

IT 서비스의 비즈니스 모델 설계
- 모바일 RFID 서비스 적용 사례 -
Designing the Business Model of IT Services
- An Example of Applications of Mobile RFID Service -

박석지*·박대승**
Seok Ji Park·Dae Seung Park

I. 서 론

RFID(Radio Frequency Identification)란 사물에 전자 태그를 부착하고 무선 통신 기술을 이용하여 사물의 정보를 확인하고 주변 상황정보를 감지하는 인식 기술이다. 정보통신부의 u-IT839 전략의 하나로 추진되면서 미래 성장동력으로 관심을 끌어난 RFID는 궁극적으로는 모든 사물에 부착된 태그와 센서 노드로부터 사물 및 환경 정보를 감지·저장·가공·통합하고 상황인식 정보 및 지식 콘텐츠 생성을 통하여 언제, 어디서나, 누구나 원하는 맞춤형 지식 서비스를 자유로이 이용할 수 있는 단계로 발전할 것으로 전망된다. 그러나 현재 RFID는 주로 물류, 유통, 자산관리 등 주로 B2B 영역과 공공부문을 중심으로 서서히 활용이 확대되고 있는 단계에 있으나, 이용 가능한 시스템 구축, 서비스 이용의 신뢰도 개선 등 경제적·기술적 이유로 인하여 대규모 수요를 창출해 내지는 못하고 있는 실정이다. 서비스 활성화를 위해서는 좀 더 이용자에게 접근이 용이한 형태의 서비스 모델의 개발이 시급한 실정이다. 이러한 현상을 타개하기 위한 노력의 일환으로 최근 이동통신의 발전으로 전 국민에게 보급된 휴대폰과 결합한 RFID 서비스의 개발이 추진되고 있다. 즉, 휴대전화에 RFID 태그를 읽을 수 있는 리더를 장착하고 이를 통해 사물의 RFID 코드 정보를 받아들이어 사람과 사물 사이의 직접적 정보 소통을 가능케 하는 모바일 RFID 서비스 개발이 이동통신 3사를 중심으로 추진되고 있으며, 이는 이용자에게 편리한 유비쿼터스 서비스를 제공할 수 있을 것으로 기대되고 있다. 그러나 이러한 신기술 도입을 통한 새로운 서비스개발에는 서비스의 성공적 정착을 위한 비즈니스 모델의 창출이 매우 중요하다. 이에 이 연구에서는 새롭게 등장하는 모바일 RFID 서비스의 비즈니스 모델의 개발을 위하여, 이에 적합한 비즈니스 모델의 구성요소와 특징 및 분석방법을 제시하여 신기술 서비스의 비즈니스 모델의 사례로서 제안한다.

II. 비즈니스 모델 개념과 구성요소

비즈니스 모델에 대해서는 다양한 정의가 존재하는 데 비즈니스 개념, 수익모델, 사업전략 등의 용어와 혼동을 일으키기도 해서 모두가 납득할만한 일반적인 정의를 찾기는 쉽지 않다. 그러나 통상 비즈니스 모델이란 하나의 기업이 정해진 시장에서 실질적인 경쟁 우위를 창출하기 위해 기업의 전략, 경제성, 그리고 하부구조 등의 영역에서 어떻게 관련된 의사결정들을 추진해 나가는가에 대해 명확하게 정리한 것을 의미한다고 볼 수 있다. 즉 비즈니스 모델은 경제적인 측면과 전략적인 측면 그리고 기업의 하부구조에 대한 측면이 모두 포함되어 있는 매우 종합적인 개념이라고 할 수 있다. 따라서 IT 서비스의 비즈니스 모델은 기업이 이윤을 내기 위해서 "어떻게 사업을 할 것 인가?"에 대한 방법론을 의미하며 신서비스를 시장에 내놓는데 중추적인 역할을 담당한다.

* 박석지, 한국전자통신연구원 책임연구원, 042-860-6628, sjpark@etri.re.kr

** 박대승, ETRI-UST 연수연구생 석사과정, 042-860-6409, daeseungpark@etri.re.kr

일반적으로 기업이 비즈니스 모델을 통해 얻고자 하는 궁극적인 목표는 이윤이다. 그러므로 비즈니스 모델은 반드시 수익과 연결되어야 한다. 따라서 모델의 적용특징에 따라 비즈니스 모델의 구성 요소를 정리하면 [표 1]과 같으며, 모델의 주요 구성 요소인 고객 가치, 제품 또는 서비스, 비즈니스 범위, 비즈니스 활동, 가격 등을 정의하기 위해서 필요한 핵심질문사항을 정리하면 [표 2]와 같다.)

[표 1] 비즈니스 모델의 구성요소

| 구분 | 개요 | 구성요소 |
|------------------------------|-------------------------|--|
| 경제적 모델 (Economic model) | 이익을 창출하기 위한 논리 | -수익원천(Revenue source) -과금방식(Pricing methodologies) -원가구조(Cost structures) -이익률(Margins) -예상 매출액(Expected volumes) |
| 운영 모델 (Operational model) | 내부 비즈니스 프로세스 및 하부구조의 설계 | -서비스 전달방식(Service delivery methods) -관리 프로세스(Administrative process) -자원의 흐름(Resource flows) -지식관리(Knowledge management) -물류의 흐름(Logistical streams) |
| 전략 모델 (Strategic model) | 전반적인 사업의 방향성 | -목표시장 등 이해관계자 확인(Stakeholder identification) -제공하는 가치(Value creation) -차별화(Differentiation) -외부와의 제휴(Networks and alliances) |

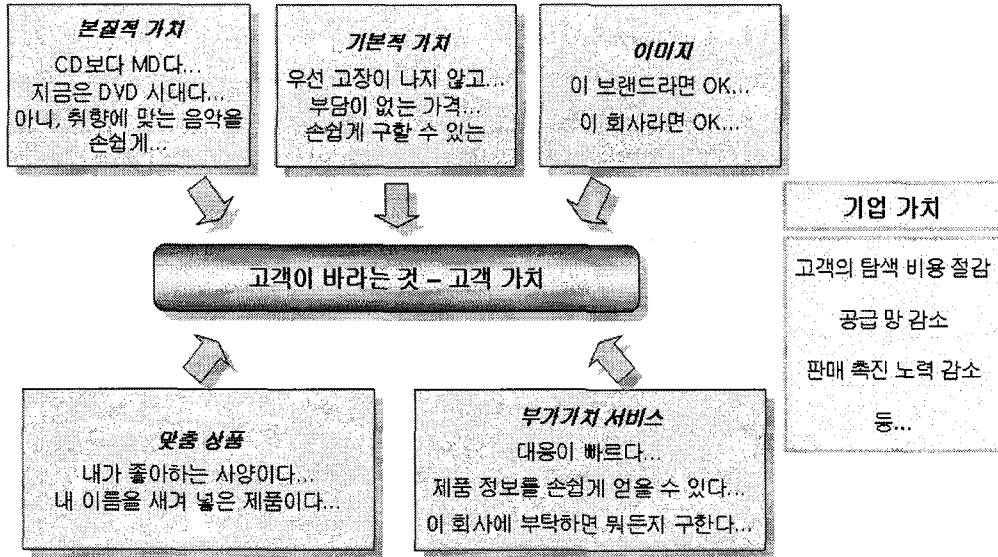
[표 2] 비즈니스 모델의 주요 구성 요소

| 구성 요소 | 핵심 질문 |
|-----------|---|
| 고객 가치 | 경쟁사보다 더 낮은 가격으로, 차별화된 가치를 고객에게 제공할 수 있는가? |
| 비즈니스 범위 | 어떤 고객에게 가치를 제공하고자 하는가? 고객에게 제공하고자 하는 가치를 구체화하는 제품이나 서비스의 범위는? |
| 비즈니스 활동 | 고객에게 가치를 제공하기 위해서 반드시 수행해야 하는 비즈니스 활동들은 무엇이며 언제 수행되어야 하는가? 이러한 활동들은 서로 어떻게 연관되어 있는가? |
| 비즈니스 실행요건 | 비즈니스 활동을 수행하기 위해서는 어떤 조직 구조, 시스템, 인력, 환경이 필요한가? |
| 기업 역량 | 비즈니스를 수행하기 위해 요구되는 역량은 무엇이며 이를 어떻게 획득할 것인가? 다른 회사보다 더 나은 가치를 고객에게 제공할 수 있는 차별화된 역량이 존재하는가? |
| 가격 | 가치에 대한 가격 책정은 어떤 방식으로 할 것인가? |
| 수익 원천 | 가치에 대해서 누가 돈을 지불할 것이며 그 시점은 언제인가? 각 단위 시장에서 수익원은 무엇이며 그것을 견인하는 요소는 무엇인가? 수익 가치를 이끌어 내는 것은 무엇인가? |
| 지속 가능성 | 경쟁사들이 쉽게 따라할 수 없는 역량이나 환경이 존재하는가? 그것은 무엇인가? |

첫째, 어떤 가치를 제공할 것인가? 가치는 직접적으로 이윤으로 연결되기 때문에 비즈니스 모델

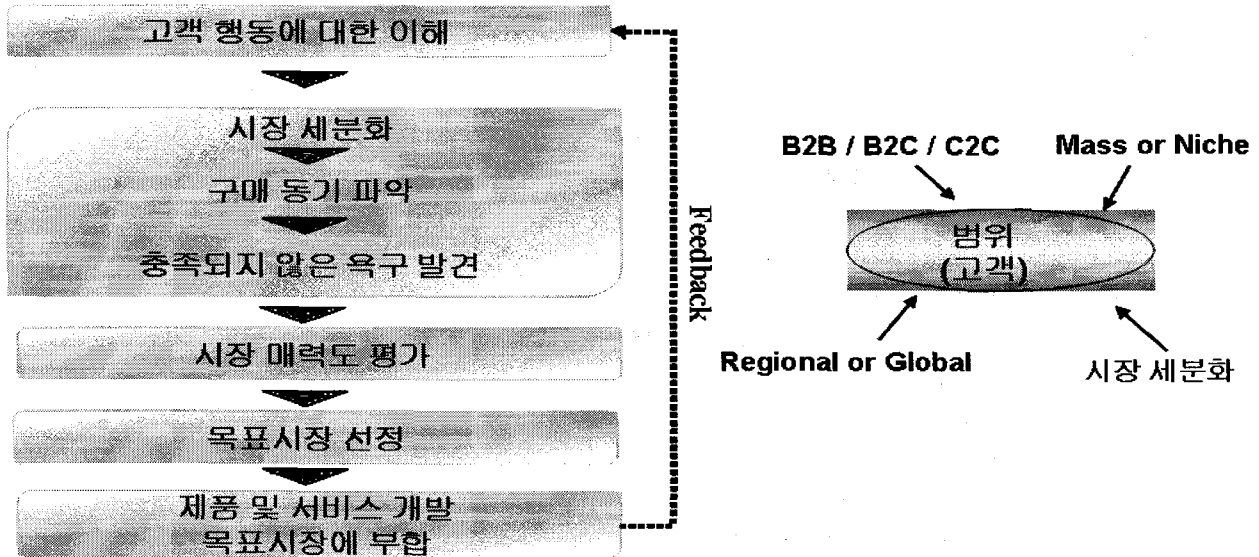
1) Allan Afuah and Christopher L. Tucci(2002), Internet Business Models and Strategies, Mcgrawhill

에서 가장 중요한 비중을 차지한다. 이는 고객에게 제공할 수 있는 고객가치와 프로세스의 개선을 통해 나타나는 기업 가치 제공으로 나뉜다. 고객의 가치 증대를 통해 고객을 끌어들이므로써 이윤을



[그림 1] 고객 가치와 기업 가치 정의

제공할 수 있고, 기업의 프로세스 개선으로 원가 절감을 통해 기업에게 이윤을 제공 할 수 있다. 둘째, 어떤 상품 또는 서비스를 누구에게 팔 것인가? Targeting을 통해 어떤 고객에게 어떤 상품 또는 서비스를 판매해야 그 가치를공할 수 있는가를 결정해야 한다. 이는 "어떤 지역에서 팔 것인가?", "틈새시장으로 갈 것인가?", "개인을 대상으로 할 것인가?" 등의 내용을 포함한다.



[그림 2] 제품 또는 서비스와 타겟 고객 결정

즉, 타겟 고객을 대상으로 고객에게 가치를 줄 수 있는 상품 또는 서비스를 결정함을 의미한다. 셋째, 어떤 프로세스에 의해서 팔 것인가? 프로세스란 서비스의 생산에서부터 판매까지의 모든 과

정에서의 가치, 수익, 유통 등을 포함하는 개념이다. 기업이 갖고 있는 자원과 핵심 역량을 근거로 해서 공급자에서 소비자까지 각 참여자의 역할을 정의하고, 기업과 고객 가치를 제대로 제공하기 위한 프로세스를 정의해야 한다. "어떻게 제품 또는 서비스를 제공할 것인가?", "어떤 프로세스로 고객을 끌어들이 것인가?", "Outsourcing을 할 것인가? 아니면 Built-in으로 할 것인가?" 등의 질문이 가능하다. 넷째, 비용이 어느 요소에서 얼마나 소요되는가? 비용은 투자액을 결정하므로 매우 중요한 요소이며, '프로세스'에 의해 비용구조가 많은 영향을 받게 된다. 다음의 질문에 적절하게 답변할 수 있는 비용 구조를 설계하고 다양한 원가 절감 방법을 고려하여 기업에게 가치를 제공할 수 있는 방법으로 선택해야 한다. 많은 경우 공통적으로 인건비, 임대료, 재고비, 마케팅 혹은 광고비용 등이 소요된다. 자금을 가장 많이 필요로 하는 부문은 어디인가? 손익분기점에는 언제쯤 도달할 수 있는가? 현금 흐름이 흑자로 돌아서는 시기는 언제인가?

다섯째, 어떠한 가격 결정으로 어떻게 이익을 실현할 것인가? 이는 "수익 원천이 무엇인가?", "어떤 가격으로 판매할 것인가?"에 관한 것으로 수익 원천은 다양하며, 가능한 방법으로서 가입기반, 판매기반, 광고기반, 임대료, 거래 수수료 등을 생각할 수 있다.

III. 비즈니스 모델의 설계

1. 비즈니스모델 설계 시 유의사항

첫째, 좋은 시장기회, 참신한 사업 아이디어, 충분한 경영자원 그리고 유능한 기업가 등의 호조건에도 불구하고 많은 사업들이 실패하는 이유 중의 하나는 사업의 방향을 이끄는 비즈니스 모델에 문제가 있기 때문이다. 예를 들어 모토로라의 이리디엄 사업이나 타임워너의 FSN(Full Service Network) 사업이 거대한 실패로 끝났던 이유도 적절한 비즈니스 모델을 찾지 못하였기 때문이라고 볼 수 있다. 따라서 해당 사업자들은 만약 최적의 비즈니스 모델을 개발하여 적용하지 못한다면 그 사업은 막대한 헛된 투자(Black hole)로 전락하지만 그 반대의 경우에는 수익창출의 견인차(Revenue machine)가 될 수 있음을 주지해야 한다.

둘째, 비즈니스 모델을 개발할 때 기술적인 가능성(Technological possibility)에만 천착하여 공급자 위주의 시각에서 접근하는 오류를 범하지 말고 철저하게 사용자의 요구사항(Requirements)이나 욕구(Needs)에서 출발하여 시장 지향적인 모델을 도출해내는 수요 중심적인 접근방식을 취해야 한다. 즉 사용자의 특성, 비즈니스 프로세스, 시간과 장소면에서의 요건 등으로 대표되는 시장의 요구사항이 비즈니스 모델 개발의 출발점이 되어야 하는 것이다.

셋째, 새롭게 개발되는 비즈니스 모델의 각 구성 요소들은 일관성을 가져야 하며 내부적인 기업의 핵심 역량이나 조직 문화 등과도 일치해야 한다. 또한 외부 환경요인과의 적합성도 필수적이다. 즉 비즈니스 모델의 적합성(Fit or Suitability)을 확보하는 것이 무척 중요하다.

넷째, 한 번 개발된 비즈니스 모델은 불변하는 것이 아니라 내·외부 환경변화에 따라 유연하게 진화(Evolution)해야 한다.

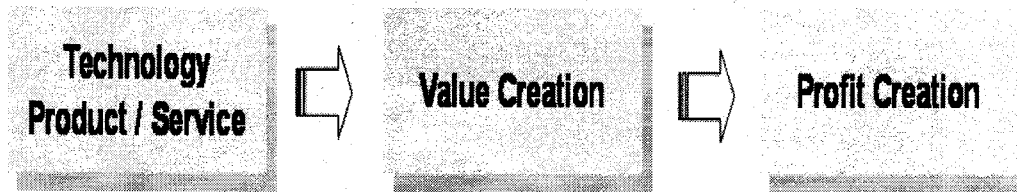
다섯째, 새롭게 개발되는 비즈니스 모델이 기존의 모델과 근본적으로 다를 경우 두 모델 사이의 갈등은 최소화하고 시너지는 극대화하는 관리가 요망된다. 즉 모델 개발 이전과 이후의 비즈니스 모델을 궁극적으로 통합하거나 분리하기 전에 단계적으로 상이한 모델들을 조정해 나가는 상황대응적인 접근방식(Contingency approach)이 필요하다.

마지막으로 비즈니스 모델은 해당 사업자의 이익만을 극대화하기 보다는 여러 이해 관계자들이 상생(Win-Win)할 수 있고 또 가치사슬 전체의 성과를 제고할 수 있는 합리적인 내용이 되어야 한다.

2. 비즈니스 모델의 설계

비즈니스 모델은 사업을 수행하는 방법론으로 기술, 제품 또는 서비스로부터 가치를 창출할 수 있는 활동들의 모임이라고 할 수 있으며, 결국 이는 이윤으로 연결된다. 따라서 비즈니스 모델을 설계할 때는 어떤 가치를 중심에 두고 있는지가 매우 중요하다.

각 구성요소의 변형이나 개발을 통해 다양한 비즈니스 모델의 설계가 가능하다. 비즈니스 모델은 다양한 선택들 중에서 여러 대안들을 만들 수 있으며, 이러한 대안들 중에서 최적의 모델을 찾아내는 것이다.



[그림 3 비즈니스 모델 개념도

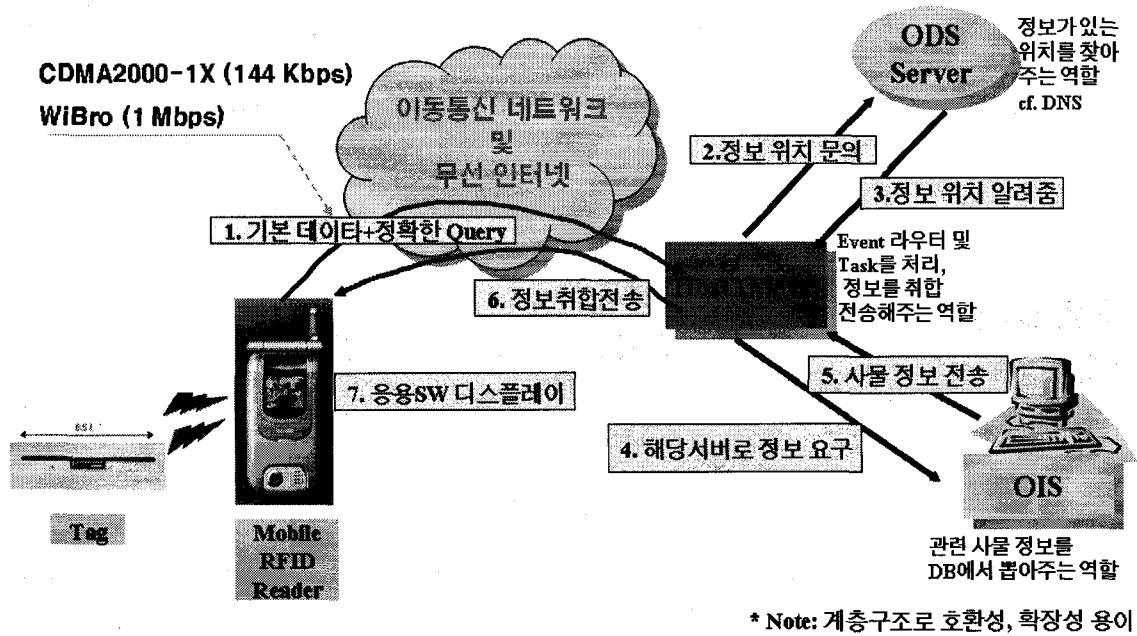
즉 사용자의 특성, 비즈니스 프로세스, 시간과 장소 면에서의 요건 등으로 대표되는 시장의 요구사항으로부터 기업의 가치 창출을 위한 최적의 모델을 설계해 가는 것이다.

비즈니스 모델의 핵심은 가치 창출에 있다. 고객 혹은 기업에게 어떠한 가치를 제공할 수 있는 가하는 것이 이윤 창출과 직접적으로 연결되기 때문이다. 이 점은 기술, 신제품 또는 신서비스 개발 시에도 반드시 고려해야 한다. 비즈니스 모델의 중요한 역할은 기술, 상품, 서비스와 시장 간의 중계 역할을 담당한다는 것이다. 비즈니스의 성공 여부는 시장에서 이윤으로 평가되며, 이를 통해 비즈니스 모델은 사업이 이윤이 나지 않을 경우 시스템적 접근방법으로 논리적으로 잘못된 부분을 해결할 수 있는 토대를 제공한다. 또한 동태적 환경 하에서 비즈니스 모델은 진화하는 특성을 지닌다. 기술혁신, 법 또는 정부 정책, 경쟁관계, 고객취향의 변화 등의 요인으로 비즈니스 모델은 환경에 맞도록 진화한다. 기업의 비즈니스 모델의 성공여부는 이익실현 여부로 판단이 가능하며, 그렇지 않다고 한다면 비즈니스 모델의 재설계를 고려해야 한다. 따라서 IT 서비스의 사업자들이 가치사슬에서 경쟁우위를 확보하고 생존하기 위하여 기존의 비즈니스 모델에서 탈피하여 서비스 환경에서 적용 가능한 비즈니스 모델의 주요 구성요소에 대해 세부적인 의사결정을 내려야 할 필요가 있다.

IV. 모바일 RFID의 비즈니스 모델 사례

1. 모바일 RFID 개념

모바일 RFID는 휴대전화에 소형 RFID 리더를 탑재하여 휴대전화로 RFID 태그를 읽었을 때, 여러 가지 서비스를 이동통신망을 이용하여 제공하는 서비스이다. 따라서 모바일 RFID 서비스란 RFID 태그와 리더가 장착되고 무선 인터넷이 결합된 휴대전화로 이동통신 인프라를 이용하여 일상생활에 필요한 정보를 얻고 다양한 응용서비스를 이용할 수 있는 서비스를 말한다. [그림 2]와 같이 RFID 리더가 탑재된 휴대전화로 모바일 RFID 서비스 용도로 곳곳에 부착된 태그를 읽고, 이 태그 정보를 이용해 태그 ID와 URL의 매핑 정보를 가지고 있는 ODS로 콘텐츠의 URL을 요청하게 된다. ODS는 관련 콘텐츠의 URL을 반환하고, 휴대전화는 반환된 URL을 이용하여 해당 콘텐츠 서버에 해당 콘텐츠를 요청한다.



[그림 3] 모바일 RFID 개념도

2. 비즈니스 모델 사례

위에서 살펴본 비즈니스 모델의 기본 구성요소별 핵심 모바일 RFID서비스의 비즈니스 모델의 요소별 특징을 조사, 분석하였다.

모델에 사용될 서비스는 안전/안심귀가서비스, 주변정보서비스, 친 환경농산물이력정보서비스의 특징을 조사하였다. 서비스의 비즈니스 특성 조사를 위해 2005년 12월 이용자 설문조사를 실시하였으며, 조사대상은 서울과 수도권 지역을 대상으로 하여 랜덤 샘플링하여 조사하였다. 서비스 공급자와 이용자 조사를 실시하였으며 공급자는 설문지를 통한 면접조사, 이용자는 인터넷 조사를 실시하였다.

비즈니스 모델의 분석을 위해 모바일 RFID의 대표적 서비스사례로서 다음과 같이 조사 분석하였다.

- 공급자 조사: 서비스 컨셉평가, 서비스 제공의향 및 제공시점, 서비스 상용화 여부 및 예산규모, 서비스 기대 등
- 수요자 조사: 유사 서비스 이용 형태, 서비스 컨셉, 서비스 이용여부 및 의향, 주 이용고객층, 이용료 지불의향 및 희망하는 이용요금, 서비스 수용분석, 타겟시장 및 주고객 선정, 서비스 가치 및 가치사슬분석, 매출 및 수익분석, 소요비용 분석, 가치사슬상의 Player의 편익계산, 서비스 장애요인 및 활성화 방안 등

이상의 결과에 따라 모바일 RFID를 이용한 서비스에 대한 이용자의 수용도는 기대이상으로 나타나고 있으며 정액제에 의한 서비스를 선호하는 것으로 나타났다. 공급자면에서도 서비스의 가치를 기대하고 있으며 대량의 서비스보다는 고객에게 유용성 있는 서비스의 제공에 기대를 갖고 있다. 비용편익분석을 보면 대략 5년 후 부터는 이익이 발생할 수 있을 것으로 분석되었다.

V. 결론

이상에서 본바와 같이 모바일 RFID 서비스를 사례로 하여 신규서비스 개발에 따른 비즈니스

모델 정립 시 고려해야 할 주요 구성요소와 개념을 정립하였다. 여기에서 주요 고려 사항은 이용자들의 새로운 서비스에 대한 수용도 변화가 가장 크게 고려되었다. 또한 IT서비스는 공급자와 이용자들 공히 고려해야 하는 대상이 되기 때문에 비즈니스 모델 수립시 서비스공급자 및 이용자를 대상으로 하여 비즈니스 모델을 조사 분석 하였다. 비즈니스 모델의 분석을 통하여 기술, 상품, 서비스와 시장 간의 중계 역할을 담당하는 특성을 분석할 수 있었으며 이에 따른 의사결정의 요소들을 파악할 수 있었다. 따라서 이러한 결과를 바탕으로 IT 서비스의 가치사슬에서 각각의 Player가 경쟁우위를 확보하고 생존하기 위한 서비스 환경에서 적용 가능한 주요 특성들에 대한 정보와 세부적인 의사결정을 내리는 데 도움을 가질 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김형준(2005), "모바일 RFID", TTA Journal No.99
- [2] BMP 연구회 (2002), 『손에 잡히는 BM특허』, 삼각형 프레스
- [3] ETRI, 『USN 기반 응용서비스 산업의 경제성 분석 및 발전전략(안)』, 보고서, 2006. 1.
- [4] 장병준·이윤덕(2005), "모바일 RFID 기술 동향 및 주요 이슈", IITA
- [5] 정부만(2005), "모바일 RFID 서비스 활성화 전략", TTA Journal No.102
- [6] 주재훈(2002), 『비즈니스 모델의 개념 정의와 특징』, 경영정보학 연구
- [7] 한국RFID/USN협회, "모바일 RFID 서비스 모델", 모바일RFID 비즈니스 및 기술 표준화 세미나, 2005. 8.
- [8] 한국전산원(한국RFID/USN협회), "2004년도 RFID 기술 및 관련정책 연구", 2004
- [9] Allan Afuah and Christopher L. Tucci(2002), *Internet Business Models and Strategies*, McGrawhill
- [10] Henry Chesbrough and Richard S. Rosenbloom (2002), *The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation : Evidence from Xerox Corporation's Technology Spinoff Companies, Industrial and Corporate Change*
- [11] John Magretta (2002), *Why Business Models Matter*, Harvard Business Review
- [12] M. Morris, M. Schindehutte and J. Allen (2004), *The entrepreneur's business model : toward a unified perspective*, Journal of Business Research
- [13] Paul Timmers (1998), *Business Models for Electronic Market*, Electronic Markets