥원의 연구비에 의해 연구되었음(자유연구 00-15).

** 한국과학기술원 테크노경영대학원

*** ㈜인포뱅크

1. 서론

빠른 속도로 발전하고 있는 정보통신기술은 개인의 생활 뿐 아니라, 사회 전체를 급격하게 변화시키고 있다. 국내 정보통신 산업의 국가 경제에 미치는 영향은 지대하여 GDP에서 차지하는 비중이 2000년에 12.9%(부가가치액 142조원)에 이르고 2005년에는 16.6%(부가가치액 277조원)에 달할 전망이다[4].

정보통신 산업 중에서 정보통신 서비스 분야, 특히 이동전화서비스, 초고속인터넷 서비스, 무선인터넷 서비스 등에서의 한국의 급속한 성장은 이미 세계 각국의 주목을 받고 있다. 이동 전화 가입자수는 2002년 3월 현재 3천 30여만명[5]을 넘어서 60%대의 보급률을 보이고 있다. 보급률을 감안할 때 과거와 같은 고성장은 기대하기 힘들지만, IS 95-B/C 기술의 도입에 따른 무선인터넷 서비스의 본격화로 인한 대체 수요 및 신규 수요의 창출로 이동전화 시장은 지속 성장할 것으로 보인다[4]. 초고속 인터넷 접속 서비스의 성장은 가히 폭발적이어서, 인구 100명당 가입자수는 2001년 7월 기준 13.9명으로 OECD 국가 중 1위를 차지하고 있으며, 2위인 캐나다(100명당 6.2명)에 비해 2배 이상의 가입률을 보이고 있다[28]. 또한, 무선을 통한 데이터의 전송 속도가 증가됨에 따라, 이동전화를 이용한 무선 인터넷 이용자수도 급증해 왔다. 144Kbps의 전송 속도로 무선 인터넷이 제공되는 CDMA 2000-1x 가입자의 수가 2001년 12월말 기준으로 4백만을 넘어서고 있다[3]1).

그러나 이러한 성공적인 경우와는 달리 정보통신 서비스가 실패하는 경우도 빈번히 발생하고 있다. 우리 나라의 경우, K사에 의해 제공된 시티폰 서비스와 국내에서 S사에 의해 제공된 이리듬 서비스 등이 대표적인 예가 된다. 이러한 현상은, 유선 통신에서 무선 통신으로의 진화, 서비스의 멀티

미디어화, 방송과 통신의 융합, 신규 무선통신 서비스의 등장, 시장 경쟁의 글로벌화 및 인수, 합병, 제휴를 통한 통합 서비스 제공 등, 기술의 혁신을 바탕으로 한 신규 서비스가 지속적으로 제공되고 서비스 사업자간의 경쟁이 격화됨에 따라 더 심화될 것으로 예상된다.

이러한 정보통신 서비스의 실패는 대규모 투자 자원의 낭비, 가입자에 대한 영향, 연관 산업에 대한 영향 등을 고려할 때 단순히 개별 사업자 뿐만 아니라 국가 경제 전체적으로 악영향을 미치게 된다. 따라서 정보통신 서비스의 실패 요인을 규명하고 체계화하여, 신규 서비스의 개발 및 제공 과정에서 발생하는 실패 원인에 대한 대응 방안을 제시하는 것은, 사업자들에게는 유사한 문제들에 대한 합리적 경영전략을 도출하고 더 나아가 국가적 자원 낭비를 막을 수 있다는 점에서 큰 의의를 가진다2).

이와 같이 정보통신 서비스의 실패가 개별 기업 및 국가경제에 미치는 영향의 중요성에도 불구하고, 정보통신 서비스의 실패 요인에 대한 연구는 전무한 상태이다. 제품(product)의 성공 및 실패에 관련해서는 다음 2절에서 살펴본 바와 같이 많은 연구가 이루어 졌으나, 서비스 실패에 관한 연구, 특히 정보통신 서비스의 실패요인에 대한 국가적 연구는 필자들이 이해하는 한 현재까지는 존재하지 않는다. 본 연구에서는 한국의 실패한 정보통신 서비스 사례 분석을 통해 정보통신 서비스의 실패 요인을 규명하고자 한다.

정보통신 서비스를 비롯한 대부분의 서비스는 서비스의 아이디어를 도출하고, 서비스를 개발하여, 고객들에게 제공하며, 이에 대한 관리를 하는 과정을 거친다. 이러한 일련의 과정과 관련하여, 정보통신 서비스의 실패요인을 연구하는 것은 다음과 같은 측면에서 의의를 갖는다.

1) 무선 인터넷 가입자 중 단문 메시지 서비스(SMS : Short Message Service)만을 이용하는 사용자를 제외한 수치이다.

2) “신제품의 실패에 대한 사후적 연구는 실패 원인을 규명해주며, 무엇을 하지 말아야 할지에 대한 처방을 내려 준다. 이를 통해, 경영자는 미래의 위험을 피하기 위한 올바른 행동을 취할 수 있다”[10, p.23].

첫째, 막대한 경제적, 사회적 비용의 낭비를 막을 수 있다. 정보통신 서비스의 실패가 발생할 경우, 대규모의 초기 투자비가 회수 불능이 되고, 고객들에 대한 보상 및 퇴출 비용, 연관 산업에의 악영향으로 인한 사회적 비용 등이 발생하게 된다. 예를 들어, K사의 시티폰 서비스의 경우 총 1,955억원의 누적 적자가 발생하였으며[1], 보상 및 퇴출 비용과 사회적 비용을 합하면 막대한 규모가 된다. 따라서, 정보통신 서비스의 실패 원인을 규명하여 실패를 미연에 방지할 수 있다면 국가적 손실을 막을 수가 있다.

둘째, 서비스 개발 초기단계에서 잘못된 신규 서비스 아이디어를 선별해 낼 수 있다. 서비스 개발 단계의 기술개발과 서비스 제공단계의 마케팅전략 개발을 병행하는 등의 체계적인 접근방법을 통하여, 가치 없는 아이디어의 개발을 효율적으로 제거해 나가게 된다[20]. 이런 과정에서, 정보통신 서비스의 실패 요인에 관한 연구는 많은 시사점을 제공해 줄 수 있다. 선별 과정을 통하여 선택된 아이디어에 대해서는 보다 많은 자원을 집중하고 정교한 전략을 개발할 수 있게 될 것이다. 이러한 과정을 통하여 기업의 자원을 효율적으로 활용할 수 있게 되며, 사업위험을 감소시킬 수 있게 된다.

셋째, 실패 요인의 제거는 서비스 성공을 위한 필요조건이다. 선별 과정을 통과한 아이디어에 대해서는 일단 가능한 실패 요인을 제거해 나가는 것이 중요하다. 이는 성공적 서비스 제공을 위한 필요조건을 제공하게 된다. 이를 바탕으로, 서비스 특성과 기업 전략에 맞게 핵심 성공 요인을 선정하여 자원을 집중함으로써 원하는 기업의 최종 목표에 도달하게 된다.

본 논문에서는 한국의 15개 정보통신 서비스 실패사례에 대한 탐색적 연구를 통하여, 정보통신 서비스의 실패 요인을 규명하고, 신규 서비스의 개발 및 제공 과정에서 발생하는 실패 원인에 대한 대응 방안 및 향후의 연구를 위한 방향을 제시하고자 한다. 본 연구는 정보통신기술의 비약적 발전과 1996년 미국의 통신법 개정[22] 이후 세계적으로 촉발

된 경쟁적 시장구조로의 이동에 의해 신규 정보통신 서비스가 활발히 제공되고 있는 상황에서, 실패 사례에 대한 분석을 통하여 실패요인을 제시한 최초의 연구라는 점에서 매우 큰 의의가 있다. 세계적으로 CDMA 서비스, CDMA 2000 EV-DO, 무선 LAN 서비스 등 최첨단 정보통신 서비스가 가장 선도적으로 제공되는 한국의 실패 사례를 통한 이러한 연구는 한국 뿐만 아니라 전 세계적 정보통신 서비스 산업의 경영 전략에 큰 의미를 제공할 것으로 기대된다.

2. 기존 연구 고찰

신제품의 성공 및 실패와 관련하여서 현재까지 많은 연구가 진행되어 왔다. 그 중 대표적인 것으로는 SAPPHO(Scientific Activity Predictor from Patterns of Heuristic Origins) 연구, NewProd 프로젝트, Stanford 혁신 프로젝트(Stanford Innovation Project) 등을 들 수 있다.

SAPPHO 연구[31]에서는 43개의 신제품 성공과 실패 사례에 대한 연구를 통하여 신제품 개발의 결과가 다음의 5가지 요소에 의해 영향을 받는다는 결론을 도출하였다. ① 고객 니즈의 이해, ② 마케팅에 대한 관심, ③ 개발 과정의 효율성, ④ 외부 기술 및 정보의 효과적인 활용, ⑤ 제품 개발 책임자의 직급 및 권한.

NewProd 프로젝트에서는 102개의 산업체 회사(102개의 성공 제품 및 93개의 실패 제품을 대상)에 대한 분석을 통하여, 아래와 같이 신제품의 성공과 실패를 구분 짓는 3개의 주요한 요인 - ① 제품의 독특함과 우수성, ② 시장에 대한 지식과 마케팅 능력, ③ 기술/생산 측면에서의 능력 및 상승효과 - 과, 5개의 부차적 요인 - ④ 마케팅 및 경영 역량의 활용, ⑤ 고객 니즈의 지속적 변화, 신제품의 출시 회수 등 동태적 시장 상황, ⑥ 고객의 니즈가 높고, 성장률과 규모가 큰 시장, ⑦ 강력한 마케팅 커뮤니케이션 및 출시 노력, ⑧ 약한 경쟁자를 제시하였다[8, 9]. NewProd 프로젝트 결과는

SAPPHO 연구에서 도출된 요인들을 대체적으로 포함하며, 추가적으로 요인 ①과 같은 제품 자체와 관련된 새로운 요인들을 제시하고 있다.

Stanford 혁신 프로젝트는 3단계에 걸친 연구를 통하여 미국의 하이테크 전자 산업에 대한 분석을 수행하였다[24, 40]. 이 연구에서는 148개 신제품을 대상으로 하여, 판별 분석을 통하여 신제품의 성과에 영향을 미치는 8가지 요인[40] 들을 다음과 같이 도출하였다: ① R & D 조직의 역량, ② 제품의 기술적 특성, ③ 제품이 고객에게 제공하는 가치, ④ 신제품과 회사의 보유 역량과의 시너지, ⑤ 경영진의 지원, ⑥ 마케팅과 생산 부문의 역량, ⑦ 경쟁 환경, ⑧ 타겟 시장의 규모와 성장률. 이 연구를 통해 마케팅과 R & D 부문의 상호 협력, 주요 스폰서의 영향 등 NewProd 프로젝트[8, 9]에서 고려되지 않았던 새로운 변수들도 신제품 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상과 같은 포괄적인 연구들은 상충되는 결과를 보여준다기 보다는, 전체적으로 과거의 연구를 보완하고 새로운 요인을 추가하는 방향으로 이루어졌다.

신제품 성과의 결정 요인에 대한 이상과 같은 포괄적인 연구 외에도, 특정한 요인에 초점을 맞춘 연구들도 있다. 대표적인 연구로는, 기능 부문(특히 마케팅과 R & D)간의 통합 및 협력에 대한 연구[18, 23, 25, 33], 공급자 통합[30], 마케팅 조사[14], 시장 정보의 프로세싱[29] 등이 신제품 성과에 미치는 영향에 관한 연구를 들 수 있다.

한편, 신제품의 성과에 대한 국가, 시장, 산업 등의 요인의 영향에 대한 연구도 많이 이루어져왔다. Souder와 Song[34, 35]은 미국과 일본 기업에 대한 분석을 통하여, 신제품의 성과에 영향을 미치는 요인들이 국가와 시장 불확실성 정도에 따라 유의한 차이가 있음을 보여주었다. Mishra 등[26]은 한국, 중국, 캐나다 기업에 대한 비교 연구에서, 신제품의 성공을 위한 하나의 공통적인 법칙은 존재하지 않으며, 국가별 차이가 존재함을 주장하였다. Terwiesch 등[37]은 신제품 개발 성과(performance)가 사업 성공에 미치는 영향은 산업별로 차이가 있음을 보여

주었다. 그들의 결론에 따르면, 기술적으로 안정되고 성숙한 산업에서는 신제품 개발 성과가 사업 성공에 있어서 중요성을 갖지만, 성장률이 높거나 제품 수명 주기가 짧은 산업의 경우에는 두 변수 사이에 유의한 관련이 없는 것으로 나타났다. Cooper와 Kleinschmidt[11]가 지적하는 것처럼, 여러 산업의 신제품을 동시에 분석하는 것은 전체 산업에 대한 평균적인 결론을 제시하기 때문에 특정 산업에 대해서는 왜곡된 결론을 제시할 위험이 있다. 이러한 위험성은 국가(지역)의 측면에서도 마찬가지이다. 따라서, 국가 또는 산업별로 신제품의 성공과 실패에 대해 연구를 수행하는 것이 매우 중요하다고 할 수 있다.

신규 서비스의 성과에 대한 연구는 신제품과 관련된 기존 연구로부터 출발하고 있다[19]. de Brentani [15]는 신규서비스 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구에서, 신규서비스와 기업자원과의 적합성, 효과적인 서비스 개발관리가 성공에 중요한 요인임을 보여주었다. 또한, 서비스 고유의 특성과 관련하여, 기업에게 매우 새로운 서비스(service newness to firm)는 고객과 조직이 적용하기에 어려우므로 재무적 성과에는 부정적인 영향을 끼친다고 주장하였다. Kwaku[21]는 신제품(new product)과 신규서비스(new service) 성과에 영향을 미치는 요인에 대한 비교연구를 통해, 인적 자원 관리에서의 혁신, 경영층의 지원 등의 요소는 신제품 보다 신규서비스의 경우에 성과에 더 많은 영향을 미친다고 주장하였다.

그러나, 본 연구와 관련 있는 정보통신 분야의 신제품 성과에 관한 연구는 매우 한정되어 있다. Barczak[7]은 정보통신 산업에서의 신제품 개발의 전략, 구조, 프로세스와 성과 간의 종합적인 관계에 대해 분석하였다. 신제품의 전략은 시장에 언제 제품을 출시할 것인가와 관련된 것으로 선도자, 후발주자의 선택을 말하는 것이다. 구조는 신제품 개발 시 어떤 형태의 팀 조직(프로젝트 팀, R & D 팀, 벤처 팀 등)을 활용할 것인가 하는 것을 의미하며, 프로세스란 신제품 개발의 세부 단계를 말한다. 연구

결과에 따르면, 전략의 선정은 성과에 유의한 영향을 미치지 않았으며, 조직 구조는 프로젝트 팀과 R&D 팀 형태가 바람직한 것으로 나타났다. 개발 프로세스 중에서는 아이디어 창출과 선별 단계가 성과에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. Lapierre와 Hnault[23]는 캐나다의 정보통신 서비스 기업을 대상으로, 신규 서비스 개발과 관련하여 R&D 팀과 마케팅 팀의 관리자가 느끼는 양팀 간의 통합 정도에 대한 현재의 만족도와 바람직하다고 생각되는 통합정도에 관한 연구를 수행하였다. 여기서 말하는 통합이란 마케팅 팀과 R&D 팀간의 정보의 흐름과 상호 협력의 정도를 의미한다. 연구 결과 기존의 통합 수준과 바람직한 통합 수준 간에는 큰 차이가 존재하며 두 집단간의 만족도와 요구 수준에도 차이가 나는 것으로 나타났다.

한편, 신제품 성과에 대한 연구에 있어 방법론의 측면에서 사례 연구의 필요성이 제기되고 있다. Montoya-Weiss와 Calantone[27]은 신제품개발 관련 연구들을 분석하면서, 기존의 연구들이 요인의 설명(explanation)보다는 규명(identification)에 치중하고 있다고 주장하였다. 그 주된 이유로 연구 설계, 방법 및 변수 조작화가 연구자에 따라 다양하다는 점을 들고 있다. 이 문제에 대한 해결 방안의 하나로, 그들은 사례 연구가 새로운 요인을 찾아내고, 새로운 방법론을 개발하는데 기여할 수 있을 것으로 제안하고 있다. Erlich와 Mills[16]도 유사한 측면에서 정성적인 사례 연구 방법의 도입을 제안하고 있다.

또한, 연구 문제의 특성 측면에서도 사례 연구의 의의를 찾을 수 있다. 기존의 연구에서는 주로 다수의 표본에 근거한 통계 분석을 활용하고 있는데, 이러한 통계 분석 방법은 일반적으로 정형화된 연구 문제에 적합하며, 가설의 검정을 주목적으로 한다. 반면, 정형화되어 있지 않은 연구 영역에 있어서는 사례 연구를 통한 접근이 중요하며 이 때는 주로 가설 검정보다는 문제의 특성 파악 및 가설의 설정을 목적으로 하게 된다[39]. 위에서 언급한 바와 같이, 신제품 성과에 대한 영향 요인은 산업별

로 차이를 보인다. 따라서, 기존의 연구가 별로 이루어지지 않은 산업에서의 신제품 성과와 관련된 연구는 정형화되지 않은 특성을 가지므로, 타 산업에서의 연구 프레임워크를 그대로 적용하기 보다는 사례 연구를 통한 탐색적 접근으로 많은 통찰을 얻을 수 있을 것이다. 이러한 관점에서, 본 연구에서는 한국의 정보통신 서비스 실패 사례에 대한 탐색적 연구를 통하여 실패에 영향을 미치는 요인들을 제시한다.

3. 연구 방법

신제품 개발의 성공과 실패를 측정하기 위해서 많은 척도들이 사용되어 왔다. Griffin과 Page[17]는 77개의 기존 연구에 대한 분석을 통하여, 기존 연구에서 사용되어진 제품 또는 프로젝트 수준에서의 성공과 실패에 대한 척도를 크게 3가지 - 시장에서의 성과(customer acceptance measures), 재무적 성과(financial performances measures), 제품 측면의 성과(product-level measures)로 제시하였다. 시장에서의 성과는 주로 시장점유율이나 매출액 등으로, 재무적 성과는 ROI, 이익률 등으로, 제품 측면의 성과는 품질, 성능 등으로 측정한다. 본 연구에서는 Griffin과 Page의 연구에 근거하여 “시장/재무/제품 측면에서의 기대 이하의 성과로 인하여 제공이 중단되었거나, 향후에도 사업성이 없는 서비스”로 실패 서비스를 정의하였다. 이상의 기준에 근거하여, 본 연구에서는 3단계에 걸쳐 한국에서 실패한 정보통신 서비스 사례 분석을 수행하였다.

• 1 단계 : 1차 사례 선정 및 분석

기존의 지식 및 각종 공개 자료(언론 자료, 각종 연감 및 연구 기관 보고서 등)에 대한 조사를 바탕으로, 연구팀의 자체 판단을 통하여 분석에 사용할 사례를 1차적으로 선정하였다. 그리고, 사례에 관한 간접적 자료의 세부적 조사를 통하여, 각 사례를 3~4페이지로 요약하여 정리하였다. 사례별 정리 내용에는 각 사례의 주요 특성 및 이력, 매출액, 가

입자수, 시장반응 등의 시장/재무/제품 관련 데이터, 잠재적인 실패 원인 등이 포함되었다.

이 단계에서 도출된 실패 원인은 주로 서비스가 고객에게 제공된 이후에 발생한 문제점에 관련된 것들이며, 서비스 개발 단계에서의 문제점은 일부만 포함되어 있다. 그 이유는 1단계 자료의 한계 때문에 기업 내부 자료가 불충분하기 때문이었다. 이러한 한계점은 다음에서 설명되는 인터뷰를 통해 보완되었다.

다음으로, 정보통신 업계에 종사하는 일반 관리자와의 인터뷰를 실시하여, 연구팀의 분석 결과를 보완하였다. 이들은, K사 세명, H사 한명, S사 두명, D사 한명 등 총 7명으로 구성되며, 국내의 주요 정보통신 서비스 업체에 종사하는 과장, 부장급 일반 관리자로 10여년 이상의 경험을 가진 사람들이었다. 사례 선정을 위한 인터뷰 대상자 선정에 있어서는, 기존의 연구에서 주장된 바와 같이, 특정 기능 부문에 치우치지 않고 균형 있는 시각을 가질 수 있는 일반 관리자를 대상으로 하였다[8, 24]. 이들을 대상으로, 먼저 연구팀에서 연구의 목적과 방법 및 1차적으로 선정된 사례와 사례별 요약 내용을 설명하였다. 그리고, 연구팀에서 선정한 사례 및 분석한 사례별 실패 원인의 타당성에 대해 평가를 하도록 하였다. 이를 통하여, 실패 서비스라고 보기 어려운 사례는 제외시키고³⁾, 각 사례별 실패 원인을 보완하였다. 마지막으로, 연구팀에서 선정한 사례 이외의 실패 서비스가 있는지를 질문하여 사례 몇 가지를 추가하였고, 이 사례들에 대해 앞에서와 동일한 방법으로 조사, 분석 및 정리를 수행하였다.

최종 선정된 사례는 총 15개로 다음과 같다. ① ISDN(Integrated Service Digital Network) 서비스, ② Cable TV NO(Network Operator) 서비스, ③ Cable TV SO(System Operator) 서비스, ④ 지능망을 이용한 평생전화번호 서비스(이하 평

생전화번호 서비스), ⑤ 멀티미디어 시범 서비스, ⑥ 화상 전화 서비스, ⑦ EasyFax 서비스, ⑧ World-Fax 서비스, ⑨ 무궁화 위성 서비스, ⑩ 지역 TRS 서비스, ⑪ D사 시외전화 서비스, ⑫ O사 시외전화 서비스, ⑬ 이리듐(Iridium) 서비스, ⑭ 글로벌스타(GlobalStar) 서비스, ⑮ 시티폰 서비스⁴⁾.

• 2 단계 : 각 서비스 관련 전문가 인터뷰 및 원인 종합

2단계에서는 1단계에서 선정된 15개의 실패 서비스 각각에 대해, 서비스의 개발 및 제공과 직접 관련된 1명의 전문가를 인터뷰하여 총 15명의 전문가들을 인터뷰하고 분석한 뒤, 각 사례들을 통합하여 실패 요인들을 종합하였다.

인터뷰 대상 전문가의 선정은 각 서비스의 개발 및 제공에 직접적으로 관여한 관리자들을 우선적으로 선정하였다. 한편, 실패한 서비스의 경우 관련 조직이 이미 없어진 경우가 많고, 일부 서비스의 경우 직접적으로 서비스와 관련된 사람이 퇴사한 경우도 있어, 이러한 사례에 대해서는 해당 서비스에 직접 참여는 않았어도 간접 참여를 통하여 충분한 지식을 가지고 있다고 판단되는 관리자를 선정하였다. 그리고, 인터뷰 절차 및 형식, 응답자에게 제시될 자료, 수집되어야 할 자료의 종류와 질문 형태 등에 대한 프로토콜을 연구팀 내부적으로 공유한 뒤 연구팀이 각 회사를 방문하여 인터뷰를 실시하였다.

먼저, 연구 목적과 내용, 방법, 그리고 1단계에서 도출된 각 사례별 분석 내용에 대하여 설명을 하였다. 응답자는 해당 사례가 실패 서비스로 간주하는 것이 타당한지에 대해 우선 응답을 하였다. 그 결과 1단계에서 선정된 모든 서비스가 실패 서비스로 간주되었다. 그리고, 해당 서비스의 개발 과정 및 제공 과정에서의 주요한 특징들과 사건들, 문제점들도 조사되었다. 1단계에서 도출된 사례별 실패 요인에 대하여, 부적절한 요인은 삭제하고, 누락

3) 예를 들어, 국내 무선통신 서비스는 이동통신 서비스가 본격화된 이후 가입자 급감으로 사업성이 현저히 감소한 경우이지만, 무선통신 서비스 자체의 서비스 수명주기 내에서 사업성과를 충분히 보여준다고 판단되어 실패한 사례에서 제외되었다.

4) 각 서비스에 대한 개략적 내용이 부록에 제시되어 있다.

된 요인들은 추가를 하였으며, 필요한 경우 적절한 수정을 가하였다. 또한, 가능한 경우에 대해서는 회사 내부의 자료를 제공받아 추가적 분석과 보완을 하였다.

인터뷰 결과를 바탕으로 각 서비스의 실패에 영향을 미친, 서비스별 구체적인 요인들을 확정하였다. 그리고, 각 서비스의 요인들을 모두 나열하고 연구팀의 종합적 검토를 통하여 유사한 요인들을 그룹핑 한 후, 각 그룹의 실패 요인들을 대표할 수 있는 일반적 표현으로 최종적인 실패 요인을 선정하였다.

• 3 단계: 각 서비스 실패 요인의 상대적 중요도 평가

3단계에서는 실패 요인에 따라 서비스들을 분류하고, 이를 통하여 추후의 체계적인 연구와 현실 응용을 위한 시사점을 도출하기 위하여, 각 서비스의 실패 요인에 대한 정량적 평가를 실시하였다. 2 단계에서 최종적으로 선정된 실패 요인에 대하여 앞서 인터뷰에 응한 각 서비스의 전문가들을 대상으로, 해당 서비스의 실패에 영향을 미친 요인들에 대하여 고정총합척도법(constant sum method)을 사용하여 각 요인의 상대적 중요도를 평가하도록 하였다. 이때, 각 서비스의 개발 및 제공에 관련되었던 전문가가 나머지 사람들에게 각 서비스에 대하여 상세히 설명을 하고, 충분한 내용 공유가 되도록 토론을 한 후, 각 서비스별로 관련 지식이나 전문성이 있는 사람들만 최종 평가에 참여하였다. 이를 통해 자신이 직접 관여한 서비스의 실패 요인에 대한 주관적 판단이나 편견을 줄일 수 있도록 하였다. 중요도의 총합은 100이 되도록 하였고, 각 서비스에 대한 평가자들의 응답을 평균하여 분석에 활용하였다.

4. 연구 결과

<표 1>은 총 15개의 국내 정보통신 서비스에 대한 실패 사례연구로부터 도출된 8가지 주요 실패

요인을 보여주고 있다. 이때, 일반화 할 수 없는 실패 요인은 주요 실패 요인에서 제외하였다. 여기에는, 기존의 주요 연구[8, 31, 40]에서 제시한 신상품의 성과에 영향을 미치는 요인들과 매우 밀접한 관계를 갖는 요인들이 포함되어 있다.

예를 들어, Stanford 혁신 프로젝트[24, 40]에서 확인된 신제품의 성과에 미치는 요인과 비교하면 다음과 같다. 요인 1은 마케팅과 생산 부문의 역량과 경쟁 환경요인과 관련되고, 요인 2와 6은 타겟시장의 규모와 성장률 요인과 관련됨을 알 수 있다. 요인 3은 제품의 기술적 특성 및 R&D 조직의 역량 요인, 요인 4, 5, 8은 제품이 고객에게 제공하는 가치와 관련된다. 반면 요인 7의 정부 정책에 따른 사업성 저하는 제한된 유무선 자원을 정부정책 방향에 따라 허가 받아 이용해야 하는 정보통신 서비스의 특성에서 기인하여, 다른 제품의 경우 잘 나타나지 않는 특수한 외부적 요인으로 볼 수 있다. 한편 본 연구에서 분석한 실패에 영향을 미치는 요인은 주로 서비스의 실패에 직접적인 효과를 갖는 요인들에 초점을 맞추어, 경영진의 지원, R&D 조직의 역량 등 조직 관련 변수는 포함이 되어 있지 않다.

이러한 실패 요인들은 기존의 신제품의 성과에 영향을 미치는 일반적 요인과 관련되나, 정보통신 서비스에 연관된 좀 더 구체적인 요인으로 추출되었다. 예를 들어, 신규 정보통신서비스가 매우 새로운 서비스 개념인 경우 소비자 선호도와 및 수요예측이 상당히 어렵고, 또한 네크워 외부성에 대한 효과를 사전에 파악하기에 어려움이 있다. 따라서, 타겟시장의 규모와 성장률이라는 신제품 성과에 영향을 미치는 일반적인 요인보다는 고객선호 오판에 따른 수요예측 오류라는 구체적 실패요인으로 요인 2를 추출하였다. 마찬가지로 최첨단 기술을 이용한 신규 정보통신서비스의 경우, 계획된 기술수준의 달성이 중요한 문제가 된다. 이리듬 서비스의 경우 워싱턴 로밍 기능과, 소비자가 받아 들일 수 있는 작고 가벼우며 썬 단말기의 생산을 위한 기술개발이 필수적이다. 이 경우, “제품의 기술적 특성 혹은

R & D 조직의 역량”이라는 신제품 성과에 영향을 미치는 일반적인 요인보다는 계획된 기술적 수준의 달성 실패라는 구체적 실패요인으로 요인 3을 추출하게 된다.

즉 본 연구에서 도출된 8가지 주요 실패요인은 신제품의 성과에 영향을 미치는 일반적인 요인과 관련되어 있으나, 정보통신서비스 산업의 특성이 반영된 구체적 실패요인으로 도출되었다고 할 수 있다. 각 실패 요인들의 의미는 다음과 같다.

〈표 1〉 정보통신 서비스의 8가지 주요 실패 요인

| |
|--|
| 요인 1 : 경쟁서비스 대비 마케팅 실패 |
| 요인 2 : 고객 선호 오판으로 인한 수요 예측 오류 |
| 요인 3 : 계획된 기술적 기준의 달성 실패 |
| 요인 4 : 경쟁(신규) 서비스의 낮아진(낮은) 비용으로 경쟁력 상실 |
| 요인 5 : 경쟁(신규) 서비스의 높아진(높은) 효용으로 경쟁력 상실 |
| 요인 6 : 외부환경의 변화로 인한 소비자 선호 변화 및 시장 축소 |
| 요인 7 : 정부 정책의 영향으로 인한 사업성 저하 |
| 요인 8 : 제공되는 콘텐츠의 부족 |

• 요인 1 : 경쟁서비스 대비 마케팅 실패

Cable TV SO 서비스, 평생전화번호 서비스, 지역 TRS 서비스, D사 시외전화 서비스, O사 시외전화 서비스, 시티폰 서비스 등의 실패에 영향을 미친 요인이다. 경쟁 서비스의 강력하고 효과적인 마케팅이나 해당 서비스 제공업체의 소극적이고 수세적인 마케팅, 또는 이 두 가지 원인이 동시에 발생함으로써 해당 서비스에 대한 인지도를 충분히 얻지 못하거나 소비자들로 하여금 잘못된 인식을 심어주는 결과를 낳게 된다.

시외전화 서비스의 경우가 좋은 사례가 된다. 1996년 1월 D사의 시외전화 서비스 실시 시점에서, 기존의 시외전화 사업자인 K사는 전국적인 인적 네트워크를 통해 기존 K사의 시외전화 가입자들의 이탈을 최대한 방지하는 등 공격적인 마케팅을 펼쳤다. D사와 O사가 강조한 저렴한 요금에 의한 마케팅 노력도 가입자들에게 크게 매력을 주지 못했다. D사는 K사보다 3~4%정도, O사는 7%정

도 할인한 가격을 제시하였지만 소비자들은 그 정도의 요금할인율에는 그다지 민감하지 않았다. 또한, 한 도수 당 요금을 K사와 같게 하고 도수 당 사용시간을 길게 한 것이어서 실제적인 할인효과도 미약했으며, 1997년에 K사가 통화 인접지역의 범위를 확대하여 근거리에서는 요금의 차이가 발생하지 않았다.

• 요인 2 : 고객 선호 오판으로 인한 수요 예측 오류
본격적인 서비스(방송서비스)도 제공해 보지 못한 무궁화 위성 서비스를 제외한 나머지 모든 실패 서비스의 경우에서 고객의 선호에 대한 잘못된 판단이 있었던 것으로 분석되었다. 실패 요인들 중에서 차지하는 비중도 상당히 큰 것으로 판단되어 대부분의 실패한 서비스들이 근본적으로 안고 있는 문제점으로 판단된다. 서비스에 대한 아이디어를 만들고 설계·개발하는 과정에서 소비자들의 의견과 요구를 폭 넓게 조사하지 않거나 조사하더라도 그 결과를 잘못 해석한다면, 서비스의 핵심적인 기능이나 특징이 소비자들의 구매를 이끌어내지 못하고 결과적으로 사업 성과가 저조할 수 밖에 없음은 당연하다.

EasyFax 서비스와 WorldFax 서비스의 예를 들어 보자. 두 서비스는 팩시밀리 전용망을 이용한 축적 전송 방식의 팩스 서비스이다. 1 : 다(多)의 동보 전송, PC to fax 서비스, 지정시간승신 서비스, 사서함 서비스, 송달확인 서비스 등 다양한 부가 서비스를 장점으로 내세워, 1995년 이후 전국적인 서비스를 전개하며 마케팅을 하였으나, 이들 부가 기능 중 동보 전송외에는 실제 사용자들에게 별다른 가치를 제공하지 못하였다. 따라서, 부가 기능들이 사용자들에게 높은 효용을 제공하여 지속적인 수요를 창출할 것이라는 기대와는 달리, 급속하게 발전한 인터넷을 통한 저렴하고 편리한 문서전달 서비스를 사용자들은 더 선호하게 되어 결국 상용 서비스의 중단에 이르게 된 것이다. 이리듬 서비스의 경우에도 국가간 사업이 많은 대기업의 최고경영자에 의한 수요가 주류를 차지하리라는 초기의 예측이 어

곳난 사례이다.

• 요인 3 : 계획된 기술적 기준의 달성 실패

ISDN 서비스, 평생전화번호 서비스, 멀티미디어 시범서비스, 지역 TRS 서비스, D사 시외전화 서비스, O사 시외전화 서비스, 이리듬 서비스, 글로벌스타 서비스 등 여러 서비스에서 공통적으로 발생한 문제로, 서비스 초기에 안정화가 이루어지지 못하여 소비자들에게 큰 효용을 주지 못하고 좋지 않은 인상을 남긴 경우가 많으며 일부 서비스는 서비스 개념상 근본적인 한계를 지니고 있어 적절한 기술적 수준에 도달하지 못한 경우도 있다. 소비자들에게 기대만큼의 효용을 주지 못하는 서비스는 많은 가입자를 확보할 수 없어 사업성이 저하되기 마련이다.

예를 들어, 이리듬 서비스는 위성을 이용하여 전 세계를 단일 통화권으로 하는 위성 이동통신 서비스이다. 서비스 제공 시점에 있어서, 위성과 단말기 성능, 통화 품질 등 모든 면에서 기술적인 문제점들을 안고 있었다. 위성에 너무 많은 부가 기능을 부여하였고 통신 방식의 특성상 위성 간의 잦은 핸드오버를 요구함으로써 위성의 고장이 종종 발생하였다. 또한 건물 내부 또는 산악 지역에는 전파가 제대로 도달하지 않아 통화가 어려워 통화 품질도 한계를 드러냈다. 이와 같이 고객의 만족에 필요한 통신 서비스를 제공하기 위한 기본적인 기술적 과제들이 해결되지 않아 급속히 발달한 지상 무선망을 이용한 이동통신 서비스 대비 서비스의 사용 가치가 하락하게 되었다.

• 요인 4 : 경쟁(신규) 서비스의 낮아진(낮은) 비용으로 경쟁력 상실

EasyFax 서비스, WorldFax 서비스, D사 시외전화 서비스, O사 시외전화 서비스, 시티폰 서비스 등에서 발생하는 실패 원인으로, 유사한 경쟁서비스 대비 저렴한 가격을 주 경쟁 수단으로 삼는 로우 엔드 서비스(low-end service)가 실패하는 과정의 전형이라 할 수 있다. 높은 서비스 품질을 주

경쟁 수단으로 하는 하이 엔드 서비스(high-end service)의 가격이 기술 발전 또는 전략적인 이유로 인하여 하락하였을 때나 비용 면에서 우세한 신규서비스가 등장하였을 때 로우 엔드 서비스가 실패하는 경우를 나타낸다.

시티폰 서비스가 대표적으로 이에 해당되는 예이다. 한국에서 1997년 시티폰 서비스가 실시된 이후 얼마되지 않아, 셀룰러폰 사업자와 PCS사업자가 참여한 경쟁으로 이용 요금 할인 경쟁을 벌여 시티폰 서비스는 가장 중요한 경쟁우위 요소인 요금 경쟁력을 상실하게 되었고, 이동전화 사업자들이 가입자의 증가로 인한 비용 절감의 효과를 다시 새로운 고객 창출에 이용하자 시티폰은 기존의 가입자를 유지하지도 못하고 가입자 기반을 급속히 잃게 되었다.

• 요인 5 : 경쟁(신규) 서비스의 높아진(높은) 효용으로 경쟁력 상실

ISDN 서비스, Cable TV NO 서비스, EasyFax 서비스, WorldFax 서비스, 이리듬 서비스, 글로벌스타 서비스 등에서 공통적으로 발견되는 실패 원인으로 하이 엔드 서비스가 실패하는 과정의 전형이라 할 수 있다. 로우 엔드 서비스의 효용이 기술 진보 내지 부수적인 이유로 인하여 증가하였을 때나, 효용 면에서 우세한 신규서비스가 등장하였을 때 하이 엔드 서비스가 실패하는 경우를 나타낸다.

ISDN 서비스는 1993년 서비스 상용화 이후 한 동안 사업이 부진하였으나 1996년 하반기부터 실질적인 응용서비스를 개발하여 사용자를 꾸준히 늘렸다. 그러나, 인터넷의 급속한 보급과 멀티미디어 콘텐츠의 급증에 따라 고객의 선호는 빠르게 바뀌었다. 1999년부터 시작된 신규서비스인 ADSL 서비스가 저렴한 가격에 무제한의 고속 인터넷 접속 서비스를 소비자들에게 제공하게 되자 ISDN 서비스는 그 경쟁력을 상실하게 된 것이다. WorldFax, EasyFax의 경우도 인터넷을 통한 신규 Fax 서비스가 등장함에 따라 경쟁력을 상실한 경우이다. 반면 이리듬 서비스의 경우 셀룰러/PCS 서비

스의 로밍능력 향상으로 표적마켓에서 효용측면에서 경쟁력이 상실한 경우이다.

• 요인 6 : 외부환경의 변화로 인한 소비자 선호 변화 및 시장 축소

Cable TV NO 서비스, 평생전화번호 서비스, 지역 TRS 서비스, 글로벌스타 서비스 등은 서비스는 수명 주기 동안의 경제 환경, 경쟁 환경, 또는 기술 환경 등 외부 환경의 변화에 의하여 소비자의 선호가 크게 바뀌고 그에 의해 수요 및 시장의 축소를 겪었다.

글로벌스타 서비스가 대표적인 예이다. 차세대 이동 통신인 IMT-2000의 급속한 진전 및 그에 대한 기대로 글로벌스타 서비스에 대한 잠재 수요가 실제 수요로 전환되지 않았다. 조만간 IMT-2000이 급속히 발전하면 글로벌 스타의 상대적 효용가치는 더욱 더 떨어질 것이라는 판단에서 사람들은 쉽게 글로벌 스타를 구매하지 않게 되었다. 그리고 비슷한 서비스인 이리듬 서비스의 실패가 서비스 시장과 금융 시장에서 글로벌 스타에 악영향을 주어 이리듬 파산 후 국제 금융 시장에서의 추가 하락이 가속화 되어 서비스 지속이 불가능하게 되었다.

• 요인 7 : 정부 정책으로 인한 사업성 저하

Cable TV NO 서비스, Cable TV SO 서비스, 무궁화 위성 서비스, 지역 TRS 서비스, 시티폰 서비스 등은 여타 정보통신 서비스와 마찬가지로 정부의 정책에 의해 추진, 허가, 퇴출이 가능한 서비스들이다. 정부가 시기 적절하고 시장 상황에 부합하는 정책을 추진하지 못한다면 차세대 서비스와의 마찰이나 과도한 경쟁 등을 유발하여 통신서비스의 안정적인 발전과 성장에 큰 걸림돌이 된다.

시티폰 서비스의 경우, 정부의 시티폰 사업권에 대한 정책 결정의 지연으로 인하여 PCS 서비스와 비슷한 시기에 시작되었다⁵⁾. 초기에 시티폰 서비스의 특수성과 한계를 내다보지 못하고 많은 사업

자에게 사업권을 내주어 과다경쟁이 발생하고 PCS와의 경쟁에서 밀려 시장의 축소와 소멸을 맞이하게 되었다.

정부 정책에 따른 사업성 저하는 제한된 유무선 자원을 정부정책 방향에 따라 허가 받아 이용해야 하는 정보통신 서비스의 특성에서 기인하여, 다른 제품의 경우 잘 나타나지 않는 특수한 외부적 요인으로 볼 수 있다. 정보통신 서비스 산업이, 규제 완화가 진행되고 있지만 여전히 정부의 정책에 의해 큰 영향을 받는다는 것을 보여준다.

• 요인 8 : 제공되는 콘텐츠의 부족

Cable TV SO 서비스와 멀티미디어 시범서비스는 단지 회선만을 제공하는 서비스가 아니라 망을 통하여 멀티미디어 콘텐츠까지 제공한다는 특징을 가지고 있다. 이러한 서비스의 경우, 망이 콘텐츠 전송에 장애가 되지 않는 정도의 품질만 보장한다면 소비자가 느끼는 효용을 결정하는 지배적인 요소는 콘텐츠의 품질이 된다. 상기 서비스들은 소비자들이 만족할만한 콘텐츠 개발·제공에 실패하여 사업성이 저하된 경우이다. 예를 들어, Cable TV SO 서비스의 경우, 경쟁 서비스인 중계유선방송이 제공하는 공중파 방송의 재방송물 등의 콘텐츠를 능가하는 서비스를 제공하지 못하고, 외국 방송물의 수입 방영 및 여러 차례의 재방송 등 방송 내용의 품질이 저조하여 서비스가 부진에 빠지게 되었다.

5. 토 의

5.1 실패 요인의 분류

8개의 주요 실패 요인들을 요인의 원천(기업 내부/외부) 및 요인 발생 시점(서비스 개발/제공 단계)에 따라 재구성하면 <표 2>와 같다. 기업 내부적 요인은 통제가 가능한 요소들이며, 외부적 요인은 기업이 통제하기 어려우나 서비스의 성과에 직접적으로 영향을 미치는 요인들이다. 요인 7은 서

5) CT-2 서비스가 1997년 3월에 시작되었고 PCS 사업은 같은해 10월부터 시작되었다.

<표 2> 정보 통신 서비스 실패 요인의 분류

| 원천 \ 시점 | 서비스 개발 단계 | 서비스 제공 단계 |
|-----------|---|--|
| 기업 내부적 요인 | 요인 2 : 수요 예측 오류 요인 3 : 계획된 기술적 기준의 달성 실패 요인 8 : 콘텐츠의 부족 및 함량 미달 | 요인 1 : 경쟁서비스 대비 마케팅 실패 |
| 기업 외부적 요인 | 요인 7 : 정부 정책으로 인한 사업성 저하 | 요인 4 : 경쟁(신규) 서비스의 낮아진 (낮은) 비용으로 경쟁력 상실 요인 5 : 경쟁(신규) 서비스의 높아진 (높은) 효용으로 경쟁력 상실 요인 6 : 소비자 선호 변화 및 시장 축소 요인 7 : 정부 정책으로 인한 사업성 저하 |

비스 개발 단계 및 제공 단계 모두에서 영향을 미칠 수 있는 요인이다. <표 2>에 따르면 서비스 개발 단계에서는 기업 내부적 요인이, 서비스 제공 단계에서는 기업 외부적 요인이 주요 실패 요인으로 작용함을 알 수 있다. 이러한 점은 시간적으로 그리고 조직적으로 서비스 실패를 방지할 수 있는 방향을 제시해준다는 점에서 의의가 있다

서비스 개발 단계에서는 정책이나 기술의 변화 등 외부적인 요인들이 기업에 영향을 미치나, 개발 과정 그 자체는 기업 내부적인 과정이다. 이러한 관점에서 볼 때, 서비스 개발 단계에서는 기업 내부적 원인이 실패에 큰 역할을 할 것이다. 반면, 서비스 제공 단계에서는 서비스와 서비스 제공 프로세스의 지속적인 개선이 이루어지지만, 경쟁에 노출되고 고객의 평가를 받게 됨에 따라 환경 요인들의 영향이 커지게 되고 외부적인 실패 원인이 큰 작용을 하게 될 것이다.

그런데, 서비스 개발 단계에서는 내부적 실패 원인이 발생 않도록 하는데 중점을 두고, 제공 단계에서 외부적 원인을 방지하는데 중점을 두는 것은 바람직한 대처 방안이 아니다. 제공 단계에서 실패 요인이 발생할 때 이에 대처하는 것은 이미 늦었을 가능성이 높다. 즉, 실패 요인은 제공 단계에서 나타나나, 개발 단계에서 이를 염두에 둔 계획이 있어야 한다. 외부적 원인은 기업 입장에서 볼 때는 불확실성으로 작용한다. 불확실성에 대처하기 위해서는 서비스 개발 단계에서부터 체계적인 준비가

필요하다. 향후 발생 가능한 불확실성의 요소들을 파악하고, 주요한 불확실성을 위주로 시나리오를 작성하는 것은 좋은 대처 방안이 된다[13, 32].

시나리오가 도출되었으면, 각 시나리오에 대한 효율적 대처를 위한 방안들을 마련하는 것이 필요하다. 대표적인 방안들로는 위험의 분산, 헤징(hedging), 의사결정의 유연성(flexibility) 확보를 위한 투자 등[36]이 있으며, 실물 옵션(real options) 개념을 이용한 전략적 대응[6]도 유용하다.

위험을 분산하기 위한 방안중 대표적인 것으로 R&D에 대한 투자를 들 수 있다[36]. 기업의 핵심 역량을 중심으로 새로운 기술에 대한 R&D를 진행해 나가는 것은 향후의 불확실성에 빠른 대처를 가능하게 한다. 그러나, 정보통신 서비스의 경우 기술 또는 서비스의 개발에 대규모의 자원들이 소요되므로, 너무 많은 기술 또는 서비스를 동시에 개발하는 것은 기업의 한정된 자원을 분산시키는 결과가 된다. 따라서, 위험의 분산 측면보다는 자원의 부족과 프로젝트들간의 자원 확보를 위한 경쟁으로 인해 일정 지연의 부정적 영향을 초래하게 되므로 주의가 필요하다.

타 기업과 파트너쉽을 맺거나 합작 법인(joint venture)을 설립하여 서비스를 개발, 제공하는 것도 좋은 방안이 된다[36]. 투자 규모를 줄일 수 있고, 따라서 실패할 경우의 위험을 감소시키며, 서로의 핵심 역량 공유를 통하여 경쟁력을 향상시킬 수 있다. 그런데, 내부의 독점적인 역량이나 노하우 등

이 유출될 수 있으므로 이 또한 주의가 필요할 것이다.

여러 서비스의 공통적 기반이 되는 네트워크 인프라나 각종 데이터 베이스를 비롯한 정보 시스템 등에 대한 충분한 투자를 통하여, 서비스의 내용이 변하더라도 이러한 기반은 큰 변화 없이 신속하게 대응할 수 있는 유연성을 확보하는 것도 좋은 방안이다.

음성 전화 서비스와 같이 네트워크 효과가 있는 경우에는 커버리지의 단계적 확대는 문제가 될 수 있으나, 초고속 인터넷과 같이 네트워크 효과가 상대적으로 작은 경우에는 단계적 확대가 가능하다. 이 경우에는 일시에 서비스를 제공하기 보다는 단계적 제공을 통하여 위험과 불확실성을 줄이는 전략이 필요하다. 이외에, 서비스 제공 시점도 연기 옵션을 활용하여 적절히 정하는 등[2] 서비스 개발 및 제공 과정에 존재하는 여러 가지 옵션을 활용하여 위험 요인에 대응해 나갈 수 있을 것이다.

5.2 실패 요인의 상대적 중요도

<표 3>은 본 연구의 3단계에서 평가된 각 서비스별 실패 요인의 상대적 중요도를 나타내고 있다. 여러 요인 중 요인 2(고객 선호 오판으로 인한 수요 예측 오류), 요인 3(계획된 기술적 기준의 달성 실패), 요인 5(경쟁 또는 신규서비스의 높아진 혹은 높은 효용으로 경쟁력 상실)는 서비스 실패 요인으로 발생 빈도가 높음을 알 수 있다.

특히 요인 2(고객 선호 오판으로 인한 수요 예측 오류)는 15개 서비스 실패 사례중 14개의 사례에서 실패 요인으로 지적되어 대부분의 실패한 서비스에서 공통적으로 발생하는 요인이다. 수요예측 오류에 관련하여, 특히 신제품 개발과정에 있어 수요 예측에 관련한 시장조사는 많은 기업들이 생략해 버리거나, 실시하더라도 질적으로 미비한 수준이 그치는 경우가 많다[12]. 이는 자원의 제약 문제도 있지만, 의사결정권자가 마케팅 조사의 중요성에 대해서 인식을 하지 못하거나, 마케팅 부서와 조사

부서 사이의 구조적인 문제(마케팅 부서의 조사 부서에 대한 영향으로 인한 조사의 객관성 저해, 마케팅 조사에 있어서 마케팅 부서의 참여 배제 등), 타 경쟁사와의 신규서비스 시장 출시경쟁 등에 기인하기도 한다[14].

서비스 자체에 대한 수요가 현실화되지 못한 가상 전화에서부터, 부가서비스가 부족한 TRS에 이르기까지 실패한 정보통신 서비스들은 정도의 차이는 있으나 대체로 소비자가 원하는 바를 정확하게 파악하지 못했거나, 파악했더라도 이에 부합되지 않는 전략의 추진으로 소비자의 요구를 만족시키지 못하였다는 공통점을 가지고 있다.

소비자 선호에 대한 잘못된 판단을 유형별로 살펴보면, 소비자들이 서비스에 대한 필요성을 느끼지 못하였거나, 소비자들이 저렴한 가격보다는 가격이 비싸더라도 효용이 높은 서비스를 선호하였거나, 기업이 목표 시장을 잘못 설정하였거나, 기업이 경쟁 서비스의 효용을 잘못 판단한 경우 등이 있다. 서비스 제공자의 이러한 오류들로부터 몇 가지 의미 있는 제안을 도출할 수 있다.

먼저 새로운 정보통신 서비스 설계시 서비스 제공자의 입장이 아닌 고객의 입장에서 요구를 파악하여야 한다. 정보통신 서비스 산업에서는 관련 기술의 발전이 급속도로 이루어지고 있다. 이러한 기술적 진보를 바탕으로, 새로운 서비스를 개발하거나, 수명 주기상의 도입기 또는 성장기에 해당되는 분야에서는 서비스에 새로운 특성들을 부과하면서 전체 시장을 확대시키려 하게 된다. 그런데, 이 과정에서 고객의 니즈를 정확하게 반영하지 않은 채 기술 발전과 새로운 가능성에만 주목하여 서비스를 개발하는 기술 중심적(technology-oriented) 접근이 이루어지기 쉽다. 그 결과, 기술적으로는 혁신적이지만 고객은 수용하지 않는 서비스가 종종 생기게 되며, 이 현상은 기술발전이 빠른 산업 분야에서 특히 두드러진다.

개발하려는 서비스가 대상으로 하는 고객 집단의 선호를 정확하게 반영하고 있다면, 그 서비스와 관련된 전체 시장 규모 및 시장 점유율에 대한 예측

〈표 3〉 정보통신 서비스별 실패 요인의 상대적 중요도

| | 요인 1 | 요인 2 | 요인 3 | 요인 4 | 요인 5 | 요인 6 | 요인 7 | 요인 8 | 기 타 | 합 계 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| ISDN 서비스 | - | 33.3 | 38.3 | - | 28.4 | - | - | - | - | 100.0 |
| Cable TV NO 서비스 | - | 25.6 | - | - | 29.4 | 25.0 | 20.0 | - | - | 100.0 |
| Cable TV SO 서비스 | 12.9 | 32.9 | - | - | - | - | 15.7 | 38.5 | - | 100.0 |
| 평생전화번호서비스 | 21.7 | 28.3 | 36.7 | - | - | 13.3 | - | - | - | 100.0 |
| 멀티미디어 시범서비스 | - | 27.2 | 21.4 | - | - | - | - | 51.4 | - | 100.0 |
| 화상 전화 서비스 | - | 53.7 | - | - | - | - | - | - | 46.3 | 100.0 |
| EasyFax 서비스 | - | 20.0 | - | 34.4 | 45.6 | - | - | - | - | 100.0 |
| WorldFax 서비스 | - | 25.0 | - | 30.5 | 44.5 | - | - | - | - | 100.0 |
| 무궁화 위성 서비스 | - | - | 16.3 | - | - | - | 83.7 | - | - | 100.0 |
| 지역 TRS 서비스 | 10.0 | 16.7 | 30.0 | - | - | 21.6 | 21.7 | - | - | 100.0 |
| D사 시외전화 서비스 | 25.7 | 45.7 | 14.3 | 12.9 | 1.4 | - | - | - | - | 100.0 |
| O사 시외전화 서비스 | 30.3 | 42.0 | 14.3 | 11.0 | 2.4 | - | - | - | - | 100.0 |
| 이리듬 서비스 | - | 40.0 | 40.0 | - | 20.0 | - | - | - | - | 100.0 |
| 글로벌스타 서비스 | - | 26.7 | 25.0 | - | 20.0 | 28.3 | - | - | - | 100.0 |
| 시티폰 서비스 | 27.9 | 22.9 | - | 23.5 | - | - | 25.7 | - | - | 100.0 |
| 빈 도 (건) | 6 | 14 | 9 | 5 | 9 | 4 | 5 | 2 | 1 | |

을 서비스 개발 단계에서 수행하여야 한다. 고객의 선호를 정확하게 반영한다 하더라도, 예측 결과가 불만족스러울때 즉, 전체 시장 규모가 너무 작거나, 치열한 경쟁으로인해 시장 점유율을 높이기가 어려울 것으로 판단되면 신규 서비스의 개발을 중단하게 된다. 이 때, 의미 있는 예측 결과를 얻기 위해서는, 회사 내의 다양한 부문(조직)의 서비스 제공능력을 고려한 예측이 필요하며, 특히 마케팅 조사 부문과 일반 마케팅 부문의 협력이 중요하다[14].

시장에 대한 예측의 주 내용은 서비스에 대한 잠재적인 매출 규모이다. 그런데, 예측치가 기업의 서비스 제공 능력을 충분히 고려하지 못한, 마케팅 부서만의 평가인 경우가 많으며, 단순히 매출 목표를 나타내는 경우도 종종 발생한다. 예측은 기업의 능력 또는 역량을 반영하여야 한다. 주요하게 고려할 역량은 서비스 제공을 위한 네트워크 인프라, 정보 시스템, 서비스 설치, 과금, 유지/보수, 고객 지원 등을 포함한 서비스 제공 프로세스 등이 될 것이다[38]. 이러한 제반 요소들을 고려한 상태에서 매출이나 시장 점유율에 대한 예측이 수행되어

야 하며, 예측은 서비스 개발 과정에서 반복적으로 여러 번 수행되어야 한다. 그 이유는 정보통신 서비스 산업의 환경 변화 속도가 빠르며, 서비스 개발의 진행에 따른 서비스제공 역량의 변화를 예측에 반영하는 것이 필요하기 때문이다.

6. 결 론

정보통신 서비스는 일반적으로 대규모의 자원 투입을 필요로 하는 사회간접자본의 성격을 갖는 서비스이다. 정보통신 서비스의 실패는 사회적 자원의 낭비, 타 산업과의 연계 발전에 대한 악영향, 가입자에 대한 피해등을 가져오므로 단순히 개별 기업 뿐만 아니라 사회 전체적인 파급 효과를 갖는다. 따라서, 정보통신 서비스의 실패 요인을 규명하는 것은 기업 측면에서 뿐만 아니라 사회적으로도 큰 의의를 가지게 된다.

실패연구에 관련하여 일본에서는 실패를 반복하지 않기 위해 실패를 연구한다는 실패학이 관심을 끌고있다. 하타무라 요타로는 2000년 그의 저서

“실패를 감추는 사람, 실패를 살리는 사람”이라는 저서를 통해, 실패를 통해 정보를 얻고 실패의 법칙성을 이해함으로써 거기에서 창조와 더 큰 성공을 위해 도움이 될 수 있는 길을 찾을 수 있다고 주장하여 매우 큰 호응을 얻고 있다. 이러한 실패 사례를 모아 일본의 과학기술청에서는 이를 데이터 베이스화 하여 사회에서 공유하는 프로젝트를 추진 중에 있다. 한편 미국 미시간주 앤 아머에는 세계 유일의 실패박물관이 있어, 1965년부터 37년간 미국 소비자들에게 외면당해 시장개척에 실패한 식품 2만 6천여점, 음료 8천여점, 건강/미용용품 1만 3천여점, 가정용품 6,700여점, 애완동물용품 1천여점 등을 전시하고 있다. 그들은 성공을 위해 성공요인을 모방하는 것은 매우 어렵고, 그 또한 성공을 보장하는 것이 아니라는 점을 강조하며 실패에 대한 연구를 통한 창의력 증대만이 성공을 위한 지름길임을 강조하고 있다. 일본과 미국의 경우에서 보듯이 상품 실패의 요인을 파악하고 이를 신상품 개발에 이용한다는 것은 시사하는 바가 매우 크다.

이러한 배경 하에서, 본 논문에서는 국내 정보통신 서비스의 실패 요인에 대한 탐색적 연구를 수행하였다. 본 연구는 정보통신 분야에서 서비스의 실패 요인을 규명한 선도적 연구이며, 사례 연구를 통한 탐색적 접근 방법의 사용으로, 연구 주제에 대한 풍부한 이해와 통찰을 얻고 향후 연구의 방향성을 제시하는 데 있어 다음과 같은 의의를 가진다.

첫째, 국내의 15개 실패 서비스에 대한 3단계의 사례 연구를 통하여, 정보통신 서비스의 실패에 영향을 미치는 8가지의 주요 요인을 도출하였다. 도출된 요인들은 일반 산업 분야에서의 신제품 성과 영향 요인에 대한 기존의 연구들의 결론과 비교할 때 대체적으로 일치하는 것을 확인할 수 있었다. 그러나 본 연구에서 도출된 8가지 주요 실패요인은 신제품의 성과에 영향을 미치는 일반적인 요인과 관련되어 있으나, 정보통신서비스 산업의 특성이 반영된 구체적 실패요인으로 도출되었다고 할 수 있다. 따라서 실패요인 분석에서 나온 결론은 정보

통신 신규서비스 개발과정에 활용하기에 적절한 구체적 정보를 제공해 준다. 한편, 한정된 유무선 자원을 사용하여 정부 허가를 받아 사업하는 정보통신 서비스 산업의 특성으로 인해 정부 정책의 영향과 같은 특이한 실패요인도 제시되었다.

둘째, 도출된 요인에 대한 세부적인 검토를 통하여 실패요인의 분류와 요인별 상대적 중요도를 도출하였다. 이러한 자료는 실패요인의 시간적, 조직적 관리측면에서 중요한 정보를 제공해 준다.

셋째, 사례분석을 통하여 도출된 실패요인을 바탕으로, 신규 정보통신 서비스 개발에 있어서 실패 요인들을 방지하기 위한 방안을 제시하였다. 여기에는 실패에 영향을 미치는 요인이 발생하는 것을 방지하기 위한 방안들과, 요인들이 외부적으로 발생하는 경우에 그 영향을 최소화하기 위한 위험관리 방안들이 포함되어 있다.

이상의 의의에도 불구하고 본 연구의 한계를 다음과 같이 지적할 수 있다. 첫째, 각 사례에서 추출한 실패 요인과 그 중요도는 전문가들의 판단에 근거하였으나 주관적인 편견이 개입되어 있을 수 있으므로, 더 많은 전문가 집단에 대한 인터뷰 및 보다 객관적인 측정 도구의 개발을 통해 신뢰성을 높일 필요가 있다. 둘째, 신규 서비스개발 및 제공에 있어서의 대원칙은 서비스의 성공 요인을 높이고 실패 요인을 제거하는 것이다. 따라서, 정보통신 서비스의 실패 원인 뿐만 아니라 성공 요인에 대한 연구가 포함된 통합적인 연구가 이루어질 때, 총괄적인 서비스 개발의 지침을 제공할 수 있을 것이다.

본 연구와 관련하여 다음과 같은 추후 연구과제를 지적할 수 있다. 첫째, 실패원인의 중요도 분석 자료에 근거하여 유사한 요인으로 실패한 서비스들에 대한 군집분석이 필요하다. 이를 통해 비슷한 특성을 가진 서비스들의 공통적 실패 시나리오를 발견하고 이에 대한 전략수립이 가능할 것이다. 둘째, 정보통신 서비스의 실패 및 성공사례를 통합한 실증 연구가 필요하다. 이러한 연구는 기존의 신상품 성과분석과 유사한 연구모형을 사용하여 정보통신 서비스 산업의 특성이 반영된 신상품 성과분석에

영향을 주는 연구가 가능할 것이다. 셋째, 본 연구에서 도출된 실패요인을 정보통신 서비스 개발 프로세스에 적절히 반영하는 연구가 필요하다. 그러한 연구는 실패요인의 활용이라는 지식경영의 측면에서 정보통신 서비스 개발 프로세스를 한단계 발전시킬 수 있는 아이디어를 제공하게 될 것이다.

예를 들어 최근 국내에서 도입된 무선 랜 서비스나 향후의 IMT 2000 서비스의 성공여부는 과거의 실패 사례로부터 많은 시사점을 얻을 수 있다. 무선 랜 서비스는 제한된 지역 내에서의 광대역 무선 인터넷 서비스의 제공이라는 측면에서 그 한계성을 지닌다. 따라서 유선 인터넷에서 IMT 2000 서비스를 통한 본격적 무선 인터넷 서비스로 이전하는 과정에서 사용하게 될 브리징 서비스 역할[1]에 대한 전략 연구와, IMT 2000 서비스의 가격 하락에 따른 경쟁력 약화 또는 마케팅 커뮤니케이션의 문제점 등으로 무선 랜 서비스가 로우 엔드 서비스인 CT-2 서비스와 유사한 문제점을 보일 수 있는 점 등에 대한 연구가 필요하다. 한편 IMT 2000 서비스는 하이 엔드 서비스가 실패하는 요인으로 지적되는 서비스 도입의 지연에 따른 사업기회 상실, IMT 2000 전용 단말기 보급의 지연, 저급의 경쟁 서비스인 CDMA 1X EV-DO 등의 급속한 기술적 진보, 콘텐츠 부족 등의 위협 요인에 대한 분석과 연구가 필요하다.

〈부록〉 분석 대상 서비스6)

① ISDN(Integrated Service Digital Network) 서비스 : 아날로그 망인 기존의 공중전화통신망(PSTN)을 디지털화하여 음성, 팩킷, 데이터, 영상 등의 다양한 통신 서비스를 함께 제공하기 위한 종합정보통신망으로 K사가 1993년 12월 서비스 제공을 시작함. 인터넷의 등장과 함께 초고속 인터넷 서비스(ADSL)를 원하는 이용자의 급증으로 현재, 일반 가입자가 10여만 명으

로 서비스는 유지되고 있으나 고전을 면치 못하고 있는 상태임.

② Cable TV SO(System Operator) 서비스 : 케이블 TV는 TV신호를 동축 또는 광 케이블을 통해 집중국으로부터 개별가구에 전송·배분하는 영상프로그램의 유통 시스템으로 1993년에 정부 인가가 되고, 1995년 3월에 케이블 TV 본방송이 시작됨. 중계유선방송과의 경쟁에서 밀려 현재는 몇몇회사를 제외하고는 재정적으로 어려운 상태임.

③ Cable TV NO(Network Operator) 서비스 : 케이블 TV NO는 전송망사업자를 지칭하며 국내에서는 K사가 1994년 정부 허가를 받아 1995년 3월 서비스를 시작했으나 중계유선방송의 효용증대와 데이터 통신에 대한 수요를 예측하지 못해 현재, 전송망을 모두 SO 사업자에게 매각한 상태임.

④ 평생전화번호 서비스 : 교환기의 스위칭 기능과 호를 설정하고 서비스를 제어하는 로직을 분리하여 망과 독립적인 서비스를 제공하는 지능망을 이용한 서비스의 한 종류로, 개인마다 평생 변경되지 않는 고유한 개인번호를 부여 받아 가입자는 현 위치에서 착신할 수 있는 통신단말기를 지정하여 자신의 가정이나 사무실로 걸려온 전화를 언제 어디서든 받을 수 있는 서비스로 1998년 7월에 K사가 서비스를 시작함. 사용법의 복잡함과 개인 식별이 가능한 서비스 사용을 꺼리는 문화적 성향 등으로 인해 폭 넓은 이용자 계층 확보에 실패하였음.

⑤ 멀티미디어 시범 서비스 : 초고속 정보통신망을 시범적으로 다양하게 구축하고 멀티미디어 서비스를 제공함으로써, 초고속 정보통신 기반 시설의 기능 및 효과를 검증하고 멀티미디어 서비스의 사회문화적 적합성 및 기술적 타당성을 분석하여 향후 상용화 서비스로 전환하기 위한 사업으로 1997년 12월에 K사가 시범 서비스를 제공하였음. 제공되는 콘텐츠의 부족 및 낮은 질로 소비자의 호응을 받지 못해, 약 210억원을

6) 각 서비스 사례는 2001년 12월 기준으로 기술되었음.

- 투자했으나 390여 가입자를 확보하는데 그쳐 1998년 서비스 제공을 중단하였음.
- ⑥ 화상전화 서비스 : 화면을 통해 상대방의 얼굴을 보면서 동시에 통화 가능한 서비스로 국내에서는 K사가 1990년~1992년, ISDN 시범사업을 할 때, 일부 단말기를 구매하여 서비스를 무료로 제공하였음. 초당 화상 수와 화질이 매우 낮았으며 화상 대화에 대한 필요성을 느끼는 이용자가 적어 사업화에 실패하였음.
- ⑦ EasyFax 서비스 : 팩시밀리 전용망을 이용한 축적 전송 방식의 팩스 서비스로 일반 전화망에 연결된 팩시밀리 전용 교환기와 망을 이용하여 1 : 다(多)의 통신과 다양한 부가기능 제공이 가능한 서비스로 K사가 1991년 10월에 서비스를 시작함. 인터넷의 등장으로 인터넷 팩스와 전자우편의 사용이 급증하여 1998년에 이르러 사용자가 급격히 감소했으며 결국은 상용 서비스를 중단하였음.
- ⑧ WorldFax 서비스 : EasyFax와 유사한 서비스로 D사가 1992년 11월부터 서비스를 시작함. 인터넷으로 인한 기술적 대체가 이루어져 1998년 서비스를 중단하였음.
- ⑨ 무궁화 위성 서비스 : 우리나라 최초의 방송/통신 위성인 무궁화 위성이 적도상공 3만6천km의 정지궤도에서 직접위성방송을 실행하는 서비스로 1995년에 1호기를 발사했으나 발사과정의 문제로 수명이 절반으로 단축되어 1996년 2호기를 발사하였고, 1호기의 수명 종료 후 연속적인 서비스 제공과 향후 1, 2호기의 위성 용량을 초과하는 중계기 수요를 충족시키기 위해 1999년에 3호 위성을 발사하였음. K사가 무궁화 1, 2호를 이용하여 1996년 3월과 7월에 각각 서비스 시작함. 1999년 12월에 통합방송법의 국회 통과가 이루어 졌지만 국회통과 이전의 국내 위성 방송은 법안 미비 상태에 있었으므로 위성의 유희화에 따른 손실과 통신용 중계기의 낮은 이용효율 때문에 현재도 계속적인 적자 상태를 보이고 있음.
- ⑩ 지역 TRS(Trunked Radio System) 서비스 : 무선 데이터통신의 한 방법으로 하나의 주파수를 여러 이용자가 공동으로 사용하는 서비스로 1991년 H사가 서비스를 시작함. 원천기술 보유 업체의 파산과 일반인들에 대한 마케팅 실패로 전국을 대상으로 서비스를 제공하는 H사를 제외한 대부분의 지역 사업자들은 제대로 사업을 시행하지 못한채 중도에 사업을 중단하였음.
- ⑪ D사의 시외전화 서비스 : 다른 통화권 간 음성전화 서비스를 제공하는 유선계 통신 서비스로 1996년 1월부터 서비스를 제공함. 기존에 단일 사업자에게 요금을 내던 방식에 비해 불편한 이용요금 납부에 대한 이용자들의 거부감과 이동전화와의 경쟁에서 밀려 현재 고전을 면치 못하고 있는 실정임.
- ⑫ O사의 시외전화 서비스 : D사의 시외전화 서비스와 동일한 서비스로 1999년 12월부터 서비스를 제공함. 마케팅의 실패와 이동전화의 빠른 성장으로 인해 현재 계속적인 적자를 기록하고 있음.
- ⑬ 이리듐 서비스 : 지상 780km 상공의 저궤도 위성을 이용하여 전세계를 단일 통화권으로 하는 위성 이동통신 서비스로 국제 컨소시엄 형태로 S사가 1998년 9월부터 국내에서 서비스를 시작함. 고가 단말기와 낮은 휴대성, 낮은 음성 서비스 품질, 비싼 이용료, 이동전화의 로밍 기술로 인한 효용성 감소 등의 이유로 1999년 파산신청을 하였음.
- ⑭ 글로벌스타 서비스 : 지상 1,414km의 저궤도에 위치한 48기의 글로벌스타 위성과 지구 곳곳에 구축될 지구국을 연결하여 동일한 단말기로 위성전화 서비스와 데이터, 팩스전송 및 위치확인 등 다양한 고품질의 통신서비스를 제공하는 위성 서비스로 D사가 2000년 4월부터 서비스를 제공함. 수요 예측의 오류와 이동전화의 급속한 기술적 발전에 의해 현재 850여명의 가입자를 유지하고 있어 고전을 면치 못하고 있는 상태임.

⑮ 시티폰 서비스 : 기존의 가정용 무선전화기(CT-1)를 공중용 무선전화기로 발전시킨 발신 전용의 휴대 통신 서비스로 1997년 3월부터 K사가 서비스를 제공함. 셀룰러폰과 PCS의 기술력과 요금 할인으로 인한 경쟁, 소비자들의 고품질 서비스에 대한 선호 등의 이유로 2000년 1월에 서비스 제공을 중단하였음.

참 고 문 헌

- [1] 안재현, 차경천, 전덕빈, 박명환, "브리징 통신 서비스의 경영전략", 「정보통신정책연구」, 제8권, 제1호(2001), pp.21-49.
- [2] 이재한, 이동주, 안재현, "실물 옵션을 이용한 최적 투자 의사결정 시기 선택 모형", 「한국경영과학회지」, 제26권, 제4호(2001), pp.83-97.
- [3] 정보통신부, "정보통신사업통계(<http://www.mic.go.kr>)", 2002.
- [4] 최계영 외, 「정보통신산업 중장기 시장전망(2001~2005)」, 정보통신정책연구원 연구보고(2001), pp.01-04.
- [5] 한국정보통신산업협회, "정보통신 주요품목 동향조사(2001. 11)", 한국정보통신산업협회, 2001.
- [6] Amram, M. and N. Kulatilaka, "Uncertainty : The New Rules for Strategy," *Journal of Business Strategy*, Vol.20, No.3(1999), pp. 25-29.
- [7] Barczak, G., "New Product Strategy, Structure, Process, and Performance in the Telecommunications Industry," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.12, No.3 (1995), pp.224-234.
- [8] Cooper, R.G., "The Dimensions of Industrial New Product Success and Failure," *Journal of Marketing*, Vol.43, No.3(1979a), pp.93-103.
- [9] Cooper, R.G., "Identifying Industrial New Product Success : Project NewProd," *Industrial Marketing Management*, Vol.8, No.2(1979b), pp.93-103.
- [10] Cooper, R.G., *Winning at New Products 3rd edition*, Perseus Publishing, Cambridge, MA, 2001.
- [11] Cooper, R.G. and E. J. Kleinschmidt, "Major New Products : What distinguishes the Winners in the Chemical Industry?," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.10, No.2(1993a), pp.90-111.
- [12] Cooper, R.G. and E.J. Kleinschmidt, "Uncovering the Keys to New Product Success," *Engineering Management Review*, Vol.21, No.4(1993b), pp.5-18.
- [13] Courtney, H., et al., "Strategy under Uncertainty," *Harvard Business Review*, Vol.75, No.6(1997), pp.67-79.
- [14] Crawford, C.M., "Marketing Research and the New Product Failure Rate," *Journal of Marketing*, Vol.43, No.3(1977), pp.51-61.
- [15] de Brentani, U., "Success Factors in Developing New Business Services," *European Journal of Marketing*, Vol.25, No.2(1991), pp.33-59.
- [16] Erlich, M. and J.F. Mills, "A Critical Review of New Product Development Performance Research," *International Working Conference on Strategic Manufacturing*, August(2001), pp.157-168.
- [17] Griffin A. and A.L. Page, "An Interim Report on Measuring Product Development Success and Failure," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.10, No.4(1993), pp.291-308.
- [18] Griffin, A. and J.R. Hauser, "Integrating R&D and Marketing : A Review and Analysis of the Literature," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.13, No.3(1996),

- pp.191-215.
- [19] Kelly, D. and C. Storey, "New service development : initiation strategies," *International Journal of Service Industry Management*, Vol.11, No.1(1999), pp.45-62.
- [20] Kortge, G.D. and P.A. Okonkwo, "Simultaneous New Product Development : Reducing the New Product Failure Rate," *Industrial Marketing Management*, Vol.18, No.4 (1989), pp.301-306.
- [21] Kwaku, Atuahene-Gima, "Differential Potency of Factors Affecting Innovation Performance in Manufacturing and Services Firms in Australia," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.13, No.1(1996), pp.32-52.
- [22] Laffont, J. and J. Tirole, *Competition in Telecommunications*, The MIT Press, 2000.
- [23] Lapiere, J. and B. Hnault, "Bidirectional Information Transfer : An Imperative for Network and Marketing Integration in a Canadian Telecommunications Firm," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.13, No.2(1996), pp.152-166
- [24] Maidique, M.A. and B.J. Zirger, "A Study of Success and Failure in Product Innovation : The Case of the U.S. Electronics Industry," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.EM-31, No.3(1984), pp.192-203.
- [25] Mansfield, E. and S. Wagner, "Organizational and Strategic Factors Associated with Probabilities of Success in Industrial R&D," *Journal of Business*, Vol.48, No.2 (1975), pp.179-198.
- [26] Mishra, S., et al., "Factors Affecting New Product Success : Cross-Country Comparisons," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.13, No.6(1996), pp.530-550.
- [27] Montoya-Weiss, M.M. and R. Calantone, "Determinants of New Product Performance : A Review and Meta-Analysis," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.11, No.5(1994), pp.397-417.
- [28] OECD, *The Development of Broadband Access in OECD Countries*, OECD, 2001.
- [29] Ottum, B.D. and W.L. Moore, "The Role of Market Information in New Product Success/Failure," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.14, No.4(1997), pp. 258-273.
- [30] Ragatz, G.L., et al., "Success Factors for Integrating Suppliers into New Product Development," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.14, No.3(1997), pp. 190-202.
- [31] Rothwell, R., et al., "SAPPHO Updated-Project SAPPHO, PHASE II," *Research Policy*, Vol.3(1974), pp.258-291.
- [32] Shoemaker, P.J.H., "Scenario Planning : A Tool for Strategic Thinking," *Sloan Management Review*, Vol.36, No.2(1995), pp. 25-40.
- [33] Song, X.M., et al., "Antecedents and Consequences of Cross-Functional Cooperation : A Comparison of R&D, Manufacturing, and Marketing Perspectives," *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 14, No.1(1997), pp.35-47.
- [34] Souder, W.M. and X.M. Song, "Contingent Product Design and Marketing Strategies Influencing New Product Success and Failure in U.S. and Japanese Electronics Firms," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.14, No.1(1997), pp.21-34.
- [35] Souder, W.M. and X.M. Song, "Analyses of

- U.S. and Japanese Management Processes Associated with New Product Success and Failure in High and Low Familiarity Markets," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.15, No.3(1998), pp.208-223.
- [36] Teisberg, E.O., "Strategic Response to Uncertainty," Harvard Business School Note, April 1993.
- [37] Terwiesch, C., et al., "When Product Development Performance Makes a Difference : A Statistical Analysis in the Electronics Industry," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.15, No.1(1998), pp.3-15.
- [38] Ward, E., *World-Class Telecommunications Service Development*, Artech House, 1998.
- [39] Yin, R.K., *Case Study Research : Design and Method, 2nd edition*, Thousand Oaks : Sage Publications, 1994.
- [40] Zirger, B.J. and M.A. Maidique, "A Model of New Product Development : An Empirical Test," *Management Science*, Vol.36, No.7(1990), pp.867-883.