

금융 신상품 개발을 위한 IT구현 프로젝트관리 특성에 관한 연구

이연재*, 이희조*, 이석주**

*고려대학교 컴퓨터정보통신대학원

**고려대학교 정보통신대학 컴퓨터전파통신공학부

discovelee@gmail.com, heejo@korea.ac.kr, seouklee@korea.ac.kr,

A Study on major characteristics of IT implementation project management for new product development in the financial sector

YeonJae Lee*, HeeJo Lee*, SeoukJoo Lee**

*Graduate School of Computer Information & Communication, Korea University

** Department of Computer and Radio Communications Engineering, College of Information and Communications, Korea University

요 약

은행의 경영환경은 급변하고 금융시장에서의 경쟁은 심화되고 있는 가운데 은행의 경쟁력 확보는 상품의 시장 진입 속도에 달려있으나, 상품 개발의 지연으로 시장 점유율의 확대 기회를 놓치고 있는 실정이다. 이에 국내 은행들은 시장 선점을 위해 IT기반의 금융 신상품 개발에 많은 투자를 하고 있다. 본 연구는 신속한 금융 신상품 개발을 위해 상품 조건들을 레고 블록처럼 조립하면 쉽고 빠르게 상품이 만들어 지는 IT기반의 상품 팩토리의 아키텍처와 상품 생성 관계도를 정의하며, 변동금리와 층화(Tier)계층의 상품 생성에 효율적인 매트릭스 조건의 이율형을 제시한다. 아울러 이러한 기반을 활용한 시스템의 개발 생산성과 프로젝트의 특성 및 효과 등을 검증한다.

Keyword : New product development(NPD); NPD Process & Design, Project Management; Product Factory; Project Performance

1. 서론

은행의 대형화, 겸업화 등 빠르게 변화하는 금융 환경에서 고객의 요구에 알맞은 새로운 상품이나 서비스를 개발하여 신속히 시장에 출시하는 것이 은행의 경쟁력 확보의 원천이 되었다. 이러한 환경 하에서 고객의 요구에 능동적으로 대처하고, 차별화된 상품의 경쟁력을 높이기 위해서는 상품의 다양화와 빈번한 상품의 설계변경이 요구되고 있는 실정이다. 특히 IT기반의 상품 분석, 설계, 구현, 테스트까지 소요되는 비용과 시간을 절감하여 시장의 진입 속도를 빠르게 하는 것이 필수적이다[1]. 이를 구현하기 위해 국내 금융권에서는 상품 팩토리(Product Factory) 개념을 도입하여 상품 개발에 있어 획기적인 전환점의 계기를 마련하게 되었다[10]. 대부분의 상품 개발은 하나의 프로젝트로써 소프트웨어 수명주기(SDLC)에 따른 산출물과 정보관리를 체계적으로 통제, 평가하는 프로젝트관리도 중요한 요소가 된다.

본 연구의 목적은 영업점 창구, 인터넷 뱅킹, 모바일 뱅킹 등 다양한 채널 환경에 쉽고 빠르게 대응하여 경쟁력 있는 상품 개발을 선도할 수 있도록 IT구현 측면의 상품 팩토리 설계구조와 상품 생성관계도를 정의하고, 금리

변동과 층화(Tier)계층의 상품 생성에 보다 유연하게 대처하기 위한 효율적인 매트릭스 조건의 이율형을 제시한다. 또한 이러한 기반에서 상품개발 생산성 효과와 소프트웨어 수명주기에 따른 프로젝트관리 특성에 대한 분석은 프로젝트관리시스템에 축적된 실증자료를 가지고 검증하고자 한다.

2. 문헌 및 선행연구

(1) 신상품 개발과정 모델

기업은 지속적 경영을 위하여 여러 가지 전략을 통하여 성장 동력의 원천을 찾고 있지만 대개의 기업은 시장 출시 3년 미만의 신상품이 매출의 30%를 차지한다. 그러나 기업의 32%가 신제품의 개발 속도와 효율성이 매우 취약한 것으로 조사됐다[1]. 신상품(New Product)이란 기존 시장에 유사한 상품의 존재 여부와는 상관없이 해당 기업에 새로운 상품(New to the firm)으로 해당 기업에 의해 상업화된 상품을 의미하며, 신상품 개발(New Product Development)이란 상품 기획에서 시장조사 및 분석에 의해서 품질, 비용, 개발시간을 만족하고 시장 경쟁력 있는 상품을 설계하고 생산하는 개념이다[2][15]. 신상품 성과의 중요한 요소가 된 신상품 개발 과정 모형에는 서술적 모형(Descriptive Model, Myers and Marquis 5단계

모형,1969)과 규범적 모형(Normative Model, Cooper의 7 단계 모형,1983)이 제시 되었지만[3], 일반적으로는 시장 조사나 개발 과정에 대한 실증분석에 근거한 Urban & Hauser의 포괄적 모형(Comprehensive Model 5단계, 1980)과 달성하여야 할 기준을 비교 검증하는 Cooper의 Stage-gate의 모형으로 대별 된다[9]. 2000년 이후에는 Cooper의 6단계 모형(발견, 범위, 비즈니스 케이스, 개발, 테스트/검증, 출시, 2001), Schreder의 3단계 모형(개념개발, 상품설계시험, 상품/테스트, 2003), Ulrich and Eppinger의 5단계 모형(개념개발, 시스템수준 설계, 상세설계, 테스트/정제, 상품 최적화, 2004)이 기술적인 관점에 중점을 둔 서로 다른 신상품 개발 모형들을 제시 하였다[4].

(2) Product Factory

광의적 뜻으로는 상품 기획, 개발, 판매, 분석이 종합적으로 연계되어 진행적인 마케팅을 지원하는 시스템을 의미하며, 협의적 뜻으로는 개발된 상품의 형상을 관리하고 관련 시스템에 각종 상품정보를 제공하는 상품시스템을 의미한다. 또한 상품의 규칙을 표현하는 룰(Rule)과 상품의 정형적 구조와 서비스, 속성을 다양하게 표현하는 객체지향 기반의 상품 트리를 제공하고, 이 트리로부터 관련 컴포넌트를 상속 받아 상품을 쉽고 빠르게 정의 할 수 있다[11]. Product Factory 상품은 속성들의 집합(Set of Attributes)이며, 상품 관련 정보는 다음과 같이 <속성, 값>의 쌍으로 표현한다. $P = \{A_1=V_1, A_2=V_2, A_3=V_3, \dots, A_i=V_i\}$, P는 상품, A는 속성(attributes), V는 그 속성에 부여되는 값(values)을 나타내며, 값의 표현은 컴퓨터가 처리할 수 있는 데이터베이스의 데이터(data)형태로 수치형(88), 구간형(10~20), 기호형(A2), 나열형(1:인감, 2:서명)으로 구분 한다[12][13].

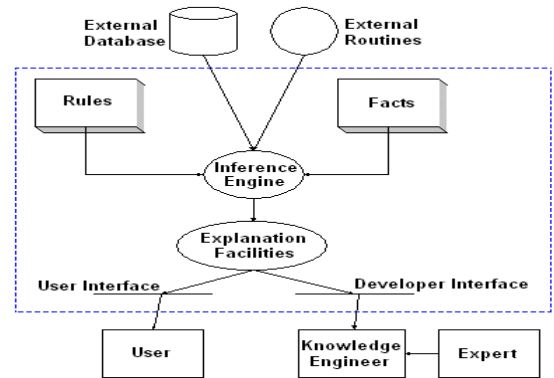
(3) CBSE(Component-Based Software Engineering)

이미 존재하거나 새로 만든 컴포넌트들을 효과적으로 재사용하여 하나의 새로운 소프트웨어를 만드는 개발방법이다[14]. 컴포넌트가 상품 또는 특정 영역에 제약을 받는 종속적인 컴포넌트와 소프트웨어의 사용 용도와 상관 없이 어디서나 사용 가능한 독립적인 컴포넌트 형태가 있다. 컴포넌트의 재사용성, 확장성, 이식성 등을 고려한 아키텍처 중심이며, 다수 사용자의 변경요청의 최소화, 소프트웨어의 품질 향상을 도모할 수 있는 장점이 있다.

(4) RBES(Rule Base Expert System)

Rule Base에는 기업 내에 존재하는 업무규칙, 업무절차, 업무내용, 업무 담당자의 지식과 노하우 등의 업무규칙이 존재하며, if <antecedent> then <consequent> 형태로 표현한다. 규칙이 적용될 대상이 되는 데이터는 fact라고 하는 fact base에 존재한다. 이러한 규칙은 fact들에 대해서 if 절이 만족하였을 때 then에 정의된

행동(action)을 실행한다[6][16]. 규칙기반전문가시스템은 [그림 2-1]과 같다.



[그림 2-1] 규칙기반전문가시스템의 구조[6]

3. 연구 접근방법

(1) 접근방법

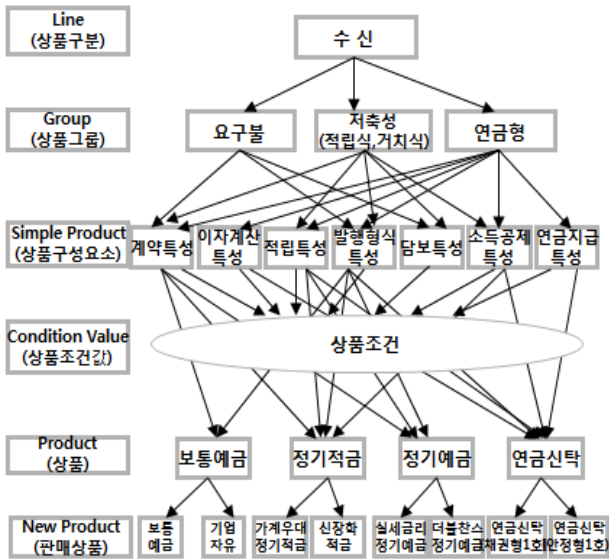
기존문헌 및 선행연구를 기반으로 금융 맞춤 상품을 신속하게 출시할 수 있는 논리적 아키텍처와 기본 설계, 이윤형의 매트릭스를 정의하고 본 연구가 적용된 사례의 자료를 수집하여 분석을 진행한다.

(2) Product Factory의 정의 및 필요성

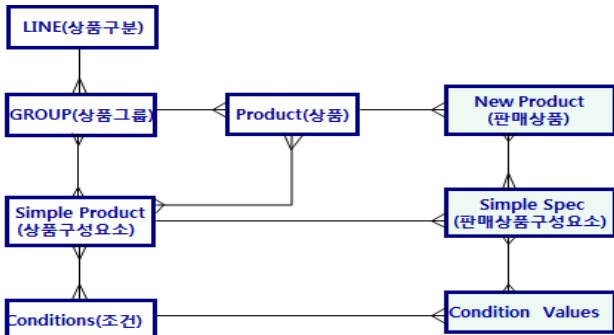
Product Factory는 개별 기업의 상품은 물론 그룹 차원 또는 다른 금융기관과의 제휴상품을 쉽고, 빠르게 개발할 수 있는 상품 조건들의 데이터 저장소를 말한다. 이것이 필요한 이유는 첫째, 고객의 요구사항에 부합되는 다양한 상품을 실시간으로 선택할 수 있도록 지원하여야 하고 둘째, 신속한 상품개발은 시스템을 공학적으로 설계하여 시간을 최소화 하여야 하며 셋째, 상품의 일관성 유지를 위해 소프트웨어 수명주기와 현업의 업무절차의 통합적 관리가 시간에 관계없이 일관성이 유지 되어야 하기 때문이다. 활용 범위는 은행, 증권, 보험, 카드, 캐피탈 등 전 금융부문이 된다.

(3) Product Factory의 기본 설계

경쟁력 있는 상품을 적시에 출시하기 위해서는 IT기반의 논리적인 아키텍처가 우선 설계 되어야 한다. 먼저 상품의 분류체계를 [그림3-1]과 같이 Line→Group→Simple Product→Condition Value→Product→New Product의 구조로 논리 아키텍처를 설계한다. 특히 Simple Product은 상품 구성요소를 기능별로 분리하여 재사용 컴포넌트를 만드는 과정으로 이를 상품의 Decomposition이라고 한다. 그리고 상품 생성은 [그림3-2]와 같이 Product이라는 상품 템플릿을 이용하여 판매상품 구성요소(Simple Spec)에 해당되는 판매상품 조건값(Condition values)을 레고 블록처럼 조립하면 쉽게 판매상품이 만들어 진다. 이를 상품의 Recomposition이라 한다.



[그림 3-1] Product Factory 논리 아키텍처



[그림 3-2] 맞춤상품 생성 관계도

(4) 이율형 속성(애트리뷰트)값의 표현 범위값, 수치값, 증가율을 함께 표현하는 이율형은 <표 3-1>과 같이 몇 개의 행과 열의 직사각형으로 배열하는 형태(2차원)를 갖는 Matrix 조건으로 변동금리와 층화(tier)계층이 연속되는 상품 생성에 매우 효율적이다.

<표3-1> Matrix 조건

금액구분	최소-최대	기준값	증가치
5백만원 미만	0.1 ~ 0.1%	0.1%	0%
5백만원 ~ 1천만원미만	0.25 ~ 0.25%	0.25%	0%
1천만원 ~ 3천만원미만	1.0~1.0%	1.0%	0%
3천만원 ~ 5천만원미만	2.0 ~ 2.0%	2.0%	0%
5천만원 ~ 1억원미만	2.8 ~ 2.8%	2.8%	0%
1억원 이상	3.0 ~ 3.0%	3.0%	0%

(5) 분석방법

가. 분석자료

본 연구에서 사용한 표본자료는 데이터의 신뢰성 확보를 위해서 2009년부터 2013년까지 5년 동안의 국내 A은행에서 실시간 시스템으로 관리하고 있는 프로젝트관리시스템(Project Management System)에서 추출한 실증 데이터를 활용한다.

나. 분석방법

(1) 상품 개발의 생산성 효과 : 연도별 신상품 개발건수 및 개발일수를 수신업무와 여신업무로 구분하여 분석하고 구 시스템과 비교하여 본다. 신상품 개발일수는 개발 의뢰를 접수한 일자부터 IT개발 담당자의 분석, 설계, 구현, 테스트까지 소요된 기간의 합을 말한다.

(2) 프로젝트관리의 특성 파악 : <표 3-2>의 기준으로 신상품 개발이 프로젝트관리 영역(범위, 일정, 비용, 품질 등)에 미치는 영향도를 분석해 본다.

<표3-2> 신상품 개발 유형과 IT영향도

상품유형	IT기술 반영정도	영향도
유사상품	기존의 상품구조를 상속 받아 판매상품의 속성값만 단순히 수정하고 개발일수가 3일미만 소요	Risk = 0
개선상품	상품구성요소 및 관련 프로그램의 수정이 수반되며 1주일 미만 소요	0<Risk<1
혁신상품	상품구성요소, 데이터베이스, 화면, 프로그램 등의 신규 추가로 1주 이상 소요	Risk = 1

4. 연구 분석 결과

가. 상품 개발의 생산성

(1) 최근 5년간 신상품 평균 개발일수는 <표 5-1>과 같이 약 5.6일로 구 시스템(약 25일소요[17])과 대비하여 생산성이 약 4배 이상 향상 되었다.

<표 5-1> 신상품 개발일수 분석표(2009~2013)

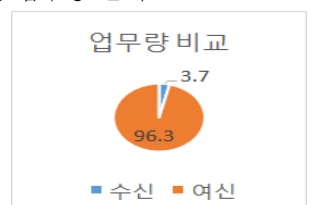
구분	개발 건수	개발 일수	평균 일수
수신	362	1798	5.0
여신	5877	32940	5.6
합계	6239	34738	5.6



(2) 여신업무의 신상품 개발 건수가 수신과 대비하여 약 16배가량 업무량이 많은데도 평균 개발일수는 약 0.6일 정도만 더 소요되는 것은 <표5-2>와 같이 대부분의 여신 업무는 기존의 상품구조를 상속 받아 판매상품의 속성값만 단순히 수정하는 제안영업, 집단대출 등의 업무가 약 96%를 차지하는 것으로 조사되었다.

<표 5-2> 업무별 업무량 분석표

상품 유형	업무 구분	개발 건수	비율 (%)
유사 상품	수신	198	3.7
	여신	5131	96.3
	합계	5329	100



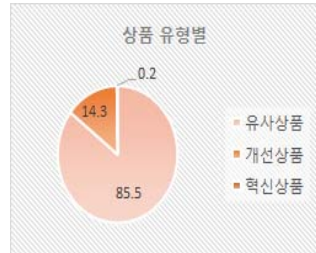
나. 프로젝트관리의 특성

(1) 신상품 유형별 분석

<표 3-2>의 분석방법에 기초한 5년간의 신상품 개발 유형에 대한 분석은 <표 5-3>과 같다. 전체 상품의 85.5%에 해당되는 5,329개의 신상품 개발은 기존 상품을 상속받아 단순히 속성값만 수정하는 유사상품 개발이었으며, 기존 상품을 응용한 개선상품의 개발은 895개(14.3%)이었다. 혁신상품 개발은 나머지 15건(0.2%, 수신7, 여신8)으로 비중이 상당히 낮음을 알 수 있었다.

<표 5-3> 신상품 유형별 분석표

상품유형	개발건수	비율(%)
유사상품	5329	85.5
개선상품	895	14.3
혁신상품	15	0.2
합계	6239	100



(2) 프로젝트관리의 특성

첫째, 유사상품 개발은 상품구성요소의 컴포넌트 재사용으로 프로젝트 범위와 일정에 영향을 주지 않는 사실을 확인하였고 둘째, 개선상품 개발은 프로그램 일부 수정 등으로 프로젝트관리 영역에 다소 영향을 미치는 것으로 셋째, 혁신상품 개발은 상품구성요소, 데이터베이스, 화면, 프로그램의 신규 작성 및 수정이 따르는 관계로 IT자원의 투입이 수반되어 프로젝트 범위, 일정, 비용 등에 변동성이 큰 것으로 나타났다. 그리고 유사상품과 개선상품 개발은 신속히 테스트를 반복 적용시켜 나가는 RAD(Rapid Application Development)개발방법을, 혁신상품 개발은 증분형개발(Incremental Development)방법을 적용하고 있음을 발견하였다.

5. 결론과 향후 방향

가. 결론 및 시사점

급격히 변화하는 금융환경에서 A은행은 금융시장을 선점하기 위해 고객 가치 증대를 경영의 주요 전략으로 내세우고 차별화된 상품서비스를 제공하기 위해 IT기반의 금융 신상품 개발시스템에 많은 투자를 한 결과 상당한 효과를 거두고 있는 것이 입증 되었다. 연구 결과를 종합해 보면 다음과 같다. (1) 상품 개발 생산성이 4배 이상 향상되어 IT의 경쟁력 요소인 품질(Q), 비용(C), 납기(D), 고객만족(S)을 높이는데 전반적으로 기여하였다. (2) 여신 상품 건수가 수신과 대비하여 대폭 증가한 것은 영업점의 영업행태가 고객별 맞춤형 상품을 만들어 고객을 직접 찾아가서 상품을 제안하는 현장영업으로 전환되었음을 시사하고 있다. (3) 은행 상품개발은 혁신상품을 개발하여 새로운 고객을 유치하는 것보다 기존고객을 유지하려는 노력

이 더 크다는 사실을 밝혀냈다. (4) 상품 팩토리는 상품을 신속히 시장에 출시하는 성장엔진으로 은행의 핵심역량과 경쟁력을 제고시킬 수 있는 핵심 자원으로 자리를 잡았음을 알 수 있었다.

나. 향후 연구 방향

앞으로 은행, 증권, 보험 등의 개별 기업의 상품 개발중심에서 그룹 차원의 시너지 제고를 위해 활용의 범위를 확대하고, 상품별로 기업에 미친 성과를 비교 연구하면 상품 팩토리는 신상품 개발에 보다 좋은 도구가 될 것으로 기대한다.

참고문헌

[1] Robert G. Cooper, Scott J. Edgett 일곱가지 신제품 개발 황금법칙 Lean, Rapid and Profitable NPD

[2] Cooper, R.G., Third generation new product process, journal of Product Innovation Management Vol, 11, 1994, pp. 3-14

[3] Robert G.Cooper, A Process Model for Industrial New Product Development 1983. 2 (IEEE Transactions on Engineering Management, VOL. EM-30, NO. 1)

[4] Gonçalo G. Aleixo and Alexandra B. Tenera, New Product Development Process on High-Tech Innovation Life Cycle 2009년10월

[5]Software Reuse: Metric and Models, ACM Computing Surveys, Vol. 28, No. 2, p416~p435, June 1996.

[6] Negnevitsky, Artificial Intelligence Chapter 2 2005

[7] A.Demeyer, C.Loch, M.Pich Uncertainty and Project Management 2001년 4월

[8] Crawford cm, New product management, 1987

[9] 조성옥, 신상품개발을 위한 의사결정지원시스템 연구 1996.12

[10] 김준석, 김우상, 금융기관의 차세대시스템이 금융상품개발 및 비즈니스 프로세스 단순화에 미친 효과 2008년

[11] 유용진, 금융 환경 변화와 IT의 대응 한국정보과학회 2008. 9

[12] 최성철, 맞춤형 온라인 금융상품 추천/설계시스템의 개발에 관한 연구 2003년 6월

[13] 이성하, 금융 프록트 팩토리를 위한 복합상품 설계시스템의 개발 2003년 12월

[14] 신정환, 재사용을 위한 컴포넌트 평가 프로세스2011년 6월

[15] 권혁인의 3, 융합 서비스 모델 개발방법론 및 체계 연구 Asia Pacific Journl of Information Systems Vol.21 2011년 3월

[16] 최승훈, 규칙 기반 특성 모델 검증 도구 2009 2월

[17] IBK, 신화 창조의 비결 P.159 2011년 8월