

정보기술의 전략적 활용과 비즈니스 리엔지니어링

송 구 신 (포항신린전문대학 사무자동화과)

제 1 장 서 론

기술적인 발달 및 조직에서의 이용에 대한 요구 증가에 따라 정보기술(Information Technology : IT)의 활용영역이 확대되어 왔다. 정보기술의 수준이 낮고 이용비용도 높았던 초기의 단순자료처리를 위한 TPS(Transaction Processing System)에서부터 IRS, DSS, EIS등의 발전단계를 거치면서 정보기술은 기업에서의 생력화를 통한 비용절감과 조직의 관리 및 의사결정지원에 많은 영향을 미쳐왔다. 정보기술의 급격한 발전, 특히 컴퓨터와 통신기술의 결합은 조직내는 물론 조직간 정보교환을 원활하게 하여 사회 전반적인 효율성 향상을 가져왔다. 이와 함께 정보기술의 활용양태 중 전략적 정보시스템은 기업의 기능별 업무지원의 차원을 넘어 전략형성 및 전략수행을 위한 노력으로 발전되어 장기적인 존속과 성장, 이익확보에 많은 공헌을 해왔던 것으로 평가되고 있다.

정보기술을 이용하여 경쟁우위를 달성한 기업의 사례들이 속속 개발·발표됨에 따라 경영자들은 경쟁적으로 정보기술에 대한 투자를 늘리고, 학자들은 기업에서 정보기술을 이용하여 경쟁우위를 달성할 수 있는 기회를 탐색하기 위한 모형 내지는 Framework 개발에 관심을 쏟아왔다. 그 결과, 정보기술에 대한 투자가 기업전체 투자에서 차지하는 비율은 다부문을 압도하게 되었고, 전략적 기회포착모형도 다수 개발되었다.

그러나, 정보기술에 대한 투자증가와 전략적 기회 탐색에도 불구하고 정보기술이 기업에 지속적인 경쟁우위를 제공하는 경우는 흔치 않다. 최근에는 이러한 점을 중시하여 정보기술을 기업에 도입할 경우 단지 현재의 업무를 빠르고 정확하게, 능률적으로 수행하는 것만으로는 소기의 목적을 달성할 수 없음이 밝혀져 업무흐름의 재설계에 대한 관심이 늘어나고 있다.

본 연구에서는 문헌인구를 통하여 정보기술의 발달과 기업에서의 전략적 활용실태를 살펴보고, 특히 정보기술을 활용한 전략적 기회포착 방법들에 대해 고찰한다. 그 다음 정보기술에 대한 엄청난 투자에도 불구하고 기업의 성과에 기대처럼 기여하지 못한 원인을 살펴보고, 이를 극복하기 위한 방법으로 활발히 논의 중인 비즈니스 리엔지니어

링(Business Reengineering)의 개념과 리엔지니어링에서 참고할 수 있는 원리 및 전략적 리엔지니어링의 과정을 살펴보고 정보기술이 비지니스 리엔지니어링에 어떻게 활용될 수 있는가에 대해 고찰을 하고자 한다.

제 2 장 정보기술의 발달과 전략적 활용

1. 정보기술의 발전 전망

1960년대 이래 핵심정보기술은 성과/비용면에서 매년 30%에서 50%의 개선을 가져왔다. 만약 이러한 경향이 1990년대에도 계속된다면 성과/비용 비율은 최소 100배 이상 개선될 것으로 전망되고 있다[3]. 메모리기술, 논리회로기술(Logic technology), 저장기술 및 컴퓨터 구조(Architecture)와 같은 컴퓨터 기술과 입출력기술(입력기술, 출력기술, 통신기술 등)의 발달, 표준화의 진전, 소프트웨어 기술의 발달에 따라 다음과 같은 변화가 예상되고 있다[12].

첫째, 광대역(high bandwidth) 통신망을 이용하여 모든 사용자 및 응용프로그램에서 모든 자료에 대한 접근과 처리가 가능해질 것이다.

둘째, 이미지 데이터를 비롯한 코드화되지 않은 정보(non-coded information)를 포함한 모든 데이터가 네트워크 상에서 완전히 통합가능하게 될 것이다.

셋째, 응용프로그램은 사용자 친근성(user friendliness)이 높아지게 될 것이다.

넷째, 모든 분야(하드웨어, 통신, 데이터베이스, 운영체제, 사용자접속, 응용프로그램 등)에서 표준화된 하위시스템이 광범위하게 이용될 것이다.

다섯째, 시스템에서 과실 허용(fault tolerance)이 증가하게 될 것이다.

이러한 변화는 대형컴퓨터에서 워크스테이션 및 PC에 이르기까지 또 LAN에서 WAN에 이르기까지 전범위에서 발생할 것이고 따라서 응용프로그램 개발의 생산성은 자연히 향상될 것으로 기대된다. 이와 같은 기술적 진보는 논리적으로 가능한 거의 모든 정보요구를 충족시켜 줄 수 있을 것으로 예상된다. 즉, 수집가능한 어떠한 정보라도 어디에서나 전송, 저장, 선별적 검색, 민형 및 표시가 가능하게 될 수 있다[14].

이러한 발달은 거시적으로 국가의 경제구조를 서비스 경제에서 정보경제로 급속히 변화시켜왔다. 즉, 미국, 서유럽, 일본은 GNP의 50% 이상이 정보관련 경제활동으로부터 생겨난 것이고, 근로자의 65% 가량이 정보관련활동에 종사하고 있는 것으로 추정된다. 한편, 저개발국에서는 정보기술을 이용하여 경제 및 산업발달을 성공적으로 촉진할 수 있을 것으로 믿어지고 있다[39], 또한, 하드웨어의 성능/비용비율이 기하급수적으

로 개선됨에 따라 중소기업들도 정보기술을 주요 경쟁무기로 인식하게까지 되었다[38].

2. 정보기술의 전략적 활용

정보기술의 발달은 기업에게 새로운 기회를 제공할 수 있다. 단순한 거래처리나 의사결정의 효율성을 증가시킬 뿐만 아니라 기업의 전략을 형성하고 수행하는 전략적인 무기로 활용하여 경쟁우위를 달성하려는 노력들이 나타나게 되었다. 이러한 노력의 핵심은 급격한 발전을 하고 있는 정보기술을 전략적으로 활용할 수 있는 기회포착 즉, 정보기술을 “이디에 전략적으로 사용할 것인가?”라는 것이라 하겠다.

(1) 정보기술의 전략적 활용 기회 탐색 모형

정보기술의 전략적 기회탐색을 위해서 많은 틀(Framework)이 제시되었다[3,7,21, 22,23,31,32,33,34,45,46]. 여기에서는 대표적인 것으로 다섯 가지 경쟁세력모형[33], 기업 자원수명주기(Customer Resource Life Cycle) 모형[21], 가능부문 도출법[45], 주요성공요인(Critical Success Factor : CSF) 모형에 대해 살펴본다.

가) 다섯 가지 경쟁세력모형에서는 기업의 경쟁구조는 잠재적 진입기업, 대체품, 공급자, 고객, 기존산업내의 경쟁자들에 의해 결정되는 것으로 보고 있다. 따라서, 정보기술을 이용하여 이들 세력들의 영향이나 위협을 줄이고, 이들 세력에 대한 기업의 영향력을 증가시킬 수 있는 기회를 찾을 수 있다는 것이다. 이러한 기회를 탐색한 다음 정보기술을 이용하는 전략적 방안으로 Porter는 비용우위 전략, 차별화 전략, 시장 틈새(niche) 전략 등 세 가지 본원적 전략(generic business strategies)을 제시하였다[33]. Bakos and Treacy[1]는 Porter의 본원적 전략을 구체화하여 기업의 경쟁우위를 결정하는 요소와의 관계를 보여주는 전략적 우위의 인과모형을 제시하였다. Porter의 경쟁세력모형은 기업외부의 경쟁상대를 규명하는데 도움이 되는 반면, 기업내부에서 정보기술을 전략적 무기로 사용할 기회를 찾는 것은 부가가치인쇄(Value chain) 모형[32]을 이용할 수 있다.

나) 기업자원수명주기(Customer Resource Life Cycle) 모형은 고객이 자원을 구입해서 사용한다는 일련의 활동에 기초를 두고, 고객과 업자(vendor)간의 연계를 조사하여, 기업은 수명주기의 각 단계에서 고객과 업자간의 관계를 바꿀 수 있는 전략적 기회를 포착할 수 있는 모형이다[21].

다) 전략적 가능부문 도출법(Strategic option generator)은 다음과 같은 요소들을 살펴 전략적인 기회를 발굴하는 모형이다[45].

- 전략적 목표가 무엇인가? 공급자인가, 고객인가, 경쟁자인가?
- 어떤 전략으로 추진할 것인가? 차별화, 비용절감, 혁신, 성장, 연계?

- 어떤 전략방법을 취할 것인가? 공격적, 수비적?
- 어떤 방향으로 추진할 것인가? 사용, 공급?

라) 주요성공요인(Critical Success Factors : CSF) 모형은 성공을 하기 위해 필수적인 요인을 찾아내고, 이들 요인들을 정보기술을 이용하여 어떻게 지원할 수 있는가를 찾는 모형이다[34].

이들 모형들을 비교평가한 결과[4,27], 각 모형들이 적합한 환경상 또는 기능상의 차이는 있지만, 한가지 방법보다는 여러 가지 방법을 사용하는 것이 더욱 풍부한 응용 방안을 도출해낼 수 있다는 것이 공통된 견해이다[11].

(2) 전략적 정보시스템

정보기술의 전략적 활용에서 어느 정도 구체적인 형태로 나타난 개념이 전략적 정보시스템(Strategic Information Systems : SIS)이다. SIS에 대한 통일된 견해는 없지만 일반적으로 SIS는 MIS의 일종으로, 한 기업이 고객의 욕구를 충족시키기 위해 경쟁상대와 경쟁하는 방법을 바꾸어 놓는 시스템을 의미한다[41]. 따라서 SIS는 기능면에서 IRS나 경영자 지원시스템(Management Supporting System:MSS)을 포함하고 있으며, 단지 이용의 측면이 강조된 개념이라 할 수 있다[48].

한편, 정보시스템의 전략적 역할에 대한 심각한 오해도 존재한다[14]. 즉, SIS는 조직의 경영정보시스템과는 동떨어진 어떤 것이라든가, 전략적 목적에 부합되는 시스템을 구축하면 SIS를 구현할 수 있다고 이해하는 것이다. 그러나, 전략적 우위는 거의 대부분 운영수준에서 효율성과 효과성을 크게 향상시킴으로써 달성될 수 있다[25]. 그리고, 전략적 시스템은 신속한 보상을 가져다주는 갑작스런 변화보다는 장기적인 적응과정을 거쳐서 생겨나는 것이다[14].

정보기술을 전략적으로 활용함으로써 신규기업에 대한 진입장벽을 설치하거나, 정보기술로 높은 교체비용이 발생하도록 하여 타사제품으로 교체를 힘들게 할 수도 있으며, 경쟁의 기저를 변화시키고, 공급자 관계의 균형을 변화시키며, 신제품 창출이 가능해진다[28].

또한 정보기술은 경제활동의 통합 및 조정비용을 낮춤으로써 주요자원의 가치를 변화시킬 수 있다. 이것은 규모의 경제, 범위의 경제, 전문화의 경제와 같은 잠재적인 생산경제성을 향상시킨다[8].

(3) 정보기술의 전략적 활용을 위한 주요성공요인

Krcmar 등은 전략적 정보시스템 개발을 위한 주요 요소로 다음과 같은 것을 들고 있다[26].

- 기회를 인식하고 그 기회를 포착하라.

- 원가정당성 결여(lack of cost justification)를 잘 처리하라. 전략적 정보시스템이 비용면에서 정당성을 갖기 어려운 이유는 첫째, 그들의 성공이 시스템을 개발하는 조직 외부 요인의 행위에 의해 자주 의존하기 때문이고, 둘째, SIS는 통상적으로 비용절감에 초점을 맞추지 않고 새로운 사업분야를 창출하거나 사업을 다른 방식으로 할 수 있도록 하는데 초점을 맞추고 있기 때문이다.

- 조직 내부 및 외부에 시스템을 마케팅하라.

- 확고한 기반구조(infrastructure) 위에서 구축하라.

- 고객지향적 관점(customer-oriented point of view)을 가져라.

Kim 등은 병원정보시스템 연구[25]에서 주요성공요인으로서 분리된 거래처리시스템과 정보보고시스템의 통합, 정보시스템 계획수립, 최고 경영자의 충분한 지원, 사용자의 참여를 주요성공요인으로 꼽았다.

한편 주요실패요인으로는 경쟁에 대한 반응이 부적절하거나, 고객의 수용정도가 낮거나, 법적 제도적인 면의 영향과 전략적 정보시스템에 대한 내부적인 저항 등을 지적할 수 있다[26]. Boynton 등은 정보기술에 대한 관리의 책임이 제대로 정비되지 못했기 때문에 실패하는 경우가 많다고 주장하고 있다[6].

3. 정보기술의 전략적 환용상의 문제

(1) 정보기술에 대한 투자와 기업 성과

정보기술의 발달에 따라 80년대 미국 대규모 기업들의 정보기술에 대한 투자가 최고조에 달했다. 80년대 정보기술에 대한 투자의 정당성은 종업원의 생산성 향상에 그 배경을 두고 있다. 그러나, 최근의 조사결과 약 24%의 경영자들만이 타부문에 대한 투자보다 정보기술에 대한 투자를 통해 더 많은 수익을 얻을 수 있다고 믿고 있는 것으로 나타났다[40]. 따라서, 정보기술에 대한 투자가 줄어든 것은 물론 정보시스템 관리자들이 중시하는 관심문제의 핵심에서도 멀어지고 있다. 미국, 호주, 유럽, 싱가포르 등의 정보시스템 책임자들을 대상으로 조사한 Watson 등의 연구[3] 결과 전략적 계획수립에 가장 우선권을 두고 있었으며, 경쟁우위에 대해서는 조사대상 국가 및 조사시기에 따라 다소 차이는 있으나 종합 3위에 그치고 말았다. Niederman 등의 1989년 연구[30]에서는 그 순위가 바뀌어 전략적 계획수립보다 정보시스템 구조(Information Architecture)와 Data 자원에 우선 순위를 두고 있었으며, 경쟁우위에 대한 관심은 86년의 두 번째에서 여덟 번째로 관심에서 멀어졌다. 최근에는 기술과 생산성과의 관계, 나아가서는 SIS의 개념에 대해서조차 의문을 제기하고 있다.

IT에 대한 투자가 성과에 효과가 있었는지를 조사한 Weill의 연구[44]에서도 이와 비슷한 결론이 제시되었다. 즉, 관리목적에 따라 IT의 투자를 전략적, 정보적, 거래적 목적으로 나누어 매출성장률, 자산수익률, 노동생산성으로 그 성과를 측정 한 결과 거래적 목적의 정보기술은 기업성과와 유의적이고도 지속적으로 관련되어 있지만 전략적 목적의 정보기술투자는 장기적으로 성과가 중립적이거나 단기적으로는 비교적 성과가 나쁜 것으로 나타났다. 또한 전략적 정보기술에 대한 초기 수용자는 괄목할만한 성공을 거둘 수 있지만 일단 기술이 일반화되면 경쟁우위는 사라지는 것으로 나타났다.

최근에는 전략적 정보시스템의 대명사인 SABRE를 개발한 M.D.Hopper까지도 정보기술의 힘을 무시하는 것은 과거보다 더 위험하게 되었지만, 정보기술 그 자체가 지속적인 이익을 제공할 수 있다고 믿는 것은 더욱 위험하며, 따라서 과거 유용한 자료를 만들어내기 위한 하드웨어, 소프트웨어, 통신망 시스템 구축에서 이제는 정보 그 자체로 관심을 돌려야 할 것이라고 주장하고 있다[19].

따라서 정보기술을 혁신적으로 이용하는 기업이 지속적인 경쟁우위를 누릴 수 있다는 믿음에서[21,23,28,32] 정보기술을 이용하여 경쟁우위를 달성하는 것이 쉽지 않다는 것을 인식하게 되었고[8,14,37,42], 이제 정보기술은 전략적인 무기가 아니라 전략적인 필수품이 되었다[9].

정보기술을 이용하여 지속적인 경쟁우위를 누리기 어려운 것은 정보기술 특성상의 요인과 조직설계상의 문제, 경쟁하는 방법의 변경 등을 들 수 있다.

(2) 정보기술 특성상의 장애요인

정보기술을 전략적으로 활용하면 해당 기업에게 경쟁상 지위를 높여 주는 것으로 이해되고 있으나 해당기업보다는 다른 경쟁세력들을 오히려 이롭게 하거나 경쟁상 우위를 지속적으로 유지하기는 어렵다는 것이 밝혀지고 있다[14,37,42]. 따라서 해당산업의 활동이 이루어지고 있고 조직과업이 수행되고 있는 기술적 환경을 고려할 필요가 생긴다[10]. 즉 구조화가 잘된 활동에서는 정보기술을 이용함으로써 경쟁무대에서 기업이 경쟁우위를 달성할 수 있지만, 정보기술은 이진성(Transferability)이 높기 때문에 정보기술을 이용한 이익이 곧 알려지게 되어 진술적 및 단기적 효과에 그친다. 전략적 수준에서 정보기술의 사용을 증가시킴으로써 기업주주들에게 전략적 잇점을 제공하기보다는 종업원, 고객, 산업내 타기업, 경제 전체 등에 잇점을 제공할 뿐이다. 따라서 혁신의 첫 번째 수용자가 되기보다는 두 번째가 되는 것이 바람직하다.

그러나, 구조화가 잘되지 않은 (ill-structured)활동에서는 기업이 정보이용을 통해 가치부가활동을 더함으로써 정보적 이익(informational gain)을 얻을 수 있지만 그것은 기업문화와 밀접한 관련이 있다. 따라서 지속적인 우위는 기존 제품 및 서비스를 통해

서라기 보다는 다른 사람이 쉽게 또는 신속하게 모방할 수 없는 기술 이외의 다른 능력, 즉 경쟁자보다 더 신속하고 효과적으로 민화할 수 있는 능력을 구축함으로써 달성될 수 있다[14].

변화에 대한 능력은 부분적으로는 기술적 문제이지만 부분적으로는 변화를 수용하는 기업문화의 문제이다. 즉, 적응능력이 있는 MIS는 조직이 계속적인 변화를 효과적으로 처리할 수 있는 기반 구조(infrastructure)와 구현방법론(implementation methodology)이 요구된다. 변화를 수용하는 기업문화는 조직의 보상체계, 유연성 있는 과업할당을 다룰 조정 메커니즘의 능력, 종업원에 대한 경영자의 관점, 기업운영에 공동 참여하고 있다는 종업원의 느낌 등과 같은 모방하기 어려운 특성에서 온다. 적응능력이 있는 기술 및 문화적 환경은 극히 달성하기 어렵다. 그러므로 조직은 이러한 잇점을 이용할 수 있는 강력한 지위에 서게 된다[14].

정보기술은 발달속도가 빠르고 시스템의 수명주기가 짧다. 따라서 초기 투자자가 확실한 경쟁상 우위를 확보하여 진입장벽 구축, 엄청난 교체비용 증가 등이 어려운 경우에는 오히려 경쟁상 불이익을 당하게 된다.

(3)조직설계상의 문제

과거 과업설계원칙이 단순화와 전문화를 통한 생산성 향상이었고, 이에 따라 조직의 구조 및 통제 메커니즘도 설계되었다. MIS 개발과정 및 방향을 통제하기 위해 각기 경쟁하는 상이한 집단간의 이해상충으로 상이한 사용자 집단은 그들의 권력과 영향을 ①정보자원을 통제하기 위해, ②컴퓨터 자원을 더 많이 확보하기 위해, ③선호하는 과업배치를 받기 위해 이용한다. 대부분의 정보시스템 실패의 원인은 정보시스템의 설계 및 운영에 조직행위적인 문제를 무시함으로써 발생된다.

그러나 더욱 중요한 것은 작업시스템 그 자체의 설계에는 큰 관심이 없었지만, 이제는 작업과정과 정보시스템을 통합한 접근을 함으로써 전체 작업 - 정보시스템에서 생산성향상을 최적화할 기회를 제공할 수 있다[24].

(4)경쟁하는 방법의 민화

고전적으로 경쟁우위의 원천이라고 생각했던 제품 또는 서비스의 저원가 또는 차별화로는 경쟁우위를 획득할 수 없고 반응 및 행동의 능력을 갖추으로써 성공할 수 있다. 즉, 핵심능력(Core Competence), 시간단축(Time compression), 지속적인 개선, 기업들간의 협력관계 등에 따라 전략적 우위가 달성될 수 있다. 그러나 이들 4가지 경쟁우위 원천을 활용하기 위해서는 인적 요인에 더 많은 주의를 기울여야 한다. 이들 원천을 효과적으로 사용하는 데 있어서의 장애물은 전략적인 것이 아니라 대개 사회적인 것이다.

제 3 장 비즈니스 리엔지니어링

정보기술에 대한 투자증가에도 불구하고 성과에 미치는 영향이 크지 못했던 이유는 과거 정보기술을 이용하는 방법이 주로 기존의 업무 과정을 기계화하여 단지 그 속도를 증가시키고자 한 데에 문제가 있다. 속도개선만으로는 근본적인 문제를 해결할 수 없는데, 이는 직무설계나 작업흐름, 통제메카니즘 및 조직구조의 많은 부분들이 컴퓨터가 출현하기 이전의 시대에 만들어진 것이기 때문이다. 따라서, 현대 정보기술의 힘을 이용하여 성과를 극적으로 개선하기 위해서는 기존의 업무과정을 그대로 둔 채 그것을 자동화하기만 해서는 안되며 업무과정을 근본적으로 재설계하는 비즈니스 리엔지니어링(Business Reengineering, 또는 기업의 재구축, Lean-Production Paradigm, Total Quality Company[3])이 필요하다.

1. 비즈니스 리엔지니어링의 개념

근본적인 업무과정의 재구축의 핵심은 과거의 규칙과 활동의 근거에 있는 기본적인 가정을 인식하고 그것을 일소해버리는 것이다. 다파하고 일소해야 할 규칙과 가정 중에서는 첫째, 직무설계 규칙을 들 수 있다. 산업혁명 당시 면방업의 생산성 향상을 목적으로 전문화를 위해 사용되었던 직무단순화 및 부서화 규칙은 기술(정보기술의 발전과 급속확산), 인구 통계적 내용(고학력 전문가들의 대거 출현), 기업목적의 변화 등에 보조를 맞출 수 없다. 둘째, 통제시스템의 문제이다. 2차 대전후 평온한 성장기에는 파산하지 않고 빨리 성장하는 것이 주된 관심사였다. 이때는 원가, 성장, 통제에 초점이 맞추어졌고, 전문가들의 수가 적어서 몇몇 사람들에게 정보가 집중되는 통제시스템을 가질 수밖에 없었다. 그러나, 이러한 전통적 업무과정 구조는 품질 및 서비스를 유지하는데 요구되는 통합이 부족하다.

따라서 경영자들은 전체적인 관점(a cross-functional perspective)에서 업무의 기본적인 과정을 검토해야 한다. 업무과정의 어느 단계가 진정으로 가치를 부가하는지를 결정하고 그 결과를 달성하기 위한 새로운 방안을 찾아야 한다.

이러한 비즈니스 리엔지니어링을 Emery는 “계속할 필요가 있음을 정당화할 수 있을 만큼 충분한 가치를 창출하지 못하는 업무를 제거한다는 목표하에 업무과정을 자세히 검토하는 것”이라고 정의하였고, Ginzberg는 “가치를 더해줄 뿐 아니라 비효과적인 업무흐름을 조직이 목표를 보다 잘 충족할 수 있는 업무과정으로 대체하는데 중점을 둔 활동”으로 정의하고 있다[16].

비즈니스 리엔지니어링에는 다음의 요소가 포함되어 있다[17].

- ① 재설계 (Redesign) : 새롭게 운영하고 경영하는 방법을 계획하고 설계한다.
- ② 장비재구축(Retool) : 새로운 운영 및 관리가 가능하도록 기술 기반구조 및 기본적인 시스템을 설치한다.
- ③ 지휘방법 혁신(Reorchestrate) : 경영자 및 종업원의 행위를 변화되도록 한다.

2. 비즈니스 리엔지니어링의 원리

비즈니스 리엔지니어링은 조직 업무과정의 재검토와 재정의에 있어 지켜져야 할 몇 가지 원칙들이 있다[18].

(1) 과업이 아니라 결과 중심으로 조직화하라.

즉, 단일 과업 대신에 하나의 목적 또는 결과를 중심으로 한 사람이 하나의 과정에 있는 모든 단계를 수행하도록 그 사람의 직무를 재설계하라.

(2) 과정의 산출물을 이용하는 사람이 그 과정을 수행하라.

과거에는 전문화 및 규모의 이익을 얻기 위한 노력으로 전문화된 부서를 설치하여 전문화된 과정을 취급하도록 했다. 각 부서는 단 한가지 형태의 작업을 하고, 다른 과정의 “고객”이 된다. 그러나, 지금은 컴퓨터 기반 data 및 전문지식을 더 쉽게 이용할 수 있어 부서, 단위, 개인들이 혼자서도 더 많은 것을 수행할 수 있다.

(3) 정보처리 작업은 정보를 생산하는 실질작업(real work)에 포함시켜라.

앞의 두 원리는 연속적인 과정(linear process)을 압축하는 것을 일컫는 반면 이 원리는 작업을 한 사람 또는 부서에서 다른 사람 또는 부서로 옮기는 것이다. 과거에는 전문화된 노동자 및 조직의 하위계층에 있는 사람들은 자신들이 생산하는 정보에 대처할 능력이 없다는 신념에서 대부분의 기업들은 다른 부서가 만들어 놓은 정보를 수집하고 처리할 수밖에 없는 단위를 설치했다. 그러나, 정보기술을 이용하여 실제 작업을 하는 부서에서 정보처리도 충분히 해낼 수 있다.

(4) 지역적으로 분산되어 있는 자원을 마치 집중화되어 있는 것처럼 취급하라.

자원을 분산화하면 이용자에게 더 좋은 서비스를 제공할 수 있지만, 불필요한 비용이 발생하고, 관료화와 규모의 경제 지해 등의 단점이 있었다. 그러나, 데이터베이스, 원격통신망, 표준화된 처리시스템 등의 정보기술을 이용하여 규모의 이익과 조정의 잇점을 향유하면서도 유연성과 서비스의 잇집을 유지할 수 있다.

(5) 병렬활동은 그 결과를 통합하는 대신에 연결하라.

병렬활동(parallel activities)은 별도의 단위가 동시에 동일기능을 수행하거나, 별도의 개별단위가 상이한 활동을 수행하지만 결국 함께 모아져야 하는 경우를 말한다. 이 원리는 병렬기능간의 연계를 통해 그 활동이 완성되기 전에 과정에 있는 활동을 조정하

는 것을 말한다. 통신망, 공유 데이터베이스, 원격회의 등은 독립된 집단이 지속적인 조정이 이루어지도록 하는데 이용될 수 있다.

(6) 작업이 수행되고 있는 곳에서 의사결정과 통제가 이루어지도록 하라.

대부분의 조직에서는 작업을 하는 사람과 그 작업을 감시하는 사람 및 그것에 대한 의사결정을 하는 사람이 구별되어 있다. 여기에는 실제로 작업을 하는 사람은 그것을 감시하고 통제할 시간과 의향이 없을 뿐더러, 그에 관한 의사결정을 할 지식과 안목이 부족하다는 가정이 깔려 있다. 이 원리는 작업을 하고 있는 사람이 의사결정을 해야 하고 과정자체에 통제가 들어 있어야 한다는 것이다. 따라서, 피라미드식 관리계층이 압축되어 조직이 평면화될 수 있다. 정보기술은 데이터를 포착, 처리할 수 있고, 전문가 시스템이 어느 정도 지식을 제공할 수 있어 사람들이 자신의 의사결정을 할 수 있게 해준다. 일을 하는 사람이 자기관리 및 자기통제를 할 수 있게 됨에 따라 계층 및 이와 관련한 지연과 관료화도 사라진다.

(7) 정보는 처음 발생한 때 한번만 포착하고 전과정을 통해 이용할 수 있도록 하라.

정보전송이 어려웠을 때는 반복수집이 의미가 있었다. 이와 함께 지연과 입력오류, 간접비용 과다발생이라는 문제가 발생했다. 정보를 한번만 포착함으로써 노력을 줄여줄 뿐만 아니라 정확성도 높일 수 있다. 오늘날 바코딩, 온라인 관계형 데이터베이스 및 전자자료교환 등이 정보의 수집, 저장, 전송을 손쉽게 만들어 준다.

(8) 크게 생각하라.

리엔지니어링은 업무과정 자체만이 아니라 여러 종류의 변화를 유발한다. 직무설계, 조직구조, 관리시스템 등이 통합된 방식으로 재형성되어야 하는 조직의 제분야에서 변화를 요구하는 엄청난 노력이다. 리엔지니어링에는 현실적인 안목을 가진 최고경영자의 리더십이 필수적이다. 급진적 업무과정 변화가 성공하기 위해서는 경영자의 일관성 있는 지원과 의견일치가 필요하다.

3. 전략적 비지니스 리엔지니어링

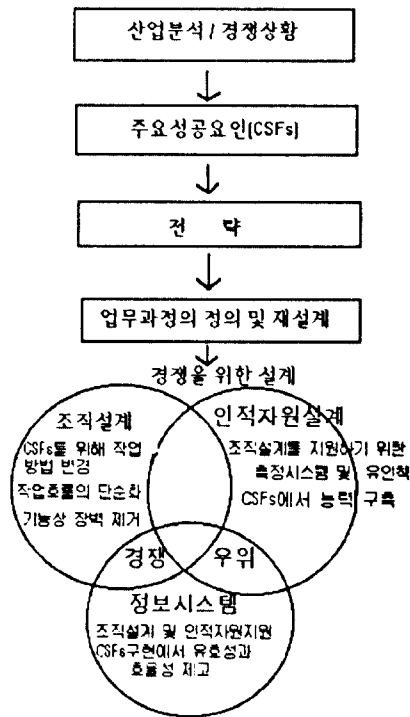
전략적 리엔지니어링은 조직내의 각 업무과정은 조직의 전략에 기여해야 하고, 또 조직의 궁극적인 목적은 효과적으로 경쟁하는 것 즉, 시장에서 승리하는 것이라는 것을 인식하고 경쟁을 하기 위한 조직의 설계에 초점을 맞추고 있다.

이것은 다음 그림과 같이 산업의 평가, 조직 및 조직전략에 관한 경쟁상황, 경쟁에 대한 CSFs의 정의, 개별 업무과정의 정의 및 설계, 구현으로 이루어진다[40].

(1) 산업 및 조직의 경쟁상황 평가

기업이 추구하는 시장범위의 정의, 고객의 욕구, 산업의 동태(관심분야, 기술, 구조, 경영 등)분석 등이 포함된다. 경쟁자에 대한 분석과 평가를 통해 그들의 원가구조, 가격, 시장점유, 생산성 수준, 품질, 속도, 혁신, 유연성, 고객서비스에 대한 정보를 얻는다. 이러한 과정은 그들의 성공적 및 비성공적 전략과 전술의 윤곽을 형성한다.

<그림> 전략적 비즈니스 리엔지니어링



(2) CSF 확인 및 우선순위 결정

산업과 경쟁상황 및 전략에 따라 우선순위가 달라질 수 있다.

(3) 전략에 대한 검토

분석과정을 통해 기업의 전략을 변경할 것인지를 결정하는 단계로서 가장 어렵고 시간이 많이 소요되는 과정이다.

(4) 업무과정의 정의 및 설계

브레인스토밍 등으로 아이디어를 내고 기업이 전략달성에 필요하거나 경쟁하는데 필요한 가치부가활동 과정의 범위를 정한다. 각 업무과정은 그 결과를 이용하는 고객에게 어떻게 가치를 제공할 것인가를 업무에 두고 업무과정을 정의해야 한다.

(5) 업무과정의 전략적 설계

일단 업무과정을 정의하면, 각 업무과정에 요구되는 CSFs의 우선순위를 정한다. 각 부서의 활동을 검토하여 모든 필요한 업무과정이 포함되도록 한다. 검토과정에서는 부서들이 잘하고 있는 것과 잘못하고 있는 것이 무엇인지를 찾아낸다. 가장 중요한 것은 분석에서 어떤 일이 어떻게 달성되어야 하는지에 관한 넓은 관념으로부터 회사가 탈피하도록 하는 것이다.

그 다음 조직의 전략적 목적을 달성하기 위한 과정을 상세히 설계한다. 리엔지니어링 노력이 성공하기 위해서는 다음과 같은 필수적인 3가지 상이한 기능분야를 고려해야 한다. 이들 중 일부분야만 적용하면 과정의 성과개선에 부분적인 효과밖에는 얻을 수 없다. 대부분의 리엔지니어링 프로젝트는 첫번째와 세 번째 기법만을 적용하는 경향이 있다.

가) 조직설계(Organization Design) : CSFs를 달성하기 위해 사람들과 그들의 작업을 어떻게 조직할 것인가에 대한 것으로 리엔지니어링에서 가장 중요한 분야이다. 통상적으로 작업흐름의 단순화는 생산성, 품질, 고객서비스 및 속도에 도움이 된다. 이와 마찬가지로 한 사람 또는 한 팀이 작업을 수행하도록 업무과정을 배열하는 것도 이와 비슷한 결과를 가져온다. 이는 과정의 수평압축과 계층의 수직압축을 통해 필요한 감독과 관료적 보고를 감소시키고 계층들을 제거하는 효과가 있다. 작업이 수행되는 방식은 과정의 CSFs의 우선순위에 따라 설계되어야 한다.

나) 인적자원 정책(Human Resource Policies) : 사람 및 업무과정의 성과를 어떻게 측정하며, 어떤 유인책을 사용하여 CSF에서 능력을 구축하고 설정된 목표를 달성하도록 하느냐에 관한 분야이다. 과거의 낡은 인적자원정책을 개선하여 CSF 기술능력을 개발하고, 관련 CSF 목표를 달성한대 대해 사람들에게 보상이 이루어져야 새로운 작업조직은 성공할 수 있을 것이다. 예를 들어, 과거 작업처리건수, 작업시간 등에 따라 급여, 승진, 인정 등으로 보상하던 것을 새로운 작업과정에서는 새로운 요인들이 있기 때문에 품질, 목표 및 기타 목표들을 달성한대 따라 성과를 측정하고, 그 성과에 근거하여 보상이 이루어져야 한다.

다) 정보기술(Information Technology) : 정보기술이 CSF 달성에 있어서 유효성과 효율성을 어떻게 증가시킬 것인가 또는 정보기술이 조직설계와 인적자원정책을 어떻게 지원할 것인가에 관한 분야이다. 새로운 정보시스템은 새로운 구조 및 인적자원정책을

지원하도록 개발되어야 한다. 만약 품질이 특정 과정을 위한 CSF라면 오류가 자주 발생할 것으로 보이는 작업단계들은 컴퓨터에 의해 수행되어야 한다.

4. 비지니스 리엔지니어링을 지원하는 정보기술

비지니스 리엔지니어링은 조직의 설계 및 인적자원정책 변화를 통해 어느 정도 달성될 수 있으나 정보기술은 한층 통합되고 간소화된 다양한 업무흐름을 재설계하도록 지원해준다. 업무과정 재설계에 영향을 주는 정보기술의 본원적 능력은 다음과 같이 볼 수 있다[16].

- 정보기술은 구조화가 잘되지 않은 업무과정을 구조화하고 일상화하는데 사용될 수 있다.

- 많은 양의 정보를 먼거리까지 동시에 이동시킴으로써 업무흐름을 지역적으로 상호 독립적일 수 있게 만들 수 있다.

- 업무과정을 자동화함으로써 인력을 대체 또는 감소시킬 수 있다.

- 업무흐름에 복합적인 분석도구와 기법을 제공할 수 있다.

- 업무흐름에 환용되는 많은 양의 세부정보를 만듦으로써 업무과정을 정보화할 수 있다.

- 다수의 과업이 동시에 수행되고 나중에 그 결과가 통합되게 함으로써 하위 업무흐름과 과업을 추적하고 조정하는데 사용될 수 있다.

- 업무를 수행하는데 필요한 전문지식을 관리하는데 사용될 수 있다.

- 의사소통 중간자의 필요성을 제거하여 직접 구성원들을 연결하여 준다.

이와 같은 용도로 이용될 수 있는 대표적인 정보기술로는 전자회의시스템(화상회의시스템: Video Conference System, 컴퓨터 지원 협동작업시스템 : Computer-supported cooperative work system(CSCW), 집단 의사결정 지원시스템: Group Decision Support System(GDSS) 등), 이미지 처리(image processing)와 멀티미디어 시스템, 전자자료교환(EDI) 시스템, CAD/CAM, 고도화된 입출력 기술, 총체적 컴퓨팅(컴퓨터로 포화된 환경), 인공지능 등을 들 수 있다.

제 4 장 결 론

급변하는 환경에서 장기적인 존속과 성장, 이익확보를 위해 정보기술을 활용하려는 노력이 계속되어 왔다. 정보기술의 성능/가격 비율도 기하급수적으로 향상되었고,

새로운 기회를 찾아 정보기술에 대한 투자도 매년 급신장되어 왔다. 심지어 정보기술을 기업의 전략적인 무기로 활용하여 경쟁우위를 달성, 유지하는데 많은 관심이 집중되어 왔다. 이에 따라 경쟁자들을 물리치고 시장에서 승리하는 기업들의 사례와 전략적 정보시스템의 대명사처럼 자주 거론되는 정보시스템도 생겨나게 되었다. 그러나 정보기술의 특성 및 조직과 경쟁환경의 변화로 인해 정보기술이 지속적인 경쟁우위를 제공하는데는 한계가 있음이 드러나고, 정보기술 투자가 기업의 성과로 연결되지 못하는 경우가 많음이 밝혀졌다.

따라서, 정보기술 한가지만을 이용해서는 부분적인 효익을 달성할 수밖에 없으므로, 과거의 업무과정을 그대로 두고 그 업무과정의 속도를 향상시키는데서 벗어나서 업무과정 자체를 재구축하는 비즈니스 리엔지니어링의 필요성이 생겨났다.

이러한 비즈니스 리엔지니어링은 직무설계나 작업흐름, 통제메카니즘 및 조직구조 등 전반적인 부분의 전면적인 변화를 수반하는 고통스런 과정이다. 실질적인 리엔지니어링 과정에서는 업무와 인력, 그리고 현재의 상태를 잃어버리는 조직이 있을 수 있다. 이러한 조직단위에서는 변화에 대한 지향이 있을 수 있다. 전체적으로 변화가 조직에 미치는 효익이 어떠한간에 그 효익은 누구에게나 동일한 이익을 제공하지는 않는다. 비즈니스 리엔지니어링이 성공하기 위해서는 본 연구에서 살펴본 원칙들과 전략적 리엔지니어링 과정이 참고가 될 수 있을 것이다.

이와 함께 리엔지니어링을 주도하는 경영자는 다음과 같은 점에 특히 주의를 기울여야 할 것이다. 먼저, 비즈니스 리엔지니어링은 변화의 과정이므로 기술적인 변화는 물론 업무의 내용 설계, 업무방식의 변경, 변화의 관리 등과 같은 구체적인 실행단계에 많은 노력을 기울여야 한다. 둘째, 비즈니스 리엔지니어링이 발전적인 방향으로 나아갈 것이라는 신뢰성을 심어주고, 조직구성원간의 의견일치와 일관성을 확보해야 한다. 셋째, 변화가 성공적으로 이루어질 수 있도록 지속적인 뒷받침이 되어야 하며, 이렇게 된 다음에야 정보기술로부터 충분한 효익을 얻을 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

1. Bakos, J.Y., M.E. Treacy, "Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective", *MIS Quarterly*, Vol.10, No.2, June 1986, pp.107-119
2. Benjamin, R.I., Rockart, J.F., Scott Morton, M.S., Wyman, J., "Information Technology : A Strategic Opportunity", *Sloan Management Review*, Spring 1984, pp.3-14
3. Benjamin, R.I., Blunt, J., "Critical IT Issues: The Next Ten Years", *Sloan Management*

Review, summer(1992), pp7-19

4. Bergson,F.,C.Buteau,L.Raymond,"Identification of Strategic Information Systems Opportunities:Applying and Comparing Two Methodologies", *MIS Quaterly*, March 1991, pp.89-103
5. Bill Gates etc., " The New Computer Revolution", *Fortune*, June 14, 1993, pp.20-40
6. Boynton,A.C.,G.C.Jacobs,R.W.Zmud, "Whose Responsibility Is IT Management?", *Sloan Management Review*, Summer 1992, pp.32-38
7. Cash,J.,B.Konsynski, "Is Redraws Competitive Boundaries", *Harvard Business Review*, Vol.63, No.2, Mar.-Apr. 1985, pp.134-142
8. Clemons,E.K, M.C.Row,"Sustaining IT Advantage: The Role of Structrul Differences", *MIS Quaterly*, September 1991, pp.275-292
9. Clemons,E.K.,Kimbrough,S.O.,"Information Systems, Telecommunications and Their Effects on Industrial Organization", *Proceedings of the Seventh International Conference on Information Systems*,San Diego,CA,December 1986,pp.99-108
10. Cragg,P.B.,"IT:running fast and standing still?", *Information & Management*, 21(1991), pp.193-200
11. Davis,G.B."Strategic Information systems", *Korea Society of MIS*, 1990,pp.3-15
12. Duby,J.J., "The evolution of information technologies in the 90s and its impact on applications", *Future Generation Computer Systems*, 7(1991), pp.15-21, North-Holland
13. Emery,J.,"Editor's Comment:Miscneptions About Strategic Information Systems", *MIS Quaterly*, June 1990,pp.vii-viii
14. Emery,J.C.,"Editor's Comments:Information Technology in the 21st Centry Enterprise", *MIS Quaterly*, December 1991, pp.xxi-xxiii
15. Frenzel,C.W.,*Management of Injormation Technology*,boid&fraser publishing co.,1992, Boston
16. Ginzberg,M.J.,"Information Technology and the Restructuring of Work:The Potential for IT in the 1990s and Beyond",*Proceedings of the 1992 KMIS International Conference on Information Technology Driven Organization in Year 2000*, June 1992,pp.1-31
17. Hammer,M.,"IT in Reengineering", *Indications*, January-February, 1990
18. Hammer,M.,"Reengineering Work:Don't Automate, Obliterate", *Harvard Business Review*, July-August 1990,pp.104-112
19. Hopper,M.D., "Rattling SABRE-New Ways to Compete on Information", *Harvard Business Review*, July-August 1990, pp.118-124

20. Ives,B., Jarvenpaa,S.L., "Applications of Global Information Technology : Key Issues for Management", *MIS Quaterly*, March 1991, pp.33-49
21. Ives,B.,G.Learnmonth, "The Information Systems As a Competitive Weapon", *Communications of the ACM*, Vol.27 No.12, December 1984, pp.1193-1201
22. Johnston,H.R.,Carrico,S.R., "Developing Capabilities to use Information Strategically", *MIS Quaterly*, March 1988, pp.37-48
23. Johnston,H.R.,Vitale,M.R., "Creating Competitive Advantage with Interorganizational Information Systems", *MIS Quaterly*, June 1988,pp.153-165
24. Joshi,K., "Reorganization of the work system for successful information systems implementation", *Information & Management*, 19(1990), pp.271-284, North-Holland
25. Kim,K.K, J.E.Michelman, "An Examination of factors for the Strategic Use of Information Systems in The Healthcare Industry", *MIS Quaterly*, June 1990, pp.201-215
26. Krcmar,H.,H.C.Lucas,Jr., "Success factors for strategic information systems", *Information & Management*, 21(1991), pp.137-145, North-Holland
27. Lee,Mark C.S.,Adams,D.A. "A manager's guide to the strategic potential of information systems", *Information & Management*, 19(1990), pp.169-182, North-Holland
28. Mcfarlan,F.W, "Information Technology Changes the Way You Compete", *Harvard Business Review*, May-June 1984, 98-103
29. Neo,B.S., "Information Technology and global competition", *Information & Management*, 20(1991), pp.151-160, North-Holland
30. Niederman,F.,Brancheau,J.C.,Wetherbe,J.C., "Information Systems Management Issues for the 1990s", *MIS Quaterly*, December 1991, pp.475-500
31. Parsons,G.L., "Information Technology:A New competitive Weapon", *Sloan Management Review*, Fall 1983,pp.3-14
32. Porter,M.,V.E.Millar, "How Information gives you Competitive Advantage", *Harvard Business Review*, July-August 1985,pp.149-160
33. Porter,M.E., *Competitive Strategy*, NewYork, The Free Press, 1980
34. Rockart,J.F., "The Changing Role of the Information Systems Executive : A Critical Success Factor Perspective", *Sloan Management Review*, Vol.24, No.1, Fall 1982,pp.3-13
35. Rockart,J.F.,J.D.Hofman, "Systems Delivery : Evolving New Strategies", *Sloan Management Review*, Summer 1992, pp.21-31
36. Sabherwal,R.,King,W.R., "Towards a theory of strategic use of information resources : An inductive approach", *Information & Management*, 20(1991), pp.191-212,

North-Holland

37. Sager, M.T., "Competitive Information Systems in Australian Retail Banking", *Information & Management*, Vol.15, No.1, August 1988, pp.59-67
38. Samuel K.M.Ho, *Information Technology Development for Small and Medium Enterprises in Asian NICs and Japan*, Asian productivity Organization, Tokyo, 1988
39. Saraswat, S.P., J.T.Gorgone, "Multinational issues in information technology : A perspective from less developed countries", *Information & Management*, 21(1991), pp.111-121, North-Holland
40. Schnitt, D.L., "Reengineering The Organization Using Information Technology", *Journal of Systems Management*, January 1993, pp.14-20
41. Senn, J., *Information Systems in Management*, Wadworth, Belmont, CA, 1987
42. Vitale, M.R., "The Growing Risk of Information Systems", *MIS Quarterly*, Vol.14, No.4, December 1986, pp.327-334
43. Watson, R.T., J.C.Brancheau, "Key issues in information systems management : An international perspective", *Information & Management*, 20(1991), pp.213-223
44. Weill, P., "The Relationship Between Investment in Information Technology and Firm Performance: A Study of the Valve Manufacturing Sector", *Information Systems Research*, Vol 3, No. 4, December 1992, pp.307-333
45. Wiseman, C., *Strategy and Computers: Information Systems as a Competitive Weapon*, Homewood, Illinois: Dow Jones-Irwin, 1985
46. Wiseman, C., I.C.MacMillan, "Creating Competitive Weapons for Information Systems", *The Journal of Business Strategy*, Fall 1984, pp.42-49
47. Wiseman, C., *Strategic Information Systems*, Homewood, Illinois: Irwin, 1985
48. 김경규, 전략정보시스템 소개, 한국경영정보학회, 1990.11, p.27