

# 기업 가치활동의 연계에 근거한 조직간 정보시스템의 개념적 틀

홍 일 유\*, 김 창 수\*\*

## A Conceptual Framework for Interorganizational Systems Based on Linkage of Value Chain Activities

Hong, Ilyoo, Kim, Changsu

This paper addresses the need to incorporate the increasing trend of partnership formation among business firms into a framework for interorganizational systems. The existing frameworks for classifying interorganizational systems are either conceptually too complex to be readily applicable to IOS planning or too outdated to explain the emergence of numerous forms of global communication networks. Based upon two dimensions, namely value activity linkage and system support level, we propose a new IOS framework which classifies IOS into four types, including (1) operational cooperation, (2) resource pooling, (3) operational coordination, and (4) complementary partnership. We review select cases that fit into each IOS category and draw characteristics of systems of each category. The paper concludes with suggestions for applying the framework to the development of an IOS-enabled corporate strategy.

---

\* 중앙대학교 경영학부 교수

\*\* 중앙대학교 경영학부 강사

## I. 서론

오늘날 기업간 경쟁이 격화되고 세계화 물결이 확산되면서 기업들은 다양한 혁신을 통해 지속적인 경쟁우위를 창출하고자 노력을 경주하고 있다. 그동안 여러 기업들이 전통적인 업무운영 및 관리수준을 넘어 전략적인 차원에서 정보기술을 활용하여 왔다. 특히 정보통신기술의 급속한 발전으로 인하여 조직간을 연계하는 컴퓨터 네트워크이 급증하면서 기업간의 전통적인 경계가 사라지고 있으며 경쟁의 양상도 크게 달라지고 있다 [Rackoff et al., 1985]. 이와같이 조직의 경계영역을 넘나드는 정보통신 기술을 조직간정보시스템(Interorganizational Systems: IOS)이라고 한다 [Cash & Konsynski, 1985; Kumar & Dissel, 1996].

조직의 생존과 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위해 최신의 정보기술을 활용하여 조직을 어떻게 변화 발전시켜 경쟁우위를 지속적으로 획득할 것인가가 중요하게 대두되고 있다. 즉, 과거에는 정보기술을 활용하여 공급자와 구매자, 은행 등 조직의 이해관계를 중심으로한 수직적연계 형태에서 최근에는 자신의 업종과 동일 영역의 조직들과의 전략적 제휴인 수평적연계 형태로 확산되고 있다. 즉, 기업은 고객과 공급자, 그리고 경쟁기업 및 타업종과도 네트워크로 연계하여 새로운 정보시스템의 구현과 기존 정보시스템에 변혁을 가져오하고자 시도하고 있다. 그러한 정보기술 가운데 인터넷과 같은 글로벌 정보기술에 의해 구현되는 정보시스템의 범세계적인 연결은 조직과 조직을 연계시키는 정보기술로서 커다란 영향을 미칠것으로 기대되고 있다.

본 논문의 연구목적은 글로벌 경영환경에서 조직의 경쟁우위 획득과 새로운 발전방향이나 전략을 수립하는데 가이드라인을 제시해 줄 수 있는 조직간 정보시스템 분류 틀을 개발하는 것이다. 지금까지 조직간 정보시스템에 관련된 연구모형들은 글로벌 정보기술이 본격적으로 활용

되기 전에 제시된 이론들이 대부분이다. 그러므로 인터넷과 같은 정보기술의 급속한 발전과 그에 따른 정치, 경제, 사회, 문화의 변화, CALS/EC 및 가상조직의 대두 등과 같이 급변하는 글로벌 정보화환경에 새롭게 적용할 수 있는 조직간 정보시스템 분류 틀의 개발이 요구되고 있다. 이에 본 논문에서는 기업 가치활동의 조직간 연결형태와 조직간 정보시스템의 지원수준에 근거하여 조직간 정보시스템을 구분할 수 있는 분류 틀을 개발하고자 한다.

제2장에서는 조직간 정보시스템 분류 틀의 이론적 토대를 마련하기 위하여 기존 연구들에 대하여 고찰하고, 제3장에서는 조직간 정보시스템 분류 틀을 개발한 다음, 각 시스템 유형별 사례들을 토대로 특성을 도출하고, 본 분류 틀이 경영자에게 주는 시사점을 제시하고자 한다. 제4장에서 본 연구에 대한 결론을 제시하고자 한다.

## II. 이론적 배경

본 장에서는 조직간 정보시스템 분류 틀(framework)의 이론적 토대를 마련하기 위하여 조직간 정보시스템의 개념과 분류 틀에 대한 이론적인 체계를 문헌연구를 통하여 정립하고자 한다.

### 2.1 조직간 정보시스템의 개념

최근의 정보기술의 발전은 조직을 새롭게 재조직화하는 동인(enabler)으로 작용하고 있다. 그러한 정보기술의 활용중 가장 두드러진 것은 조직간 정보시스템의 구축이다. 기업은 고객과 공급자, 그리고 경쟁기업이나 타업종과도 전자적 연계를 구축하여 모든 업무과정에서 발생하는 정보의 교환을 통하여 새로운 정보시스템의 구현과 기존 시스템의 변혁을 가져오하고자 시도하고 있다 [Clark and Donna, 1996]. 그러한 가운데 대표적인 것이 CALS, EC, GIS, EDI 등인데, 이들은 상호 독립적인 조직간에 구축되는 정보

시스템이며, 이러한 시스템을 조직간 정보시스템이라고 부른다.

정보시스템에 관련된 다른 전문용어를 처럼 조직간 정보시스템에 대한 개념도 계속 변화되어 왔다. 조직간 정보시스템의 개념은 이미 60년대 중반 부터 사용되기 시작하였는데 기술적인 측면에서 현재의 조직간 정보시스템과는 상당한 차이가 있었다. IOS에 대한 용어는 80년대에 Barret과 Konsynski[1982]가 "Inter-Organizational Information Sharing System"으로, Cash와 Konsynski[1985]가 "Inter-Organizational System"이란 용어를 사용하면서 일반적인 학술용어로 사용되고 있다. Cash와 Konsynski[1985]는 조직간 정보시스템을 "둘 이상의 조직에 의해서 공유된 자동화된 정보시스템"이라고 정의하고 있다. Bakos[1991]는 IOS를 "법적인 기업 경계를 상호 연계할 수 있는 컴퓨터와 통신기술을 기반으로 한 시스템"이라고 정의하였다. 또한 Kumar 와 Han[1996]은 "독립적인 조직사이에 계획 관리된 협력적인 기업시스템"을 IOS라고 정의하였다.

Bakos[1991]는 조직간 정보시스템은 다음과 같은 세가지 특징을 가지고 있다고 하였다. 첫째, 조직간 정보시스템은 참여 기업들의 정보교환과 정보획득에 소요되는 비용을 감소시켜 준다. 둘째, IOS를 공유 또는 이용하는 기업의 수가 증가할수록 시스템을 이용하는 개별 기업의 편익은 증가한다. 셋째, 한 기업이 가입하고 있던 IOS에서 다른 시스템으로 이전하는 데는 상당한 전환비용이 수반된다고 하였다.

조직간 정보시스템의 대표적인 예로는 아메리칸 에어라인이 구축한 세이버(SABRE)라는 컴퓨터 예약시스템(Computer Reservation Systems:CRS)을 들 수 있다. 이 시스템은 전세계의 650여 항공사, 28개 렌트카, 14,000여개의 호텔 뿐만 아니라 각종 여객선이나 극장의 예약, 꽃주문 까지도 가능한 시스템이다 [Cash, et al., 1992]. 결국 아메리칸 에어라인은 이러한 조직간 정보시스템을 통하여 여행에 필요한 모든 예약서비스를 제공

함으로써 고객의 욕구를 만족시킬 수 있었을 뿐만 아니라, 이에 따른 높은 항공기 예약과 탑승률, 이윤의 증대 및 타 항공사와의 경쟁우위 획득 등을 추구할 수 있었다. 또다른 예로는 American Hospitals Supplier의 ASAP을 들 수 있다. 이 회사는 주문입력시스템인 ASAP을 구축하여 전국 각 지역의 병원의 구매부서에 단말기를 설치해 놓고 고객들이 직접 주문을 입력하도록 하는 한편, 재고관리시스템을 구축하여 고객들에게 재고관리 서비스를 제공하였다 [Rackoff, et al., 1985]. 이 시스템을 통하여 서비스의 차별화로 고객들의 충성도를 높일 수 있었을 뿐만 아니라, 고객들의 교체비용을 증가시킴으로서 고객들의 이탈을 막을 수 있었고, 새로운 진입자에게는 진입장벽을 구축하는 효과를 볼 수 있었다.

## 2.2 조직간 정보시스템 분류에 관한 기존 연구

### 2.2.1 조직간 정보시스템 연구의 주요흐름

네트워크 기술이 기업의 정보시스템과 접목되기 시작하면서, IOS와 관련한 연구가 활발하게 이루어져 왔다. IOS의 다양한 이슈에 관해 많은 논문이 존재하지만, 보편적으로 IOS에 관한 주요연구는 다음의 세 가지 분야로 압축될 수 있다. 첫째는 조직간 관계의 형성에 영향을 미치는 요인에 관한 연구이다 [Saunders and Clark, 1992; Premkumar et al., 1994; Premkumar and Ramamurthy, 1995; Grover, 1993; Reich and Benbasat, 1990; Kumar and van Dissel, 1996]. Oliver [1990]는 이러한 연구결과를 종합하여, 조직간 관계를 결정지워 주는 요인을 필요성, 비대칭성, 상호보완성, 효율성, 안정성, 합리성의 여섯 가지로 요약하고 있다.

두번째는 IOS 전략계획에 관한 연구이다. 이들 연구는 주로 전략정보시스템으로서의 IOS를 구축하기 위한 접근법에 초점을 두고 있다. 이 분야의 대표적인 연구자 중의 하나인 Wiseman[1984]은 조직이 경쟁우위를 창출하기 위해 적용할 수

5개의 전략수단 - 차별화, 원가우위, 혁신, 성장, 제휴 - 을 제안하면서, 이들 전략수단에 기초하여 전략정보시스템 아이디어를 발굴할 수 있음을 주장하고 있다. 또한, Benjamin 외[1984]는 조직외부 시스템 뿐 아니라 조직내부 시스템까지 수용할 수 있는 '전략기회 틀'을 제시했다. 한편, McFarlan[1983]은 정보시스템의 전략적 영향을 평가할 수 있는 도구로서 '전략격자'(Strategic Impact Grid) 모형을 제시하였다.

IOS에 관한 세번째 연구분야는 IOS를 통해 지원될 수 있는 네트워크 구조의 예측에 대한 연구[Marchewka & Towell, 1998]이다. Williamson의 거래비용이론[Williamson, 1975]에 기초하여, Malone, Yates, Benjamin[1987]은 IOS를 통해 지원가능한 네트워크 구조로서 시장구조(markets)와 계층구조(hierarchies)의 두 가지 형태를 제시하고 있는데 학자들 간에는 이 네트워크 구조의 예측에 대해 서로 상반된 주장이 엇갈리고 있다. IOS가 점차 '시장구조'를 지원하게 된다는 연구[Wigand and Benjamin, 1997]가 제기되는 반면, 반대로 IOS의 영향으로 인해 '계층구조'가 자리 잡게 될 것이라는 연구[Clemens et al., 1993; Scott, 1997; Steinfield et al., 1997]도 제기되고 있다.

이들 세 가지 연구흐름 중, 본 연구와 가장 관련이 깊은 분야는 첫번째인 조직간 관계의 형성에 영향을 미치는 요인에 관한 분야이다. IOS로 연결되는 조직들 간의 관계를 중심으로 IOS를 분류하고자 하는 것이 본 연구의 주요 목적이므로, 아래에서는 이 부분과 직접적으로 관련이 있는 기존연구에 관해 고찰하고자 한다.

### 2.2.2 조직간 정보시스템의 분류에 관한 연구

Barrett과 Konsynski[1982]는 조직간 정보시스템을 다섯 가지 노드(node)로 구분하여 IOS를 분류하였다. 첫 번째는 원거리 입출력 노드(node), 두 번째는 응용 프로세싱 노드, 세 번째는 다수 조직간 정보교환 노드, 네 번째는 네트

워크 통제 노드, 다섯 번째는 통합된 네트워크 노드로 구분하였다. 이들의 IOS 분류 틀은 80년대 초에 개발되었기 때문에 네트워크의 기술적인 면에서 인터넷과 같은 글로벌 정보기술이 활용되는 현재의 조직간 정보시스템을 전적으로 적용하기에는 개념상 많은 차이가 있다. 또한 기술적인 측면 이외에 기업유형이나 전략, IOS 연계형태 등을 반영한 IOS 분류 틀의 개발이 요구된다.

Johnston과 Vitale[1988]은 비즈니스 목적, 조직과 다른 참가자들과의 관계, 시스템의 정보기능이라는 세가지 범주에 근거하여 조직간 정보시스템을 분류할 수 있는 틀을 개발하였다. 이 틀은 의사결정 나무 형태를 취하고 있다. 즉, 왜(why), 누가(who), 무엇을(what), 그리고 어떻게(how)라는 네가지 경로를 순서적으로 모형도에 나타내었다. 첫 번째 질문 why는 비즈니스 목적을 판단하기 위한 것이다. 두 번째 질문 who는 공급자, 중개자, 고객, 경쟁자와 같은 요인간의 관계(relationships)를 다룬다. 세 번째 질문 what은 IOS의 정보기능을 나타내며, 네 번째 질문 how는 IOS의 분석에서 고려될 수 있는 구체적인 향상(improvements)에 초점을 맞추고 있다. 이들의 분류 틀은 고려해야 될 요인들의 숫자가 많기 때문에 복잡하다. 또한 틀 자체가 조직간 정보시스템을 분류하기 위한 것이라기 보다는 IOS와 연관된 요인들간의 관계를 파악하기 위한 틀이라는 점이 특징이다.

Kumar와 Dissel[1996]은 IOS를 상호 의존성에 근거하여 연계된 정보자원형 IOS, 가치사슬 IOS, 네트워크 IOS의 세가지 형태로 분류하였다. 연계된 정보자원형 IOS는 조직 상호간에 공동의 데이터베이스나 공동의 통신 네트워크 혹은 공동의 애플리케이션 같은 정보자원을 상호 공유하는 형태이며, 가치사슬 IOS는 공급자와 구매자 관계와 같이 순차적인 조직의 가치사슬 흐름을 규정한 형태이고, 네트워크 IOS는 다양한 형태의 조직들이 상호 연계된 형태이다. 이들의 조

직간 정보시스템에 대한 분류는 조직간 상호의 존성의 형태에 근거하여 IOS를 분류하였기 때문에 분류기준이 명확하지 못할 뿐만 아니라, 세가지 IOS 유형도 개념적으로 상호 중복되기 때문에 다양한 조직들과 연계된 IOS를 체계적으로 분류하기에는 미흡하다.

최근에 와서는, 오늘날 가정 및 조직에서 인터넷의 활용이 널리 확산되면서, 조직간 정보시스템의 연구는 인터넷 전자상거래 분야와 접목되고 있다. 관련 문헌[Sawhney & Kaplan, 1999]에 의하면, 인터넷상의 기업간 상거래에 있어 판매자와 구매자를 서로 연결해 주는 역할을 하는 'e-마켓플레이스'가 연결형상에 따라 수평적 마켓플레이스와 수직적 마켓플레이스의 두 가지로 분류된다. 수직적 마켓플레이스는 산업별로 구성되며, 수평적 마켓플레이스는 경영기능 혹은 비즈니스 프로세스별로 구성된다[Sawhney & Kaplan, 1999]. 이 인터넷기반의 마켓플레이스는 각각 여러 판매업체와 여러 구매업체를 인터넷으로 연결하므로 디지털경제시대의 새로운 IOS로 발전할 전망이다, 따라서 이들 IOS 유형에 대한 탐색적 연구가 활발하게 이루어질 것으로 기대된다.

위에서 살펴본 바와 같이 조직간 정보시스템의 분류에 관련된 기존 연구 틀의 분류기준은 IOS 참여모드, IOS 성격, 조직간 상호 의존도 등 다양하지만 '기업가치활동 연계'의 시각은 별로 반영되고 있지 않다. Kumar와 Dissel[1996]의 IOS 연구가 기업 가치사슬에 다소 관련되기는 하지만, 이 연구 역시 상호 의존 관계가 존재하는 조직의 IOS에만 국한시키고 있으므로 조직간 정보시스템을 포괄할 수 있는 기업가치활동 연계의 관점이 결여되어 있다. 그러므로 IOS가 지원하는 기업 가치활동들의 조직간 연계형태에 근거하여 다양한 IOS들을 특정 유형으로 분류할 수 있는 새로운 틀의 개발이 요구되고 있다. 다음의 제3장에서는 기존연구의 이러한 문제점에 기초하여 최근의 정보기술 활용추세를 반영하는 조직간 정보시스템의 분류 틀을 개발하고자 한다.

### III. 조직간 정보시스템 분류 틀의 개발

Sprague[1980]에 의하면 "틀(framework)은 복잡한 문제를 접근하는데 있어 구성요소와 이들의 관계를 밝혀냄으로써 이해를 쉽게 할 수 있다"라고 하였다. 널리 알려진 틀은 Gorry와 Scott Morton[1971]의 MIS 틀과 Sprague[1980]의 DSS 틀, 그리고 Watson과 Kelly[1991]의 EIS 틀 등이 있다. 이와같은 틀은 기업의 개발실무자들에게는 시스템개발의 가이드 기능을 제공하고 학술적인 연구를 하는 연구자에게는 연구의 방향을 제시해 준다.

지금까지 조직간 정보시스템에 관련된 연구모형들은 글로벌 정보기술이 본격적으로 활용되기 전에 제시된 이론들이 대부분이다. 그러므로 인터넷과 같은 정보기술의 급속한 확산과 CALS/EC 및 가상조직의 대두 등과 같이 급변하는 글로벌 정보화환경에 새롭게 적용할 수 있는 조직간 정보시스템 분류 틀의 개발이 요구되고 있다. 이에 본 논문에서는 조직간 정보시스템에 대한 이론적 고찰과 분류 틀에 대한 기존연구를 토대로 하여 조직간 정보시스템 분류 틀을 개발하고자 한다.

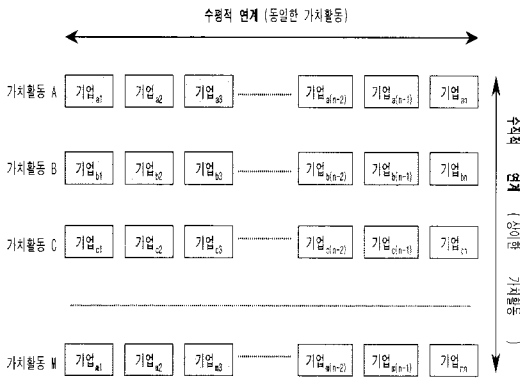
#### 3.1 모형의 개발

##### 3.1.1 모형개발의 배경

CALS와 EC, 그리고 EDI와 같은 조직간 정보시스템은 조직내부의 업무수행 방식의 변화 외에도 조직간 관계의 변화, 경쟁질서의 변화 등 기존의 조직환경뿐 만 아니라, 네트워크를 통한 표준화된 데이터 교환을 가능케 하기 위하여 조직간 정보시스템의 변화까지 수반한다. 이러한 조직간 정보시스템은 조직들의 가치활동을 연계시켜 주는 역할에 따라 <표 1>에서와 같이 두가지 유형으로 구분할 수 있다. 즉, 자사와 동일한 가치활동을 수행하는 조직들간에 대등한 역할로 그들 상호간의 협력을 촉진하기 위해 연계하는 '수평적 연계형'과 상이한 가치활동을 수행하는

<표 1> 가치활동의 구분

가치활동의 구분	설 명	연계 성격	IOS의 연계구분
동일한 가치활동	- 자신과 동일한 가치활동을 하는 조직들간에 대등한 역할로 상호간의 협력을 촉진하기 위한 연계	- 대등한 역할	- 수평적 연계
상이한 가치활동	- 상이한 가치활동을 하는 조직들이 그들의 서비스나 제품의 가치를 부가하거나 보완하기 위해 전방 또는 후방의 조직들과 서로 다른 역할로 상호 연계	- 부가적 역할	- 수직적 연계



<그림 1> 조직간 정보시스템(IOS)의 연계 유형

조직들이 그들의 서비스나 제품의 가치를 부가하거나 보완하기 위하여 전방 혹은 후방의 조직들과 서로 다른 역할로 상호 연계하는 '수직적 연계형'으로 구분할 수 있다.

이러한 조직간 정보시스템의 수평적·수직적 연계 유형을 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같다.

### 3.1.2 주요 변수

IOS 분류틀을 구성하는 주요 변수는 '가치활동 연계'(linkage of value activities) 및 '시스템의 지원수준'(level of system support)이다. IOS는 기업 가치활동을 수평적 혹은 수직적으로 연계할 수 있으며, 시스템의 지원수준은 운영차원 혹은 전략차원일 수 있다. 이들 두 개의 변수를 각각 아래에서 살펴본다.

### 가치활동의 연계

기업과 기업간의 가치활동 연계는 수평적 연계와 수직적 연계의 두 가지로 나뉘어진다. IOS의 수평적 연계(horizontal linkage)는 동일한 가치활동을 수행하는 조직간에 대등한 역할로 연계되는 형태이다. 최근 동일한 가치활동을 수행하는 경쟁사들간의 제휴로 인해 수평적 연계가 증가하는 추세에 있다. 수평적연계의 목적은 업계전체의 경쟁력 강화와 시장확대를 목표로 한다 [Gurbaxani et al., 1991; 이남용 & 송운호, 1996]. 수평적 연계의 예로는 물류수송업체 간에 네트워크를 연계하여 전국적인 물류배송체제를 구축하거나 중소창고업체들이 업종 VAN을 구축해 협동 수주하는 사례, 제조업에 속한 중소기업들이 공동 발주와 공동 생산체제를 구축하여 국제경쟁에 대비하는 사례, 항공회사들이 공동 네트워크를 통해 타사 기편 및 예약정보를 공유하는 사례 등이 해당된다.

IOS의 수직적 연계(vertical linkage)는 상이한 가치활동을 수행하는 조직들이 상호 보완적이고 부가적인 역할로 연계되는 것을 의미한다. 이러한 수직적 연계의 목적은 경영합리화나 효율화, 시장동향 파악, 경영자원 상호 보완적활용 등과 같은 상호 보완적인 역할을 띠고 있다 [Gurbaxani et al., 1991; 이남용&송운호, 1996]. 수직적연계의 예로서는 제조업자와 도매업자가 수발주업무를 조직간 정보시스템으로 연계한다든가, 백화점이 신용카드회사와 제품 공급업체, 기타 서비스업체, 운수업체 및 창고업체등과 연계하는 사례, 그리고 신용카드회사가 항공회사와 연계하여 자사의 신용카드로 일정금액의 물건을 구매한 고객에 대하여 보너스 항공마일을 제공하는 사례 등을 예로 들수 있다. 이와 같이 IOS의 수직적연계는 상이한 가치활동의 조직들이 조직간 정보시스템을 이용하여 상호 부가적이고 보완적인 역할로 공동이익의 추구하고 경쟁우위를 획득하기 위하여 연계하는 조직간 정보시스템이다.

시스템의 지원수준

IOS가 제공할 수 있는 지원은 운영차원과 전략차원의 두 가지로 구분할 수 있다. **운영차원**(operational level) 측면은 기업이 IOS 시스템에 참여함으로써 개선할 수 있는 일상적인 업무의 효율성에 관한 이슈이다. 일상적인 업무과정에서 기업상호간에 정보를 공유한다든지 혹은 기업 가치사슬을 지원하기 위한 목적으로 IOS를 활용하는 경우가 이에 해당한다. 이러한 종류의 IOS가 구축될 경우 참여기업의 비즈니스 프로세스가 운영효율성 증대를 위해 근본적으로 변화하게 되며, 또 이로 인해 참여기업의 일상업무가 크게 IOS에 의존하게 된다. 그리고, 참여기업들 상호간에 업무가 통합되어야 하기 때문에 이들 기업에 대해 이탈장벽(exit barriers)이 존재한다.

기업이 IOS를 구축하는 또 하나의 이유는 **전략차원**(strategic level) 측면과 관련이 있다. 근래 들어, 경쟁사들이 보유자원을 한데 모아 함께 공유하기 위한 목적으로 상호간에 전략적 제휴를 맺는 경향이 점차 증가하고 있다. 경쟁관계에 있는 기업들이 자원 차원에서 서로 협력을 하게 하는 주요 기대효과는 하드웨어와 소프트웨어에 대한 대형 투자를 함께 분담함으로써 잠재적 리스크를 줄이고 또한 상당한 교육연수 비용을 줄이는데 있다 [Konsynski & McFarlan, 1990]. 뿐만 아니라, 시스템개발이 고도의 기술과 전문지식을 요구할 경우에는 기술적 부담의 분담을 위해 IOS를 공동으로 구축하게 된다 [Tapscott & Caston, 1993]. 한편, 상호보완 관계의 제품 혹은 서비스를 제공하는 기업들 간에도 각기의 자원을 한 데 모아 공동으로 시장장악을 시도하는 노력이 나타나고 있다.

3.1.3 조직간정보시스템 분류 틀의 개발

위와 같은 조직간 정보시스템의 분류에 근거하여 종축은 IOS의 네트워크 연계(수평적 혹은 수직적)를 나타내고, 횡축은 시스템 역할(운영지원 혹은 전략지원)를 배열하여 조직간 정보시스

시스템의 지원수준

		운영차원	전략차원
가치활동의 연계	수평적	<b>운영협력형</b> -정보공유: 업무협조 -고객서비스 개선	<b>자원결집형</b> -IT의 공동 구축 -감자에의 공동 대응
	수직적	<b>운영관리형</b> -가치/공급사슬 지원 -운영효율성 증대	<b>보완협력형</b> -공동 마케팅 -시장 확대

<그림 2> 조직간 정보시스템의 분류 틀

템의 분류 틀을 개발한 것이 <그림 2>이다.

가치활동의 연계형태와 시스템의 지원수준에 따라, 조직간 정보시스템은 네 가지 유형으로 분류된다. 가치활동이 수평적으로 연계되는 경우에는, 시스템의 지원수준이 운영차원인지 아니면 전략차원인지의 여부에 따라 **'운영협력형'**(operational cooperation) 시스템과 **'자원결집형'**(resource pooling) 시스템이 각각 필요하다. 반면, 가치활동이 수직적으로 연계되는 경우에는, 시스템 지원수준에 따라 **'운영관리형'**(operational coordination) 시스템과 **'보완협력형'**(complementary partnership) 시스템이 각각 요구된다. 이들 네 가지 유형의 조직간 정보시스템의 특징에 관해 관련 사례의 분석을 통해 알아보기로 한다.

3.2 IOS분류 틀의 내용

3.2.1 운영협력형 IOS

이 IOS 유형에 연결된 조직들은 경쟁관계에 있는 기업들로서 업계 전체의 경쟁력 강화나 시장확대, 정보공유를 통한 고객서비스 증대 등을 목표로 상호간에 밀접한 협력관계를 유지하는 것이 특징이다 [이남용 & 송운호, 1996]. Konsynski와 McFarlan[1990]은 동일한 가치활동을 수행하는 경쟁 기업들 상호간에 경쟁하기 보다는 협력함으로써 더욱 경쟁력을 증가시키기 위하여 정보를 상호 공유하는 것을 가리켜 '정보제휴'(Informa-

<표 2> 운영협력형 IOS의 관련사례

사례 특성	미국의 투자회사	The Hotel Industry Switch Company	캐나다 항공사
시스템 유형	·고객정보공유시스템	·고객예약시스템	·항공예약정보시스템 ·통합 정보제휴시스템
연계조직	·동일 업종의 투자회사 ·푸트남-린치-존슨 연계	·미국내의 17개 호텔체인	·다양한 항공회사
목적	·고객정보 상호공유	·고객예약시스템의 연계	·항공 예약정보의 상호교환
효과	·잠재고객의 증가 ·고객과의 관계친밀 ·업무효율 향상	·통일된 호텔예약 관리 ·여행사의 호텔 예약비용 감소와 시간절약	·항공예약의 유연성 제공 ·향상된 고객서비스
핵심 정보기술	·SNAP 소프트웨어 ·통신기술, 데이터베이스	·네트워크 ·데이터베이스	·네트워크 ·데이터베이스

tion Partnerships)라고 부르고 있다. 운영협력형 IOS는 대부분이 공동 데이터베이스 및 표준 기술요소를 이용하여 참여기업들 간에 정보공유를 촉진함으로써 업무수행을 원만하게 하고 궁극적으로는 고객서비스를 개선하는 것을 목표로 한다. 운영협력형 IOS의 개념은 <표 2>에 나타난 예들을 통해 더 상세히 이해할 수 있다.

- (1) 미국의 푸트남(Putnam)투자회사는 뉴욕의 린치(Lynch)와 존스 앤드 라이언(Jones and Ryan) 등 동일업종의 투자회사들과 IOS를 구축하여 고객정보를 상호 공유함으로써 잠재 고객을 증가시켜 마케팅 효율을 꾀할 수 있었다. 이들 회사는 SNAP이라는 소프트웨어를 장거리 통신망으로 연계하여 고객관리정보, 고객이력정보, 판매사원의 활동사항 등을 데이터베이스화하여 상호 공유하였다. 이와같이 고객에 관련된 정보를 상호 공유함으로써 잠재고객 수를 늘릴 수 있었다. 이러한 고객정보 외에도 판매활동에 도움이 되는 정보를 수집 저장하여 고객과의 관계를 친밀하게

유지했을 뿐만 아니라 업무의 효율성도 높일 수 있었다 [이순철, 1996].

- (2) THIASCO(The Hotel Industry Switch Company)는 여행사들의 불편한 예약 문제를 공동으로 해결하기 위하여 미국내의 17개의 호텔 체인들이 네트워크로 고객예약시스템(CRS : Customer Reservations Systems)을 상호 연결하였다. 기존에는 개별 호텔 체인 단위로 고객예약시스템을 통한 고객들의 예약을 수행함으로써 시스템 개발 비용의 과다와 높은 시스템 개발 기술을 필요로 하였다. 그러나 THIASCO에 의하여 17개 호텔 체인의 고객예약시스템(CRS)이 연계됨으로서 통일된 예약관리를 제공할 수 있었다. 또한 이 시스템은 여행사들에게 호텔예약 비용의 감소와 시간절약 등을 제공하였다 [Tapscott and Caston, 1993].

- (3) 캐나다 항공사는 루프트한자, 스칸디나비아, 영국항공 등 많은 항공회사들과 항공기 운항에 따른 예약 및 기타 정보를 교환하기 위하여 상호 정보시스템을 연계하였다. 이러한 조직간 정보시스템에 의하여 캐나다 항공을 이용하는 고객들은 다양한 항공 예약 프로그램을 통한 항공예약의 유연성을 얻을 수 있었다 [Tapscott and Caston, 1993].

### 3.2.2 자원결집형 IOS

참여기업들의 자원을 한데 집중시킴으로써 리스크 혹은 비용을 분담시키는 것을 주 목적으로 하는 시스템이 이에 속한다. 자원결집형 IOS는 동일 유형의 가치활동을 수행하는 조직들을 연결함으로써 힘을 결집시키며 참여기업 모두에게 이익을 제공할 수 있는 윈윈 전략을 추구하게 된다. 중소 창고업자들이 제휴를 해서 공동 정보시스템을 구축하는 경우나 혹은 지역규모의 개



<표 3> 자원결집형 IOS의 관련사례

사례 특성	IVANS	ECONOMOST	가든 닷컴
시스템 유형	·보험정보 조회 시스템	·약품 수발주시스템	·꽃제품 수발주 시스템
연계조직	·ACORD 보험사 협회 ·전국의 독립 보험대리점	·약품유통회사 (맥케슨) ·전국의 독립 약품 소매상	·꽃 유통회사(가든 닷컴) ·미국내 70여개의 꽃재배업자
목적	·대형 보험사에 빼앗긴 시장점유 회복	·대형 약품 제인의 시장공격에 대응	·영세재배업자들의 제품재고 결집
효과	·보험사들의 보험 관련 정보를 대리점들이 공유	·자원공유 통해 규모경제 효과 획득 (비용효율성) ·수직통합기업 효과	·소비자들의 다양한 요구에 신속하게 대응 ·전국시장 접근
핵심 정보기술	·공유 데이터베이스	·재고관리 DB ·VAN	·재고관리 DB ·인터넷 엑스트라넷

별 보험회사들이 함께 힘을 모아 정보기술을 통해 전국규모의 보험회사에 대항하는 경우가 자원결집형 IOS의 예에 속한다.

(1) IVANS(The Insurance Value Added Network Services)는 대리점이 무려 수천 개에 이르는 독립보험사들의 연합을 위해 구축된 시스템이다. 이 시스템은 ACORD라고 하는 보험사 협회가 State Farm Allstate사에게 빼앗긴 시장점유를 회복하기 위한 목적으로 구축되었다. 이 시스템은 미국 전역의 개별 보험대리점들이 재산·상해보험사들의 보험발급, 보험상품별 가격표 및 기타 보험관련 정보를 온라인으로 열람할 수 있도록 한 것이 특징이다. 그러므로 IVANS는 주요 경쟁사들과 대항하기 위한 목적으로 구성된 기업연합체의 경쟁무기라고 볼 수 있다.

(2) 약품유통회사인 맥케슨은 맥케슨 제품의 판매를 전문으로 하는 개별 약국들을 상호연결하여 주는 ECONOMOST시스템을 구축했다. 이러한 수평적 협력의 움직임은 대형 약품체인에 의한 시장공격에 대

응하려는 독립 약품소매상들에 의해 주도되었다. 중소기업 회사들이 정보기술을 통해 수직통합된 회사의 장점을 얻는데 초점을 두는 이러한 방식의 협력을 가리켜 부가가치 제휴(value-adding partnership: VAP)이라고 한다 [Neumann, 1994]. VAP는 구매, 창고, 연구개발, 정보 등과 같은 자원을 공유함으로써 규모경제의 이점을 추구하는 기업간 제휴 방식이다.

(3) 가든 닷컴(Garden.com)은 미국 전역의 70여개 꽃 재배업자들을 인터넷으로 묶어 소비자들에게 싱싱한 꽃 제품을 주문일로부터 이틀 내에 배달하는 회사이다. 소비자가 인터넷 소프트웨어를 통해 꽃 주문을 하면 주문내용은 곧 이 회사의 엑스트라넷에 의해 적절한 공급업자에게 전송된다. 미국에는 우수한 꽃 제품을 재배하는 지역별 재배업자들이 많지만, 이전에는 이들 제품을 미 전역의 소비자들에게 유통시킬 방법이 없었다. 따라서, 가든 닷컴사에서는 미 전역의 꽃재배농장들이 보유하고 있는 재고를 인터넷망으로 한데 묶어 소비자들에게 다양하고 싱싱한 꽃제품을 공급함으로써 마치 대형유통업체와 같은 기능을 갖추게 된 것이다. 이들 재배업자들 관점에서 보면 개별적으로 제품을 공급하는 경우에 비해 더 큰 시장을 겨냥할 수 있어 이 회사와의 제휴가 매력적이지 않을 수 없다. 결국 이회사는 인터넷을 통해 영세적인 지역 재배업자들의 재고를 결집시켜 초대량 재고를 구축하는 한편, 인터넷으로 고객요구에 신속하게 대응할 수 있게 되었다.

### 3.2.3 운영관리형 IOS

상이한 가치활동을 수행하는 기업들을 네트워크로 연결시켜 주는 시스템이다. 산업 가치사슬

<표 4> 운영관리형 IOS의 관련사례

사례 특성	모토롤라사	미국의 페니백화점	맨하임 경매
시스템 유형	·글로벌현금관리 시스템	·자동결제/이미지 전송 시스템 ·정보전송시스템	·웹기반의 비실시 간 자동차경매시 스템
연계조직	·시티은행과 협력 업체	·공급업체 ·체인점	·중고차 딜러 ·개인 구매자
목 적	·조직간 불필요한 자금흐름 제거	·자동결제 ·신제품 개발 시간 단축 ·정보의 신속교환	·대면경매 비용의 회피
효 과	·대금결제에 관련 된 비용절감	·시간 및 비용절감 ·재고량 감축, 판매 량 증대 ·순이익 증대	·경매참여 및 차량 이동 비용의 절감 ·딜러의 판매리스 크 감소
핵심정보 기술	·EDI	·이미지전송시스템 ·인공위성 ·네트워크	·인터넷 EDI ·인터체인 (Interchain)

을 따라 서로 다른 역할을 수행하는 기업들을 하나로 묶어 줌으로써 경영합리화나 효율화를 추구하는 것이 운영관리형 IOS의 특징이라고 할 수 있다. 대표적인 예로는 백화점이 신용카드 회사와 제품공급업체와 택배회사와 창고업자와 함께 손을 잡는다든지, 제조업체가 고객업체와 온라인 수발수 시스템을 구축한다든지, 소매업체가 공급자와 EDI 네트워크를 구축하는 등의 사례를 들 수 있다. 이러한 유형의 IOS는 가치사슬상에서 역할이 서로 다른 기업들의 운영활동을 조정관리해 주는데 초점을 두게 된다.

(1) 미국의 모토롤라사는 기업 거래에서 발생하는 조직간 불필요한 자금흐름을 제거하기 위하여 글로벌 현금관리 시스템을 개발하였다. 모토롤라의 글로벌 현금관리시스템의 개발은 2단계로 이루어 졌다. 첫 단계에서는 모토롤라 내의 약50억 달러에 이르는 내부거래에 대한 관리 체제를 개선하였고, 두 번째 단계에서는 시티은행과 전략적 제휴를 맺어 협력업체에 까지 글로벌 현금관리시스템을 확대 적용하였다.

모토롤라사는 전세계적인 네트워크를 가진 시티은행과 전략적 제휴를 단행하여 협력업체가 계좌를 가지고 있는 현지금융기관과의 전자적 정보교환은 시티은행이 담당하게 하였다. 이와 같은 모토롤라와 협력업체간의 실질적인 자금의 수취와 지불은 시티은행과 지역 금융기관간의 자금이체를 통하여 이루어진다고 할 수 있다. 따라서 모토롤라와 협력업체는 대금결제에 관련된 제반 비용을 대폭 절감할 수 있게 되었다 [오재인 외, 1997].

(2) 미국의 페니(Penney)백화점은 은행 카드 네트워크(Bank Card Network)를 이용하여 공급업체가 상품을 인도할 경우 자동결제 또는 신용결제를 해주고 있다. 또한 과거에 의류의 기획에서 시제품의 견본 인도까지 2-3주일 걸리던 과정을 지리적으로 떨어져 있던 공급업체들과 소니의 스틸 이미지(Still Image)비디오 시스템을 구축하여 총천연색의 제품 이미지를 일반 전화선을 통해 불과 4분만에 전송 받음으로써 수 주일의 시간절약과 비용을 절감할 수 있었다. 그리고 인공위성을 이용한 직접 전송 시스템(Direct Broadcasting Systems)을 개발하여 7백곳이 넘는 체인점이 데이터, 음성, 화면을 교환할 수 있는 통신체제를 갖추었다. 이러한 시스템을 통하여 재고량 20%감축, 판매량 25-35% 증대, 경비 5% 감축, 순이익 100% 증대를 가져올 수 있었다 [이순철, 1996].

(3) 맨하임 경매(Manheim Auctions)사는 미국 조지아주 아틀랜타시에 위치한 자동차경매 회사로서 인터넷상에서 IOS를 통해 중고자동차를 소매 딜러 및 일반 소비자에게 판매하고 있다. 기존의 환경에서는 각지의 딜러들이 경매시장에 모여들어 자동차를

구매한 후 이를 운전하거나 트럭으로 운반해서 자신의 매장으로 이동시켜야 하므로 적지않은 비용이 발생했다. 이러한 배경에서 탄생한 웹기반의 IOS로 인해, 딜러들은 기존의 경매의 비용을 부담할 필요없이 자동차구매가 가능해졌으며, 딜러가 웹시스템을 통해 단순히 고객이 희망하는 차의 요건만 입력하면 이에 부합하는 차량의 리스트가 해당차량의 사진과 함께 곧 딜러의 화면에 나타나므로 차량매매가 보다 손쉬워졌다. 뿐만 아니라, 딜러로서는 구매희망 고객이 나타나기 전까지는 차를 미리 구매해야 하는 부담이 없어져 차를 판매할 수 있는 리스크를 줄일 수 있게 되었다 [Stefanov, 1999].

### 3.2.4 보완협력형

이 유형의 IOS는 산업 가치사슬상에서 다른 역할을 담당하는 기업들 간의 협력을 지원함으로써 조직자원의 한계를 초월하여 기업능력을 확대시켜 주는 시스템이다. 보완협력형 IOS는 각 기업의 장점을 최대한도로 이용하여 서로의 취약점을 보완할 수 있는 시너지 효과 (synergy effects)가 있으므로, 새로운 시장을 접근할 수 있는 기회를 제공한다. 백화점이나 편의점 같은 유통회사가 제품 생산업체, 물류 배송업체, 신용카드 회사 등과 다양한 조직간 정보시스템을 구축하여 상호 이익을 통한 경쟁우위를 추구하는 사례가 보완협력형 IOS의 대표적인 예에 속한다.

(1) 영국의 Reuters사는 원래 뉴스 제공회사였다. 이 회사는 전세계적으로 방대한 취재망을 가지고 있었는데 1973년에 심각한 경영위기에 직면하게 되었다. 기존의 사업구조 및 시장을 가지고는 이러한 경영위기를 탈피하기 어렵다고 판단한 최고경영층은 전세계 취재망을 이용, 획득되는 정보의 고부가가치화를 통해 경영위기를 극복하려

고 하였다. 먼저 Reuters사는 37개국 127개 상품거래소 및 금융거래소를 통신망으로 연결하여 각종 상품 및 금융정보를 수집, 가공하여 제공하는 RMS(Reuters Monitor Service)시스템을 구축하여 금융정보서비스업을 개척하였다. 이에 더하여 금융정보와 관련된 방대한 데이터베이스를 가지고 있던 회사를 매입함으로써 금융/상품 DB까지 갖추게 된 Reuters사는 전세계 114개국과의 거래를 할 수 있는 IDN(Integrated Data Network)을 구축 운영함으로써 전자금융시장의 종합화 및 국제화를 시도하고 있다 [이진주의, 1993].

(2) 미국의 씨티은행(Citybank)은 아메리칸 에어라인, 매리아트 호텔, 슈퍼마켓과 IOS로 제휴하여 씨티카드를 발행하고 카드를 이용한 구매시점정보(POS)를 데이터베이스에 저장하였다. 이러한 정보를 활용하여 일정규모의 구매가 이루어지면 보너스를 제공하는 것 외에도 전자쿠폰에 의한 할인, 특정제품의 구입에 대한 일정 규모의 환급(rebate), 구매시 씨티은행의 구좌에서 자동인출되는 전자지불시스템 등이 이루어 질 수 있도록 하였다. 또한 씨티은행은 Citisatcom이라 불리는 통신위성 네트워크를 독자적으로 보유하고 미국내 지역별 신용카드와 수금센터의 운영에 이용하고 있다 [김효근, 1994; 이순철, 1996].

(3) UAL 및 SAS를 포함한 일부 항공사들은 컴퓨터 예약시스템을 이용하여 항공티켓과 렌트카와 호텔숙박 서비스를 하나의 통합된 여행서비스로 묶는 기업간 제휴를 시도하고 있다. 서비스 가치사슬상의 가상 수직통합(virtual vertical integration)이 제공하는 주된 기대효과는 여행자에게 편리한 서비스를 제공함으로써 말미암아 시장

<표 5> 보완협력형 IOS의 관련사례

사례 특성	영국의 Reuters사	미국의 Citybank	UAL & SAS
시스템 유형	·금융정보시스템	·글로벌정보시스템 ·판매시점시스템, 지불시스템	·여행예약정보시스템
연계조직	·37개국 127개 상품 거래소 및 금융거래소	·아메리칸 에어라인 ·매리호트 호텔, 슈 퍼마켓	·랜트카체인 및 호텔 체인
목적	·각종 상품 및 금융정보의 수 집, 가공, 제공	·판매정보의 공유 ·대금과 지불정보의 상호교환	·통합된 여행서비스 의 제공
효과	·새로운업종개척 ·전자금융 시장 의 종합화 및 국제화	·판매증가 ·효과적인 지불처리 ·향상된 고객서비스	·부가가치 서비스 ·매출 증가
핵심정보 기술	·통신기술 ·금융정보 데이 터베이스	·데이터베이스 ·POS ·통신위성	·CRS(고객 예약시 스템) ·통신기술

을 공략할 수 있는 기회를 얻는 것이다  
[Gurbaxani & Hwang, 1991].

### 3.3 조직간 정보시스템 유형별 특성 분석

위에서 살펴본 IOS의 네 가지 유형을 목적/특징, 전략유형, 활용 정보기술(기반기술 및 응용기술)과 같은 특성을 중심으로 분석하고자 한다. 본 논문에서 적용할 전략유형은 앞서 문헌고찰에서도 소개한 바 있는 와이즈만의 전략대안 생성모형[Wisemann, 1984]의 차별화, 비용우위, 혁신, 성장, 제휴라는 다섯가지 전략수단(strategic thrusts)에 근거한다. 차별화는 제품이나 서비스를 자신의 경쟁사와 비교하여 두드러지게 차별화하는 것이다. 비용우위는 자신의 원가를 줄이거나 경쟁사의 원가를 상대적으로 증가시킴으로 인해서 획득할 수 있는 경쟁우위이다. 혁신은 새로운 진입기업에게 영향을 줄 수 있도록 제품이나 서비스를 새롭게 변화시키는 것이다. 성장은 제품의 다양화, 지역적인 확장, 거래량의 증대에 의해 우위를 달성하는 것이다. 제휴는 기업과 기업간의 연계나 혹은 조직간에 형성된 협약, 공동투자, 또는 기업병합 등을 통하여 경쟁우위를 얻

<표 6> 조직간 정보시스템의 유형별 특성 분석

IOS 유형 특성	운영협력형	자원결집형	운영관리형	보완협력형
대표 적 예	·미국Putnam 등 투자회사 간 제휴 ·THIASCO (호텔체인간 제휴) ·캐나다 항공 등 항공사간 제휴	·IVANS(독립 보 험회사간 제휴) ·ECONOMOST (독립 약국간 제 휴) ·영세적 못 재배 업자들 간의 제 휴	·모토롤라와 금 용기관간 제휴 ·J.C. 페니크 백 화점과 금융기 관 공급업체와 의 제휴 ·영세한 경쟁(경 매사와 자동차 딜러들간의 협 력)	·Reuters와 상 품거래소와의 제휴 ·씨티은행과 항 공사, 호텔 등 과의 제휴 ·UAL, SAS 등 항공사와 렌트 카 체인 호텔 체인과의 제휴
목적/ 특징	·업계 전체의 경쟁력 강화 / 고객 만족 증대 ·정보공유의 촉진 ·일상적 운영 업무의 유연 적/ 효율적 처리 ·고객서비스 의 질 향상	·동종업체들 간 의 연합체 형성 을 통해 대규모 자원의 가용화 ·공구적으로 시 장세력 구축 후 은 초기투자/리 스크 분산 ·지배적 기업에 공동대응	·산업가치사슬 따라 기업활동 조정관리 ·경영의 합리화 및 효율화 ·가상기업 구현 ·기업 간에 일반 적 의존관계 존 재	·시장 확장 및 공유 ·상호관련있는 제품/서비스 들이 지닌 개 별적 강점의 최적 조합 ·기업 간에 강 한 상호의존관 계 존재
적용 전략	차별화전략	성장전략	비용우위전략	집중적 차별화전략
기반 정보 기술	·분산데이터처리 ·통신네트워크(EDI, 인터넷, 웹, 인공위성)			
응용 정보 기술	·연합 DB ·거래처리시스템(SCM, ERP, POS 등) 및 기타 정보시스템(CAD/CAM 등) ·커뮤니케이션 관련 애플리케이션 (인터넷/이메일 등)			

는 것이다. 지금까지의 논의와 각 유형별 사례와 특징, 전략유형에 근거하여 각각의 IOS 유형의 특징과 가장 일치되면서 다른 IOS유형과는 구별되는 기업의 속성을 파악하고자 한다. 또한 본 연구의 틀에서 제시할 활용 정보기술은 지금까지의 연구와 사례 분석에 근거하여, IOS유형과 정보기술의 특징을 상호 비교하여 각각의 IOS유형의 특성과 부합되면서 가장 효과적으로 활용될 수 있는 정보기술을 유형별로 분석하여 제시하고자 한다.

다음의 <표 6>은 조직간 정보시스템의 유형별 특성을 분석 정리한 틀이다. 표에서 알 수 있

듯이, IOS 유형들은 그 목적 및 특성 그리고 적용 전략 면에서 뚜렷하게 대별된다. 그러나 적용된 정보기술 측면에서는 조직간 정보공유를 위한 DB 및 통신네트워크 기술을 공히 요구하고 있는 것으로 나타나, 정보기술을 유형별로 구분하지는 않고 이들 시스템에 공통적인 기술요소들만 포함시켰다.

**운영협력형 IOS** : 앞서 소개되었듯이 운영협력형 IOS는 일상적 운영업무를 고객지향적으로 처리하고 나아가 업계전체의 경쟁력을 강화하기 위한 목적으로 구축된다. 또, 참여기업들 간의 정보 공유를 촉진하기 위해 공동 데이터베이스 기술을 이용하는 특성을 나타내고 있다. 공동 데이터베이스를 통해 일상적인 운영업무를 보다 유연하고 효율적으로 처리할 수가 있게 되며 이로 인해 고객서비스의 질이 개선되는 것이다. 따라서, 운영협력형 IOS를 도입하고자 하는 기업은 고객서비스의 향상에 초점을 두는 차별화 전략과의 연계를 통해 시스템을 구축하는 것이 바람직할 것이다. 고객서비스의 차별화를 위해서는 기존과는 다른 고객서비스 패러다임을 개발하고 이를 토대로 정보기술 적용방안을 구상하는 것이 필요하다.

**자원결집형 IOS** : 이들 시스템은 동종업체들 간의 연합체 형성을 통해 시장세력을 구축하거나 참여업체들 간에 초기 투자를 분산시키는 것을 주목적으로 하는 것이 특징이다. 자원결집형 IOS는 참여기업들에게 대형기업의 특징을 부여함으로써 산업내 강자와 경쟁하거나 혹은 정보시스템 구축의 비용/위험부담을 줄이는데 필요한 자원을 가용하게 한다 [Konsynski & McFarlan, 1990]. 이러한 자원결집형 IOS시스템은 함께 참여한 개별적 기업들의 경쟁력을 강화시킴으로써 시장 점유를 넓힐 수 있으므로, 기업 경쟁영역을 확장시키는데 필요한 성장전략을 구현하기 위해 구축할 필요가 있다. 한가지 유의할 것은 동종업

계의 기업들이 IOS에 참여하게 됨에 따라 이해관계 문제가 대두될 수 있다는 점이다. 따라서, 모든 기업들이 공히 기대할 수 있는 공동이익이 명확해야 하며 모든 기업이 이러한 공동이익의 추구에 균등하게 참여할 수 있는 기회를 부여하는 것이 중요하다. 이러한 맥락에서, 자원결집형 IOS를 통해 성장전략을 추구하는데 있어 주요 초점은 참여기업들 간의 연대를 통해 기대할 수 있는 공동이익에 맞추어져야 한다.

**운영관리형 IOS** : 본 논문에서 예시된 운영관리형 IOS 대부분이 산업 가치사슬을 따라 기업 활동을 적절히 조정관리(coordination)함으로써 비용효율성을 제고시킬 수 있었다. 첫 두 개의 예는 가상적 수직통합의 예이고, 나머지 한 개는 판매자-구매자의 관계이다. 흔히 일방적 의존관계를 갖는 이들 기업 간의 협력은 가상기업을 구축함으로써 경영합리화 및 효율화를 추구하는데 주안점을 두게 된다. 이러한 유형의 IOS는 주문비, 재고비, 배달비, 생산비 등과 같은 운영비용을 줄이는데 초점을 둔 비용우위전략을 중심으로 구축될 필요가 있다. 단, 운영관리형 IOS는 참여기업들의 가치사슬 간에 원만한 업무 흐름이 존재한다는 것을 전제로 하므로, 참여기업들 간의 업무통합이 적절하게 이루어질 수 있도록 치밀한 계획이 필요하다.

**보완협력형 IOS** : 이 유형의 IOS에 연결되는 기업들은 주로 서로의 강점으로 인한 이익을 기대하며 참여하게 되므로, 기업간 '상호의존성' 관계가 높게 존재하는 것으로 나타난다. 앞의 예들 중에 항공사나 씨티은행은 이미 경쟁이 심한 시장에서 새로운 고객층을 스스로 확보하기가 어렵다. 따라서, 관련 제품이나 서비스를 어떻게 독특한 상품으로 패키징하여 새로운 수요를 창출하느냐가 이들 시스템의 성공여부를 좌우하는 관건이다. 이들 시스템의 구현은 색다른 제품이나 서비스로 고유한 이미지를 추구하는 차별화

전략과 더불어 특정 잠재고객계층의 필요에 초점을 맞추는 집중화 전략을 함께 적용하여 추진하는 것이 효과적일 것으로 판단된다.

#### IV. 결 론

오늘날 급변하는 환경에서 조직이 경쟁을 극복하고 지속적인 생존을 유지하기 위해서는 조직내의 경영자원을 통합함은 물론, 조직과 조직간에도 정보를 수집·교환하며 통합적으로 공유할 수 있는 조직간 정보시스템의 구축 필요성이 날로 증대되고 있다. 오늘날과 같은 글로벌 정보화 환경에서는 기업의 규모가 크거나 혹은 기업내의 정보시스템이 우수하다고 해서 치열한 경쟁에서 승리를 보장받을 수는 없다. 오히려 기업의 규모가 작더라도 다른 기업들과 IOS로 연계하여 자사의 부족한 부분을 상호 보완함으로써 조직의 능력을 증대시키고, 기업의 규모가 큰 경우에도 정보나 자원을 상호 공유함으로써 새로운 전략적 기회를 발견하거나 지속적인 경쟁우위도 유지할 수 있기 때문이다.

인터넷과 같은 글로벌 정보통신기술의 급속한 발전과 그에 따른 정치·경제·사회·문화의 변화, 전자상거래 및 가상조직의 대두 등으로 급변하는 글로벌 정보화환경에서 새롭게 적용할 수 있는 조직간 정보시스템 분류 틀의 필요성이 인식되고 있다. 이에 본 논문에서는 기업 가치활동의 연계에 근거하여 조직간 정보시스템의 개념적 틀을 제시하고 있다. IOS의 네트워크는 관점에 따라 여러가지 방식으로 분류될 수 있으나 본질적으로 자원결집형, 보완협력형, 운영협력형, 운영관리형의 네가지 유형으로 나누어 고찰하는 것이 타당할 수 있음을 유형별 IOS 사례들을 통해 확인해 보았다.

본 연구의 IOS들은 IOS전략 계획을 세우는데 있어 몇가지 시사점을 제공한다. 운영협력형 IOS는 고객서비스의 향상을 위한 차별화전략을 통해 구축할 필요가 있으며, 정보공유를 위해 연합 DB를 이용할 수 있으며 이는 각 기업의 운영

시스템과 밀접하게 통합되어야 한다. 자원결집형 IOS의 구축을 계획하는 기업은 시장확대를 위한 성장전략이 적합하며 정보공유의 주요 수단으로 연합 DB를 이용할 수 있다. 운영관리형 IOS는 통제 및 관리기능을 증대시키기 위한 비용우위 전략을 통해 구현될 수 있으며, 정보의 공유 및 업무의 통제·조정을 가능하게 해주는 EDI, 전자우편 등의 정보기술을 적용시킬 수 있다. 끝으로, 보완협력형 IOS는 기존의 제품이나 서비스를 여타 산업의 제품이나 서비스와 통합시켜 특정 고객그룹에게 가치를 부가시킬 수 있는 집중적 차별화전략에 의해 구현할 수 있으며, 연합 DB 등을 통해 실시간 정보교류 및 공유가 이루어질 수 있어야 한다. 그러나, 앞서 언급한 바와 같이, 이들 시스템 유형은 정보기술의 적용에 있어 대동소이하며 주로 대량 데이터를 처리할 수 있는 데이터 시스템과 이들 데이터를 조직간에 공유할 수 있는 통신네트워크를 공통적으로 요구하고 있는 것으로 나타났다. 또, 조직들을 상호 연결하는 통신인프라도 VAN이나 사설망보다는 인터넷을 이용하는 경향이 점차 증가하고 있다.

본 논문에서 제시한 조직간 정보시스템 분류틀은 기업 경영자와 정보시스템 관리자들이 IOS를 구현할 때 IOS계획의 수립을 위한 가이드라인을 제공할 뿐만 아니라, 기업의 환경 변화에 따라 기존의 조직간 정보시스템을 어떻게 진화발전시킬 것인가에 대한 기업전략을 수립하는데 있어 지침으로 활용될 수 있으며, 학술연구를 하는 연구자에게는 향후 IOS 연구를 위한 토대를 제시해 줄 것이다.

향후 연구에서는 각 IOS유형의 특징과 전략을 실제 기업상황에서 조사하기 위한 실증연구를 통해 개념적 틀을 검증해야 할 것이다. 특히, 각 IOS 유형과 관련 전략간의 관계를 조사함으로써 IOS 계획을 위한 유용한 가이드라인을 얻을 수 있을 것이다. 또, 점차 인터넷이나 엑스트라넷에 기반한 IOS가 늘어남에 따라, 새로운 IOS의 특성에 대해 탐색적 연구를 할 가치가 있다고 판단된다.

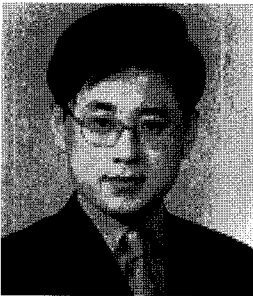
## 〈참 고 문 헌〉

- [1] 김효근 저, 정보화전략, 경문사, 1994.
- [2] 노형진·홍성찬 공저, CALS한국·외국사례 연구, 한국언론자료간행회, 1997.
- [3] 오재인 외 공저, 경영과 정보시스템, 박영사, 1997.
- [4] 이남용·송운호 공저, CALS/EC, 법영사, 1996.
- [5] 이순철 저, 신경영기법, 매일경제신문사, 1996.
- [6] 이진주 외 공저, 경영정보시스템, 다산출판사, 1993.
- [7] 통계청, 한국표준산업분류, 통계청, 1991.
- [8] 한국정보문화센터, 정보화우수사례집, 한국정보문화센터, 1994.
- [9] Bakos, J. Y., "A Strategic Analysis of Electronic Marketplaces," *MIS Quarterly*, Vol. 15, September 1991, pp.295-310.
- [10] Barret, S. and Benn R. Konsynski, "Inter-Organizational Information Sharing Systems," *MIS Quarterly*, 1982, pp.93-105.
- [11] Benjamin, R.I., J.F. Rockart, M.S. Scott-Morton, and J. Wyman, "Information Technology: A Strategic Opportunity," *Sloan Management Review*, Vol.25, No.3, Spring 1984.
- [12] Cash, J. I., and Benn R. Konsynski, "IS Redrws Competitive Boundaries," *Harvard Business Review*, March-April 1985, pp.134-142.
- [13] Cash, J. I., F. W. McFarlan, James L. McKenney, and Lynda M. Applegate, *Corporate Information Systems Management*, IRWIN, 1992.
- [14] Clark, T. H. and Donna B. Stoddard, "Inter-organizational Business process Redesign: Merging Technological and Process Innovation," *Journal of Management Information Systems*, Fall 1996, pp.9-28.
- [15] Ferguson, Charles H., "Computers and the Coming of The U. S. Keiretsu," *Harvard Business Review*, July-August 1990.
- [16] Gorry, G. A. and Michael S. Scott Morton, "A Framework for Management Information Systems," *Sloan Management Review*, Fall 1971, pp.51-70.
- [17] Gurbaxani, Vijay and Seungjin Whang, "The Impact of Information Systems on Organizations and Markets," *Communications of The ACM*, January 1991, pp.59-73.
- [18] Johnston, H. Russell. and Michael R. Vitale, "Creating Competitive Advantage With Interorganizational Information Systems," *MIS Quarterly*, June 1988, p.153-165.
- [19] Kaufman, F., "Data System that Cross Company Boundaries," *Harvard Business Review*, January-February 1966.
- [20] Konsynski, B. R, "Strategic control in the extended enterprise," *IBM Systems Journal*, Vol 32, 1993, pp.111-142.
- [21] Konsynski, B. R and F. W. McFarlan, "Information Partnerships-Shared Data, Shared Scale," *Harvard Business Review*, September-October 1990, pp.114-120.
- [22] Kumar, K. and Han G. van Dissel, "Sustainable Collaboration : Managing Conflict and Cooperation in Interorgational Systems," *MIS Quarterly*, September. 1996, pp.279-285.
- [23] Malone, T. W., J. Yates, and R. I. Benjamin, "Electronic Markets and Electronic Hierarchies: Effects of Information Technology and Market Structure and Corporate Strategies," *Communications of the ACM*, June 1987, pp.484-497.
- [24] McFarlan, F.W., J.L. McKinney, and P. Pyburn, "The Information Archipelago - Plotting a Course," *Harvard Business Review*, Jan.-Feb. 1983.
- [25] Marchewka, J.T. and E.R. Towell, "A Com-

- parison of Market and Hierarchical IOS Network Structures," *Proceedings of the 1998 DSI Conference*, Nov. 1998.
- [26] Rackoff, Nick, Charles Wiseman, and Walter A. Ullrich, "Information Systems for Competitive Advantage: Implementation of a Planning Process," *MIS Quarterly*, Vol.9, No.4, December 1985.
- [27] Sawhney, M. and S. Kaplan, "Let's Get Vertical," *Business 2.0*, September 1999, <http://www.business2.com>.
- [28] Sprague, R. H. "A Framework for the Development of Decision Support Systems," *MIS Quarterly*, December 1980, pp.1-26.
- [29] Stefanov, Krassen. "The Interchain: Inter-organizational Systems," Working Paper, Sofia University. 1999.
- [30] Tapscott, Don and Art Caston, *Paradigm Shift : The New Promise of Information Technology*, New York : McGraw-Hill, Inc., 1993.
- [31] Watson, H. J., Kelly Rainer and Chang E. Koh, "Executive Information Systems : A Framework for Development and a Survey of Current Practices," *MIS Quarterly*, March 1996, pp.13-30.
- [32] Wisemanm, C. and I. C. Macmillan, "Creating Competitive Weapons from Information Systems," *Journal of Business Strategy*, Fall 1984.

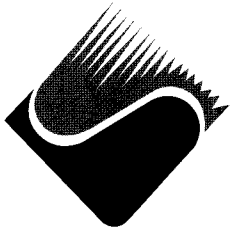
◆ 이 논문은 1999년 8월 20일 접수하여 2차 수정을 거쳐 2000년 9월 27일 게재확정 되었습니다.

## ◆ 저자소개 ◆



홍일유 (Hong, Ilyoo)

Indiana University를 졸업하고 University of Illinois at Urbana-Champaign에서 경영학석사 학위를 취득한 후, University of Arizona에서 경영정보시스템 전공으로 경영학박사 학위를 취득하였다. 현재 중앙대학교 경영대학에서 교수로 재직하고 있으며, 한국경영정보학회 이사 그리고 한국능률협회 자문교수로도 활동하고 있다. 현재 집중하고 있는 연구관심분야로는 웹기반의 전자회의 시스템, 인터넷비즈니스 평가모형 등이 있다. 그 동안의 연구결과는 *Decision Sciences*, *Industrial Management & Data Systems*, *Journal of International Information Management*, 「경영정보학연구」 등을 통해 발표되었다.



김창수 (Kim, Changsu)

중앙대학교 대학원에서 MIS전공으로 경영학박사학위를 취득하였다. 기아정보시스템에서 근무하였으며 양산대학 전자계산과에 재직하였고, 현재 중앙대학교 경영대학 강사로 있다. 주요 관심분야는 전자상거래, ICS, Telecommunications, 지식관리시스템(KMS) 등이다.