

BPM 관련 요소 기술의 현황

김 승 욱 주 희 업
(평택대학교) (동부정보기술)

목 차

1. 서 론
2. BPM의 개요
3. BPM의 관련 요소 기술
4. BPM의 관련 요소 기술 전망
5. 결 론

1. 서 론

인터넷과 정보기술의 급성장은 기업으로 하여금 노동생산성과 운영효율성을 중요시 여기게 만들었고, 이는 수작업 중심의 업무 처리 체계에서 자동화 처리를 중심으로 바뀌게 되었다. 특히 소품종 대량 생산을 중심으로 움직이던 경영 목표는 더 이상 존재하지 않게 되었고, 다품종 맞춤형 생산의 형태로 그 목표가 설정되었다.

특히 e-비즈니스라는 새로운 상거래 체제의 도입을 통해 제조 및 서비스 산업 부문에 대한 수직적 통합(Vertical Integration)이 가속화되었다. 이러한 수직적 통합은 공급자(Supplier)로부터 고객(Customer)까지의 가치프로세스의 연속성을 강화시켰고, 이 과정에서 기업의 핵심 역량(Core Competence)을 적절히 배치시키려는 노력을 수행하게 되었다.

이 과정을 관리하고 최적화시키기 위해 필요한 관련 기술들이 여러 이름으로 제시되었고, 다양한 접근법을 통해 개선되고 발전되었다. 특

히 워크플로(Workflow), 비즈니스 프로세스 리엔지니어링(Reengineering), EAI(Enterprise Application Integration), B2Bi, RTE(Real Time Enterprise), BI(Business Intelligence), PI(Process Innovation) 등이 대표적인 접근법이다. 이 과정에서 다양한 목적에 따른 SCM, ERP, CRM 등이 접목되어, 여러 형태의 솔루션으로 모습을 갖추게 되었다.

최근 이러한 다양한 솔루션의 접목 및 연계를 통해 보다 효율적이고 효과적인 비즈니스 운영 체계를 구축하고자 하는 시도가 나타나게 되었고, 이를 BPM(Business Process Management)라 부른다. 이는 단순히 기업이나 조직의 내부 연계만이 아니라 외부 비즈니스 파트너와의 연계도 포함이 된다. 따라서 기존의 솔루션이 전체 가치사슬의 일부분에 대한 최적화의 형태를 취하고 있는 반면 BPM은 가치사슬의 전반에 대해 - 제조업과 서비스업을 구분하지 않고 - 프로세스 최적화의 방법론으로 대표된다.

본 글에서는 이러한 BPM이 도입되고 난 후 여러 가지 관련 기술이 어떻게 발전되어 왔고,

어떠한 솔루션이 제공되고 있으며, 이러한 관련 기술의 전망에 대해 소개하고자 한다.

2. BPM의 개요

비즈니스의 세계화와 정보기술의 발전은 경영 혁신에 있어서 새로운 패러다임을 제시하고 있다. 과거에는 조직 혁신에 대한 노력이 내부적으로 강화하는 차원에서 강조되었다면, 이제는 파트너십을 기반으로 전체 가치사슬에 포함되어 있는 많은 이해관계자들에 대한 혁신으로 광범위해지게 되었다. BPM은 확장된 기업의 프로세스를 자동화하고 통합하고 최적화하기 위해 설계된 새로운 세대의 기술을 일컫는 말이다. 90년대의 BPR(비즈니스 프로세스 리엔지니어링)이나 워크플로, ERP 등과 유사하기는 하지만 새로운 정보기술 기반, 비즈니스 가치, 인프라에 기반하고 있다는 점에서 차이가 난다.

2.1 BPM의 정의

BPM에 대한 정의는 솔루션을 제공하고 있는 벤더나 관련 연구자에 따라 조금씩 다르기는 하나 큰 범주는 벗어나지 않는다.

Terry(2004)는 BPM을 ‘비즈니스 프로세스를 설계, 통합, 감시, 그리고 분석을 수행할 수 있는 능력으로서 기업들이 수행하고 있는 조직 변화 혁신과정과 그다지 차이가 나지 않는 것’으로 정의하고 있다[5].

Mazumdar & AbuSafiya(2004)는 ‘정보시스템에 있어 가장 핵심적인 애플리케이션이며, 이는 워크플로와 유사하게 비즈니스 프로세스의 자동화를 구현하기 위한 비즈니스 논리’로 정의하고 있다[3].

Leymann 등(2002)은 웹을 활용하여 비즈니스 프로세스에 대한 설계 및 통제, 통합 등을 수행하는 방법론에 대해 제시하고, BPM을 ‘기업이 가치를 창출하기 위해 필요한 프로세스 접근법’

으로 정의내리고 있다[2].

보편적으로 BPM 시장은 새롭게 형성되기 보다는 기존의 워크플로, EAI, ERP, BPR 등을 중심으로 솔루션을 제공해 오고 있던 벤더들이 강점을 가지고 있다. 이러한 국내외 벤더들은 스탠포웨어, BEA, MS, IBM, 파일네트, 핸드소프트, 티맥스소프트 등이 존재하고, 이들은 각각 BPM에 대한 정의를 그들의 솔루션 중 강점을 기반으로 내리고 있다.

결국 BPM은 새롭게 나타난 패러다임적 솔루션이라기보다는 기존의 다양한 솔루션들의 집합 및 컴포넌트 형태의 애플리케이션이라 보는 것이 보다 적합하다.

2.2 BPM의 관련 요소

BPM은 크게 프로세스 참여자, 정보시스템, 플랫폼의 3가지로 구성된다.

첫째, 프로세스 참여자는 비즈니스가 수행되는 데 있어 필요한 프로세스를 담당하고 있는 사람들을 의미하며, 여기에는 담당 직원, 관리자, 파트너십을 기반으로 하는 기관/기업, 그리고 고객들로 구성된다.

둘째, 정보시스템은 프로세스 상에서 발생하는 입·출력물에 대한 통제를 하고, 입·출력물이 전달되는 과정에서 발생하는 정보를 데이터베이스화하고, 이를 기반으로 보다 효율적·효과적인 비즈니스 프로세스 처리를 지원하게 된다.

셋째, 플랫폼은 프로세스 참여자와 정보시스템의 관계에 대한 설계를 통해 비즈니스 프로세스를 정의하고, 정의된 프로세스에 대해 분석하고, 실행을 할 수 있도록 지원하는 시스템을 의미한다.

2.3 BPM과 기존 솔루션과의 차별성

이전의 솔루션과 마찬가지로 그 기반은 생산성을 증대시키고 정형화된 업무 처리 프로세스 최적화에 그 목적을 두고 있는 점은 다르지 않다. 하지만, BPM은 3가지 차원에서 기존 솔루션

과 차이점을 둘 수 있는데, 이는 새로운 정보기술, 비즈니스 가치, 인프라에 중점을 두고 있다.

새로운 정보기술은 웹을 의미하며, 이전의 프로세스 관리 목적이 플로의 흐름을 원활히 하는데 역점을 두었다면, 이제는 프로세스 자동화는 물론 전사 프로세스에 대한 통합을 추구하게 된다. 새로운 비즈니스 가치는 기존의 것과는 유연성, 민첩성, 통합성을 기반으로 하고 있다는 점에서 기존 비즈니스 가치와 차이가 존재한다. 마지막으로 인프라는 BPM 자체가 인터넷 비즈니스를 위한 것이므로 J2EE(Java 2 Extended Edition), Microsoft Windows, XML(eXtensible Markup Language), 웹 서비스, OLAP(On-Line Analytical Process) 등과 같이 웹 기반의 기술이라는 점에서 기존과 차이를 들 수 있다[4].

2.4 BPM의 기대효과

BPR의 전문가인 Hammer(2003)는 BPM에 대한 정의를 ‘프로세스 관점에서 기업을 경영하는 것’이라고 내리고, 다음의 기대효과를 가지고 있음을 밝혀냈다[1].

첫째, 주문 처리 프로세스의 리드타임을 60~90%정도 단축시킬 수 있고, 둘째, 구매조달을 위한 원가의 80%이상 감소, 90% 이상의 구매를 위한 리드타임 감소가 가능하였으며, 셋째 30~50% 정도의 신제품 개발 리드타임향상 및 50~75% 정도의 상품화 필요 시간을 절감시킬 수 있다고 주장하였다.

이렇듯 BPM은 기업의 전체 가치사슬 상에서 구성하고 있는 여러 프로세스에 대한 효율성 및 최적화의 극대화를 통해 기업이 추진하고 있는 다양한 업무를 프로세스화시키고, 이를 통해 품질개선 및 수익 극대화가 가능하게 된 것이다.

3. BPM의 관련 요소 기술

BPM은 단순한 프로세스 자동화나 워크플로

와는 차이가 있다. 프로세스 자동화나 워크플로가 프로세스 상에 있는 업무 처리를 한 조직이나 기업 내부에서 추진되었다면, BPM은 가치사슬 상에 있는 모든 이해관계자들의 업무 처리 프로세스의 통합화를 추진하는 것으로 구분할 수 있다.

이때, 발생할 수 있는 보안, 지불, 데이터 및 처리 표준 등 다양한 기술에 대해 여러 솔루션이 제안되고 있으며, 이는 벤더들의 역량에 따라 차별화되어진다. BPM은 크게 프로세스 설계, 행위 설계, 애플리케이션 설계, 프로세스 운영, 프로세스 감시, 프로세스 분석 및 여러 정보시스템의 통합으로 그 기능이 구분된다.

3.1 프로세스, 행위, 애플리케이션 설계

프로세스 설계를 위해 프로세스 모델링 툴을 사용하게 되며, 이는 타당성 분석, 템플릿 작성, 문서 표준화, GUI 기반의 서비스를 제공하는 형태를 취하고 있다. 이때 사용되는 요소 기술로는 프로세스를 실행하는 데 필요한 런타임 컴포넌트 생성 기능 등이 중요하다. 또한 프로세스 설계에는 프로세스에 대한 논리구조를 체계화해야 되기 때문에 프로세스 상에 포함되는 데이터와 흐름에 대한 다양한 애플리케이션이 필요로 한다.

이때 사용자들의 편의성을 고려하여 특정 애플리케이션의 작동을 통제, 조절하는 에이전트 기능, 메일 기능, 데이터베이스 연계 기능, 대기 기능 등이 필요하게 된다. 또한 특정 애플리케이션의 사용목적에 따라 암호화(PKI, Public Key Infrastructure)를 통한 전자서명, 전자 지불, 웹 상에서의 지원을 위한 XML 매핑 등이 사용된다.

보다 편리하고, 사용 용이성이 높은 사용자 인터페이스를 만들기 위해 가장 많이 쓰이는 것이 시각적 프로그래밍(Visual Programming) 도구이다. 프로세스 흐름 자체를 아이콘화 시킴으

로써 시각적으로 구분하게 도와주며, 최종적으로 프로세스 모델링에서 사용되는 언어의 형태로 제작된다.

3.2 프로세스 운영, 감시, 분석

프로세스가 처리되기 시작하면, 가치사슬을 통해 데이터가 움직이게 되며, 데이터를 보다 효율적으로 전달하기 위한 여러 기능들이 필요하게 된다. 이 때, 처리하고자 하는 업무에 필요한 데이터나 처리된 결과를 실시간으로 확인할 수 있도록 기본적 통신기능과 네트워크 기능이 제공되며, 이를 통해 사용자는 소유하고 있는 모바일이나 휴대용 장치를 통해 업무를 처리할 수 있게 된다. 또한 업무 프로세스가 변경되었을 때를 위해 실시간으로 변경할 수 있는 기능들도 추가적으로 필요하게 된다. 뿐만 아니라 프로세스 흐름의 원활화를 위해 전체 프로세스의 처리를 한 눈에 볼 수 있는 프로세스흐름도가 제공되어야 하며, 프로세스 성과 및 발생량 등의 보고를 위한 문서관리시스템(EDMS, Electronic Document Management System)도 필요로 하게 된다.

특히 프로세스의 분석을 위해 통계적 처리와 업무 성과 등에 대한 시계열적 분석, 추가적인 분석을 위한 데이터 변환 등이 필요로 하는 기능이다. 특히 웹에서의 프로세스 최적화를 추진하게 되는 BPM의 경우 OLAP(On-Line Analytical Process) 도구를 기본적으로 필요로 하게 된다.

3.3 정보시스템 통합

앞에서도 잠깐 논의되었지만, BPM은 갑자기 나타난 패러다임적 솔루션이라기보다는 기존의 여러 관점에서의 솔루션이 최적합화된 것으로 보는 것이 적합할 것이다. 이는 BPM 솔루션을 제공하는 대다수의 업체들이 자신들의 고유 영역에서 웹기반의 프로세스 통합이라는 초점을 맞추고 있는 점에서 알 수가 있다.

특히 프로세스에 대한 개념이 확산된 90년대

부터 프로세스의 정의, 설계, 구현, 피드백, 재설계 및 구현 등의 문제는 이슈가 되어 왔고, 이에 따라 다양한 접근법들이 앞에서 소개된 바와 같다. 따라서 이미 완벽히 분야별 애플리케이션에 대한 시스템이 갖춰져 있는 상태에서 새로운 시스템을 개발하기보다는 기존의 시스템들에 대한 상호연계적 통합이 하나의 대안으로 제시되게 되었다.

따라서 BPM은 ERP, CRM 등의 기존의 상용 애플리케이션과 네트워크, 통신 기술 기반 애플리케이션, EDMS, 데이터베이스 등과의 연계를 위한 각종 장치들을 필요로 하게 된다. 이는 특히 플랫폼이나 벤더들이 제공하는 솔루션의 표준화를 요구하게 됨으로써 보다 범용적으로 사용될 수 있는 애플리케이션의 개발을 유도하게 된다. 이는 물론 다양한 애플리케이션들의 개발환경 및 개발 도구와도 직접적으로 관련이 있게 된다. 결국 BPM의 핵심은 여러 정보시스템들의 통합이 얼마나 효율적·효과적이냐에 따라 채택 여부가 결정됨을 알 수 있다.

4. BPM의 관련 요소 기술 전망

결과적으로 BPM은 웹을 기반으로 하는 동일하지 않는 플랫폼 상에서 사용될 수 있는 여러 애플리케이션의 효율적·효과적 통합을 가능하게 해 줄 솔루션임을 알 수 있다. 따라서 이러한 솔루션이 발전할 수 있는 방향은 다음과 같이 몇 가지로 예측할 수 있다.

첫째, BPM에서 요구로 하는 요소 기술들은 상호 연계가 가능하도록 호환성을 지속적으로 추구하는 방향이 될 것이다. 즉, 여러 정보시스템 플랫폼에서 사용될 수 있는 하나의 공통적인 개발도구로서 활용되어야 한다는 점이다.

둘째, 모바일, 휴대용 장치의 급속한 발전으로 인해 점차적으로 실시간의 프로세스 처리를 요구하게 될 것이다. 특히 무선통신과 위성의

발달은 많은 양의 데이터를 언제 어디서든 전송할 수 있게 해 주었으므로, 데이터의 형태와 전송량이라는 기존의 한계를 극복해 주었다. 이는 결국 데이터 처리와 결과가 실시간 View가 가능한 분석 및 제작 도구를 필요로 하게 될 것이다.

셋째, 데이터의 포맷에 대한 표준화가 강화될 것이다. 프로세스는 데이터의 흐름을 기반으로 구성된다. 데이터의 형태와 크기, 처리는 사용될 애플리케이션에 맞추어지기보다 표준화된 데이터에 대해 사용될 수 있는 애플리케이션의 개발로 요구되어질 것이다. 이는 사용자들이 애플리케이션이 개발될 때마다 새로운 데이터의 포맷에 익숙해지기를 원하지 않는다는 점에서 유추할 수 있다.

넷째, 객체지향적인 애플리케이션의 개발이 요구될 것이다. 객체지향적인 애플리케이션은 스스로도 사용될 수 있을 뿐만 아니라 네트워크 기능이 강화된 BPM에 있어서 손쉽게 탑재/분리가 가능하다는 점에서 프로세스 통합 및 처리를 보다 원활히 진행해 줄 것으로 기대된다. 특히 과거에는 벤더들이 자신들의 솔루션만을 고집하는 형태를 취하고 있었고, 이로 인해 솔루션 간에 호환이 불가능했음에 따라 정보시스템 구축비용은 고스란히 소비자의 몫이었다. 하지만 벤더의 애플리케이션 개발이 점차적으로 호환성을 기초로 함에 따라 전체 비즈니스 프로세스에 따라 손쉽게 탑재/분리가 가능한 접근법이 사용될 것으로 보여 진다.

5. 결 론

BPM은 새롭게 제시된 솔루션이 아니다. 야니, 그렇다기 보다는 여러 플랫폼 기반의 정보시스템과 애플리케이션을 적절히 기업이나 조직의 최종 목표를 기반으로 프로세스화한 것으로 보는 것이 적합하다.

BPM은 기업의 목표를 달성하기 위해서 비즈니스 모델을 기반으로 전체 가치사슬 - 공급자부터 고객까지 - 을 프로세스화하고, 이에 대한 정의, 설계, 구현, 피드백, 재설계 및 개선 등의 사이클을 통해 유지·보완된다. 특히 웹이라는 새로운 비즈니스 환경은 기업으로 하여금 실시간의 데이터 분석이나 상황 설계, 대응방안 제시 등 기존의 프로세스 개선과는 차별성이 존재한다. 하지만, 이러한 차별성은 기업의 목적이나 사용되는 애플리케이션에 따라 결정되는 것이므로, 단순한 솔루션의 기능 차이로 치부되기에는 무리가 있다.

따라서 점차적으로 기업의 목적이나 전략적 의사결정이 신속해지고, 상황에 맞는 최선의 결정을 선택해야 되는 것이 강요되는 시점에서는 BPM의 필요성과 위상이 높아질 수밖에 없다. 특히 기업 단독으로 번영하고 유지될 수 없는 최근에는 가치사슬 상의 모든 이해관계자들이 Win-Win할 수 밖에 없는 기업전략이 요구된다.

따라서 기업이 전략 설정과 실행은 점차적으로 기업 가치사슬 - 비즈니스 모델이라 정의내릴 수 있는 - 의 가치 극대화에 초점을 맞추게 될 것이다. 이는 결과적으로 부메랑이 되어 돌아올 것이며, 이때 달성된 목표치나 성과 반영, 의사결정의 변화 등을 가능하게 할 것이다.

기업의 가치는 전체 프로세스의 통합적 설계, 운영, 분석, 평가, 대안제시 등의 순환적 사이클을 통해 달성되고 변화된다. 기존의 프로세스 접근법이 하나하나의 프로세스에 대한 최적화 접근방법이었다면 BPM은 통합적 의사결정을 위한 접근법으로 차별화될 수 있다. 본 글에서 제시한 BPM의 요소 기술과 발전방향에 대한 소개는 독자로서 하여금 기업의 전반적 프로세스를 효율적·효과적으로 운영하는데 필요한 애플리케이션과 플랫폼을 선정하는데 있어 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

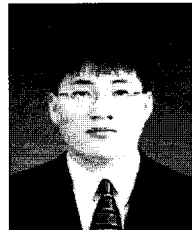
- [1] Hammer, M.(2004), *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, HarperBusiness, January.
- [2] Leymann, F., D. Roller, M. T. Schmidt (2002), "Web Services and Business Process Management," *IBM Systems Journal*, Vol.41, No.2, pp.198~ 211.
- [3] Mazumdar, S. & M. AbuSafiya(2004), "A Document-Centric Approach to Business Process Management," *Document Engineering Proceedings of the 2004 ACM Symposium on Document Engineering*.
- [4] Mentzas, G. & C., Halaris(1999), "Workflow on the Web: Integrating E-Commerce And Business Process Management," *International Journal of E-Business Strategy Management*, November/December, Vol.1, No.2, pp.147~ 157.
- [5] Terry, B.(2004), "Implementing Business Process Management," *Business Integration Journal*, May, pp.1~4.

저자약력



김 승 욱

1985년 중앙대학교 경영학과(학사)
 1989년 중앙대학교 경영학과(석사)
 2003년 중앙대학교 경영학과(박사)
 1991년~1996년 연세대학교 산업경영연구소 선임연구원
 1996년~2000년 안건회계법인(Deloitte & Touche Korea)
 경영 컨설턴트
 2000년~2001년 삼일회계법인(PWC Korea) 경영 컨설턴트
 2001년~2003년 SAP Korea, IT 컨설턴트
 2003년~현재 평택대학교 경상정보학부 전자상거래학과
 조교수
 관심분야: 고객관계관리(CRM), 디지털콘텐츠, 프로세스
 혁신, 경영컨설팅, e-Business
 E-mail : swkim@ptu.ac.kr



주 희 엽

1996년 중앙대학교 경영학과(학사)
 1999년 중앙대학교 경영학과(석사)
 2003년 중앙대학교 경영학과(박사)
 2001년~2003년 디지털컨텐츠리소스센터 사업팀장
 2003년~2004년 디지털컨텐츠리소스센터 사업부장
 2004년~2005년 한국게임사관학교 사업부장
 2005년~현재 동부정보기술 Empowered Consulting Partners
 과장
 관심분야: e-Business, 공공부문 정보화, 디지털콘텐츠,
 비즈니스 모델, 평가모델
 E-mail : hjjoo@dongbuit.co.kr