

## 외부 자원 활용에 의한 정보시스템 통합

황 인 탁\*  
(주)아이·씨·엠 책임위원

경쟁환경, 기술, 비용조건의 변화로 인해 시스템 통합을 외부 위탁하는 사례가 선진국을 중심으로 크게 증가하고 있다. 국내에서는 일부 기업에서의 시스템 통합 운영을 '아웃소싱'(out-sourcing) 같은 형태로 처리하고 있어, 이 유형의 기업간 협력에 관심이 커지고 있다. 이 글은, (주)삼양사와 (주)부산파이프가 각사의 시스템 통합을 효율적으로 추진하기 위해 공동으로 설립한 (주)아이·씨·엠에 근무중인 필자의 경험을 통해 성공적 시스템 통합 또는 아웃소싱의 추진 전략을 제시하고 있다.

### 경쟁우위 확보를 위한 정보시스템 통합 운영

**최** 근 기업을 경영한다라는 의미는 종래의 합리적, 효율적, 관리적이라는 용어를 사용하던 것과는 그 개념을 달리

하고 있다. 이제 경영은 경쟁, 전쟁, 전략 등 비교적 자극적인 용어로 표현되는 경쟁우위를 지향하고 있다.

이 배경에는 1990년대에 들어서면서 변모하는 몇 가지 사회적 흐름이 있다.

첫째로, 20세기의 대명사였던 이념의 대립상태가 와해된 것이다. 이와 같은 이념의 대립상태의 와해로 이제 세계각국이 경제위주의 국가경영을 추구하게 되었다.

\* 필자는 한양대학교 공과대학 전자통신공학과를 졸업한 정보통신기술사로서 ㈜데이콤, 대신정보통신에서 근무한 경력을 가지고 있다. 저서로는 「PC통신 프로토콜 핸드북」(1988, 가남사) 등이 있다.

따라서 보호주의적인 통상관계가 강화되고 기업의 흡수·합병을 통한 거대 다국적 기업이 등장하면서 경제구조가 재편되고 있는 것이다.

둘째로, 정보화사회라는 새로운 사회적 물결에 휩싸이고 있다. 기업은 대내외적으로 엄청난 정보 속에 놓이게 되었으며 환경대응 방향에 따라 기업 경영의 성과가 좌우되고 있다.

그 밖에도 공급자 중심의 경제는 이미 소비자 중심으로 바뀌어져 다양한 소비자의 요구를 충족시키기 위한 C.S(고객만족) 운동이 확산되고 있다. 기업간의 경쟁은 경쟁의 차원을 넘어 전쟁으로 표현될 만큼 치열하고 조직적이고 총체적인 형태로 진행되고 있다.

이와 같은 기업환경의 변화는 이제 경영에서도 전략을 필요로 하게 되었다. 전략적 경영의 궁극적인 목표는 '경쟁우위의 확보'에 있다. 전략개념에 있어서 기업은 어떻게 리더의 위치를 차지할 것이며, 또 어떻게 경쟁우위를 창출할 것인지를 결정해야 하는 것이다.

최근 많은 전략적 경영방법이 제시되고 있다. 차별화, 원가정책(절감), 기술혁신, 유통혁신, 기업문화 등 기업경영의 각 요소(resource)마다 전략이 제시되고 있다. 이러한 전략들에는 기본원칙이 있

을 것이다. 즉, 힘의 집중(concentrated forces), 상승효과(synergy effect)를 위한 기회의 개발, 환경과 시장기회의 유용화, 목표와 자원과의 결합, 동기부여, 일에 대한 열정 그리고 목표통합 등의 원칙을 수용해야 할 것이다.

이제 필자는 많은 전략 중에서 힘의 집중을 원칙으로 한 최근의 정보시스템 부문의 새로운 흐름을 소개하고자 한다.

어느 기업이든지 정보자원의 관리를 위한 시스템(포괄적 의미)이 존재하고 있다. 종래 기업의 정보시스템은 업무 효율화를 위해 수작업의 경감·대체, 즉 '지키는 경영수단'으로서 한정된 범위에서의 기계화에 의한 효과를 기대하는 데에 지나지 않았다.

**빠른 속도로 진행되는 시스템기능의 발전, 통신환경의 변화, 사용자의 다양한 요구 및 이질적인 분위기의 정보시스템 조직관리 등 제기되고 있는 문제점을 해결하기 위해 각 기업은 최근 전문가 그룹에 의한 '시스템통합'에 의존하는 경향을 보이고 있다.**

반면 최근의 정보시스템은 「전략적 경영」을 적극 지원하는 '공격적인 경영수단'으로서의 역할을 수행하고 있다. 그러

나 이와 같은 공격적인 경영수단으로서의 정보시스템을 유지하기 위해서 기업은 많은 투자와 인내가 필요하다. 즉, 빠른 속도로 진행되는 시스템 기능의 발전, 통신환경의 변화, 사용자의 다양한 요구 및 이질적인 분위기의 정보시스템 조직관리 등 제기되고 있는 문제점을 해결하기 위해서 각 기업은 정보시스템에 대한 기하급수적인 투자와 조직의 개편을 감내할 수밖에 없었다.

이와 같은 배경 속에서 최근 전문가그룹에 의한 '시스템 통합'이 각광을 받기 시작하였다. 이러한 개념은 기업경영의 재요소를 보다 더 전문화, 기능화하여 전략적으로 힘의 집중을 피하는 것을 의미한다.

'시스템 통합'은 여러 가지 각도로 그 정의를 달리할 수 있다. 물리적으로는 자원의 통합, 즉 MIS를 위한 HOST 시스템, OA시스템, FA시스템, POS시스템 등 각종 정보처리기의 운영 측면의 통합을 꾀해 정보의 흐름을 유기적으로 일원화하여 관리할 수 있도록 하는 것이다.

한편 논리적으로는 각 분야의 시스템 개발주기를 종합적인 목표 아래 단계적이고 효율적인 관리를 위한 통합을 의미한다. 즉 계획-분석-개발-운영이라는 일반적인 주기를 부분적이 아닌 총체적인

관점으로 전문적 관리를 할 수 있도록 하는 것이다.

'시스템 통합'은 이 두 가지 개념이 혼합된 것을 의미하며, 나아가 전문집단에 의한 전문적인 서비스 제공 영역을 포함한 것으로서 '시스템 통합 서비스'라고 할 수 있다. 즉 정보시스템에 대한 사용자들의 요구에 따라 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등 유형의 정보자원과 컨설팅, 시스템 설계 및 개발, 교육, 유지보수, 감리 등 무형의 정보서비스 기술을 통합해 고객의 욕구를 충족시키는, 총체적 해결(total solution)을 제공하는 것을 말한다.

## 시스템 통합 서비스 산업의 성장

시스템통합 서비스가 가장 발달한 나라는 미국이다. 국가 대형 시스템의 용역사업으로부터 출발한 미국의 시스템 통합 서비스는 1987년 41억 달러에 불과하던 시장규모가 1992년에는 300억 달러로 늘어나는 고속성장을 계속하고 있다. 미국의 최대 전문업체인 「일렉트로닉스 데이터 시스템즈(EDS)」는 1,000여 기업의 정보시스템을 운영하고 있다(일본정보서비스산업협회 1991).

최근 일본에서도 사내 정보시스템 부문

이 맡아온 업무를 일괄적으로 외부 전문 업체에게 위탁해 버리는 '아웃소싱'(outsourcing)이 자리잡아가면서 시스템 통합 서비스가 크게 각광받고 있다. 일본의 시스템 통합 전문업체는 1988년 등록업체 수가 199 개였던 것으로 미루어 볼 때 현재 약 300 개를 넘을 것으로 예상되며 1992년도 시장규모는 약 4,000억 원에 이를 것으로 추정되고 있다.

국내 시스템 통합 부문은 1980년대 말부터 시작해 이제 개념이 정립되어 가는 실정이다. 계열사를 대상으로 한 기업그룹의 시스템 통합으로 형태를 갖추어 나가고 있다. 계열기업의 정보시스템을 통합하여 조직·인력 시스템의 통합관리를 위한 별도의 전문회사를 설립하여 운영함으로써 효과를 극대화하는 전략인 것이

다. 현재 국내 유수의 그룹들은 경쟁적으로 이와 같은 전략을 전개하고 있으며 금후로도 계속 확산될 것으로 예상된다.

럭키금성그룹은 지난 1987년 미국 제너럴모터스(GM)의 정보서비스 자회사와 합작으로 STM이란 회사를 설립하여 계열사의 모든 전산실을 STM으로 통합하였다. 현대그룹은 현대전자와 그룹전산실을 주축으로 40여 개 계열사의 전산인력을 통합하여 현대정보기술을 발족시킨 바 있다. 삼성그룹은 지난해에 그룹 전산망 통합을 완료하였고 그 외 대우, 선경, 동양, 미원 그룹 등이 새로 통합작업에 들어가거나 부분적으로 시도하고 있다(「조선일보」, 1993. 11. 24).

한편 시스템 통합 서비스를 위한 제3의 업체, 즉 통합서비스의 전문성을 극대화

<그림 1> 시스템 통합으로부터 기대되는 효과

경제적 측면	경영전략적 측면
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 투자의 분산과 경감에 의한 비용절감</li> <li>○ 정보자원의 공동 이용</li> <li>○ 개발기간의 단축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신경영 관리체제의 도입 지원</li> <li>○ 조직의 최소화</li> <li>○ 정보시스템 요원의 전략적 활용</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 급변하는 정보시스템에서 해방 (본연의 업무 전념)</li> <li>○ 즉시 관리체제</li> <li>○ 불필요한 인력증가 억제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 첨단 정보기술 활용</li> <li>○ 전문가 집단의 확보</li> <li>○ 기술발전의 상승효과</li> </ul>
효율적 측면	기술적 측면

하는 서비스를 수행하는 업체도 등장하고 있다. 삼양사그룹과 부산파이프그룹 각사의 정보시스템부문을 통합 운영하고 있는 (주)아이·씨·엠이 그 대표적 예로서 이들 업체는 시스템 통합 서비스를 중견 제조업체, 종합병원 등 각 산업분야에 폭넓게 적용하고 있다. 이러한 정보시스템 부문의 통합운영 서비스는 기업경영의 요소 중에서 일부 기능에 대한 전문성을 극대화하기 위한 전략의 일환으로 그 효과가 클 것으로 기대되고 있다(〈그림 1〉 참조).

### 시스템 통합을 필요로 하는 환경 변화

최근 '소프트웨어 위기(software crisis)'라는 표현이 등장하고 있다. 이것은 하드웨어의 발전과 더불어 하드웨어 관련 비용은 감소됨에 비하여 소프트웨어의 비용은 계속 증가하며 시스템의 개발 규모가 복잡·거대해짐에 따라 나타나는 현상이다. 이로 인해 나타나는 문제점은 다음과 같다.

- 소프트웨어의 운영·유지 보수 부담이 커지고 있다.
- 종래의 개발 방법론이 부적절하고

소프트웨어 생산성의 문제가 제기되고 있다.

- 개발 일정이 지연되며, 요구사항의 충족도가 떨어지고 있다.
- 최초의 예상비용을 초과하고 있다. 이와 같은 상황 변화에 대한 대책으로서,
- 소프트웨어의 통제 강화(형상관리, 변경관리의 제도적 실현)
- 지속적인 검증 시행(오류발견과 교정)
- 신기술의 적용
- 고도의 전문인력 양성 및 투입 등.

시스템 통합 운용이 불가피한 상황 변화가 일어나고 있다. 먼저 소프트웨어의 비용은 계속 증가하며 시스템의 개발규모가 복잡·거대해짐에 따라 일어나는 문제들이 있다. 기술발전 속도를 따르기 위해서는 과감한 투자와 인력 투입이 선행되어야 하나 관련된 전문인력의 확보가 여의치 않고 재원 확보에 한계가 있다.

그러나 각 기업이 이들 대책을 수용하기에는 근본적인 어려움이 따르고 있다. 무엇보다도 기술의 발전속도를 따르기 위해서는 과감한 투자와 인력 투입이 선행

되어야 하나 관련 전문인력의 확보가 여의치않은데다 재원확보에 한계가 있다.

현재 정보시스템 관련 인력은 심한 이직률을 나타내면서 수급조정이 원만하게 일어나지 못하고 있다. 이에 따라 일반적으로 기업이 갖는 생산과 판매라는 주요 경영목표와는 다소 이질적인 관리 포인트가 필요하게 된다.

그 외에도 각 기업은 다음과 같은 상황에 직면하고 있다.

- 정보통신기술 발전에 따른 정보시스템 활동영역의 지리적 확대
- 멀티미디어등 기술발전에 따른 정보시스템 응용영역의 확대
- 정보 시스템 이용자의 계층별 요구 사항 도출(MIS, EIS, SIS 등)
- Back Log의 누적
- 고기능 인력의 수급 불균형과 잦은 이동
- 정보통신에 의한 산업의 재편
- 하드웨어 비용의 하락과 기능의 향상
- 정보통신 관련 각종 표준화 추진(OS, 통신, EDI 등)

이상과 같은 환경변화들이 긴박하게 진행되면서 종래의 정보시스템 담당자들을

곤혹스럽게 하고 있다.

## 성공적 시스템 통합 또는 '아웃 소싱'의 추진전략

그러면 성공적인 시스템 통합 또는 아웃 소싱의 추진 전략은 무엇인가? 몇 가지 사례를 통하여 살펴보기로 한다.

정보시스템 부문의 외부 위탁을 성공적으로 이루어내기 위해서는 첫째, 전략적 파트너십 차원에서 장기계약이 바람직하며 둘째, 전문업체의 선정에 있어 충분한 검토를 필요로 한다. 마지막으로 외부위탁에 대해 사용자측의 확고한 신념이 필요하다.

최근 수년간의 경기침체에 시달려 온 미국에서는 *Fortune*지 선정, 5백대 기업 중에서 최소한 50%가 1995년까지 정보서비스의 외부 위탁을 추진할 것이라는 설문결과가 있었다. 이와 같은 배경에는 외부 위탁이 사업성공을 위한 중요한 요인이 될 수 있다는 인식이 확산되고 있기 때문이다.

정보시스템 부문 외부 위탁의 주요 특징들을 살펴보면 우선 첫째로, 장기계약을 들 수 있다. 장기계약의 의미는 일시

적인 문제해결이 아닌 전략적 파트너십 차원의 고려를 의미한다. 따라서 장기간의 전략목표를 충분히 고려할 때 실효를 거둘 수 있다. 즉 미래의 업무량과 내용을 정확히 파악하지 않으면 비용과 능력 측면에서 손실을 초래할 수 있을 것이다. 정보시스템 부문에서 손을 뗀다는 자체가 큰 결단이기 때문에 계약 과정의 신중함이 요구된다. 계약시의 점검 사항은 다음과 같은 것을 들 수 있을 것이다.

- 서비스 수준의 기준 설정
- 양측이 충분히 이해할 수 있는 가격 체계 및 계약금액
- 작업량에 대한 월 단위 기준 설정
- 예외 상황에 대한 처리규정
- 가격 재조정 기준
- 계약 종료시의 처리기준 등 일반적인 계약 이외의 조항들이 고려되어야 할 것이다.

다음은 전문업체의 선정에 있어 충분한 검토를 필요로 한다. 시스템 통합 사업자가 갖추어야 할 기본적인 요건을 살펴보면 다음과 같다.

- 컨설팅 능력: 경영목표에 부합되는 경영분석 및 경영전략의 수립으로부터 정보시스템의 문제점을 파

악하고 DB, S/W 및 H/W 선정에 대한 제안을 할 수 있는 능력

- 통합 능력: 자사 외에 타사의 전문 기술과 지식을 능숙하게 조정(coordination) 가능하고 필요한 파트너를 모아 프로젝트를 주도해 나갈 수 있는 조직력, 기획력 및 관리능력
- 위험부담 능력: 시스템 통합 사업이 일반적으로 장기적이고 고객의 요구가 불명확한 경우가 많으므로 사업수행에 따른 리스크 부담 능력
- 신용력: 프로젝트 수행기간 중 자금조달이나 유지보수 비용에 견딜 수 있는 안정된 경영기반과 고객이 믿고 맡길 수 있는 기업력 및 신용력
- 중립성: 고객의 입장에 맞는 시스템을 구축해야 하므로 H/W, S/W 공급업체와의 중립성을 지킬 수 있는 능력

시스템통합 사업자는 각기 다른 차원에서 사용하고 있는 컴퓨터통신 프로토콜, 비즈니스 프로세스 프로토콜, 데이터 베이스 시스템, 응용시스템, 하드웨어 시스템 등의 통합을 위하여 이러한 기술을 컨설팅하고 설계하고 구축, 운영할 수 있어

야만 한다. 그러나 이 모든 기술을 모두 보유할 수는 없다. 대형건물을 지을 때 종합건설업체가 자기 책임하에 여러 협력업체를 이용하여 건물을 완성하듯이 시스템통합자도 이러한 협력업체를 통솔할 수 있는 기술과 능력이 요구된다.

사용자는 그와 같은 기능의 보유 여부를 면밀히 검토하여야 하며 그 밖에 재정적인 안정도도 검토되어야 할 것이다.

정보시스템의 외부 위탁이라는 결단을 구조적으로 뒷받침할 수 있는 전문업체가 되기 위해서는 기술 분야의 전문성과 경영의 안정성이 확보되어야 할 것이다. 외국의 경우, 시스템 통합 업체를 지원하기 위한 자금조성이 일반화되어 있으며 국내에서도 정부차원의 육성책이 추진되고 있다.

마지막으로 가장 중요한 것은 사용자측의 외부 위탁에 대한 확고한 신념을 들 수 있다. 즉 정보시스템 부문의 외부 위탁을 통해 얻을 수 있는 목표 또는 기대효과를 명확하게 설정하여 그것을 시스템 통합 사업자에게 인식시킬 필요가 있다. 그리고 현재의 사내 무형·유형의 정보시스템 관련 자원을 동원하여 자원의 손실이 없도록 해야 한다.

이와 같은 과정을 통해 이루어진 사용자와 공급자 간의 동반자적 관계가 철저

한 신뢰로 결속되어야만 성공적인 아웃소싱이 될 수 있을 것이다.

**다음, 시스템 통합 사업자는 관련 기술을 컨설팅하고 설계하고 구축, 운영할 수 있어야만 한다. 이를 위해서 협력업체를 통솔할 수 있는 기술과 능력이 요구된다. 이와 함께 전문성과 경영 안정성이 확보되어야 한다.**

국내 중견 반도체 가공생산업체인 D전자는 생산공정 관리시스템을 해외에서 도입하여 운영해 오다가 시스템의 노후와 소프트웨어의 다양한 응용부족이라는 상황에 직면하고 신중한 검토 끝에 정보시스템 부문의 외부 위탁을 단행하였다. D전자는 현재 생산성 향상에 기업력을 집중하고 있으며, 정보시스템 부문에 대한 기업력의 부담을 덜고 효율적인 정보시스템의 운영을 실현하고 있다.

종합병원의 정보시스템 부문 외부 위탁도 좋은 예이다. 미국의 EDS는 종합병원 시스템 융합자의 대표적인 사례이다.

병원업무의 복잡한 기능과 정보시스템의 지원은 매우 밀접한 관계이나 현실적으로 병원의 정보시스템 부문의 기능은 매우 낮은 수준이었다. 병원은 최고의 진료에 전념토록 하고 EDS는 전문적인 병



원시스템의 운영을 담당하였다. 그 효과는 당초 예상을 크게 넘어섰고 이제 병원 시스템의 외부 위탁이 일반화되어 있는 상황이다.

국내 종합병원에서도 이와 같은 사례가 추진되고 있다. 강남의 K종합병원은 종래의 수가관리 시스템에서 벗어나 의료장비와의 연계, 의약품의 적정 재고관리, 진료분석 등 종합적인 병원시스템으로 발전하고 있으며, 이러한 시스템의 구축과 운영은 외부 전문기관에 일임하고 기존의 전산조직은 내부의 새로운 요구사항의 수렴과 발전적인 병원 정보시스템의 기획을 담당하고 있다.

외부 위탁은 추진방법에 따라 그 효과는 달리 나타난다. 최고 경영진의 확실한 의지 아래 주도면밀한 추진이 이루어진다면 그 효과는 당초의 기대를 훨씬 넘어설 것이다. ♣

## 참 고 문 헌

- 「각광받는 SI 산업」, 1990. 5.  
김영태. 1991. 「정보화시대의 경쟁 전략」.  
*Nikkei Computer*. 1990. 8.  
상공부. 1991. 「SI 산업 육성방안」. 8월  
*EDS Open Line*. 1990. summer.

일본정보서비스산업협회. 1991. 「일본정보서비스산업백서」.

「전자신문」. 1991. 12. 22.

佐藤正春. 1991. SIS는 어떻게 구축해야 하나. *Nikkei Business* 9. 17.  
「컴퓨터 월드」. 1991. 1.

쿠노필핀. 1991. 「전략경영의 본질」  
3월.

통신개발연구원. 1990. 「통신정책동향」.  
여름.

한국정보산업연합회. 1991. 「국내 SI사업 전망과 대책」. 5월.