

E-business를 위한 IT Technology Process 적용방안에 관한 연구

전지수, 하미경, 양태용
한국정보통신대학원대학교 경영학부

요약

일반적으로 IT System을 도입하기 위해서는 환경설정, 프로세스 정의, 설계, 디자인, 개발 및 구축, 실행, feedback과 같은 프로세스를 따르는 것이 보통이다. 기업경영에 인터넷이 도입되면서 새로운 IT System에 대한 수요가 날이 갈수록 증가하고 있는 요즘, e-비즈니스에 알맞은 IT 기술에는 어떠한 것이 있으며, 그러한 기술의 도입을 위해서 어떠한 프로세스를 따르는 것이 가장 합리적이고 효율적인지 규명하는 것은 새로운 비즈니스 모델이 범하기 쉬운 시행착오를 줄여주는 역할을 할 것이다. 이 논문에서는 기존의 일반적인 IT Process를 e-비즈니스에 맞도록 적용하는 방법에 대해 고찰해 보고자 한다.

I. 서론

인터넷이 우리 생활의 깊숙한 곳으로 파고들면서 아예 생활패턴까지 바꾸고 있다. 기업의 입장에서는 인터넷의 등장으로 인해 전체적인 사업전략을 새로 만들어야하는 상황에 놓이게 되었고, 가장 많이 대두되고 있는 해결책이 바로 온라인 시장으로의 진출, 즉 e-비즈니스로의 진출이다. 그러나 경험과 특정한 가이드 맵이 절대적으로 부족한 지금의 상황에서 선불리 새로운 형태의 사업으로 막대한 자본을 투자해가며 진출하는 것이 과연 얼마나 효과적일지 의문을 제기하지 않을 수 없다. E-비즈니스 관련 시스템을 구축하는데 있어서도 역시 이러한 가이드 맵을 찾기란 그리 쉬운 일이 아니었으며, 따라서 현재의 많은 기업들이 모험적 정신을 가지고 시행착오를 거쳐가며 시스템을 개발하고 있는 형편이다.

이 글의 목적은 기업이 새로운 Electronic Commerce 환경으로 비즈니스를 전환하고자할 때 과연 IT 시스템 환경은 어떠한 프로세스를 따라 구축되어야 하며, 각 단계에서 중요한 Check Point들에는 어떠한 것들이 있는지 고려해 봄으로써 많은 오프라인 기업들이 보다 더 효율적이고 성공적으로 온라인 사업으로 진출할 수 있는 방법론을 제시하고자 한다.

II. 본론

1. 새로운 환경의 대두

인터넷의 도입은 기업의 경영환경에 막대한 변화를 초래하였다. 단순한 상거래 수준에서 시작된 Electronic Commerce의 개념은 이제 기업의 모든 프로세스를 포함하는 Electronic Business에서, 경제의 일반적인 이론 및 패러다임의 변화까지 가져온 Electronic Economy 또는 Digital Economy라는 개념으로 확장되어왔다. 이러한 Electronic Economy는 중간 프로세스 역할자로서의 새로운 IT에 대한 개념, 가상 공급망 (virtual supply chain), 하루가 다르게 변하는 전자상거래 관련 기술, 증가하는 지식 집약성, 그리고 일찍이 없었던 시장 선점의 효과 등을 경영에 있어서의 새로운 이슈로 제시하고 있다.¹⁾ 이러한 새로운 요구 사항들은 기업에게 있어서는 도전인 동시에 기회이기도 하며, 이런 변화 속에서 살아 남기 위해 기업은 지속적인 혁신의 노력을 기울여 헤쳐나오며 새로운 가치창조의 방법을 모색해 나가야 한다.²⁾

그렇다면 기존의 경영 프로세스와 전통적인 전략적 접근방법이 이러한 새로운 경영환경에 맞지 않는 이유는 무엇일까?

첫째, 제품과 서비스주기의 단축 때문이다. 지난 몇 년간, 시간이 흐르면서 경쟁우위를 점하고자 한 Time-based Competition 전략이 많이 사용되었다. 그러나 이제는 새로운 제품과 서비스가 Internet Time 으로 개발되어, 특히 고속성장을 거듭하고 있는 High-Tech 산업의 경우에는 놀라울 정도로 제품주기가 단축되었다.³⁾ 예를 들면 IT 산업의 경우, 매일같이 쏟아져 나오는 신제품의 영향으로 재빨리 다음 기술로 넘어가지 않으면 제품가격의 하락을 막기 어렵다. 이러한 이유로 누가 더 빨리 시장에 진출하느냐 (Time-to-Market) 하는 것과 소비자의 욕구에 대한 재빠른 반응이 기업 수익창출의 중요한 이슈로 등장하게 되었다.

둘째, 기업전략의 영속성이 사라지고 있다. 이제는 예전처럼 한번 수립된 전략이 어느 기

1) El Sawy, O. A. and Bowels, G. "Redesigning the Customer Support Process for the Electronic Economy: Insights from Storage Dimensions", *MIS Quarterly*, (21:4), December 1997, pp. 457-484.

2) Kim, W. C. and Mauborgne, R. "Value Innovation: The Strategic Logic of High Growth", *Harvard Business Review*, (75:1) January-February 1997, pp.103-112.

3) Iansiti, M. and West, J. "Technology Integration: Turning Great Research into Great Products", *Harvard Business Review*, (75:3) May-June, 1997, pp.69-75.

간(period)동안 유효한 것이 아니라 그때 그때마다 수시로 바뀌어야 한다. 이러한 전략의 불영속성은 대부분 앞에서 말한 제품주기의 단축, 기술의 변화, 복잡하게 얽힌 경제 주체들간의 의존성 등에 기인한 것이다. 이것이 의미하는 것은 어제의 핵심역량(core competence)이 오늘날에는 전혀 쓸모 없는 것으로 전략할 수도 있고, 따라서 기업은 계속해서 새로운 기회를 이용할 수 있는 핵심역량을 신속하게 발전시켜나가야 한다는 것이다. 이처럼 빠르고 예측하기 힘든 환경의 변화에서는 과거에 쓰였던 전통적인 전략적 사고가 위협할 수 있다. 왜냐하면 전통적인 전략적 사고에서는 어떠한 산업, 경쟁요소, 전략적 위치가 성장가능한지, 또 얼마나 유효할지를 예측할 수 있다는 가정 하에 전략을 수립하기 때문이다. 그러나 오늘날과 같이 전략이 불영속성을 갖는 상황에서, 기업은 성공과 가치창출이, 계속되는 재창조에 그 기반을 두고 있는 혼돈의 상황 속에서 경쟁해야만 한다.⁴⁾

셋째, 산업과 조직내의 경계가 허물어지고 있다. 기술이 발전하면서 산업과 산업의 Convergence가 빈번히 일어나고 산업구조의 재배치가 이루어지면서 산업간 경계가 무너지기 시작했다.⁵⁾ 이러한 이유로 더욱 수익성 좋은 사업으로의 이동을 위한 경쟁이 가치 실현을 위해 불가피하게 되었다. 마찬가지로 기업과 기업간, 기업과 공급자간, 기업과 고객간, 그리고 기업과 협력회사와의 경계도 점점 불투명해지고 있으며, 그들의 목적도 점점 상호 의존적으로 되어가고 있다. 따라서 하나의 기업입장에서만 가치를 극대화하려고 했던 과거의 전통적인 시각에 대해 의문을 제기하지 않을 수 없다. 이제 가치가 창출되는 과정이 기업을 둘러싼 다른 경제 주체들과 더욱더 밀접하게 연결되고 상호 의존적으로 되기 때문이다.

넷째, 지식 집약성이 증대되고 있다. 위에서 지적한 경영환경의 빠른 변화와 전략의 불영속성, 산업간 경계의 붕괴로 인해 시장과 기업 내에서 새로운 지식이 생성되고 전이되는 속도가 성공을 위한 주요 결정요소로 대두되었다. 지식은 Customized된 제품과 서비스에 대한 고객의 요구를 만족시키고, 더 빠르고 향상된 서비스를 제공하는데 있어서 필수적이다.⁶⁾ 이제 Information system이나 다른 방법을 총동원하여 지식의 가치를 최대한 활용하는 것이 기업성공의 핵심이다.

다섯째, Electronic Economy에서는 수익체증의 법칙이 적용된다. 이것은 특정 제품이나

4) Brown, S. L. and Eisenhardt, K. M. *Competing on the Edge: Strategy as Structured Chaos*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1998.

5) Moschella, D. C. *Waves of Power: Dynamics of Global Technology Leadership 1964-2010*. AMACOM, New York, 1997.

6) Davenport T. H. and Prusak L. *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1998.

서비스를 사용하는 사람의 수가 늘어나면 늘어날수록 더 많은 피드백에 의해 그 제품이나 서비스로부터 나오는 수익이나 가치가 그만큼 더 증가한다는 것이다.⁷⁾ 이것은 또한 시장에 먼저 진출한 기업이 결국 시장의 크기를 좌우하고 이러한 수익체증을 누리게 된다는 뜻이기도 하다. 이러한 상황에서 전통적인 경제학에서 사용되던 수익체감의 법칙은 더 이상 Electronic Economy 시장에서는 적용되지 않는다.

여섯째, IT를 활용하는 IT 중심의 전략이 필요하게 되었다. 인터넷 사용의 증가는 네트워크 시대의 막을 열었고, 기업들은 이러한 네트워크를 가치창출의 수단으로 활용하게 되었다. 이러한 환경에서 IT는 가치를 창출하는 비즈니스 파트너로서 프로세스의 중간자로서의 역할을 담당하게 되었다. 많은 회사들이 이미 고객과 공급업자와의 직접적인 관계를 형성하기 위해 인터넷을 사용하고 있다. 이렇게 인터넷을 기반으로 하는 중간 프로세스의 기능은 브랜드나 물리적인 판매망에만 의존하는 기존 업체들의 기득권까지 위협할 정도로 경쟁 우위적 요소를 가지고 있다.⁸⁾

2. IT Process-based approach

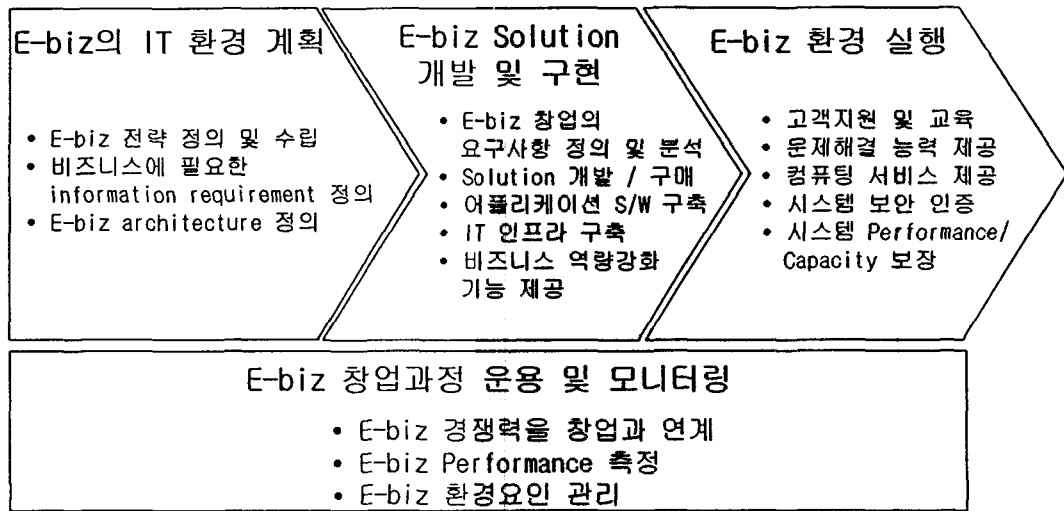
일반적으로 새로운 IT 시스템을 도입하는 전형적인 순서는 시스템 환경의 분석, 사용자 요구분석, 디자인, 설계, 개발 및 구축, 실행, 새로운 요구사항의 도출 (Feedback)과 같은 일련의 프로세스를 거치게 된다. 이러한 프로세스 방식의 접근법이 줄 수 있는 이점으로는 첫째 조직 내에 있는 비즈니스 이슈들에 대해 좀더 포괄적으로 이해할 수 있고,, 둘째 프로세스의 어느 단계에서 가치(Value)를 더할 수 있는지 구분하기가 용이하며, 셋째 특정 단계를 하나의 독립된 것으로 생각할 수 있으므로 각 단계에서의 Best Practice를 쉽게 벤치마킹 할 수 있다. 이러한 장점들로 인해 이미 많은 기업들이 비단 IT 시스템의 구축에서뿐만 아니라 다른 비즈니스 영역에서도 Process-based Approach 방식을 많이 사용하고 있다.

E-비즈니스를 위한 IT 환경을 구축하는데 있어서도 이러한 프로세스에 기반 한 접근방법은 위와 같은 장점들뿐만 아니라 비즈니스의 성공을 위한 효율성 제고 측면에서도 긍정적인 효과를 가져올 것이며, 아울러 e-비즈니스 도입에 따라 수반될 수도 있는 문제점들에 대한 분류 기준을 제공할 수 있을 것이다. 다음 그림은 이 글에서 논하고자하는 주요 내용을 하나의 도표로 축약시켜놓은 것으로써 e-비즈니스를 위한 IT 시스템 도입 프

7) Arthur, W. B. "Increasing Returns and the New World of Business", *Harvard Business Review*, (74:4), July-August 1996, pp. 99-109.

8) Ghosh, S. "Making Business Sense of the Internet", *Harvard Business Review*, (76:2), March-April 1998, pp.126-136.

로세스를 단계별로 분류하고, 각 단계에서 반드시 행해져야 할 일들을 정리한 것이다.



**[그림 1] Process-based Approach for Electronic Commerce System
(Customizing the IT Process for e-business)**

위의 그림에서 분류된 각 단계의 목표를 좀더 구체적으로 살펴보면 다음과 같이 정리할 수 있다.

1. E-비즈니스의 IT 환경계획 단계 : IT masterplan이 business goal, objective, strategy와 적절하게 부합될 수 있도록 구축될 시스템의 전체적인 밑그림을 작성하고 제시한다.

2. E-비즈니스 IT Solution 개발 및 구현 단계 : 변화하는 business requirement에 부합하도록, IT architecture를 포함한 business solution을 개발 및 구현하고, 유지보수를 통해 이를 강화해 나간다.

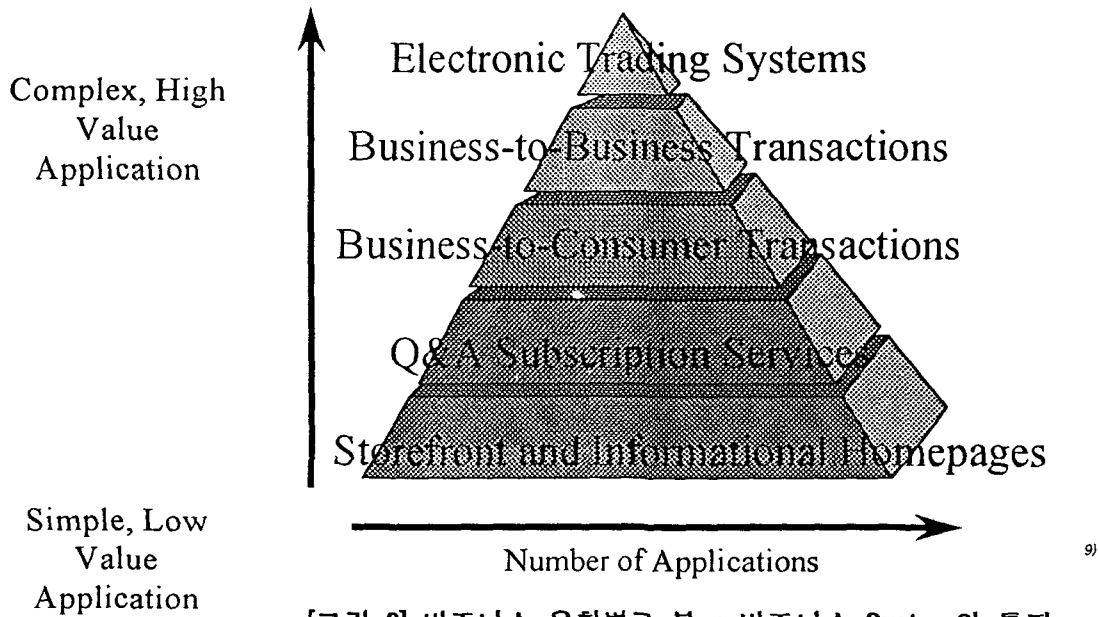
3. E-비즈니스 환경 실행 단계 : IT 환경이 business requirement에 부합하는지 검증 및 보완할 수 있는 feedback 역할을 수행한다.

4. E-비즈니스 창업과정의 운용 및 모니터링 : 위의 세 가지 주요 IT Process를 관리하고 모니터 한다.

이 글에서는 위에서 제시한 IT 시스템 구축을 위한 Process-based Approach 방식을 이용해, 새롭게 시작하고자 하는 e-비즈니스의 경우, 어떠한 방식으로 시스템을 구축해 나가는 것이 바람직한지에 대해 제시해 보도록 하겠다.

3. 시스템의 범위문제

기업이 진출하고자 하는 e-비즈니스의 분야가 어떤 것이며, 어떠한 시스템 범주에 들어가는지를 아는 것은 시스템을 설계하고 분석하는데 있어서도 그에 알맞은 시스템을 만든다는 점에서 매우 중요하다. 이렇게 자신의 e-비즈니스가 시스템적 측면에서 보았을 때 어느 비즈니스의 유형에 속하는지를 알아보기 위해 다음의 그림을 이용할 수 있다.



[그림 2] 비즈니스 유형별로 본 e-비즈니스 System의 특징

위의 그림에서와 같이 그림의 상위단계일수록 복잡하고 정교한 시스템을 요구하게 되고, 하위단계일수록 간단하지만 부가가치가 낮은 시스템으로도 비즈니스가 가능하다는 것을 알 수 있다. 가로축은 각 비즈니스 형태별로 얼마나 많은 비즈니스가 존재하는가를 나타낸 것으로써, 비교적 구축하기 용이한 하위단계의 e-비즈니스일수록 그 수가 많은 것은 당연한 결과이다.

이와 같은 분류는 e-비즈니스 시스템과 비즈니스 프로세스와의 상관관계(relationship)를 쉽게 이해할 수 있도록 해준다. 그리고 이러한 상관관계의 이해를 통해 e-비즈니스를 시작하는데 있어서 보다 효율적으로 필요한 시스템을 구축하고 비즈니스의 IT 마스터플랜을 만들어 나갈 수 있다.

이러한 e-비즈니스 시스템과 비즈니스 프로세스의 상관관계를 이해하기 위해서는 먼저

9) Ernst & Young Center for Business Innovation, 1996

시작하고자 하는 비즈니스 모델에서 e-비즈니스 시스템이 제공해야 하는 가치에는 어떠한 것들이 있는지를 이해하여야만 한다. E-비즈니스 시스템이 제공해야 하는 business value에는 어떤 것들이 있는가? 이것들을 정리해보면 다음과 같은 공통적인 비즈니스 가치를 찾아낼 수 있다.

1. 낮은 처리비용
2. 쉽고 정확하고 시기 적절하게 정보 접근할 수 있는 점
3. 풍부한 정보로 더 바람직한 의사결정 지원
4. Best Available Price의 측정
5. Non-value-added 프로세스의 발견 및 수정
6. 프로세스나 업무기능들에 대한 제어능력 및 지식 증가

그러나 위의 가치들은 다음과 같은 보다 객관적인 계량적 지표들을 제시할 수 있어야만 그 시스템의 성과를 측정 및 평가할 수 있다. 가령 예를 들면,

1. 하나의 수주를 처리하는데 걸리는 시간이 30% 감소함.
2. 설문결과, 고객지원수준이 25% 증가함.
3. 재고회전율이 6배 증가함.
4. 물류팀의 생산성이 30% 증가함.
5. 수요예측의 정확성이 50% 증가함.
6. 순이익이 150% 증가함.

위와 같은 보다 구체적인 성과지표들이 계량적으로 측정되어야 한다. 새로 시작하는 e-비즈니스의 성과를 측정하여 시스템에 반영하는 것은 사업의 지속적인 진화 및 발전을 위해 매우 필수적인 일이라 할 수 있으며, 그러기 위해서는 각 비즈니스 모델에 맞는 계량적인 지표들을 먼저 설정해야만 한다.

4. E-비즈니스의 IT 환경계획 단계

이 과정에서 가장 중요시 생각되어야 할 것은 기업의 e-비즈니스 전략과 전체적인 비즈니스 전략이 일관성을 갖도록 하여 기업이 새로이 진출하는 e-비즈니스로부터 얻을 수 있는 역량을 전체적인 사업적 이득으로 연결시키는 것이다. 이러한 주요 목적을 위해 다음과 같은 Sub-process들이 이 과정에서 일어나야 한다.

- E-비즈니스 전략을 정의
- 비즈니스를 운영하기 위해 필요한 정보의 종류 및 특성을 정의
- E-비즈니스를 지원하는 시스템 아키텍처 정의
- 기업이 진출하고자 하는 e-비즈니스 사업분야 정의

이 단계에서 e-비즈니스 시스템 환경을 계획하는 것은 여타의 일반 IT 시스템 환경의 계획과정과 별반 다를 것이 없지만, 대상이 되는 사업이 e-비즈니스이기 때문에 야기되는 논의거리들이 있을 수 있다. E-비즈니스 시스템 환경을 구축할 때 고려해야 할 관련 이슈들에는 다음과 같은 것들이 있다.

■ E-비즈니스와 관련된 법적 이슈들

예를 들면 Electronic Certificate는 이러한 법률적 이슈들을 내포하고 있는 대표적인 사례이다. 일부 기관에서는 이러한 Electronic Certificate이나, 전자 서명방식을 공식적인 사용자 확인 및 권한부여의 방식으로 간주하기도 하지만, 아직 일부 기관에서는 그렇지 못하기 때문이다. 또한 서로 다른 지역간에 발생하는 트랜잭션 역시 해당 지역이 Electronic Commerce에서 발생할 수도 있는 분쟁을 법률적으로 지원해 주는지 여부에 따라 여러 가지 문제가 있을 수 있다.

■ E-비즈니스와 관련된 세금관련 이슈들

인터넷이 비즈니스 영역의 중요한 수단으로 등장하면서 과연 Electronic Commerce에 의한 수익에 대해 과세를 어떻게 책정하여야 하는 문제는 오래 전부터 논의의 대상이 되어왔다. 이 문제가 그리 쉽게 해결될 수 없는 이유는 과연 상거래에 필요한 트랜잭션이 어디에서부터 최초로 진행되었다고 보아야 하는가 하는 점 때문이다. 다시 말하면, 트랜잭션이 서로 다른 사법권을 가지고 있는 두 지역간의 문제로 보아야 하는지, 아니면 Electronic Commerce의 기반이 되는 Application Server들이 위치해 있는 지역간의 트랜잭션으로 보아야 하는지 아직 명확하게 결정된 규칙이 없는 것이다. 따라서 어느 시점부터 수익(Revenue)가 인식(Recognize)되었다고 보아야 하는지 역시 명확한 기준이 아직 존재하지 않고 따라서 세금의 부과기준도 많은 논란의 대상이 되고 있는 것이다.

E-비즈니스 시스템 환경을 효과적으로 계획하고 구축하기 이전에, 현재 기업 내의 비즈니스 프로세스에 대한 취약부분을 먼저 명확하게 이해하고 정의하는 작업이 무엇보다 필요하다. 이러한 문제의식의 공유와 문제점의 명확한 정의 없이는 가야할 길도 알 수 없기 때문이다. 이러한 문제 인식 및 정의의 단계를 거쳐 전체적인 비즈니스 프로세스가 안정화 단계에 이르렀을 때에야 비로소 e-비즈니스 도입의 의미가 있다. “Clean up the house before you let others in”이라는 영어속담이야말로 e-비즈니스를 새로이 도입하고

자 하는 경우에 가장 잘 어울리는 것이라 할 수 있겠다..

E-비즈니스 시스템 환경을 계획할 때 빼놓아서는 안될 것이 바로 비용-효용 분석이다. 이를 위해서는 기업의 재무상태는 물론, 프로세스 리엔지니어링으로부터 얻을 수 있는 효용에 대한 정확한 측정이 이루어져야 한다.

5. E-비즈니스 솔루션 개발 및 구현

이 과정에서는 기업의 전체적인 비즈니스 요구에 맞도록 e-비즈니스 시스템을 개발하고 구축하는 과정이다. 이를 위해 실시되어야 할 Sub-process들을 정리해 보면 다음과 같다.

5.1 프로젝트 정의 및 계획단계

모든 프로젝트가 그렇듯이 e-비즈니스를 위한 프로젝트 역시 수행주체와 지원부서가 명확히 정의되어서 책임감과 결정권한을 부여하고, 프로젝트에 대한 보고라인도 효율적으로 정의하여야 한다. 아직까지 기업 내에 e-비즈니스를 도입하는 것은 하나의 도전처럼 인식되고 있으므로, 프로젝트 리더는 과연 e-비즈니스의 도입을 통해 어떠한 이득을 얻을 수 있는지에 대해 명확히 이해하고 이것을 주변의 구성원들에게 전파할 수 있어야 한다. 새로운 프로젝트의 효과에 대한 명확한 이해와 확신의 결여는 심각한 위험을 가져올 수 있기 때문이다.

프로젝트에 있어서 중요한 또 하나는 e-비즈니스가 기업의 전체적인 비즈니스 목표에 부합할 수 있도록, 프로젝트에는 반드시 각 부서의 핵심인력들이 참여해야 한다는 것이다. 예를 들어, 앞에서 제시한 법률, 조세, 비용 문제들을 시스템에 반영하기 위해서라도 전 부서의 핵심인력들이 참여하는 것은 매우 중요하다.

프로젝트를 진행해 나가는데 있어서 순서를 정하는 것은 특히 e-비즈니스에서 매우 중요하다. E-비즈니스의 경우 시장 선점의 효과가 어느 사업보다 확연하게 드러나기 때문이다. 일의 순서를 정할 때는, 기업의 장·단기 비전과 전략에 부합할 수 있도록 정하도록 한다. 또한 가능한 모든 대안들을 다 생각해보고, 순서결정을 위한 점수부여 체계화와 같은 방법론을 개발 및 적용하는 것도 바람직하다.

5.2 시스템 구축/구매를 위한 조건 분석

E-비즈니스를 위한 시스템을 직접 자사에서 구축을 할 것인지, 아니면 기존에 나와있는 제품을 활용할 것인지를 결정하는데는 많은 요소들이 고려되어야 한다. E-비즈니스라는

개념이 처음 도입되었던 때와는 달리 이제 이 분야의 높은 시장성을 간파한 소프트웨어 업체들은 앞을 다투어 관련 솔루션 제품들을 내놓고 있으며, 이것은 기업들로 하여금 한층 더 선택의 폭을 넓게 해 주고 있다. 그러나 어느 경우에라도 시스템 구축을 위해서 기본적으로 갖추어져야 할 전제조건들에는 다음과 같은 것이 있다.

- 점차 표준화 되어가고 있는 애플리케이션과 시스템 툴의 프로세스에 맞는 기업 내 표준이 있어야 한다.
- 프로젝트 계획을 감사(점검)할 수 있는 기능과 인력이 갖추어져야 한다. 프로젝트 계획이 지나치게 광범위하게 짜여졌는지, 아니면 필요이상으로 세밀하게 되어있는지를 평가하여 비효율성을 사전에 제거하는 것이 중요하다. 뿐만 아니라 프로젝트 관련 사항들은 계획부터 진행 및 완료시점까지 모두 문서로 남겨 중간점검 시 활용하여야 하며, 프로젝트 종료 후에는 다음의 유사 프로젝트를 위한 가이드로 재 사용될 수 있어야 한다.
- 프로젝트의 연결성을 고려하여 보충 인력이나 팀을 미리 고려해 두어야 한다. 프로젝트 기간이 길어질수록 유동성이 증가하는 만큼 인력이 교체되더라도 프로젝트의 연결성이 손상되지 않도록 미리 half-assigned된 보강 인력을 고려하여야 한다.
- 유연성 있는 대처 방안을 미리 고려하여야 한다. 예를 들면, 나날이 발전하는 IT 기술로 인하여 더 나은 시스템 구축이 가능하다면 프로젝트 계획을 수정하고 이에 따르는 손실이나 비용 등을 어떻게 처리하여야 하는지, 미리 고려하고 계획을 세워야 한다.
- 이미 존재하고 있는 외부 표준과의 호환성을 고려하여야 한다. 예를 들면 EDI표준이나, 기타 인터넷 관련 암호화 체계 등 기존에 수립되어 있는 표준과 구축하고자 하는 시스템의 규칙을 일치시킬 필요가 있다.
- 프로젝트 진행 방법론에 대한 평가가 선행되어야 한다. 방법론은 하나의 지도와 같은 것으로써 이것이 잘못되어 있을 때에는 전체적인 구조가 흔들리게 되므로 본격적인 프로젝트를 시작하기에 앞에 검증된 외부기관으로부터 진행 방법론에 대한 평가를 받아보는 것이 바람직하다.

5.3 인프라 구축

Electronic Commerce 형태의 거래에 있어서 소비자는 아직 전적으로 시스템을 신뢰하지 못하는 것이 사실이다. 따라서 비즈니스의 성공을 위해서는 소비자들에게 시스템의 인프라가 매우 안정하며, 믿을만하다는 확신을 심어주는 것이 중요하다. 뿐만 아니라 안정된 시스템은 고객서비스를 강화하는데 더 많은 역할을 할 수 있으므로 비즈니스의 성공을 위해서는 매우 중요한 요소라 할 수 있다. 고객서비스는 24시간 가능하여야 하며, 구매자와 공급자 사이의 안정된 거래도 가능하여야 한다. 고객과 공급자, 가치사슬의 양 끝단을 이루는 두 가지 그룹을 e-비즈니스라는 수단을 통해 하나의 라인으로 엮음으로써 전체적

인 비즈니스의 통합이 이루어지는 것이다.

E-비즈니스 시스템이 효율적이고 효과적으로 비즈니스 목표를 달성하기 위해서는 다음과 같은 요소들이 고려되어야 한다.

- 용량 및 성능 모니터링 : 갈수록 증가하는 인터넷 사용인구에 맞게 시스템의 용량이 충분하게 고려되어야 하며, Performance도 꾸준히 모니터 하여 최적의 환경을 유지하도록 해야 한다.
- 보안 : 가장 중요한 이슈의 하나로 대두되고 있는 것 중 하나로 사용자들로 하여금 시스템과 기업에 대한 신뢰를 가장 확실하게 줄 수 있는 부분이다. 따라서 여러 번의 테스트를 거친 안정화된 보안시스템이야말로 없어서는 안될 요소이다.
- 불량 사용자의 검색과 방지 기능 : 인터넷의 Open-based 성격으로 인해, 기업의 Electronic Commerce 시스템에 접속하는 사용자를 구분하여 제한한다는 것은 매우 어려운 일이다. 그러나 한편으로는 해커와 같이 고의적 악의를 가진 사용자들로 인해 기업은 수많은 손실을 입을 때도 있다. 따라서 이러한 위험을 시스템 근원적으로 방지할 수 있다면 매우 바람직할 것이다.

5.4 개선점 도출

E-비즈니스는 급속한 변화를 겪고 있는 분야이고, 또 관련 기술도 하루가 다르게 변하는 것이 현실이다. 따라서 이러한 변화를 동시에 반영하고 제어할 수 있는 기능이 필요하다. 보통 일반 IT 시스템의 경우에도 시스템의 보완 및 개선을 위한 일련의 프로세스가 정해져 있으며, e-비즈니스 진출을 위한 시스템을 구축할 때에도 이와 비슷한 과정을 거치게 된다. 다음은 시스템의 개선 및 보완 시 고려해야 할 사항들이다.

- 보안 : 시스템의 개선 및 수정은 반드시 권한이 있는 사람에 의해서만 가능하도록 제한을 두어야 한다. 보통 시스템 Administrator가 이러한 업무와 책임을 담당하게 되는데, 관련된 프로그램과 인프라를 가장 잘 아는 사람이 시스템의 개선 및 수정 권한을 가지는 것이 바람직하다.
- 변경 요구 접수 : 시스템 변경에 대한 요구를 접수할 때에는 조직 내에서 사용되는 통일된 양식을 이용하여 접수하도록 한다. 이 양식은 변경에 대한 자세한 요구와 함께 변경사유를 충분히 기록할 수 있도록 만들어져야 한다. 작성된 요구사항들은 담당 IT 부서로 접수가 되고, 가능하면 Log를 남겨 사후 관리가 편할 수 있도록 사내 인트라넷 등을 통해 전자적으로 접수되는 방식이 더 바람직하다. 접수된 요구사항들은 중요도 별로 분류되어 적절한 우선 순위를 부여하고 그에 따라 시스템을 변경하도록 한다.
- 변경사항에 대한 테스트와 시스템으로의 반영 : 접수된 변경사항에 대해 해당 프로그

래밍이 완료된 후에는 곧바로 전체 시스템이 반영하기 이전에 반드시 세밀하고 반복적인 테스트 과정을 거쳐야만 한다. 시스템 테스트는 정형화된 테스트 보고양식에 의해 계획, 실행되고 결과도 기록되어야 한다. 또 이 결과를 이용해, 변경된 부분이 전체 시스템에 어떠한 방식으로 Add-on 되거나 적용될 수 있는지에 대한 방안도 기록하여야 한다. 테스트가 진행되는 환경도 실제 상황에서 일어날 수 있는 모든 상황을 고려하여 설정되도록 한다.

- 의사소통 : IT 시스템의 개선 및 변경을 담당하는 부서와 실제로 그 시스템을 사용하는 사용자들간에는 항상 의사소통이 가능하도록 대화창구가 열려 있어야 한다. 프로그래머와 사용자간의 충분한 대화는 사용자가 요구하는 사항을 충분히 시스템에 반영할 수 있도록 도와주고, 또 잘못된 의사소통으로 인해 발생할 수도 있는 비효율의 문제를 없애 준다. 의사소통은 또한 e-비즈니스를 제공하는 기업과 소비자들간에도 활발히 이루어져야 하는데, 소비자들은 이를 통해 보다 나은 서비스를 기대할 수 있으며, 기업은 Customer Royalty를 확보할 수 있다.

6. E-비즈니스 환경실행

이 과정은 e-비즈니스 시스템 구축의 마지막 단계로써 시스템의 가용성, 신뢰성 보장과 함께 시스템 통합작업이 이루어지는 단계이다. 이를 위해 실시되어야 할 Sub-process들을 정리해 보면 다음과 같다.

6.1 시스템 사용자들에 대한 지원과 교육

이 과정에서 고려되어야 할 것에는 다음과 같은 것들이 있다.

- 사용자들에게 시스템에 대한 교육과 지원을 할 수 있는 프로세스가 정의되어 있는가? 사용자 교육을 위한 매뉴얼은 준비되었는지, 또 매뉴얼이 가장 최근의 내용으로 업데이트 되어 있는지 살펴보아야 한다. 사용자 교육은 시스템의 원활한 활용과 매우 결정적으로 연결되어 있으므로 이에 필요한 사항들이 모두 효과적으로 준비되어 있으면 새로운 IT 시스템의 도입으로 인해 발생할지도 모르는 문제들의 상당 부분이 해결될 것이다.
- 어떻게 교육과정을 진행할 것인가? 가장 바람직한 방법은 Electronic Commerce Support Center와 같은 조직을 구성하여 E-비즈니스 시스템의 가장 최전방 사용자라고 할 수 있는 소비자들에 대한 지원을 강화하는 것이다. E-비즈니스 시스템은 그 특성상 기업 내 직원들보다 오히려 외부의 사람들이 더 많이 사용하게 되는데, 사용과 관련하여 도움을 요청하고자 할 때 단일화된 창구가 있는 것이 바람직하다.

6.2 IT 시스템에 대한 문제해결 방법 제시

먼저 시스템에 대한 문제해결책을 제시하기 위해서는 e-비즈니스 시스템에 관련된 문제점을 정의하고 해결할 수 있는 프로세스가 갖추어져야 하고, 이 프로세스를 관리할 수 있어야 한다. 절차에 따른 문제해결 프로세스를 활용하는 것은 명확한 산출물을 통해 문제의 근본 원인을 밝혀낼 수 있다는 장점이 있다. 시스템을 사용하면서 발견되는 문제점들은 비교적 중복되는 것이 많은데 이러한 통계적 수치들을 이용해 시스템에 대한 진단도구로 사용할 수도 있다.

문제해결 프로세스의 가장 핵심적인 요소는 시스템에 문제가 있는지 없는지를 처음에 결정하는 메커니즘이다. 보통 이러한 첫째 단계의 정의는 Help Desk와 같은 중앙의 서비스 팀에서 담당하는 경우가 많고, 문제발생의 패턴 분석을 위한 Login도 대부분 이 중앙의 조직을 통해 이루어진다. E-비즈니스가 새로운 사업형태임을 감안하면 이를 도입하고자 하는 기업들 대부분이 이러한 로그 트래킹 시스템을 체계적으로 분석할 수 있는 기능을 가지지 못한 경우도 있을 수 있겠으나, 데이터 마이닝과 같은 기술을 이용한 소프트웨어 패키지들이 많이 나와 있으므로 이것을 이용하는 것도 하나의 방법이라 할 수 있겠다.

6.3 파트너와의 지속적인 연결성 제공

E-비즈니스 시스템은 오픈 된 환경에서 작동하는 것이므로 항상 비즈니스 파트너들에게 적절한 수준의 Performance와 시스템 가용성을 보장해 주어야 한다. 시스템에 대한 이러한 점을 평가하기 위해서 파트너들과의 비즈니스에 필요한 기능들을 시스템이 모두 지원하는지, 또 처리용량은 어떠한지에 대해 측정할 수 있어야 한다. 이것을 측정하기 위해 담당자는 비즈니스 자체를 이해하는 것은 물론, IT 기술, 하드웨어에 관한 지식들도 모두 가지고 있어야 한다.

6.4 시스템 보안성 보장

시스템의 완벽한 보안을 위해서는 첫째 기업이 포괄적이고 완벽한 보안정책을 수립하여야 하고, 둘째 이러한 정책을 완전히 실현시킬 수 있는 시스템이 갖추어져야 한다. 만일 이 두 가지 사이에 어떤 차이가 발생하게 되면 그것이 곧 문제를 일으키게 된다.

6.4.1 보안정책

기업은 모든 경우의 수를 다 포함하고 또 모든 경우에 대해 다 해결방안을 제시할 수 있는 기업차원, 즉 기업 내의 모든 시스템에 대한 보안정책을 반드시 수립하여야 한다. 이

보안정책은 또한 가능한 모든 위험들도 포함하여야 한다. 인터넷 기반의 상거래 시스템이나 EDI와 같은 e-비즈니스 시스템들도 물론 이러한 포괄적 보안정책에 공통적인 영향을 받겠지만, e-비즈니스 시스템만의 특징으로 인한 다음과 같은 특정 고려사항이 생길 수 있다.

- 트랜잭션 보안
- 고객 개인정보와 트랜잭션에 관한 정보의 보안
- 트랜잭션 데이터에 관한 보안
- 고객 인증 정보에 관한 보안
- Non-repudiation

또한 보안정책을 수립하는데 있어서 비즈니스 파트너와의 사이에서 발생할지도 모르는 분쟁에 대한 조항도 반드시 포함되어야 하며, 만일 분쟁이 발생할 경우 우리에게 유리한 법률적 조항들에 대한 언급과 함께 조정 방안들도 포함되어야 한다.

6.4.2 보안시스템 구축

위에서 수립된 보안정책은 반드시 시스템을 통해 구현되어야 한다. 시스템을 통한 구현이 없이는 보안정책은 말 그대로 하나의 문서에 불과할 뿐이다. 시스템 구현에 있어서 고려될만한 사항들은 Standard Encryption, 트랜잭션 보안 기술, Cryptographic Key 관리 기술, Access Control, 시스템 통합, 하드웨어에 관련된 기술 등이다. 보안시스템에 관한 테스트는 다른 것보다 더 철저하게 이루어져야 하며, 만일 보안정책을 다 만족시키지 못할 경우에는 가장 바람직한 대안을 도입하도록 한다.

6.5 적절한 시스템 성능과 용량의 제공

일반적으로 성공적인 e-비즈니스 시스템은 다음과 같은 요소들을 만족시킨다고 볼 수 있다.

- 구매자와 판매자를 연결해주는 보안성 있는 네트워크
- 제품, 공급자, 가격, 가용성, 제품사양, 기타 관련기술에 관한 정보를 담고 있는 데이터베이스
 - 온라인, 실시간 커뮤니티 형성을 가능하게 해주는 소프트웨어와 일관성 있고 사용자 편의를 추구한 사용자 인터페이스, 데이터베이스에 대한 접근과 정렬 기능, 의사결정을 가능하게 해 주는 전문가 시스템적 기능
 - 잠재적인 구매자와 공급자를 끌어들이 수 있는 e-mail과 같은 의사소통 기능
 - 수주, 구매, 생산, 선적, 대금회수에 이르는 비즈니스 전 분야의 트랜잭션을 지원해주는 end-to-end 시스템 메카니즘

위와 같은 요구를 만족시키기 위해서 e-비즈니스 시스템은 모든 사용자들을 위한 Performance와 Capacity를 보장해야 한다. E-비즈니스로의 진출을 고려하고 계획할 때에는 미리 시스템이 제공해야 할 사용자 요구사항을 분석하고 정의하는 것이 필요하다. 이런 사전 요구사항에 맞게 구축된 시스템이 과연 제대로 사용자들의 요구를 만족시켰는지를 검증해보기 위해서는 사후에 접수되는 시스템 문제에 관한 통계적 자료들을 분석하면 된다. 시스템 용량에 관해서는 꾸준한 모니터링을 통해, 사용하는데 문제가 발생해서는 안 된다.

Ⅲ. 결론 및 향후 연구방향

지금까지의 과정을 통해 우리는 e-비즈니스 시스템 역시 다른 IT 시스템의 구축 방법론과 크게 다르지 않지만, e-비즈니스의 특성에 맞는 몇 가지 사항들에 대한 특이성이 있음을 발견하였다. 그러나 무엇보다 비즈니스 컨셉트나 기술 모두 하루가 다르게 변화하고 진화하는 지금의 상황에서 시스템 구축/도입 과정 역시 Process-based Approach를 사용함으로써 많은 장점을 누릴 수 있음을 확인하였다.

시스템이 가장 중요한 가치를 낼 수 있는 경우는 시스템의 기능이 전체적인 비즈니스 전략 및 목표와 일치하는 경우이다. 또한 e-비즈니스 환경이야말로 하루가 다르게 변화하는 분야이니 만큼 성공적인 e-비즈니스 시스템으로 불려지기 위해서는 무엇보다 계획, 구축, 보완이라는 순환적 과정을 거쳐 시스템을 도입하는 것이 바람직하다. Process-based Approach를 사용함으로써 시스템 도입의 유연성과 함께 품질도 보장받을 수 있을 것이다.

이번 연구에서는 주로 Process-based된 시스템 도입과정에 대한 고찰이 이루어졌으나, 향후에는 각 기술요소 및 고려사항들에 대한 좀더 자세한 연구가 진행되어야 할 것으로 보인다.

IV. 참고문헌

- 1) El Sawy, O. A. and Bowels, G. "Redesigning the Customer Support Process for the Electronic Economy: Insights from Storage Dimensions", *MIS Quarterly*, (21:4), December 1997, pp. 457-484.
- 2) Kim, W. C. and Mauborgne, R. "Value Innovation: The Strategic Logic of High Growth", *Harvard Business Review*, (75:1) January-February 1997, pp.103-112.
- 3) Iansiti, M. and West, J. "Technology Integration: Turning Great Research into Great Products", *Harvard Business Review*, (75:3) May-June, 1997, pp.69-75.
- 4) Brown, S. L. and Eisenhardt, K. M. *Competing on the Edge: Strategy as Structured Chaos*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1998.
- 5) Moschella, D. C. *Waves of Power: Dynamics of Global Technology Leadership 1964-2010*. AMACOM, New York, 1997.
- 6) Davenport T. H. and Prusak L. *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1998.
- 7) Arthur, W. B. "Increasing Returns and the New World of Business", *Harvard Business Review*, (74:4), July-August 1996, pp. 99-109.
- 8) Ghosh, S. "Making Business Sense of the Internet", *Harvard Business Review*, (76:2), March-April 1998, pp.126-136.
- 9) Ernst & Young Center for Business Innovation, 1996