

## 물류/유통산업의 u-Business 전략계획 방법론에 관한 연구

신현동\*, 임춘성, 전남주, 차종혁

연세대학교 정보산업공학과  
 120-749, 서울시 서대문구 신촌동 134  
 Tel: +82-2-2123-4405, \*E-mail: oracome@yonsei.ac.kr

### Abstract

RFID를 활용하여 기업 공급망의 효율성을 향상하고자 하는 기업들이 늘고 있지만, 이들이 적용할 만한 가이드라인이 부재한 실정이다. 이에 대하여 본 연구에서는 물류/유통산업의 RFID 기반 u-Business 전략계획 방법론을 제시하였다. 본 방법론은 기존의 정보화 전략계획 방법론의 기본 절차를 따라 ‘도입전략 수립-현행체계 분석-목표체계 수립-통합 이행계획 수립’의 단계(Phase)를 기반으로 하여, 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 적용을 위해 기술도입 타당성 분석, 공급망 분석, 목표기업 벤치마킹, Pilot 테스트, u-Business 전략계획 평가에 관하여 특화되었다. 제시된 방법론은 기존의 정보화 전략계획 방법론과의 비교를 통하여 타당성을 검증하였다.

### Keywords :

u-Business, RFID, 물류/유통산업, 정보화 전략계획 방법론, u-Business 전략계획 방법론

### 1. 서론

네트워크와 정보기술(IT)의 발달은 우선망을 바탕으로 한 e-Business를 거쳐, 무선망을 바탕으로 한 m-business, 최근에 이르러 RFID 기술을 기반으로 한 u-Business까지 Business의 형태를 진화시켜 오고 있다. 이처럼 신기술의 출현으로 인한 Business의 기회와 위협은 정보통신 산업을 근간으로 하고 있는 기업은 물론이고 전통 기업에 이르게까지 변화에 빠르게 적응하기를 강요하고 있다.

이러한 패러다임의 변화에 대해 국내의 물류/유통 산업에 속한 기업들은 RFID 기술을 활용하여 u-Business를 실현하고자 하는데 가장 적극적이지만 이에 대한 적절한 가이드라인이 없는 관계로 큰 어려움에 봉착하고 있다.

따라서 본 연구에서는 IT 신기술 환경에 적합한 체계적이고, 논리적인 절차를 반영한 u-Business 전략계획 방법론을 제시하고자 한다. 본 연구에서 제시하는 방법론은 정보화 전략계획 방법론의 ‘도입전략 수립-현행체계 분석-목표체계 수립-통합 이행계획 수립’의 단계(Phase)를 기반으로 하여, 단계별로 RFID를 도입하는데 고려되어야 할 특화된 세부적인 활동

(Activity)과 각 활동에서 수행해야 할 업무(Task)를 제시하였다.

본 연구의 2장에서는 u-Business와 관련된 기본 개념 정리, RFID 활용에 대한 물류/유통산업의 현황 및 문제점과 정보화 전략계획 방법론에 관한 기존연구를 수행하고, 3장에서는 물류/유통산업의 u-Business 전략계획 방법론의 구조와 세부내용을 제시하였다. 4장에서는 기존의 정보화 전략계획 방법론과의 비교를 통하여 본 연구에서 제시하는 방법론의 타당성을 검증하며, 5장에서 결론과 연구의 의의를 살펴보기로 한다.

### 2. 기존 연구

#### 2.1. RFID와 u-Business

EPC로 대변되는 RFID(무선 주파수 인식)는 주파수를 이용하여 개별 상품을 식별하는 방식을 일컫는다. 바코드의 경우 레이저 판독기를 바코드에 직접 접촉시켜야 하지만, RFID의 경우 비접촉식이라서 종이나 플라스틱에 가려진 상품도 식별이 가능하다. 이러한 특성으로 인하여 RFID는 유비쿼터스 컴퓨팅을 실현하기 위한 핵심기술로 간주되고 있다.

[표-1]은 Mark Weiser(1993)가 유비쿼터스 컴퓨팅이란 개념을 제시한 이후, 많은 연구자들에 의해 진행된 유비쿼터스 컴퓨팅에 관한 연구들이다.

표-1. 유비쿼터스 컴퓨팅의 개념 비교

연구자	정의
Ken Sakamura (1984)	모든 사물에 컴퓨터를 집어넣어, 네트워크에 접속시켜 사물 간 의사소통이 가능하게 함으로써 많은 분야에 응용이 가능하다는 TRON 프로젝트를 통해 개념 제시
Mark Weiser(1993)	어디에서나 컴퓨팅 환경에 액세스가 가능한 환경
Friedermann Mattern (2001)	모든 사물이 Smart화 되고, 상호 연결되는 환경
IBM	마이크로프로세서가 내장된 스마트 장치를 이용하여 나날이 증가하는 개인 및 기업의 정보를 모든 네트워크 상에서 처리를 한다는 퍼베이시브 컴

	퓨팅의 개념
임춘성(2003)	모든 물리공간과 네트워크 기능을 가진 보이지 않는 컴퓨터를 식재하여 언제나, 어디서나, 누구나 물리공간에 존재하는 모든 사물과의 의사소통, 정보교환, 정보공유 등의 활동이 가능하도록 하는 기술

이러한 유비쿼터스 컴퓨팅에 대한 개념은 RFID 라는 기술에 대한 새로운 시각을 갖게 만들었고, 이를 바탕으로 한 새로운 사업형태인 u-Business가 등장하였다. e-Biz Lab(2005)은 유비쿼터스 컴퓨팅에 대한 기존의 기술적 개념과 유비쿼터스 환경에서의 비즈니스적 개념을 종합하여 u-Business를 아래와 같이 정의하였다.

- 컴퓨팅 객체가 실생활 공간 속에 내재되고 사용자가 네트워크에 자유롭게 접속할 수 있는 환경에서 기존의 비즈니스 업무를 개선, 진화하거나 새로운 비즈니스 모델의 창출을 통해 고객의 가치를 극대화하는 활동

## 2.2 RFID 활용에 대한 물류/유통산업의 현황 및 문제점

u-Business가 가장 현실적으로 실현 가능할 것으로 주목받고 있는 분야가 바로 물류/유통산업이다. 하지만, 국내의 물류/유통산업이 가지고 있는 문제점들과 RFID가 가지고 있는 현실적인 문제점들이 이에 대한 저해요소로 지적되고 있다.

삼성경제연구소(2003)에 따르면 국내 물류/유통산업은 인프라의 경쟁력 취약, 기본환경 낙후, 화물 운송체계가 취약, 운송업체구조가 전근대적, 물류 정보화 미흡하다는 주요한 문제점을 지니고 있으며, 김완석(2004)의 연구에 따르면 RFID가 가지는 기술적 문제, 정보보호 문제, 가격적 문제, 표준화의 문제가 RFID를 물류/유통 산업에 적용하는데 주요한 문제로 언급되고 있다.

물류/유통산업의 u-Business를 실현하는 데 언급되어지는 이와 같은 장애요소들에도 불구하고 국내 기업이 RFID 도입에 적극적인 이유로는 이은곤(2004)의 연구에서 살펴볼 수 있다.

표-2. 국내 물류/유통산업의 RFID도입의 강점

구분	정의
기술 및 인프라 측면	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RFID 관련 집적도 향상 및 기능성 보완이 지속적으로 추진 중</li> <li>▪ Ubiquitous 기술 적용이 용이한 세계수준의 통신 인프라</li> <li>▪ 이동통신, 초고속 인터넷 등 기술 및 IT, RF관련 전문인력 보유</li> <li>▪ 전자 및 반도체 산업 등의 산업 견인 경험</li> <li>▪ 국책 연구 기관을 중심으로 활발한 기술 개발 노력</li> </ul>

적용 가능성 측면	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RFID 태그 가격의 급격한 하락 가능성</li> <li>▪ 물류비용 절감 및 과급효과에 대한 다양한 해외 시범사업 실시 중</li> <li>▪ RFID칩의 다양성 및 기능성으로 많은 분야에서 사용 가능</li> <li>▪ 정부의 정책의지 확고(8-3-9전략) 및 RFID관련 시범사업 추진</li> <li>▪ 관련 기업 및 학계의 RFID의 비즈니스 영역에의 도입노력 지속(RFID포럼 등)</li> <li>▪ 최근 물류업계를 중심으로 새로운 물류 서비스 도입 움직임 활발</li> </ul>
-----------	---

하지만, 기업의 입장에서 RFID를 도입하여 경쟁력을 강화하기 위해서는 이에 대한 적절한 투자결정과 그 결정을 뒷받침할 수 있는 근거들이 필요하며, 이러한 결정을 실행에 옮길 수 있도록 하는 가이드라인이 요구된다.

## 2.3. RFID 도입에 관한 연구

현재까지 RFID에 대한 논의는 주로 RFID의 기술적 특성을 기반으로 한 도입 가능 영역에 대하여 이루어졌으나, 최근에 이르러 이를 실제로 비즈니스의 영역에 구현하는데 필요로 하는 도입 방법론에 관한 연구들이 진행되고 있다. 아래 [표-3]은 그 중 대표적인 IBM(2003)에서 제시한 ‘EPC Road Map’이다.

표-3. EPC Road Map

단계	내용
학습	EPC 도입 로드맵의 초기 단계에서 가장 중요한 것은 누군가가 RFID의 권위자가 되어야 하고 권위자가 선정되고 나면 점점 더 많은 직원들이 태그 사용에 대하여 알게 된다. 이후 세미나 참석, 관련 자료 연구, 사내 교육 등을 통해 RFID 도입에 앞선 기술적, 업무적 특성 등을 교육 받아야 한다.
실험	우선 사업적 타당성과 기업 내부의 특정 업무를 대상으로 기술의 타당성을 증명하는 것이다. 이것은 경영진에게 실증적 자료를 제시하여 RFID 도입을 지속적으로 추진하도록 설득하는 데 필수적인 과정이다.
평가	기업 내의 EPC에 대한 비전을 확립하고, 이 추진 열기를 기업 내에 확산시키는 것이 중요하다. 이를 위해 중점 업무 분야를 선정해야 한다. 또한 시범 사업 파트너를 선정하고, 이에 대한 평가, 끝으로 도입 전략을 수립해야 한다.
전면적 도입	초기 채택 단계로부터 점차 확장하여 전면적 도입 단계에서의 체크리스트 작성, EPC 비전에 대한 신뢰계층 확대 등을 수행한다. 또한 학습 과정 공식화, 사업 타당성 분석, 통제 가능한 수준의 시범 사업 등 단계적 추진 과제를 실시한다.

여기서 살펴본 IBM의 도입 방법론은 RFID를 실제적으로 구현하는데 고려해야 할 기본 절차를 논리적으로 제시하였는데 큰 의의가 있다. 하지만, 이 방법론은 RFID 도입 전략수립과 기업의 정보화 전략 계획 수립 과정에의 연계 및 적용방안을 고려하지 않은 한계점을 가지고 있다.

2.4. 정보화 전략계획 방법론

기업에 있어서 신기술 도입을 통한 새로운 정보 시스템을 구축하는 전략은 Business 측면의 성과 향상을 위한 정보기술의 지원 방향성에 초점을 맞추어야 한다(E. Turban et al.,1999). 즉, RFID 도입을 통하여 기업의 정보시스템을 구축하는 것은 기업에 적합한 정보화 전략계획을 바탕으로 구현되어야 하는 것이다.

정보화 전략계획이란 정보기술의 방향성으로부터 요구사항 분석, 시스템 구축 과제 도출, 시스템 구축계획, 정보기술 관리조직 설정 및 유지보수 방안까지 모두 포괄한 통합적 전략계획의 개념이라고 할 수 있으며(Kriebel; Calson & Kerner; Lederer & Sethi; King), 이러한 정보화 전략계획 수립에 고려해야 할 요인들로는 기업의 경영계획, 정보화전략, 조직구조, 인프라, D/B, 비용 및 실행 요인 등을 들 수 있다(Ein Dor & Segev; McFarlan & Mckenny; Cash et. al; Lederer & Sethi; Earl; Teo & King).

이러한 정보화 전략계획의 정의 및 수립 영향 요인을 바탕으로 정보시스템을 구축하는데 적용 가능한 국내외의 대표적인 방법론들은 [표-4]와 같다.

표-4. 대표적인 정보시스템 구축방법론

구분	특징
BSP	경영의 관점에서 정보시스템을 구축하기 위해 하향식(Top-Down) 분석과 상향식(Bottom-Up) 개발 전략을 결합시킨 방법론 - IBM Consulting Group(1970년대)
IEM	정보시스템의 계획뿐만 아니라 개발 전체에 대한 방법론을 포함하고 있으며, 최근 들어 가장 보편적으로 사용됨 - James Martine & Co(1982)
Method/1	단순한 개발 작업만을 위한 방법론이 아니라 시스템에 관련된 기업 활동 전체를 대상으로 하는 방법론 - Anderson Consulting(1979)
4FRONT	방법론, 소프트웨어, 교육, 컨설팅이라는 네 가지 필수 구성요소를 표현하고 있음 - Deloitte Consulting(1989)
VIP-2000	기업정보화 컨설팅 방법론(VIP-2000)의 프레임워크 내에서 정보화 전략계획 방법론(ISPM)을 컴포넌트화 하였기 때문에 방법론의 전 과정을 따를 경우뿐만 아니라, ISPM의 단독수행이 가능함 - 기업정보화지원센터(1999)

이러한 방법론들은 기업의 전략주도형 방식으로 RFID와 같은 신기술 출현으로 인한 기술주도형 방식의 정보화 전략계획과는 차이가 있다. 즉, 제시된 방법론들은 범용적인 정보시스템 구축 방법론들로서 RFID와 같이 아직까지 Best Practice라 불릴만한 사례를 찾기 어려운 경우에는 적용하기가 어렵다.

2.5. 기존연구의 한계점 및 시사점

RFID를 활용하여 u-Business를 구현하는데 있어서 고려해야 할 사항들에 관한 기존연구를 살펴본 결과, 기존연구에서 나타나는 한계점들을 다음과 같이 정리할 수 있다.

- RFID를 활용한 u-Business를 기존의 기업 정보화와의 관점에서 다루고 있음
- RFID 도입을 위한 전략의 대부분이 RFID 적용에 관련되는 현실적인 문제점 및 특히 물류/유통산업 자체의 문제들을 고려하지 않고 있음
- 현재까지의 RFID 도입에 관한 방법론들은 RFID 도입 전략수립과 기업의 정보화 전략계획 수립 과정에의 연계 및 적용방안을 고려하지 않고 단지 기술도입을 위한 방법론만 거론하고 있음
- 기존의 정보화 전략계획 방법론들은 Best Practice라 불릴만한 사례를 찾기 어려운 경우에는 적용하기가 어려움

이러한 한계점을 극복하기 위해서 물류/유통산업의 u-Business 전략계획을 개발하는데 다음과 같은 점들이 고려되어야 하였다.

- 신기술에 대한 타당성을 검증하는 절차
- 적용 가능한 업무 프로세스를 찾아내는 절차
- 벤치마킹을 통한 기업의 목표체계를 수립하는 절차
- 정보화 전략과의 연계를 통한 신기술 도입 절차
- 효과분석 및 평가의 절차

3. 물류/유통산업의 u-Business 전략계획 방법론

본 연구에서 제시되는 RFID 기반의 u-Business 전략계획 방법론은 물류/유통산업에 특화되었다. 즉, 물류/유통산업의 핵심 프로세스인 공급망을 중심으로 기업을 분석하고 이에 대한 효율성을 향상하기 위한 것을 목표로 하였다.

u-Business 전략계획 방법론은 기존의 정보시스템 구축 방법론들의 공통적인 기본 절차를 받아들여 ‘도입전략 수립-현행체계 분석-목표체계 수립-통합이행계획 수립’의 4개 단계(Phase)와 각 단계의 하부 구성요소로 15개의 활동(Activity), 각 활동의 세부적인 41개의 업무(Task)로 구성되어 있다. 본 연구에서 제시하는 방법론의 전체적인 구조는 [그림-1]과 같으며, 본 장에서는 이러한 방법론 구조를 기반으로 각 단계(Phase), 활동(Activity), 업무(Task)에 대해 상세하게 정의하였다.

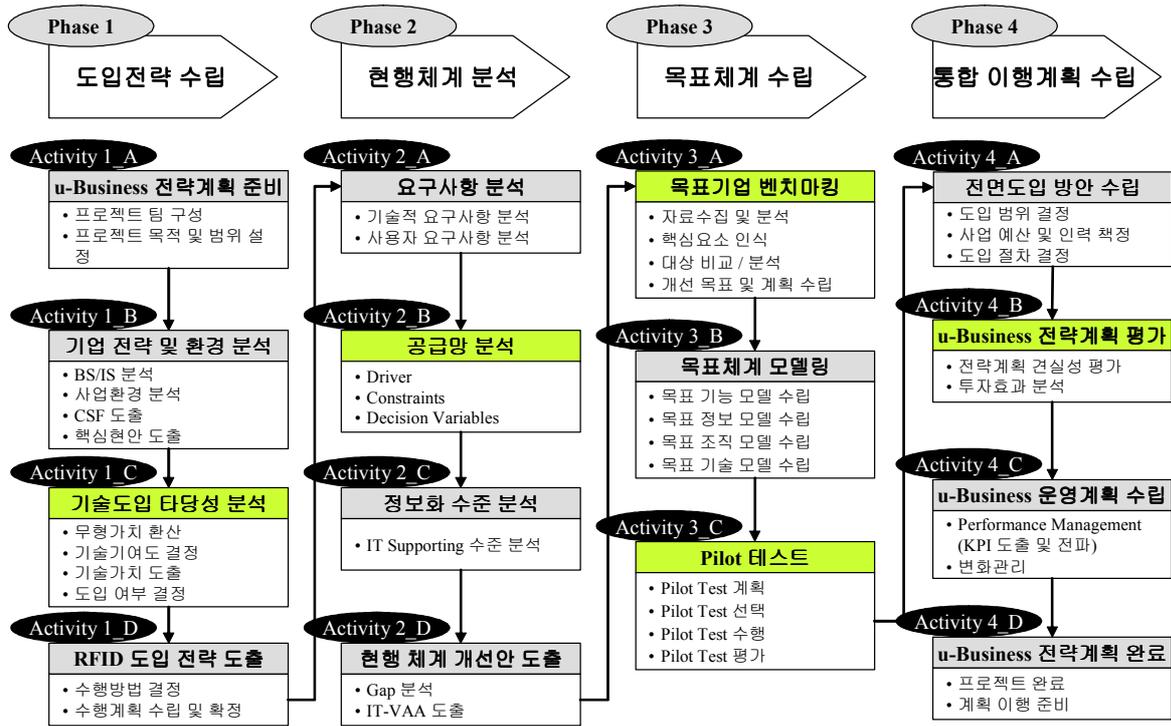


그림-1. u-Business 전략계획 방법론 구조

3.1. 도입전략 수립 단계 (Phase 1)

u-Business 전략계획 방법론의 1단계인 도입전략 수립 단계에서는 기업의 정보화 전략에 합당한 RFID 도입전략을 도출하는데 그 목적이 있다. 아래 [표-5]는 그 세부 활동을 정의한 것이다.

표-5. 도입전략 수립 단계 활동 및 업무 정의

Phase 1	도입전략 수립
Activity 1_A u-Business 전략계획 준비	프로젝트 팀을 구성하여 기업의 개괄적인 정보를 파악한 후, u-Business 전략계획수립 프로젝트의 목적 및 범위를 설정함 ● 세부 업무 : 프로젝트 팀 구성, 프로젝트 목적 및 범위 설정
Activity 1_B 기업전략 및 환경 분석	기존의 문서나 인터뷰 등으로 기업의 전략에 맞는 CSF를 도출 ● 세부 업무 : BS/IS 분석, 사업 환경 분석, CSF 도출, 핵심현안 도출
Activity 1_C 기술도입 타당성 분석	RFID 가치를 계산하여 경영자로부터 프로젝트 수행 허가를 얻음 ● 세부 업무 : 무형가치 환산, 기술기여도 결정, 기술가치 도출, 도입 여부 결정
Activity 1_D RFID 도입전략 수립	각각의 대안 평가를 통하여 가장 효율적인 방법을 선택 ● 세부 업무 : 수행방법 결정, 수행계획 수립 및 확정

본 단계의 주요 활동인 기술도입 타당성 분석은 [그림-2]의 절차를 가진다. 우선, 기술의 무형가치 환

산과정을 통해 해당 산업에 미치는 가치를 계산하고, 해당 기업의 CSF에 따른 기술기여도를 고려하여 최종 기술가치를 도출함으로써 기술의 도입여부를 결정한다. 여기서 기술 기여도란 기술로 인해 얻게 되는 증분이익 중에서 순수하게 기술에 의해 비롯되는 부분의 비율을 나타내는 것으로서 기술가치를 계산하는 핵심요소이다.

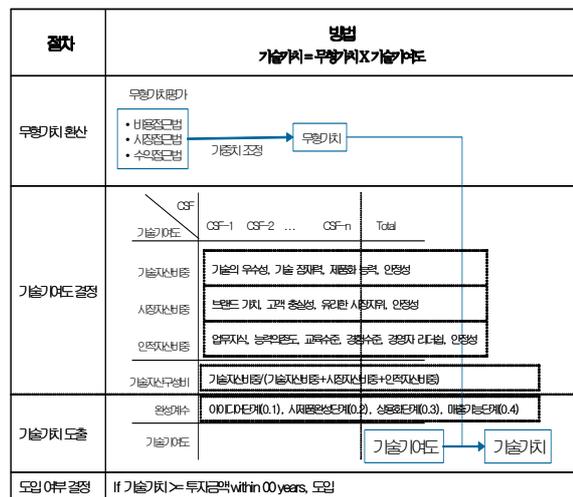


그림-2. 기술도입 타당성 분석 절차 (Activity 1\_C)

3.2. 현행체계 분석 단계 (Phase 2)

u-Business 전략계획 방법론의 2단계인 현행체계 분석 단계에서는 기업의 Business Requirement와 IT Supporting 수준을 분석하고 이 차이를 IT(RFID)를 통하여 개선할 수 있는 IT-VAA(IT-Value Added Activities)를 도출함으로써 현행 체계의 방향을 설정

한다. 아래 [표-6]은 그 세부 활동을 정의한 것이다.

표-6. 현행체계 분석 단계 활동 및 업무 정의

Phase 2	현행체계 분석
Activity 2_A 요구사항 분석	기업의 기술환경과 사용자 요구사항 분석을 통하여 RFID를 통한 정보화 환경의 개선방향을 설정함 ● 세부 업무 : 기술적 요구사항 분석, 사용자 요구사항 분석
Activity 2_B 공급망 분석	기업의 공급망을 중심으로 Value Network을 Driver, Constraints, Decision Variables의 관점에서 분석 ● 세부 업무 : Driver, Constraints, Decision Variables 분석
Activity 2_C 정보화 수준 분석	기업의 정보화 수준 진단을 통하여 기업의 강약점을 분석하고 정보화 방향에 반영되어야 할 요소들을 도출함 ● 세부 업무 : IT Supporting 수준 분석
Activity 2_D 현행체계 개선안 도출	기업의 Business Requirement와 IT supporting간의 차이를 분석하고, 이를 IT를 통하여 극복할 수 있는 IT-VAA를 도출함으로써 현행 체계의 개선안을 설정함 ● 세부 업무 : Gap 분석, IT-VAA 도출

본 단계의 주요 활동인 아래 [표-7]은 기업의 공급망을 한 기업만의 Value Chain이 아닌, 그 기업과 연동하는 Value Network 관점에서 보고, Min(1997)의 연구를 활용하여 이를 Constraints, Drivers, Decision Variables라는 영역으로 나누어 분석하는 틀을 제시한 것이다. 이는 일반적인 정보화 전략계획 방법론이 사용하는 단일 기업에 대한 분석이라기보다는 물류/유통산업에 속한 기업들처럼 공급망이 기업의 주요한 역할을 할 때 보다 효과적인 방법이다.

표-7. 공급망 분석 체계 (Activity 2\_B)

분석영역	분석내용
Supply chain Constraints	The extent of demand, Service compliance, Capacity
Supply Chain Drivers	Customer service initiatives, Monetary value, Information/knowledge transaction, Risk elements
Supply Chain Decision Variables	Location, Allocation, Network structuring, Number of facilities and equipment, Number of stages, Service sequence, Volume, Inventory level, Size of workforce, The extent of outsourcing

### 3.3. 목표체계 수립 단계 (Phase 3)

u-Business 전략계획 방법론의 3단계인 목표체계 수립 단계에서는 앞서 도출된 개선방향을 실제 적용하기 위한 모델을 탐색, 설정, 시험함으로써 u-Business 전면도입에 관한 상세한 계획을 설계한다. 아래 [표-8]은 그 세부 활동을 정의한 것이다.

표-8. 목표체계 수립 단계 활동 및 업무 정의

Phase 3	목표체계 수립
Activity 3_A 목표기업 벤치마킹	현행체계의 개선을 위한 벤치마킹 대상을 선정 및 분석하여 개선 목표 및 계획을 수립함 ● 세부 업무 : 자료수집 및 분석, 핵심요소 인식, 대상 비교 / 분석, 개선 목표 및 계획 수립
Activity 3_B 목표체계 모델링	수립된 기업모델의 개선방안을 바탕으로 기능/정보/조직/기술관점의 To-Be 모델을 수립함 ● 세부 업무 : 목표 기능 모델 수립, 목표 정보 모델 수립, 목표 조직 모델 수립, 목표 기술 모델 수립
Activity 3_C Pilot 테스트	수립된 목표모델을 시험 적용할 단위를 설정하고, 이를 수행함으로써 실질적인 문제점 및 개선 지침을 도출함 ● 세부 업무 : Pilot Test 계획, Pilot Test 선택, Pilot Test 수행, Pilot Test 평가

본 연구에서 강조하는 목표체계 수립단계의 두 가지 주요 활동은 목표기업 벤치마킹과 Pilot 테스트 절차이다. 김철민(2000)은 그의 연구에서 물류에 대한 벤치마킹을 서비스와 프로세스라는 두 단계(6절차)를 제시하였는데 본 연구에서는 이를 논리적인 순서에 맞게 재구성하여 아래 [표-8]과 같은 4단계의 절차를 제시하였다.

표-8. 목표기업 벤치마킹 절차 (Activity 3\_A)

Step 1	자료수집 및 성과차이 분석 (설문/Workshop, AHP)
Step 2	핵심 물류서비스 요소 및 벤치마킹 대상 파트너의 인식
Step 3	대상 프로세스의 인식 및 비교분석
Step 4	프로세스 개선 목표 및 실행계획 수립

Pilot test에 관해서는 IBM이 제시하고 있는 EPC Roadmap(2003)의 기본절차와 Boak(1995)의 Pilot 테스트의 주요 성공요소를 고려하여 아래 [표-9]와 같이 “계획-선택-수행-평가”의 단계에 따른 세부 절차를 제시하였다.

표-9. Pilot 테스트 절차 (Activity 3\_C)

절차	내용
계획	1. Pilot test 목적 설정 2. Pilot test 팀 구성 3. Pilot test 세부계획 작성
선택	4. Pilot test unit 설정 5. Pilot test 수행 파트너 결정
수행	6. Pilot test 환경 구성 7. Pilot test bed 구축 8. Pilot test 수행
평가	9. Pilot test 평가 10. Pilot test 결과 종합

3.4. 통합 이행계획 수립 단계 (Phase 4)

u-Business 전략계획 방법론의 4단계인 통합 이행계획 수립 단계에서는 지금까지 수립된 u-Business 전략계획을 총체적으로 평가하고, 이를 운영하는데 필요한 제반사항들을 고려하여 대비함으로써 전략계획을 마무리한다. 아래 [표-10]은 그 세부 활동을 정의한 것이다.

표-10. 통합 이행계획 수립 단계 활동 및 업무 정의

Phase 4	통합 이행계획 수립
Activity 4_A 전면도입 방안 수립	Pilot 테스트를 통해 얻은 정보를 바탕으로 전면도입에 필요한 계획을 수립함 ● 세부 업무 : 도입 범위 결정, 사업 예산 및 인력 책정, 도입 절차 결정
Activity 4_B u-Business 전략계획 평가	수립된 u-Business 전략계획에 관한 총체적인 건실성을 평가하고, 이를 수행함으로써 예상되는 투자효과를 분석함 ● 세부 업무 : 전략계획 건실성 평가, 투자효과 분석
Activity 4_C u-Business 운영계획 수립	u-Business가 효과적으로 수행되는지 확인하기 위한 KPI를 도출하고, 수립된 u-Business 전략계획구축을 통해 발생하는 변화에 대한 전사적인 공감대를 형성함 ● 세부 업무 : Performance Management (KPI 도출 및 전파), 변화관리
Activity 4_D 전략계획 완료	u-Business 전략계획수립 프로젝트를 완료함과 동시에, 이어지는 이행 단계를 준비함 ● 세부 업무 : 프로젝트 완료, 계획 이행 준비

특히, 위에서 언급된 u-Business 전략계획 평가 활동에서의 세부 업무인 투자효과분석은 ‘투자현황 및 배경 분석, 정보화 효과지표 도출, 지표별 효과분석, 사업적 가치산출, 종합보고’의 순서를 거치며 진행되며, [그림-3]의 체계와 같이 분석시점(사전, 진행, 사후)

과 분석관점(비용요인, 효과요인, 위험요인), 분석영역(기능, 성과, 인력, 자금, 일정)이라는 세 가지 축을 기준으로 분석된다. 아래의 [표-10]은 u-Business 투자효과 분석 영역간의 관계를 나타낸 것이다.

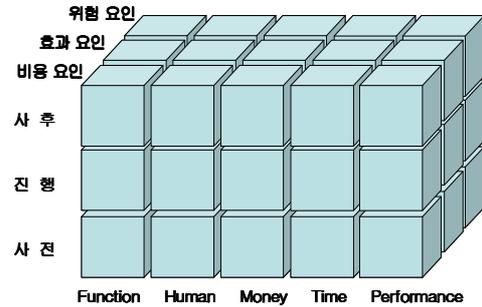


그림-5. u-Business 전략계획 평가 프레임워크 (Activity 4\_B)

표-10. 투자효과 분석영역간의 관계

구분	Function	Performance	Human	Money	Time
Human	인력관리 및 생산성 향상 상대영향	인력관리 및 인력의 수용 및 사용지급에 영향	적용가능성에 대하여 상대영향	요구되는 시간 상대영향	요구되는 시간 상대영향
Performance	요구되는 성과 상대영향	요구되는 성과 상대영향	요구되는 성과 상대영향	요구되는 성과 상대영향	요구되는 성과 상대영향
Human	인력관리 수용 상대영향	인력관리 수용 상대영향	인력관리 수용 상대영향	인력관리 수용 상대영향	인력관리 수용 상대영향
Money	요구되는 비용 상대영향	요구되는 비용 상대영향	요구되는 비용 상대영향	요구되는 비용 상대영향	요구되는 비용 상대영향
Time	요구되는 시간 상대영향	요구되는 시간 상대영향	요구되는 시간 상대영향	요구되는 시간 상대영향	요구되는 시간 상대영향

4. 기존 방법론과의 비교 및 검증

4.1. 비교 대상의 선정

본 연구에서 제시한 u-Business 전략계획 방법론이 u-Business 환경 하에서 다른 방법론에 비해 효과적임을 검증하기 위해 일반적인 정보공학 방법론과 비교하였다. 이론적 배경에서도 전술된 정보공학 방법론들은 저마다의 절차나 세부작업의 단계가 다르지만 일반적으로는 [표-11]과 같은 절차와 세부작업에 따라 진행된다.

표-11. 정보공학 방법론 일반 절차

절차	내용
도입 전략수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업개요</li> <li>경영이념 및 비전</li> <li>외부환경 분석</li> <li>SWOT 관계분석</li> <li>정보기술 동향 파악</li> <li>정보기술 적용방향 도출</li> </ul>
현행체계 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>조직 및 기능체계 분석</li> <li>조직별 업무분장 파악</li> <li>프로세스 분석</li> <li>문제점 도출</li> </ul>

목표체계 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>핵심 업무정의</li> <li>미래업무 프로세스 정의</li> </ul>
통합 이행계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보화 실행 계획</li> <li>핵심과제 모델링</li> <li>투자효과 분석</li> </ul>

4.2. 방법론의 상호비교 및 검증

이러한 결과를 바탕으로 본 연구에서 제시한 u-Business 전략계획 방법론 절차와 상호비교를 수행하였고 아래 [표-12]에 매트릭스 형태로 제시하였다. 가로축에 나열한 단계들은 본 연구에서 제시한 절차상의 단계들을 의미하고, 세로축에 나열한 단계들은 일반적인 정보공학 방법론의 과정들을 도출한 것을 의미한다.

기존 방법론	도입전략 수립				현행체계 분석				목표체계 수립			통합 이행계획 수립		
	기업 전략 및 환경 분석	기업 전략 도입 분석	RFID 도입 전략 분석	요구사항 분석	공급망 분석	정보화 수준 분석	현행 체계 개선안 도출	목표기업 벤치마킹	목표체계 모델링	Pilot 테스트	전문도입 방안수립	전략계획 평가	운영계획 수립	
<b>도입 전략 수립</b>	기업개요	○												
	경영이념 및 비전	○												
	외부환경 분석	○												
	SWOT 분석	○												
	정보기술 동향분석	○					○							
	정보기술 적용방향 도출	●	●	○										
<b>현행 체계 분석</b>	조직 및 기능체계 분석				●									
	조직별 업무현황 파악				●									
	프로세스 분석				●									
	문제점 도출			○	○	○	○			○				
<b>목표 체계 수립</b>	핵심업무 정의							●						
	미래업무 프로세스 정의							●	○	●				
<b>통합 이행 계획 수립</b>	정보화 실행계획								○		○		○	
	핵심과제 모델링										○		○	
	투자효과 분석											●		

○: 일반    ○: 개선    ●: 특화

표-12. 기존 방법론과 본 연구의 방법론 비교

위의 비교를 통해 본 연구의 주요 고려사항이었던 신기술에 대한 타당성을 검증하는 절차(Activity 1\_C, Activity 3\_C), 적용 가능한 업무 프로세스를 찾아내는 절차(Activity 2\_B), 벤치마킹을 통한 기업의 목표체계를 수립하는 절차(Activity 3\_A), 정보화 전략과의 연계성을 통한 신기술 도입 절차(Activity 1\_C), 효과분석 및 평가의 절차(Activity 4\_B)가 타 방법론에 비해 비교우위를 가짐을 확인 할 수 있다. 이러한 비교우위는 절차나 분석의 상세함에 기인하므로, 본 방법론의 사용자는 프로젝트 진행시에 용이하게 방법론의 절차를 수행해 나갈 수 있으며, 방법론을 통해 도출된 산출물의 품질에 대해 확신할 수 있다.

## 5. 결론

본 연구는 급변하는 IT 패러다임의 변화에 따라 물류/유통 산업에 속한 기업들이 RFID 기술을 활용하여 u-Business를 실현하는데 필요한 가이드라인의 역할을 하는 방법론을 제시하는 것이 연구의 중심이며, 이를 위해 기존의 관련연구와 u-Business 환경 하에서 정보화 방법론이 가지는 한계점을 도출하여 이를 보충하고자 하였다. 따라서 개발된 방법론이 가지는 의의 및 기대효과는 다음과 같이 정리할 수 있다.

- 물류/유통 산업에 속한 기업이 RFID를 활용한 u-Business 실현에 필요한 절차를 제공
- RFID의 적용에 대한 기술적, 경제적 타당성 분석 절차를 제공
- 기업의 정보화 전략과 RFID 도입에 관한 연계 방안을 제공

하지만, 본 연구에서 제시한 방법론은 방법론이 일반적으로 가져야 하는 기본 구성요소인 ‘작업항목, 성과물, 구체화, 기법, 도구, 관리’ 중 성과물과 도구의 측면은 제시되지 않았다. 또한 본 방법론을 적용한 Case Study가 수행되지 않아 실제적인 검증이 이루어지지 못했다는 것이 한계점으로 인식된다. 따라서 향후 연구로는 본 연구의 방법론을 실제 기업에 적용함으로써 적용 가능성을 다양하게 검증하는 연구가 진행되어야 할 것이다.

## 참고 문헌

- [1] 과학기술정책연구원, “신기술 분야 대형연구개발 과제의 사전심의를 위한 타당성 분석 방법”, 정책연구 2002-27, 2002.
- [2] 권방현, 황규승, “기술가치 평가시스템을 이용한 기술가치 전략 분석”, 한국경영정보학회 제5권 제1호, 2003.
- [3] 김완석, “RFID의 과제와 전망”, IITA ITFIND 주간기술동향 제1164호, 2004.
- [4] 김철민, “물류벤치마킹의 새로운 접근방법에 관한 개념적 연구 : 공급체인관리 관점”, 국제상학 15권 1호, 2000.
- [5] 백동현 외, “기술이전거래 촉진을 위한 기술가치 평가시스템 개발”, 한국지능정보시스템학회, 학술대회 1권, 2003.
- [6] 삼성경제연구소, “물류산업의 현황과 과제”, 2003.
- [7] 신현규, 임춘성, 서형식, “유비쿼터스 컴퓨팅 어플리케이션의 분류체계와 활용방안에 관한 연구”, 한국경영정보학회 학술대회 논문집, 2003.
- [8] 신현규, “유비쿼터스 비즈니스 모델 사업타당성 평가체계에 관한 연구”, 연세대학교 석사학위논문, 2004.
- [9] 오범용, 한정우, 임춘성, “정보화 전략 계획 평가 체계 개발에 관한 연구”, 정보통신부, 2000.
- [10] 이운석, 이석준, 문홍근, “전사적 정보화 투자 성과 평가 방법론의 개발과 적용 : 삼성그룹 사례”, Information Systems Review, Vol.6, No.1, 2004.
- [11] 이주현, “전략정보시스템 구축론 :세계 6대 회계 컨설팅회사(Big 6)의 SIS구축방법론”, 푸른산, 1993.
- [12] 한국유통정보센터, “Global Commerce Initiative EPC 로드맵”, 2004.
- [13] E. Turban et al., “Information Technology For Management”, 2nd ed., 1999.
- [14] Eric K. Clemons, “Investments in Information Technology”, Communications of the ACM, vol.34, no.1, 1991.
- [15] George Boak, “Successful pilot programmes”, Industrial and Commercial Training, vol.27, 1995.
- [16] Hokey Min, Gengui Zhou, “Supply Chain modeling: past, present and future”, Computers & Industrial Engineering 43, 1997.
- [17] Theo J.W. Renkema, Egon W. Berghout,

“Methodologies for information systems investment evaluation at the proposal stage: a comparative review”, Information and Software Technology 39, 1997.