

NFC 기반의 전자상거래 비즈니스 모델에 관한 연구

Research on E-commerce business model based on NFC

진동수(Jin Dong Su)

경인여자대학 경영과 부교수

목 차

I. 서론
II. 문헌연구
III. 사례연구 방법론

IV. NFC 상거래 비즈니스 모델 사례분석
V. 시사점 및 결론
참고문헌
Abstract

국문초록

스마트 기기 보급에 따라 NFC 기술에 대한 관심이 날이 갈수록 증대되고 있다. 본 연구에서는 NFC 기반 상거래가 성공하기 위해서는 기술적인 차원의 접근보다는 비즈니스 모델차원의 접근이 필요하다는 가정 하에, NFC 상거래 비즈니스 모델이 성공하기 위하여 필요한 요인들이 무엇인지 제시하고자 한다. 이를 위하여 NFC와 비즈니스 모델, 사례연구방법론 주요 개념에 대하여 문헌 연구를 통하여 고찰하고, 대표적인 NFC 상거래 사례들을 선택하고, 해당 사례의 성공과 실패에 영향을 미치는 주요 요인들을 도출하였다. 도출된 요인을 기반으로 ID3기반의 귀납적 추론 기법을 적용하기 위한 사례 테이블을 작성하고, 의사결정나무(Decision Tree)를 도출하여, NFC 상거래 비즈니스 모델이 성공하기 위하여 필요한 부분에 대한 전략적 시사점(Strategic Implications)을 제시하였다.

주제어 : 전자상거래, NFC, NFC 상거래, 비즈니스 모델, 사례연구 방법론

I. 서론

소니사와 NXP사가 2002년에 최초로 개발한 NFC(Near field communication) 기술은 2003년에 ISO 국제표준통신 규격까지 등록되었지만, 2010년까지 NFC가 탑재된 기기가 전체 모바일 기기의 3%일 정도로 보급이 미비하였다. LG 경제연구소(2011)에서는 높은 칩셋가격, 단말 라인업 부족, 미흡한 표준화, 결제 인프라가 미비한 것이 주된 원인인 것으로 제시하고 있다. 지난 10년간 기술혁신에 성공하였지만, 상업화에 실패하였던 NFC 기술이 스마트 기기의 보급으로 새로운 발전의 전기가 기대되고 있고, 이를 위한 다양한 상거래 비즈니스 모델이, 2010년 이후 각종 스마트 기기의 보급 확대에 다시 주목받고 있다.

NFC 칩셋 가격이 저렴하여지고 결제 인프라의 확산이 증가하고 있는 가운데, 방송통신위원회(2011)가 스마트 모바일 결제기 비중을 70%로 하고 NFC탑재 단말기 비중을 60%로 하며, 이를 통한 향후 모바일 결제 이용자 비중을 60%로 하겠다는 NFC 기반 기술개발 로드맵을 발표한 것을 계기로 인프라 관련 정책들이 정부 주도로 수립되고 있는 상황이다. 민간 부분에서도, 삼성과 KT가 국내 최초의 상용 NFC폰을 2010년 11월 출시하였고, 2010년 12월에는 구글사가 안드로이드 2.3 버전인 진저 브랜드로부터 NFC 기반의 넥서스 S 스마트폰을 출시하였고, 다양한 NFC 관련 특허를 보유하고 있는 애플사 또한 2012년 출시예정인 아이폰 5에 NFC 기능을 탑재할 예정이다.

이경전(2011)은 2010년대 NFC의 등장은 1990년대 중반의 Web의 등장에 비견할 수 있다고 제시하였는데, Web이 온라인에 있는 모든 데이터, 정보, 프로세스를 클릭이라는 사용자 행동으로 할 수 있게 만든 것이라면, NFC는 오프라인의 물건, 장소, 사람과 연관되어 있는 온라인 상의 데이터, 정보, 프로세스를 터치라는 간단한 사용자 행동으로 할 수 있게 만든 것이라고 언급하면서, NFC 기술의 등장은 1989년 WWW의 등장에 비견될 정도로 오프라인 공간에서의 사용자 행동에 혁신을 가져올 수 있을 것이라고 제시하고 있다. ABI 리서치사의 보고서(2010)에서는 NFC 기반 비즈니스가 확산되기 위해서는 이제는 기술 자체적인 요인보다 비즈니스 모델 측면의 접근이 새로운 기회를 창출할 수 있을 것이라고 전망하면서, MNO(Mobile Network Operator)와 OEM, 구글사가 협력하여 다양한 비즈니스 모델을 구축하는 것처럼 비즈니스 모델 측면의 접근이 NFC 관련 상거래 전반에 새로운 성장기회들을 제공할 수 있을 것이라고 제시하고 있다.

본 연구에서는 NFC 상거래가 산업전반에 확산되기 위하여, 기술 자체도 중요하지만, 이제 는 비즈니스 모델차원에서의 접근이 필요하다고 판단하면서, 최근 몇 년간 상업적으로 추진 되어 성공 혹은 실패한 NFC 상거래에 대한 비즈니스 모델 사례들을 분석하고자 한다. 이를 위하여, NFC 상거래의 성공여부에 영향을 미치는 주요 요인들을 추출하고, 이와 같은 요인 들을 바탕으로 NFC 비즈니스 사례들에 대한 분석을 바탕으로 ID3 알고리즘에 기반을 둔 귀납적 추론(Inductive learning)을 실시하고 NFC 상거래 비즈니스 모델의 성공과 실패에 영향을 미치는 가설을 추출한 후, 이와 같은 가설을 기반으로 NFC 상거래 비즈니스 모델 성공을 위 한 전략적 시사점을 제시하고자 한다. 본 논문의 구성은 총 5개장이다. 제1장 서론에서는 연 구목적에 대하여 제시하였고, 제2장에서는 NFC 기술과 비즈니스 모델에 대한 주요 문헌들을 고찰하였고, 제3장에서는 본 논문의 연구 방법론인 사례연구 방법론에 대하여 제시하였고, 제4장에서는 NFC 상거래 비즈니스 모델 사례를 분석하고, 귀납적 추론 기법을 적용하여 의 사결정 나무를 도출하였다. 제5장에서는 NFC 상거래 비즈니스 모델이 성공하는데 필요한 전 략적 시사점과 결론 및 본 연구의 한계, 향후 연구방향에 대하여 기술하였다.

II. 문헌연구

1. NFC 기술

NFC(Near field communication) 는 13.56MHz의 주파수 대역을 사용하는 비접촉식 근거리 무 선통신 규격으로 10cm 이내 거리에서 낮은 전력으로 무선통신을 할 수 있는 기술이다(2011). NFC는 ISO/IEC 18092, ECMA, ETSI 등의 국제 표준 기술이며, NXP를 비롯해 노키아와 소니 가 NFC 포럼을 설립하여 표준화를 이끌어 냈다. 2011년 12월 기준, 마스터카드, 비자카드, 마이크로소프트, 삼성 등 60개 이상의 글로벌 기업이 포럼에 참여하고 있다.

〈표 1〉 NFC의 3대 기능 1)

주요 기능	설명	예
카드 에뮬레이션(Emulation)	단말기 자체가 외부의 리더기에 대해 태그로 동작하도록 만든 것	모바일 신용카드, 교통카드, 멤버십카드, 카드키

1) “새롭게 주목 받는 NFC의 개요, 관련 사업자 동향 및 시사점”, KT경제경영연구소, 채주현 등, 2010 발표 자료를 재구성

주요 기능	설명	예
카드 리더(Reader)	단말기 자체가 외부의 태그를 읽는 리더기로 동작하도록 만드는 것	태그 기반의 광고 태그 기반의 영화 포스터
P2P(Peer to Peer)	단말기 간에 P2P 방식으로 데이터를 교환할 수 있도록 하는 것	사진, 문서, 연락처 정보 공유

김종대의 보고서(2011)에서는 NFC 기술이 기존의 근거리 무선통신기술인 블루투스, ZIGBEE, 와이파이, RFID, 모바일 RFID에 비하여 칩셋가격은 저렴하고, RFID 호환이 가능하고 통신설정 시간 또한 매우 신속한 것으로 제시하고 있다.

〈표 2〉 NFC의 주요 서비스 2)

주요 기능	주요 서비스 형태	
스마트 단말기간 접촉 응용 서비스	결제	대금지불 서비스
	금융 이체	온라인 계좌 연계를 통한 계좌이체
	개인정보 교환	연락처, 이메일, 명함정보 등 개인정보 교환
	페어링	단말기간 자료교환을 위한 무선통신 접속
개인정보 관리 응용 서비스	개인인증	인증을 통한 출입문 개폐 모바일 기기 등 각종 제품 사용자 인증
	원격통제	건물이나 차량에 대한 원격 통제
	관광안내	박물관 등에서의 관람 정보 제공
정보제공 및 각종 맞춤형 광고 관련 응용 서비스	의료정보 제공	진료기록 확인
	주차정보 제공	주차위치 확인
	예약	포스터 접촉을 통한 공연 티켓 예약
		대중 교통수단에 대한 예약
	로케이션 정보 제공	로케이션 기반 광고 및 각종 쿠폰의 제공
	제품 정보 제공	제품정보 열람, 이력추적, 각종 매뉴얼 제공
	콘텐츠 구매 지원	음악, 도서와 같은 각종 콘텐츠 다운로드
소셜 네트워크 연계	태그 정보를 소셜 네트워크로 전송	

NFC에 관한 기존 연구 문헌들을 살펴보면, 상대적으로 새로운 분야인 NFC 서비스에 대하여 소개하거나, NFC를 통하여 활용 가능한 서비스를 제시하거나, 보안이나 프로토콜과 같은 특정 기술 중심의 연구논문이 대부분을 차지하고 있고, 비즈니스 모델관점에서 다룬 논문은 찾아보기 힘든 것이 사실이다. 본 연구에서는 기존의 기술적 시각에서 정의한 NFC 연구 대신에 상대적으로 찾아보기 어려운 비즈니스 모델 관점에서 NFC가 성공하기 위하여 필요한 요인들이 무엇인지를 제시하고자 한다.

2) “근접통신 기반의 모바일 스마트 라이프 서비스 활성화 추진계획”, 방송통신위원회, 2011.

2. 비즈니스 모델

비즈니스 모델에 대한 논의는 오래되었지만, 본격적으로 비즈니스 모델이 많은 연구자들에 의하여 다루어지기 시작한 것은 1990년대 말부터 시작된 소위 닷컴 버블시기 이었다. 이 시기의 수익모델이 불분명하였던 많은 인터넷 기업들이 실패하였고, 비즈니스 모델이라는 개념이 가지는 학제적 성격으로 인하여 비즈니스 모델에 대한 정의를 다룬 논문들이 1990년대 후반부까지는 본격적으로 등장하지 않았던 시기라고 판단된다.

비즈니스 모델에 관한 체계적인 분석이 시도된 최초의 연구 중의 하나는 유럽의 인터넷 경영학자인 Timmers(1998)가 *Electronic Markets* 저널에 게재한 논문에서 시작된다. Timmers는 비즈니스 모델을 세 가지 관점으로 정의하였는데, 첫째 특정 사업에 참여하는 참여자들의 역할과 이를 위한 아키텍처, 둘째, 사업참여자들이 얻을 수 있는 잠재적 이익, 셋째, 사업의 주도자가 얻을 수 있는 수익모델이 바로 그것이다. 본 연구에서는 1998년 Timmers의 논문에서부터 2010년 Long Range Planning의 비즈니스 모델 특집 편에서의 논문에 이르기까지 주요 연구에서 다룬 비즈니스 모델에 대한 정의 및 주요 비즈니스 모델에 대한 리뷰 논문에서 다루어진 비즈니스 모델 정의를 1세대인 1998년부터 2001년, 2세대인 2002년부터 2007년, 제3세대인 2008년부터 2010년까지의 세 가지 시기로 구분하여 각각 <표 3>,<표 4>,<표 5>에서 제시하고자 한다. 여기서 1세대를 1998년부터 2001년까지로 한 이유는 비즈니스 모델에 대한 최초의 체계적인 연구가 발표된 Timmers의 연구(1998)부터 닷컴버블의 몰락이 본격화되기 시작한 시기를 2001년 4월의 나스닥 닷컴 지수 폭락까지로 파악하기 때문이다.

<표 3> 1세대의 주요 비즈니스 모델 연구

연구자	주요 정의
Paul Timmers(1998)	아키텍처, 참여자와 역할, 수익모델, 잠재적 이익으로 정의
Mahadevan(1999)	가치의 흐름, 수익의 흐름, 물류의 흐름이라는 세 가지 종류의 흐름으로 정의
Amit & Zott(2000)	비즈니스 모델을 비즈니스 기회 탐색을 통한 가치 창출을 위하여 설계된 콘텐츠, 구조, 거버넌스에 대한 거래로 정의
Hamel(2000)	비즈니스 모델의 다섯 가지 구성요소로 사용자 인터페이스, 핵심전략, 전략적 자원, 가치 네트워크, 요소간의 브릿징으로 제시
Linder & Cantrell(2000)	비즈니스 모델을 가치창출을 위한 조직의 핵심 로직으로 제시하면서, 가격모델, 수익모델, 경로모델, 상거래 프로세스 모델, 인터넷 기반 상거래 관계, 조직형태, 가치제안으로 묘사
Applegate(2001)	비즈니스 모델을 개념, 기능, 가치라는 세 가지 구성요소로 이루어진 I/O 로직

연구자	주요 정의
	을 기반으로 한 비즈니스 모델 프레임워크를 제시하면서, 온라인 비즈니스 모델과 오프라인 비즈니스 모델의 차이점을 비즈니스 수행 방법에 있어서의 다양한 규칙과 이에 대한 가정들이라고 제시
Weill & Vitale(2001)	비즈니스 모델을 제품, 정보, 수익과 같은 주요 흐름들을 인지하고 있는 소비자, 고객, 공급자간의 역할과 관계 및 이들에게 돌아오는 이익에 대한 기술이라고 정의
Porter(2001)	는 비즈니스 모델 개념을 애매모호한 개념이라고 폄하하면서, 기업의 비즈니스 수행방법과 수익창출 방법에 대한 정확하지 못한 인식으로써, 잘못된 생각과 자기기만에 빠지게 만든다고 비판
Weill&Vitale(2001)	제품, 정보, 수익의 흐름과 참여자들에 대한 이익을 제공하도록 하는 고객, 소비자, 관계자, 공급사들 간의 관계와 역할에 대한 기술로 제시
Amit & Zott(2001)	콘텐츠(교환된 제품과 정보), 구조(트랜잭션 이해자간의 링크), 영역(고객, 제품, 서비스), 가격, 수익원천, 연결된 활동, 구현, 기능, 지속성으로 비즈니스 모델을 제시
Feng et al(2001)	비즈니스 모델을 원가회복과 편당에 대한 관리계획으로 자본시장 관점에서 정의
Petrovic et al(2001)	기업이 수익을 창출하고, 경쟁자보다 더 많은 가치를 고객에게 제공할 수 있도록 하는 방법에 대한 기술로 제시
Alt & Zimmerman(2001)	비즈니스 모델을 미션, 구조, 프로세스, 수익, 법적 이슈, 기술의 여섯 가지 구성요소로 정의
Betz(2002)	비즈니스 모델을 기업이 수익을 창출하는 방법을 추상화시킨 것이라고 제시
Dubosson-Torbay et al(2002)	비즈니스 모델의 핵심적인 구성요소로 제품혁신, 고객관계, 인프라 관리, 재무적 측면의 네 가지 요소를 제시
Lechner & Hummel(2002)	비즈니스 모델 개념을 산업에 대한 가치 체인 요소간의 조합으로 제시

2002년부터 2007년을 <표 4>와 같이 2세대로 설정한 이유는 UCC, 웹 2.0으로 대표되는 사용자 중심의 상거래 모델이 본격적으로 등장하는 시기라고 판단하였기 때문이다.

<표 4> 2세대의 주요 비즈니스 모델 연구

연구자	주요 정의
Hedman & Kalling(2003)	비즈니스 모델의 여덟 가지 구성요소로 사용자, 경쟁자, 제공물, 활동&조직, 자원, 요소공급과 생산물 입력, 중단적인 프로세스 요소를 제시
Markids & Charitou(2004)	비즈니스 모델과 가치체인과의 관계를 정의하였는데, 기업의 가치사슬상의 활동이 비즈니스 모델을 규정짓게 된다고 명시
Chatterjee(2005)	비즈니스 모델의 주요 동력으로 자원과 활동이 존재함을 제시
Morris et al(2005)	정의된 시장에서 지속가능한 경쟁우위를 창출하는데 필요한 일련의 상호관련성을 가진 의사결정 변수로 제시
Andries & Debackere(2006)	비즈니스 모델을 선택된 집단에 대한 가치창출, 기술과 아이디어의 필터링, 특정 형태로의 조합을 위한 일종의 구성개념으로 간주
Chesbrough & Appleyard(2007)	비즈니스 모델 개념을 오픈 이노베이션 개념과 연계하여 제시하였고 네 가지 유형의 오픈 소프트웨어 비즈니스 모델을 제시

연구자	주요 정의
Halme et al(2007)	비즈니스 모델의 네 가지 요소로 사용자 이익, 경쟁적 우위, 성능/효율성, 재무적/수익 흐름으로 제시

2008년부터 2010년을 3세대로 간주한 이유는 애플사의 혁신적인 비즈니스 모델인 아이폰의 등장 이후(2007), 새로이 대변되는 스마트 기기의 보급이 시작되는 시기(2008)이며, 웹 기반의 비즈니스 모델을 뛰어넘어 스마트 기기 기반의 비즈니스 모델의등장이 본격화되기 시작한 시기라고 판단하였기 때문이다.

<표 5> 3세대의 주요 비즈니스 모델 연구 3)

연구자	주요 정의
Flouris & Walker(2008)	비즈니스 모델을 수익지향적인 기업에 대한 단순화된 묘사 창출로 제시
Fiet & Patel(2008)	새로운 벤처기업으로 하여금 상호작용 비용과 외부 옵션에 대한 개념을 개발하고 정의하는 것으로 제시
Johnson et al(2008)	비즈니스 모델을 사용자 가치 제안, 이익 공식, 핵심자원, 핵심프로세스라는 네 가지 요소로 명시
Mason & Leek(2008)	비즈니스 모델을 기업 내 지식이전의 사례로 제시
Zott and Amit(2008)	비즈니스 모델을 제품 산업 전략관점에서 묘사하면서, 대체재가 아닌 보완재 관점에서 주요 개념을 정의
Bjorkdaha(2009)	비즈니스 모델을 경제적 가치를 창출하고 연계된 로직과 활동으로 정의
Doz & Kosonen(2009a)	비즈니스 모델 개념을 기업과 고객, 공급자, 보완자, 파트너, 다른 이해관계자간의 구조화되면서 독립적인 일련의 운영적 관계로 묘사
Dahan et al(2009b)	비즈니스 모델 개념을 사회적 가치 창출로 간주할 수 있도록 확장제시
Froud et al(2009)	비즈니스 모델 개념을 수익원천과 이해관계자들이 제시하는 소사이오(Socio)적인 제약사항에 관한 개념으로 묘사
McGrath(2009)	비즈니스 모델의 두 가지 핵심적 요소를 비즈니스의 기본단위와 비즈니스 프로세스로 제시
Spring & Araujo(2009)	비즈니스 모델과 오퍼레이션 관리간의 관계로 제시
Storbacka etc(2009)	비즈니스 모델을 상호 관련된 일련의 성능적 요소에 대한 배열이라고 제시
Charles(2010) etc	기업이 이익을 발생시키기 위하여 가치를 창출하고 분배할 수 있도록 자신을 조직화시키는 방법을 나타낸 것으로 정의
David J. Teece(2010)	기업이 고객에게 가치를 창출하고 전달하는 방법에 대한 로직, 데이터, 기타 증거들을 체계화시킨 것으로 정의
Ramon Casadesus Masanell etc(2010)	비즈니스 모델을 기업 작동방법을 설명한 일종의 스토리로 정의하면서, 전략과 비즈니스 모델을 다르다고 제시하면서, 비즈니스 모델을 기업의 실현된 전략으로 묘사
Christoph Zott etc(2010)	비즈니스 모델을 콘텐츠, 구조, 거버넌스에 대한 설계방법으로 묘사하였고, 이를 설계할 때, 참신성, 고착효과, 보완성, 효율성이 반영되도록 하는 것이 중요하다고 강조

3) <표3>, <표4>, <표5>는 연구자의 다른 연구논문인 온라인 비즈니스 모델의 진화방향에 관한 연구, 한국정보처리학회 논문지 : 기술교육, 제6권 3호, 2011년에 기술되었던 내용을 수정 확장하여 제시하였다.

연구자	주요 정의
Benoit Demil etc(2010)	비즈니스 모델을 자원과 역량, 조직의 구성방식, 가치전달의 제안이라는 세 가지 핵심요소로 설명
Rita Gunther McGrath (2010)	기본적인 비즈니스 유닛에 대한 제시와 더불어 고객들이 지불할 대상을 설명하고, 우수한 실적을 위한 프로세스의 '주요 척도' 또는 운영적인 우위의 '주요 척도'에 대하여 제시
Alfonso Gambardella etc (2010)	정당한 가격에 수익을 창출하는 기업의 이익 접근수단, 가치 창출과 가치 포착을 위한 가설들을 혼합한 것으로 제시
James D. Thompson etc (2010)	사회적 기업관점에서 비즈니스 모델을 접목시키는 방법으로 제시

위와 같이 다양한 비즈니스 모델 개념에 대한 분석은 한때 성공하였던 기업들의 경쟁력이 왜 감소했는지 뿐만 아니라 왜 성공했었는지 이해하도록 도움을 제공할 수 있다. 소위 1세대에 해당하는 <표 3>의 비즈니스 모델 연구가 비즈니스 모델의 정의 및 분류에 중점을 두었다고 판단되고, 2세대의 <표 4>의 비즈니스 모델 연구들은 비즈니스 모델의 구성요소 및 가치사슬과의 관계를 본격적으로 제시하기 시작하였고, 3세대의 <표 5>의 비즈니스 모델 연구들은 사회적 가치 창출 등과 접목하면서 복합적인 관점에서 다루고 있다고 판단된다. <표 3>, <표 4>와 <표 5>에서 제시된 기존 비즈니스 모델 연구에 대한 분석 자료를 고찰하며, 본 연구에서는 비즈니스 모델을 “고객에게 차별화된 가치를 제공하여 수익을 획득하기 위한 방법”으로 정의하고자 한다.

Ⅲ. 사례 연구 방법론

1. 주요 사례연구 고찰

Flyvbjerg는(2006)은 연구자들에게 있어서, 사례연구는 사례 자체가 현실세계를 가장 잘 설명할 수 있고, 이론으로만 이해하기 힘든 주요 현실세계의 부분들을 다룰 수 있는 장점이 있다고 언급하면서, 새로운 지식을 산출하는데 있어서 중요한 역할을 수행한다고 제시하였다. Nicolaj(2007)는 사례를 사용함으로써, 연구문제에 대한 동기를 부여할 수 있고, 데이터를 통한 이론 도출이 가능하며, 개념적 기여를 할 수 있음을 제시하였다. Gibbert 등(2008)은 사례 연구는 내적 타당성과 구조 타당성을 희생하는 대신 외적 타당성을 강조하고 있음을 언급하였다. Yin의 연구(2004)의 경우, 사례연구를 단일 사례연구와 중다사례 연구로 구분하면서,

다양한 유형의 분석단위를 제시하였고, 사례연구의 목적 또한 현상 기술, 이론 테스트, 이론 개발과 같이 다양하게 구성되고 있음을 나타내기도 하였다. 기존에 수행된 다양한 사례연구들을 고찰하여 보면, 통합방법, 수행방법, 평가방법에 있어서 다양한 기법들이 존재하고 있음을 알 수 있다.

2. 사례연구 순서

Larsson(1993)은 사례 연구의 수행순서를 연구문제에 대한 사례선택, 코딩 스키마 설계, 신뢰성 측정, 통계적 분석이라는 네 가지 단계로 나타내었다. Eisenhardt 등(2007)은 사례연구 순서를 아홉 단계로 제시하였는데, 연구목적의 설정, 사례선택, 도구와 프로토콜 선택, 데이터 수집과 분석의 시작, 사례내 분석, 사례간 분석, 이론 도출, 이론과 문헌의 검증, 연구종료 단계가 바로 그것이다. Yin(1994)은 사례연구의 수행단계를 사례연구 개관(연구목적, 연구이슈 등 기술), 현장조사절차(데이터 소스에 대한 접근), 사례연구질문(데이터 수집단계 동안의 주요 질문제시), 사례연구 보고서 작성(보고서 작성 아웃라인과 형식 제시)의 네 단계로 제시하고 있다. 본 연구에서는 이와 같은 기존 연구에서 제시한 부분에 주목하면서, 상대적으로 새로운 영역인 NFC 기반의 비즈니스 모델이라는 부분에 있어서, 이론으로만 이해하기 난해한 부분에 대하여, 실증적 연구 방법론 대신에, 사례연구 방법론을 기반으로 연구를 수행하고자 한다. 기존 연구자들의 사례연구 순서 중에서, 공통적인 부분을 중심으로 기술하면서 일부 중복되고 한정된 시간에 수행되기에 난해한 부분을 제외하고 본 연구에서는 사례연구를 다음의 <표 6>와 같은 순서로 진행하고자 한다.

<표 6> 사례연구 순서⁴⁾

사례연구 순서	주요 수행 내용
사례연구 목적 제시	사례연구에 대한 연구목적을 제시한다.
사례 선택	설정된 연구목적에 부합하는 사례를 선택한다.
개별사례 분석	선택된 사례들 각각에 대한 개별분석을 수행한다.
사례 테이블 작성	분석결과를 바탕으로 사례테이블을 작성한다.
귀납적 추론 적용	귀납적 추론 기법을 적용하여 의사결정트리를 산출한다.
가설 도출	의사결정나무의 결과를 바탕으로 가설을 도출한다.
시사점 제시	통합적인 관점에서 사례연구에 대한 시사점을 제시한다.

4) <표6>의 사례 연구 순서는 연구자의 “실패한 인터넷 기업 사례 분석”, 경제경영연구, 제6권 2호에서 사용한 연구방법의 일부와 연구자의 “PSS 성공, 실패요인에 관한 탐색적 연구”, 지능정보연구, 제17권 4호에서 사용한 연구방법의 일부를 수정 적용하였다.

사례선택에 관한 다양한 방법이 존재하고 있는데, 본 연구에서는 Bent(2006)의 전략적 사례 선택방법의 주요 방법 중 모범적 사례선택 방법을 사용하여 4장에서 총 8개의 사례를 선택하였다. Gibbert등의 연구(2008)에서는 사례연구에서 외적 타당성을 확보하기 위하여 적절한 사례숫자를 4개에서 8개로 제시하기도 하였다.

IV. NFC 상거래 비즈니스 모델 사례 분석

본 장에서는 대표적인 NFC 상거래 비즈니스 모델 사례 중 상업적인 관점에서 성공사례와 실패사례에 대한 사례분석을 실시하고, 성공과 실패에 각각 영향을 미친 주요 변수들을 도출하고자 한다. 이를 바탕으로 사례 테이블을 구성하고, 귀납적 추론 기법을 적용하여 의사결정 나무(Decision tree)를 산출하고자 한다. 2장 2절에서 주요 비즈니스 모델 정의들을 고찰하였고, 본 연구에서 사용하고자 하는 비즈니스 모델 정의를 “고객에게 차별화된 가치를 제공하여 수익을 획득하기 위한 방법”으로 제시하였는데, 다양한 NFC 상거래 비즈니스 모델 사례 중에서 모범적이면서 차별성을 제시하고 있다고 판단한 사례 8가지에 대하여 다음과 같이 분석하고자 한다.

1. 개별 사례 분석

1) 모나코의 스마트 포스터

모나코에서는 스마트 포스터란 이름으로 2008년 4월부터 관광객들을 위한 여행 정보를 NFC 기술을 이용하여 제공 중이다. 모나코시 당국은 시내 곳곳에 있는 포스터에 여행자에게 유용한 정보가 담긴 태그를 심고 모나코 여행자가 자신의 스마트폰을 접촉하면 여행 정보는 물론 관련 사진과 동영상도 제공받게 되고, 교통, 숙박 등 다양한 정보를 제공받게 된다. 모나코 방문 관광객은 3G나 WiFi 망을 사용하지 못하여도, NFC 기능이 있는 스마트 기기를 이용하여 원하는 정보를 습득할 수 있었다. 모나코 정부는 이를 통해 관련 브로슈어를 인쇄하는 비용을 줄일 수 있었고 새로운 정보가 업데이트될 때마다 즉시 이를 반영할 수 있어 메뉴 코스트를 줄이는 동시에 사용자 만족을 도출할 수 있었다.

2) 로비오 모바일사의 앵그리버드

앵그리버드 애플리케이션을 개발한 로비오 모바일사에서는 신작게임인 앵그리버드 매직에 NFC 기술을 사용하였다. 주목할 만 한 점은 새로 개발된 앵그리버드 매직은 1-5번째 레벨까지는 사용자 혼자 수행할 수 있지만 더 높은 레벨로 가기 위해서는 앵그리버드 매직을 설치한 다른 NFC 폰을 가진 사용자를 만나야만 한다는 사실이다. NFC폰을 가진 다른 사용자를 만나 상호간의 스마트폰을 교차하면 다섯 단계의 레벨에 도전할 수 있게 된다. 총 20개의 레벨로 구성된 앵그리버드 매직을 마스터하기 위해서는 적어도 3명의 다른 NFC폰을 가진 사용자를 만나야 된다. NFC 기술을 통하여 오프라인 공간에서 다른 사용자를 만나게 되고, 분명한 동기부여를 통하여, 사용자 참여를 도출할 수 있었다.

3) SK텔레콤사의 NFC & 조이

SK텔레콤은 2011년 국내 최초로 NFC 태그와 QR코드를 활용한 고객편의 서비스 'NFC & 조이'를 제공하고 있다. 사용자 입장에서 가입한 이동통신사에 상관없이, NFC 기능이 탑재된 스마트폰을 가지고 이를 이용할 수 있게 제공하고 있는데, 시범 지역인 인천 문학 경기장내 야구장에 이를 실제로 구현하여, 사용자에게 NFC 기반의 주차확인 서비스와 경기장내 자신의 위치확인 서비스, 사용자 입장에서 야구의 중요 장면을 놓치지 않도록 간식배달 서비스를 제공하고 있다. 이에 더하여, NFC 기반의 유니폼 마킹 서비스를 제공하여 평균 45분의 대기 시간을 거의 제로수준으로 줄일 수 있게 되었다.

4) 소니사의 Felica

소니사는 RFID 기반의 스마트카드인 Felica를 보급해 왔는데, 2011년 11월 기준 일본의 3G 휴대폰 중 Felica 내장 비율이 약 70%에 달하고 있을 정도이다. 소니사에 따르면 현재까지 2억 5천만 개 이상의 Felica칩을 판매하였다고 한다. 이와 같은 Felica의 성공으로 인해, 일본은 전 세계에서 NFC 기반의 모바일 결제 시장 대중화에 성공한 유일한 국가로 꼽히고 있는데, Felica는 전자지갑, 전자티켓, 기차티켓, 신원확인, 전자상거래, 멤버십/포인트 ID 카드와 같은 다양한 분야에 응용되어 활용될 전망이다.

5) NTT 도코모사의 오사이후케이타이

오사이후케이타이는 '지갑휴대폰'이란 뜻으로, NTT 도코모가 개발한 Felica 칩 내장의 휴대

폰을 의미한다. 시장 확대를 위해 타사에도 제공하여 보급률 90%로 일본 휴대폰의 거의 모든 기종에 탑재되어 있을 정도로 큰 성공을 거두었다. NTT 도코모사는 금융 사업에 진출하여 결제플랫폼 'iD'와 신용카드서비스 'DCMX'를 출시하여 이용자수 1000만 이상을 확보하며 일본 내 모바일 금융시장을 주도하고 있다. 2001년에 '오사이후케이타이'의 시스템을 개발한 NTT 도코모는 모바일 금융 인프라의 확대를 우선시 하여 경쟁사에게도 상표권, 시스템을 라이선싱 하였고, 스마트폰을 제외한 모든 휴대폰에 '오사이후케이타이' 기능이 기본 탑재되어 있고, 이용 서비스도 50여종에 달할 정도로 규모로 성장하였다. 모바일 금융 생태계를 구축하기 위하여 관련 브랜드 마케팅과 POS 인프라에도 상당부분 투자를 단행하여 성공으로 이끌 수 있었다.

6) 프랑스 오렌지사의 Cityzi

프랑스 니스시의 NFC 도시 프로젝트는 AFSCM(모바일 비접촉 연합체)의 조정 하에 이동통신사, 단말제조사, 금융기관, 정부 및 지역의회 등의 모든 이해관계자가 협력해 'Cityzi'라는 하나의 NFC 서비스 브랜드를 만들어냈다. 오렌지텔레콤을 비롯한 이동통신 4개사는 공동 인프라 구축 및 마케팅을 실시했고, 삼성전자는 NFC 서비스 가능 단말기를 1유로부터 판매해 보급 확대에 주력했으며, BNP Paribas, VISA 등 금융기관은 모바일 상품을 기획해 내놓았다. 여기에 프랑스 정부와 지역의회는 적극적 협조 및 홍보가 뒷받침되어 추진되었지만, 오렌지텔레콤과 프랑스 은행들이 NFC시범사업을 2011년 5월 추진했다가 심각한 안테나 결합과 이중결제 등 보안성 문제가 불거져 사업을 2011년 12월 현재 연기한 상황이다. 오렌지 텔레콤사가 사업 확대 전에 해결되어야 할 NFC 기반의 모바일카드 거래 안정성과 보안성이 확보되지 않아, 큰 금융사고 발생가능에 대한 위험성이 존재하고 있는 상황이다.

7) 네덜란드 KPN사의 NFC 사업

2011년 8월 네덜란드 이동통신사인 KPN과 라보뱅크, 펀드 수탁은행인 ABN암로가 NFC 기능이 탑재된 노키아 휴대폰(모델명 6131)으로 NFC 시범사업을 추진했다. 하지만 RF안테나 감도가 현저히 떨어져 카드 결제, 현금서비스가 중단되어, 2011년 12월 기준 서비스가 중단된 상황이다.

8) 미국의 ISIS

2010년 10월, 미국의 이동통신 기업인 Verizon, AT&T, T-모바일사가 합작회사인 ISIS사를 설립하였는데, ISIS사에서 개발한 모바일 지갑 솔루션이 가지는 목적은 기존의 일반 화폐, 신용카드, 체크카드, 쿠폰, 티켓 등을 대체하도록 만드는 것이었다. ISIS는 주요 시장에서 NFC 관련 결제 서비스를 제공하고 있는데, 전 세계 7백만 개의 사업장에서 사용하고 있는 Discover Financial Services사와 파트너십을 맺고 있으며, 미국의 Barclaycard사는 본 네트워크를 통하여 모바일 결제상품을 최초로 제공할 예정인 것으로 전해지고 있다.

2. 귀납적 추론을 위한 변수 도출 및 사례 테이블 구성

본 절에서는 앞 절에서 제시된 여덟 가지 사례의 성공과 실패에 가장 큰 영향을 미친 변수들을 추출하여 다음의 <표 7>과 같이 제시하고자 한다.

<표 7> 추출 변수 제시

주요 변수	설명
사용자 편의성(UC)	NFC 기술사용에 대한 명확한 혜택의 제공 여부
협업 플랫폼(CP)	NFC 기술사용에 있어서 다른 기업과의 협력 여부
개방형 플랫폼(OP)	NFC 기술사용에 있어서 다른 기업의 참여 허용 여부
다양한 애플리케이션 (APP)	NFC 기술 기반의 다양한 활용 애플리케이션의 제공여부
보안성 확보(SA)	NFC 기술사용에 있어서 보안성 확보 여부

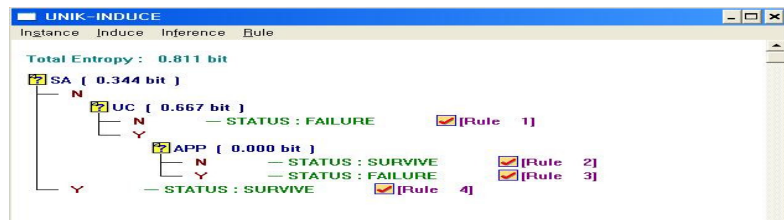
<표 7>에서 제시된 변수들을 입력변수로 하고, 여덟 가지 NFC 상거래 비즈니스 모델의 성공 및 실패여부를 출력변수로 하여 다음의 <표 8>과 같이 귀납적 추론 기법 적용을 위한 사례테이블을 제시하고자 한다.

<표 8> 사례 테이블의 제시

주요 변수	UC	CP	OP	APP	SA	Status
모나코의 스마트 포스터	Y	Y	Y	Y	Y	Survive
로미오 모바일의 앵그리버드	Y	Y	Y	N	Y	Survive
SKT의 NFC & 조이	Y	Y	Y	N	Y	Survive
일본 소니의 Felica	Y	Y	Y	Y	Y	Survive
일본 NTT 도코모	Y	Y	Y	Y	Y	Survive
프랑스 오렌지텔레콤의 Cityzi	Y	Y	Y	Y	N	Failure
네덜란드 KPN	N	N	Y	N	N	Failure
미국 ISIS	Y	Y	Y	N	N	Survive

<표 7>에서 제시된 약어 중 Y와 N는 주어진 변수에 대한 부합여부를 나타내며, “Survive”와 “Failure”는 해당 NFC 상거래 비즈니스 모델의 성공 및 실패를 각각 나타내고 있다. <표 8>에서 제시된 사례테이블을 바탕으로 귀납적 추론 도구인 UNIK-INDUCE를 사용하여 다음의 <그림 1>과 같이 ID3 알고리즘(1986)에 기반을 둔 의사결정나무(Decision Tree)를 산출할 수 있었다. 산출된 의사결정 나무를 바탕으로 NFC 상거래 비즈니스 모델이 성공하는데 있어서 필요한 가설(Hypotheses)을 도출 및 제시하였다.

<그림 1> 의사결정 나무(Decision Tree) 5)



가설1 : 보안성과 사용자 편의성과 풍부한 애플리케이션을 제공하지 못하는 NFC 기반 비즈니스 모델은 실패한다.

가설2 : 보안성이 확보되지 않은 NFC 기반 비즈니스 모델은 실패하지만, 사용자 편의성과 풍부한 애플리케이션이 제공되면 성공할 수 있다.

가설3 : 보안성이 확보되면 NFC 기반 비즈니스 모델의 성공 가능성은 높아진다.

<그림 1>의 의사결정 나무를 통하여 제시된 세 가지 가설들은 보안성, 사용자 편의성, 애플리케이션의 풍부성이 NFC 기반의 전자상거래 비즈니스 모델 성공에 있어서 중요한 핵심 키워드로 본 연구에서는 파악하였고, 이와 같은 핵심 키워드를 중심으로 5장에서 전략적 시사점을 제공하고자 한다.

5) 의사결정나무를 도출하는 과정은 연구자의 연구논문인 “Generation of Hypotheses on the Evolution of Agent-Based Business Using Inductive Learning”, Electronic Markets, 13권 1호, 2003년에서 사용한 연구방법과 유사성을 가진다.

V. 시사점 및 결론

본 장에서는 NFC 상거래 비즈니스 모델이 상업적으로 성공하는데 있어서 필요한 전략적 시사점을 제시하고 향후 연구방향에 대하여 나타내고자 한다.

1. NFC 상거래 모델 성공을 위한 전략적 시사점

4장에서 도출된 세 가지 가설을 바탕으로, NFC 상거래 비즈니스 모델이 성공하기 위하여 필요한 전략적 시사점(Strategic Implication)을 다음과 같이 세 가지로 제시하고자 한다.

첫째, 보안성 확보

4.1절의 사례분석에서 전술한 바와 같이, 프랑스 오렌지 텔레콤 NFC 상거래 비즈니스 모델이 많은 투자를 두었음에도 실패하게 된 가장 큰 이유 중의 하나는 보안성이 제대로 확보되지 못하였다는 부분이었다고 판단된다. NFC 사업 확대 전에 해결되어야 할 NFC 상거래 모바일카드 거래 안정성과 보안성이 확보되지 않아, 사업자체가 연기된 것으로 여겨진다. NFC 상거래 모델에서 사용자의 터치(Touch)라는 행위는 웹 브라우저상에서의 클릭(Click) 행위와 비견된다면, 클릭 행위 시 나타나는 각종 로그와 쿠키에 대한 보안이 철저하게 요구되는 것과 마찬가지로, NFC 상거래에서 사용자가 신뢰성을 얻을 수 있도록 하는 클릭이라는 다발적인 행위로 발생하는 다양한 상거래 정보 및 결제정보에 대한 철저한 보안성 확보가 요구된다.

두 번째, 사용자 편의성

과거 여러 선도적인 기술들이 소위 캐즘(Chasm)을 넘지 못하고, 실패하게 된 가장 큰 이유 중의 하나는 개발자 중심의 푸쉬(Push)형 기술로 인하여 진정 사용자가 원하는 요구들을 도출(Pull)하지 못하였다는 점에 있다. Timmers의 비즈니스 모델 정의(1998)에서 언급되었듯이, 비즈니스 모델은 참여자가 누구이고, 참여자에게 돌아가는 분명한 혜택에 대한 정의가 필요하다. NFC 포럼(2008)에서는 NFC 기반 비즈니스 모델이 성립되기 위하여 필요한 주요 이해관계자(참여자)로 사용자, 칩 제조사, NFC 스마트폰 제조사, NFC 태그 제조사를 정의하고 있는데, 현재까지 사용자가 배제되고 기술적 시각을 가진 사업자 위주로 추진된 관점 대신 불연속적인 속성을 가지는 NFC 상거래 비즈니스 모델의 경우, 가장 중요한 참여자인 사용자에게

게 분명한 편의성 제공이 필요하다. 두 번째 가설에서 NFC 상거래 비즈니스 모델의 성공에 영향을 미치는 요소로 정의하였던 보안성이 다소 미비하여도 사용자에게 대한 분명한 혜택을 제공하였던 사례들은 실패하지 않았다는 사실이 이를 뒷받침한다.

세 번째, 다양한 애플리케이션의 제공

NFC 기반 비즈니스 모델은 <표 2>에서 언급된 서비스들이 상호 융복합하는 가운데, 새로운 서비스들을 만들어 낼 수 있고, 자신의 영역과 다른 영역을 아우르는 새로운 가치창출을 실현할 수 있다. 이를 위해서는 NFC와 동종 서비스 및 이종 서비스간의 매쉬업 (Mashup)이 요구되고, 이러한 융복합이 원활하게 발생하기 위해서는, 다른 사업자와의 제휴 및 네트워크 효과 발생을 위한 사용자 주도의 비즈니스 모델 확립이 다른 분야보다도 강하게 요구된다고 여겨진다. 이를 효과적으로 실현하기 위해서는 다양한 전자 상거래 유형에 대한 정의와 분석이 필요하고, 이와 같은 과정 가운데, 개발자 중심이 아닌 사용자 중심의 접근방법이 필요하고 이를 비즈니스 모델 시각에서 다룰 필요성이 존재한다고 판단된다.

2. 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구가 가지는 한계점 중 하나는 본 연구의 2장에서 비즈니스 모델에 대한 다양한 정의를 분석하였고, 본 연구의 비즈니스 모델 정의를 차별화된 가치를 제공하여 수익을 획득하는 방법으로 정의하였지만, 실제로 3장의 사례분석에서 이와 같은 비즈니스 모델 정의에 기반을 두고 사례분석이 실시되었다고 보기 어렵다. 향후 연구에서는, 개별사례 분석시, 도출된 비즈니스 모델 정의를 사용하여 가치, 수익, 참여자라는 측면에서 사례분석이 이루어질 필요가 있다. 이와 더불어, 본 연구에서는 NFC 상거래 비즈니스 모델이 성공하기 위하여 필요한 요인을 보안성, 사용자 편의성, 풍부한 애플리케이션의 확보의 세 가지로 제시하였다. 향후 연구에서는 NFC 기반 기술이 전자무역 분야에 응용됨에 따라 나타날 수 있는 보다 다양한 사례수집이 필요하고, 해당 사례에 대한 정밀한 분석이 필요하다고 판단된다. 특히, 사례연구에 있어서 성공과 실패에 영향을 미치는 요인들을 보다 다각도로 수집 및 분석하고, 이에 근거한 귀납적 추론 방법에 기반을 둔 분석방법이 요구된다. 이와 더불어, NFC 상거래의 대중화를 위해서는 각종 스마트 기기와 관련된 법제 마련이나, 정보보호와 관련한 제도의 정비에 관한 연구가 필요하다고 판단된다.

참 고 문 헌

- 김종대, “NFC, 모바일 서비스의 한계를 넘는다”, 「LG경제연구소 비즈니스 인사이트」, 2011.
- 박아름, 진동수, 이경전, “PSS 성공, 실패요인에 관한 탐색적 연구”, 「지능정보연구」, 제17권 4호, 한국지능정보시스템학회, 2011.
- 방송통신위원회, “근접통신 기반의 모바일 스마트 라이프 서비스 활성화 추진계획”, 「방송통신위원회 보고서」, 2011.
- 윤진호, 류건우, “개방형 혁신의 이론과 현상에 관한 탐색연구”, 「통상정보연구」, 제11권 제2호, 한국통상정보학회, 2009.
- 이경전, “NFC 비즈니스 모델이란?”, 「NFC 비즈니스 모델 포럼, 경희대학교 비즈니스 모델 연구소」, 2011.
- 이경전 “비즈니스 모델 관점에서의 웹 2.0”, 「한국정보과학회지」, 제25권 10호, 한국정보과학회, 2007.
- 전병준, 최동길, “디지털 콘텐츠 산업의 융합화와 수출 가능성”, 「통상정보연구」, 제12권 제3호, 한국통상정보학회, 2010.
- 진동수, “실패한 인터넷 기업 사례분석”, 「경제경영연구」, 제6권 제2호, 2011.
- 진동수, “온라인 비즈니스 모델의 진화방향에 관한 연구”, 「한국정보처리학회논문지 : 기술교육」, 제6권 제3호, 2011.
- 황경연, “중소기업의 e-비즈니스 역량 및 수출성과에 관한 연구”, 「통상정보연구」, 제12권 제3호, 한국통상정보학회, 2010.
- Alt, R., & Zimmerman, H. D. “Introduction to special section on business models,” *Electronic Markets*, Vol. 11(1): 3-9, 2001.
- Amit, R., & Zott, C., “Value creation in e-business,” *Strategic Management Journal* Vol. 22(6-7): 493-520, 2001.
- Applegate, L. M., “Emerging e-business models,” *Harvard Business Review* Vol. 79(1): 79-87, 2001.
- Bent Flyvbjerg., “Five Misunderstanding About Case-Study Research,” *Qualitative Inquiry* Vol. 12(2): 219-245, 2006.
- Betz, F., “Strategic Business Models,” *Engineering Management Journal* Vol. 14(1): 21-27, 2002.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S., “The role of the business model in capturing value from

- innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies," *Industrial and Corporate Change* Vol. 11(3): 529-555, 2007.
- Dahan, N. M., Doh, J. P., Oetzel, J., & Yaziji, M., "Corporate-NGO Collaboration: Co creating New Business Models for Developing Markets," *Long Range Planning*, (in press), 2009.
- Dongsu Jin., Yongmoo Suh., & Kyungjun Lee., "Generation of Hypotheses on the Evolution of Agent-Based Business Using Inductive Learning," *Electronic Markets* Vol. 13(1):13-20, 2003.
- Dubosson-Torbay, M., Osterwalder, A., & Pigneur, Y., "E-Business Model Design, Classification, and Measurements," *Thunderbird International Business Review* Vol. 44(1): 5-23. 2002.
- Feng, H. Y., Froud, J., Johal, S., Haslam, C., & Williams, K., "A new business model?," *The capital market and the new economy. Economy and Society* Vol. 30(4): 467-503, 2001.
- Fiet, J. O., & Patel, P. C., "Forgiving business models for new ventures," *Entrepreneurship Theory and Practice* Vol. 32(4): 749-761, 2008.
- Gibbert, M., W. Ruigrok, & B. Wicki., "What passes as a rigorous case study?," *Strategic Management Journal*, Vol. 29(13): 1465-1474, 2008.
- Halme, M., Anttonen, M., Kuisma, M., Kontoniemi, N., & Heino, E., "Business models for material efficiency services: Conceptualization and application," *Ecological Economics* Vol.63 (1): 126-137, 2007.
- Hedman, J., & Kalling, T., "The business model concept: theoretical underpinnings and empirical illustrations," *European Journal of Information Systems* Vol. 12(1): 49-59, 2003.
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H, "Reinventing Your Business Model," *Harvard Business Review* Vol. 86(12): 50-+, 2008.
- Lechner, U., & Hummel, J., "Business models and system architectures of virtual communities: From a sociological phenomenon to peer-to-peer architectures," *International Journal of Electronic Commerce* Vol. 6(3): 41-53, 2002.
- Kathleen M, Eisenhardt., "Building Theories from case study research," *Academy of Management Review* Vol.14(4), 532-550, 1989.
- Magretta, J., "Why business models matter," *Harvard Business Review* Vol. 80(5): 86-92, 2002.
- Mahadevan, B., "Business models for Internet-based E-commerce: An anatomy," *California Management Review* Vol. 42(4): 55-+, 2000.

- McGrath, R. G., "Business Models: A Discovery Driven Approach," *Long Range Planning*, 2010.
- Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J., "The entrepreneur's business model: toward a unified perspective," *Journal of Business Research* Vol. 58(6): 726-735. 2009.
- NFC Forum, "Essentials for Successful NFC Mobile Ecosystems," 2008.
- Petrovic, O., Kittl, C., & Teksten, R. D., "Developing Business Models for E-Business," *International Conference on Electronic Commerce. Munich, Germany*. 2001.
- Porter, M. E. "Strategy and the Internet," *Harvard Business Review* Vol. 79(3): 62+. 2001.
- Storbacka, K., & Nenonen, S. "Customer relationships and the heterogeneity of firm performance," *Journal of Business & Industrial Marketing* Vol. 24(5-6): 360-372, 2009.
- PopSci. , "Everything You Need to Know About Near Field Communication," 2011.
- Quinlanm R. J., "Induction of Decision Trees," *Machine Learning* Vol. 1, 81-106, 1986.
- Timmers, P., "Business Models for Electronic Markets," *Electronic Markets*, Vol. 8(2): 3-8. 1998.
- Yin, R., "Case study research: Design and methods (2nd ed.)," *Thousand Oaks, CA: Sage Publishing*, 1994.
- Zott, C., & Amit, R., "Business Model Design: An Activity Perspective," *Long Range Planning*, 2009.
- <http://www.abiresearch.com/press/3781-MNOs+Need+Partnerships+and+NFC+Handsets+or+Will+Miss+Out+on+%24100+Billion+Mobile+Payments+Opportunity>, 30, Sep., 2011.
- <http://highidea.wordpress.com/2011/08/22/nfc-%EA%B4%80%EB%A0%A8-%EC%84%9C%EB%B9%84%EC%8A%A4-%EB%AA%A8%EB%8D%B8-%EC%82%AC%EB%A1%80/>, 8, Aug., 2011.

ABSTRACT

Research on E-commerce business model based on NFC

Jin Dong Su*

With the smart device deployment, the interest in NFC technology is increasing. In this study, to be successful in NFC based business commercialization, we present main factors affecting success of NFC based e-commerce business model. To this end, we conduct NFC and business models, case study methodology through literature review. And then, we suggest representative NFC e-commerce business model cases, and practices that affect the success or failure of the six factors are derived. Derived factors are based on inductive learning to apply the technique to create a case study table, and decision trees to bring it, NFC-based commerce business models need to be successful at the strategic implications are present.

Key Words : E-commerce, NFC, NFC based commerce, e-commerce business model, Case study methodologies

* Associate Professor, Kyungin women's University