

비즈니스 프로세스 리엔지니어링과 정보기술을 동시연계시키는 방법론

권 오 훈

롯데정보통신(주) 서울시 용산구 갈월동 98-6

초록(Abstract)

BPR에 있어서 다른 경영혁신 기법이나 모든 사회적 활동에 공통적인 요소 즉 인간적, 정치적, 조직행태적 요소를 제외하면 재설계된 프로세스를 실세계에 구현 시키는 정보전략계획, 정보시스템 개발, 정보시스템 인프라스트럭처 구축등 정보기술이 가장 핵심적인 요소가 된다. 본 논문에서는 BPR 프로젝트의 성공적인 수행을 위한 방법론으로서 동시공학적 BPR을 제시한다.

컨커런트 BPR은 BPR과 IT를 동시 연계시키는 방법론과 BPR과 IT구현 사이의 커다란 단절을 이어주는 모델을 제시한다. 이렇게 함으로써 BPR의 자리 매김을 다시 하고 BPR을 간접비 절감, 인원과 조직의 축소, 생산성 향상운동의 일환으로 이해할 것이 아니라 기업의 근본적 변혁 매니지먼트의 핵심기법으로서 부서를 넘어선 회사전체, 나아가 그 회사가 속한 가치 시스템(Value System), Supply Chain에서 고객을 포함한 모든 이해 관계자의 가치 증진을 추구하는 것으로 받아 들여야 함을 강조한다.

I. BPR의 재인식

1. 새로운 환경 변화와 기업변혁으로서의 BPR

비즈니스 프로세스 리엔지니어링은 그 대상 프로세스의 범위에 따라 기업이나 한 조직내에서 여러 부문이 관련되고(Cross Functional) 다영역(Multi Demensional)에 걸친 업무와 작업의 흐름인 한 프로세스(예: 주문 출하 프로세스)를 대상으로 하거나 조직 전체 프로세스를 대상으로 리엔지니어링을 수행하는 경우가 대부분(협회의 BPR)이었으나 개별기업을 초월하여 그 기업이 속한 산업내에서 관련된 가치시스템(Value System) 전체 프로세스를 대상으로 리엔지니어링을 함으로서 새로운 산업 생태계를 창조하는 적극적인 비즈니스 프로세스 리엔지니어링(광의의 BPR)으로 발전하고 있다.

비즈니스 프로세스 리엔지니어링을 단순한 간접비용 삭감기법으로 생산성 향상, 사무개선 운동으로 오인하여 수 많은 노력과 자원의 투입에도 불구하고 비즈니스 프로세스 리엔지니어링의 성과를 실패로 이끄는 사례를 흔히 목격한다. 비즈니스 프로세스 리엔지니어링이 현재 기업의 21세기를 향한 무한 경쟁시대의 변혁 관리의 기본적 기법으로 자리매김하기 위해서는 비전과 기업의 목적을 수행하는 전략적 수단으로 활용해야 한다.

인터넷의 급속한 발전으로 다가올 21세기에는 전자상거래(EC)를 통해 가상기업 같은 새로운 비즈니스 프로세스를 구현하게 될 것이며 궁극적으로 공급자에서부터 생산자, 구매자, 고객에 이르는 거대한 프로세스를 완전히 표준화된 정보기술로 구현할 CALS도 비즈니스 프로세스 리엔지니어링 구현의 한 형태라고 보아야 할 것이다. 따라서 미래의 경영혁신 활동은 필연적으로 비즈니스 프로세스의 리엔지니어링을 근간으로 하게 된다. 리엔지니어링은 보다 광범위한 사회적 차원으로 확대되어 갈 것이다.

2. BPR과 정보기술 사이에 대단절(Chasm)

실제 기업에서의 비즈니스 프로세스 리엔지니어링 추진형태를 살펴보면 비즈니스 프로세스 리디자인 단계는 컨설팅회사의 컨설팅 또는 교수들의 자문을 통해 수행하고, 정보전략계획과 정보기술설계는 생략되어 있거나 또 다른 정보기술 컨설팅회사가 맡아서 수행하고 있다. 마지막으로 정보기술 구현, 어플리케이션 개발, 정보시스템 구축을 자사 또는 외주로 개발하고 있다.

이들 사이의 상호전달되어야 하는 산출물에 대한 구멍이 명확하지 않아서 비즈니스 프로세스 리디자인, 정보전략계획, 정보기술구현 사이에서 커다란 갭(Gap), 즉 대단절(Chasm)을 발생시키고 있다.

또 이를 복구하기 위해서는 중복작업과 재작업이 대량으로 발생하기 때문에 프로젝트의 기한을 맞추지 못하고 예산을 초과하여 결국 실패하고 마는 것이다.

이러한 캐즘을 발생시키지 않는 통합적이며 동시공학적 방법론이 절실히 요구된다.

II. 새로운 BPR 방법론

1. Concurrent BPR

기존의 비즈니스 프로세스 리엔지니어링을 자세히 살펴보면, 비즈니스 리엔지니어링의 추진의 각 단계가 분단되고, 중복되고, 순차적이고 추진팀 간에 정보가 공유되지 않고 있다. 그리고 프로젝트로서 전체를 보지 못하고 있다. 한마디로 말하자면 비즈니스 리엔지니어링의 원리에 입각하여 추진되지 않고 있다는 것이다. BPR이 비(非)BPR적으로 수행되고 있다.

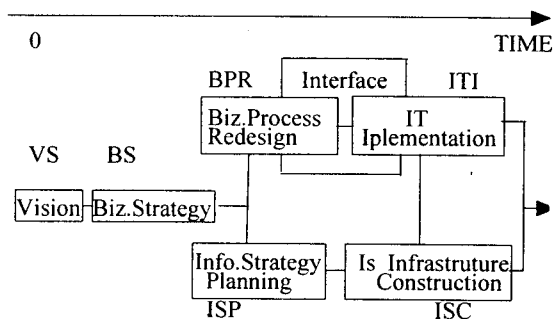
앞에서 말한 것은 가장 기본적이면서 중요한 요소라고 생각하며, '전체로서의 BPR'을 강조하여 'Concurrent BPR'이라는 모델을 제시하는 것이다.

비즈니스 프로세스 리엔지니어링은 가장 작은

범위가 한 기업내의 한 개의 프로세스이다. 한 개의 프로세스란 고객을 향한 자원의 투입(시작)에서부터 가치의 생산(끝)까지의 수많은 과업이 관련되고 여러 부서가 담당하는 상당히 복잡한 과정이다. 이보다 더 작은 프로세스는 기능에 불과한 것으로 프로세스로 볼 수는 없는 것이다. 그러므로 비즈니스 프로세스 리엔지니어링 작업은 대단위 프로젝트에 속한다. 비즈니스 프로세스 리엔지니어링의 이러한 속성을 이해하는 데서부터 출발해야 하며 BPR 프로세스를 순차적(Sequential)이 아니라 병렬적(Concurrent)으로 배치하는 것부터 시작한다.

프로젝트로서의 BPR은 본 연구에서 제시한 Concurrent BPR 모형에서 보는 바와 같이 여러 개의 구성요소로 이루어져 있다. ([그림1]참조)

[그림1] 컨커런트 BPR 모델과 구성요소



Concurrent BPR의 구성요소에 대하여는 비즈니스 프로세스 리엔지니어링 관점에서 관련사항만 간략히 고찰코자 한다.

비저닝(Visioning)은 BPR의 방향 설정에 가장 핵심적인 사항이다. 예를 들어 연구개발 프로세스를 리엔지니어링하고자 할 때 그 기업이 장래에 어떤 방향으로 사업을 전개하고 어떤 아이템을 개발할 것인지의 하위 프로세스에서는 결정할 수 없는 사항이다. 기업이 지향하는 가치관, 야망, 철학을 바탕으로 비전을 설정하는 구체적인 작업이 선행되어야 하며 그에 따라 사업전략을 수립하게 된다. 이 사업전략을 효과적으로 달성하는 비즈니스 프로세스의 리디자인과 재설계한 프로세스를 정보기술로써 구현하며 정보시스템으로 확립되어야 비즈니스 프로세스 리엔지니어링이 완료되는 것이다.

따라서 구성요소는 비전을 설정하고 장기 사업 계획을 수립하는 '비저닝(Visioning)', 비전과 목표(objectives)를 달성하는 중,단기 사업전략을 수립하는 '비즈니스 전략수립(Business Strategy)', 비전과 전략을 지원하는 정보기술의 전략으로서 '정보전략 계획(Information Strategy Planning)', 정보시스템 기반구조 구축(Information System Infrastructure Construction; 네트워크의 구성형태, 자료보관 형태, 응용 소프트웨어의 특성, 하드웨어 구성 등을 포함하며 각 산업의 가치 시스템의 특성에 따라 각각 독특한 유형을 지닌다) 등 네가지 지원적 구성요소와 비즈니스 전략에 따라 기존의 비즈니스 프로세스를 근본적으로 재설계하는 '비즈니스 프로세스 리디자인 (Business Process Redesign)과 이를 정보기술로써 어플리케이션을 개발하는 정보기술 구현(Information Technology Implementation)의 두 가지

핵심 구성요소로 구성된다.

이들 구성요소는 상호 배타적이지 않으며 상호작용을 하고 있으며 각 구성요소는 시작 시점이 각기 다르다. 동시에 병행으로 추진되는 요소도 있으며 먼저 수행되어야 하는 요소도 있다. 다른 어떤 요소가 수행되는 동안 또 다른 구성요소는 완료되어 있어야 하는 것도 있다. 따라서 비즈니스 프로세스 리엔지니어링은 전체(whole) 프로젝트의 관점에서 자원과 시간이 적절히 할당되고 관리되어야 함을 의미한다.

2. Concurrent BPR 모델

BPR을 추진하는데 사용되는 노력은 구성요소별 투자시간(전체시간과의 비율)과 투자금액(전체 투자금액과의 비율)과 BPR구성요소의 시작시간이라는 세가지를 Concurrent BPR 구성요소의 주요 변수로 설정할 수 있다.

1) 변수의 설정

가. 구성요소의 투자시간 변수

Tvs:vision설정에 소요되는 시간 비율

Tbs:business strategy 설정에 소요되는 시간 비율

Tbpr:business process redesign에 소요되는 시간 비율

Titi:IT Implementation에 소요되는 시간 비율

Tisp:Information Strategy Planning에 소요되는 시간 비율

Tisc:IS Infrastructure Construction에 소요되는 시간 비율

나. 구성요소의 투자금액 변수

Mvs:vision설정에 소요되는 금액비율

Mbs:business strategy 설정에 소요되는 금액비율

Mbpr:business process redesign에 소요되는 금액비율

Miti:IT Implementation에 소요되는 금액비율

Misp:Information Strategy Planning에 소요되는 금액 비율

Misc:IS Infrastructure Construction에 소요되는 금액 비율

다. 구성요소의 시작 시점 변수

iTvs:vision설정에 시작하는 시간의 비율 시점

iTbs:business strategy 설정을 시작하는 비율 시점

iTbpr:business process redesign을 시작하는 비율 시점

iTiti:IT Implementation에 소요되는 시간 비율

iTisp:Information Strategy Planning을 시작하는 비율 시점

iTisc:IS Infrastructure Construction에 소요되는 비율 시점

2) 변수값의 계산

가. 시간 비율은 다음과 같이 정의한다.

$$Tisp = \frac{isp \text{를 수행하는데 소요하는 시간}}{\text{프로젝트 전체시간}}$$

예를 들면 ISp를 수행하는데 걸린 시간이 1개월이고 BPR 전체 프로젝트 수행시간이 10개월이라면 $Tisp = 1\text{개월}/10\text{개월} = 0.10$ 이 된다.

나. 다음으로 각 요소에 투입된 소요금액에 관한 정의는 다음과 같다.

$$Misp = \frac{isp \text{를 수행하는데 소요된 금액}}{\text{전체 프로젝트 책정 금액}}$$

예를 들어 isp에 책정한 금액이 1억원이고 전체 프로젝트 예산이 20억원이라면 $Sisp = 1/20 = 0.05$ 로 계산할 수 있다.

다. 마지막으로 각 구성요소의 시작 시간의 비율에 관해서 설명한다. 이 부분에 관한 정의는 다음의 간단한 예를 통해서 설명할 수 있다. 예를 들어 1월 1일부터 12월 31일까지 12개월간 프로젝트를 수행하기로 결정했다고 하고 ISP를 4월 1일부터

시행하기로 한다면 $iTsp=(4월\ 1일 - 1월\ 1일)/(프로젝트\ 전체\ 기간=12*30일)=0.25$ 가 된다. 따라서 $iTsp$ 는 다음과 같이 정의할 수 있다.

$iTsp=프로젝트\ 시작시점에서\ isp를\ 시작하는데\ 걸린\ 시간/프로젝트\ 전체\ 소요시간$

3) 지금까지 정의한 항목을 이용하면 수행하고 있는 프로젝트 또는 앞으로 수행할 BPR프로젝트를 더욱 정량적으로 처리하고 이해할 수 있다. 이러한 표기를 정확히 하면 수행한 BPR 프로젝트를 나열 식으로 설명하는데 그치지 않고 프로젝트의 세부 항목들에 대한 의미를 쉽게 부여하여 이러한 데이터를 이용해 또 다른 프로젝트의 성과를 예측할 수 있게 하는 표준을 만들고자 하는 것이다.

위의 Notation 표기법에 따른 특정 프로젝트의 일목요연한 Spec을 보기로 하자.

예) H사 BPR 프로젝트

위에서 정의한 정의에 의거하여 각각의 세부항목을 [표1]과 같이 계산해 낼 수 있었다.

4) 구성요소의 세부 항목을 계산하는 과정은 지면의 한계로 생각하고 구성요소 계산내역의 예시는 아래와 같다.

Tvs : 0.08	Mvs : 0.04	iTvs : 0.08
Tbs : 0.12	Mbs : 0.04	iTbs : 0.17
Tbpr : 0.38	Mbpr : 0.3	iTbpr : 0.37
Titi : 0.42	Miti : 0.55	iTiti : 0.62
Tisp : 0.24	Misp : 0.06	iTisp : 0.25
Tisi : 0.28	Misi : 0.01	iTisi : 0.32

3. BPR과 정보기술의 Alignment

BPR과 정보시스템 구현사이의 이음새 없는 (Seamless) 연결(Alignment)을 위한 방법론은 다음과 같다.

[표1] 구성요소 ITI 세부계산 내역 (예시)

과정별 투자비	정의	분석	설계	구축	적용	평가	전체
업무요구사항분석	2.9%(51.8%)	5.6%(46.2%)					8%
현시스템 검토	1.0%(18.3%)	1.6%(13.4%)					3%
기술투자	0.3%(6.2%)	1.5%(12.5%)	0.3%(1.0%)				2%
Database Design and Build			0.9%(3.2%)	0.4%(0.9%)			1%
Module Design and Build			17.5%(60.2%)	19.8%(42.9%)			37%
Data Conversion	0.4%(7.3%)	1.2%(9.6%)	1.8%(6.0%)	3.2%(6.8%)	0.7%(22.5%)		7%
Documentation	0.1%(1.0%)	0.1%(1.1%)	2.2%(7.6%)	1.8%(3.9%)			4%
Testing	0.1%(1.0%)		1.8%(6.1%)	13.6%(29.5%)	0.8%(26.0%)		16%
교육		0.3%(2.1%)	0.4%(1.5%)	0.6%(1.2%)	0.6%(20.3%)		2%
Transition		0.1%(0.9%)	0.1%(0.2%)	0.2%(0.4%)	0.5%(16.9%)		1%
Post-System Support						3.4%(85.8%)	3%
Project Management	0.8%(14.2%)	1.7%(14.2%)	4.1%(14.2%)	6.6%(14.2%)	0.4%(14.2%)		14%
TOTAL	6%(100%)	12%(100%)	29%(100%)	46%(100%)	3%(100%)	4%(100%)	100%

첫째, BPR 프로젝트를 추진하는 BPR프로세스 그 자체를 동시공학(Concurrent Engineering)기법을 동원하여 BPR과 정보기술 구현을 동시병행 수행하여야 한다.

둘째, 기업의 정보강도, 그 기업의 비전과 전략에 적합한 정보시스템 구조와 정보기술을 선택하여야 한다. BPR추진 초기단계 또는 이전 단계에서 기업의 전략을 추구하는데, 메인프레임을 플랫폼(Platform)으로 한 호스트컴퓨팅이 적합한 지 또는 유닉스(UNIX)나 윈도우즈엔티(Windows NT) 운영체계를 기반으로한 클라이언트/서버 컴퓨팅이 적합한지를 결정해야 하며, 그 기업의 정보능력과 정보강도를 검토하여야 한다.

셋째, BPR의 정보기술 구현방법도 동시에 검토되어야 한다. 자사의 정보기술수준, 정보강도, BPR의 관련범위에 따라(기업 내 일부 프로세스를 대상으로 하는지, 전사적으로 모든 프로세스를 대상으로 하는지, 기업 외부까지 확장되는지의 범위) 그 기업의 BPR의 위치를 설정해야 한다. 위치 설정 후에는 자체개발, 외주개발, 자체·외주 공동개발 또는 ERP의 도입 중 어떤 방법을 선택하여야 할 것인지를 검토해야 된다. 구현방법에 따라 앞에서 언급한 바와 같이 BPR 추진방법 자체도 많이 달라져야 하기 때문이다. 구현방법을 고려하지 않고 비즈니스 프로세스를 자사에 독특하게 재설계를 상당한 기간과 비용을 투입하여 수행한 뒤 특정 BPR을 도입한다고 하면, 선정된 ERP에 내포된 비즈니스 프로세스를 수용하기 위해 이미 수행한 BPR 노력의 상당부분이 사장되고 말거나 선택한 ERP의 많은 부분을 수정해야만 한다.

다섯째, BPR과 정보기술 구현 및 정보전략계획(ISP)이 사용하는 분석설계의 도구(Tool)를 일치시키는 것이 중요하다. 프로세스 맵, 프로세스 모델링, 데이터 모델링 등 분석 및 설계의 방법과 도구가 다양하기 때문에 서로 다른 툴 또는 상호연결성이 없는 도구를 각기 사용하게 되면 많은 부분을 중복작업, 재작업을 해야 한다. 심지어는 앞공정에서 한 작업을 모두 다시 해야 하는 경우도 있다.

여섯째, 특히 현재까지 비즈니스 프로세스 리디자인을 위한 모델링기법이 잘 개발되어 있지 않기 때문에 우수한 기법을 선택해야 한다. BPR은

경영혁신을 통해 업무들은 근본적으로 재설계 하는 것이기에 기존의 정보시스템 프로젝트보다 더 복잡하고 조직차원의 영향 뿐만 아니라 엄청난 비용이 소요되는 것이다. 따라서 우수한 모델링 기법의 선정이 중요하다. 이상적인 모델링 방법은 단순하면서도 고객의 관점에서 범기능적(Cross-Functional)영역의 업무를 나타낼 수 있어야 한다. 고객의 관점이 확실하고, 혁신적인 업무모델링과 재설계 방법으로서 동적업무 모델링(Dynamic Process Modeling) 방법을 고려하는 것이 바람직하다. (Young-Gul Kim, Hee-Woong Kim, 'Process Redesign through Dynamic Modeling, 1997)

일곱 번째, BPR팀과 정보기술 구현팀이 공동으로 사용 가능한 통합 CASE-Tool을 사용해야 한다. BPR은 대형프로젝트에 속한다고 할 수 있다. 프로젝트의 기본은 PERT와 CPM를 통해 인력예측과 시간계획, 예산계획이 수립되고 관리되어야 하는 것이다. 요즘의 CASE툴들은 프로젝트 관리에서부터 모델링기법, Repository기능 등 BPR수행에 적합한 것이 많이 개발되어 있으므로 반드시 고려해야 한다. 특히 BPR에 의한 정보시스템개발은 구축스피드와 업무스피드 그리고 정보기술과 경영기술의 발전에 관한 적응스피드가 요구되기 때문이다.

여덟 번째, 기존의 BPR방법론이 정보기술구현에 적합하지 못하고 정보기술구현에 필요한 사항을 생산해내지 못하고 있는 원인을 파악하고 그 내용을 일반화하고 단순화하여 BPR을 추진하는 컨설턴트와 프로젝트 책임자, 현업참가자가 처음부터 숙지하여야 한다.

필자가 제시한 컨커런트 BPR 모델을 활용하면 각 BPR 구성요소의 세부과정과 세부 추진항목에 투자할 자원을 밝힐 수 있으며 또 전태 프로젝트의 평가, 분석은 물론 향후 BPR 프로젝트의 계획 수립에 중요한 지표를 제공할 수 있다. ([표2] 참조)

[표2] BPR 프로젝트 구성요소별 계산 내역 예시(H사 사례)

과정별 투자비 구성요소	정의	분석	설계	구축	적용	평가	전체
Establish Vision	2.5 (50)	2.5 (50)					5 (100)
Business Strategy	2.5 (50)	2.5 (50)	1.6 (20)				8 (20)
Information Strategy Planning	3.2 (40)	3.2 (40)	4 (40)				10 (20)
Business Process Redesign	2 (20)	4 (40)	18 (60)	1.5 (5)	3 (10)	1.5 (5)	30 (40)
Information System Infrastructure	- (-)	1.5 (15)	2 (20)	5 (50)	1 (10)	0.5 (5)	10 (60)
Information Technology Implementation	1.8 (6)	3.6 (12)	8.7 (29)	13.8 (46)	0.9 (3)	1.2 (4)	30 (20)
Project Management	1.05 (15)	1.26 (18)	1.26 (18)	1.26 (18)	1.05 (15)	1.12 (16)	7 (29)
TOTAL	12.05% (100%)	20.56% (100%)	35.56% (100%)	21.56% (100%)	5.9% (100%)	4.32% (100%)	100%

III. 결론

BPR을 추진하는 경영층이나 컨설턴트는 비전과 전략에 의거하여 비즈니스 프로세스를 재설계하고 그 설계에 따라 정보기술로써 정보시스템을 구축하고 테스트와 교육훈련을 통해 현업에 적용하는 변화관리까지의 전체를 BPR 프로젝트 범위임을 인식하여야 한다. 따라서 필자가 제시한 「컨커런트 BPR 모델」을 활용하고 BPR에 적합한 CASE를 개발함으로써 BPR의 성공률을 극적으로 올려야 한다. 그리하여 BPR을 과거의 소극적, 단편적인 형태에서 벗어나 핵심역량의 재평가, 핵심전략의 변혁을 추구하고 나아가 새로운 산업생태계의 창조를 지향하는 기업혁신의 근본적인 변혁전략으로 다시 태어나야 한다.

인터넷의 급속한 발전으로 다가올 21세기에는 전자상거래(EC)를 통해 가상기업 같은 새로운 비즈니스 프로세스를 구현하게 될 것이며 궁극적으로 공급자에서부터 생산자, 구매자, 고객에 이르는 거대한 프로세스를 완전히 표준화된 정보기술로 구현할 CALS도 비즈니스 프로세스 리엔지니어링의 구현의 한 형태라고 보아야 할 것이다. 따라서 미래의 경영혁신 활동은 필연적으로 비즈니스 프로세스의 리엔지니어링을 근간으로 하게 된다. 리엔지니어링은 보다 광범위한 사회적 차원으로 확대되어 갈 것이다.