

지식처리시스템의 구축을 위한 방법론적 모드와 노드 그리고 사례적용

Methodological Modes and Nodes with a Case Application for Knowledge Processing Systems Building

권태형 (Tae Hyoung Kwon) 한국외국어대 경영정보학과

목 차

- | | |
|--------------|--------------------|
| I. 서론 | IV. 지식처리 모형의 사례 적용 |
| II. 지식처리 모드 | V. 결어 |
| III. 지식처리 노드 | |

Keywords: 지식경영, 지식처리, 지식시스템, KMS, CKO

I. 서론

지식이란 여러 학자들의 공통적인 정의와 사전적인 정의를 종합할 때 개인, 팀, 조직의 실질적인 가치 창출에 도움을 줄 수 있는 일련(a range of)의 정보로서, 경험을 통하여 학습 또는 강화되는 것이라고 할 수 있다. 따라서, 우리가 지식경영에서 언급하고 있는 경영환경에서는 모든 것이 지식이 될 수는 없다.

그 지식은 가치 창출에 도움이 될 수 있어야 하며, 이러한 가치 창출은 흔히 혁신 (기술혁신(Technological Innovation) 또는 관리혁신(Managerial Innovation))의 형태로 나타난다. 이러한 혁신은 왜 필요로 할까? 그것은 현상(fact or phenomenon)에 대한 불만(예, 기대치와 실적의 차이) 또는 불확실성에서 시작된다고 할 수 있다. 이러한 지식을 관리 또는 경영하는 데에 있

어서 우리가 겪는 어려움은 어디서 오는 것일까? 그 어려움은 3가지로 요약할 수 있다.

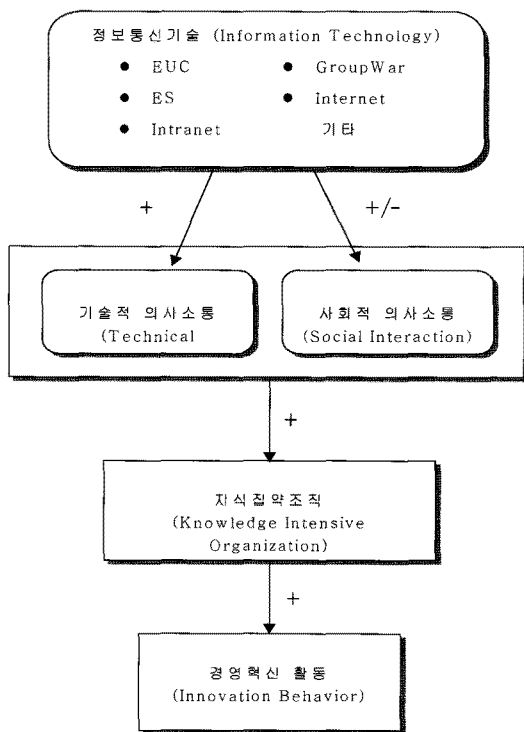
첫째, 지식은 다른 자원과 달리 보이지 않는다. 데이터베이스와 지식베이스에 축적된 지식은 보인다고 말할 수 있을지 모르나, 우리가 보는 것은 그 지식의 본체에 대한 어법적(syntactic) 표현일 뿐 (image, map, approximation, model 등) 그 지식의 어의적(semantic) 의미를 이해하는 것(sense making)은 결코 쉽지 않다.

둘째, 지식은 여러 가지 형태로 존재한다. 지식 내용(contents)의 모호성(equivocality) 정도에 따라 정형화된 명시적, 그리고 정형화되지 않은 암묵적인 지식으로 흔히 나누어진다. 그 대상들을 예로 들자면, 아이디어, 텍스트, 이미지 및 다이어그램, 공식 및 비공식 다큐먼트 등의 내용들이 때로는 문자로서, 그리고 때로는 숫자, 그림 또는 음성으로서 다양한 형태로

표현(message representation)된다.

셋째, 지식은 다양한 경로를 통하여 우리에게 전달된다<그림 1>. 때로는 매스 미디어(mass media)를 중심으로 한 기술적 의사소통(technical interaction), 그리고 때로는 사회 생활을 중심으로 한 사회적 의사소통(social interaction) 과정을 통하여 이전되고 창출되며 확산된다.

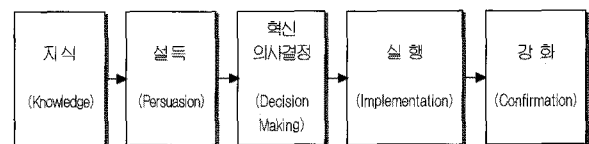
최근의 급속히 발달해 온 정보 및 통신 기술들은 개인과 조직의 의사소통에(interaction) 어떠한 변화를 가져올까? 최종사용자 전산(end-user computing), 그룹웨어(e-mail, voice-mail 등), 전문가 시스템(expert system), 인터넷, 인트라넷 등은 메시지(message) 및 정보의 양(quantity), 내용(contents), 원천(source), 비동기성(asynchronicity), 흐름(flow), 그리고 복잡한 의사결정의 규칙 처리 등의 지리적, 시간적, 조직적 한계를 완화시켜 의사소통을 촉진 시켜준다.



<그림 1> 정보통신기술의 영향과 지식집약조직

이러한 정보통신 기술의 역작용은 없는 것일까?

앞에서 열거한 많은 효과들은 대부분 기술적인 측면에서의 의사소통을 지원해 준다고 할 수 있다. 버클리대학에서 열렸던 제1차 지식 포럼(Forum on Knowledge and the Firm)에 참석했던 많은 학자와 기업인들은 개인들이 가지고 있는 암묵적(tacit) 지식을 두드리는 것이 지식의 확장에 가장 중요하다고 강조하였다. 나아가서 이러한 방법은 근거리에 위치한(co-location) 구성원들간의 대면적인(face-to-face) 의사소통 환경에서 비로소 이루어질 수 있다고 주장하였는데 이러한 사회적 의사소통의 중요성에 대한 주장의 근거는 개인 및 조직의 혁신 이론의 아직 변하지 않고 있는 패러다임이라고 할 수 있다 (Holtshouse, 1998; Kwon and Zmud, 1987; Rogers, 1995). 혁신과정 모형 <그림 2>이 보여주는 바와 같이 지식이 바로 혁신 의사결정에 영향을 주는 것은 아니며, 설득단계를 통하여 혁신 의사결정에 영향을 미친다. 기술적 의사소통은 지식단계에서의 지식의 전달에 그리고 사회적 의사소통은 설득단계에서 지식의 흡수에 더 큰 영향력을 나타냄으로써 함께 혁신을 위한 의사결정을 촉진하게 된다.



<그림 2> 혁신과정모형 (Innovation Process Model)

따라서, 오늘날의 지리적 거리에 비의존적인(geographical distance independent) 새로운 정보통신 기술의 발전은 그 대가로 사회적 거리(social proximity or distance)를 멀게 함으로써 이상적인 지식경영환경(예, 지식 집약 조직 및 지식경영 시스템의 구축)을 어렵게 하고 있다. 그러므로, 이를 보완할 수 있는 기술적인 대안 및 조직 설계적인 대안에 대한 방법론적 연구가 주요 연구분야 중 하나이다. 그 실천적인 방법론적 접근방안으로서, 본 연구는 인접 분야인 커뮤니케이션, 인포메이션 프로세싱, 그리고 혁신이론 분

야와 지식경영분야의 관련성과 유사성(analogy)을 인상의 세부 구성요소를 의사소통의 모드(mode)와 노트(node)로서 체계화 하고자 한다. 이렇게 함으로써 성공적인 지식경영시스템 구축을 위한 분석과 설계가 구체화 될 수 있다.

II. 지식처리 모드

정보를 표현하는 메시지의 흐름에 관한 커뮤니케이션 이론(communication theory) (Shannon and Weaver, 1949; Wittgenstein, 1974) 그리고 메시지의 인지에 관한 인포메이션 프로세싱 이론(information processing theory) (Bruner, 1986, 1990; Simon, 1977)은 매우 유용하다. 그 이유는 현상 (fact or phenomenon)의 상태를 나타내는 신호(signal)가 메시지로 표현되어 전달되고, 이것이 조직 내에서 (또는 개인의 두뇌에서) 해석되고 의미가 부여되어 결국 가치창출을 위하여 지식화 되기 때문이다.

앞에서 이야기한 바와 같이 지식의 창출, 활용 그리고 확장은 기술적, 사회적 의사소통 즉, 2개 지식처리계층(mode)으로서 이루어진다 <그림 1>. 이러한 의사소통(interaction)은 기업과 조직에서 어떻게 이루어

지고 있는가? 그리고, 향후 정보통신기술의 발달이 계속될 때, 이상적인 지식경영을 위해 이들은 어떻게 이루어져야 하는가?

2.1 기술적 의사소통 모드 (Technical Interaction Mode)

커뮤니케이션 이론의 채널(conduit)모형과 인지(cognition) 이론의 정보처리 모형은 다양화 보다는 단일화 된 데이터, 의사결정, 전달 형태에 가치를 둔다. 따라서 정립된 지식집단은 정형화된 메시지로 의사소통을 함으로써 조직문화 창출, 조직내의 업무 흐름과 통합을 원활히 하는 경향을 나타낸다. 그러므로 기술적 의사소통은 전달능력이 풍부하지 않은 매체(lean media)를 선호하며, 전달내용은 일관성과 논리성이 확보되어야 한다. Arthur Anderson의 Lotus Notes를 이용한 지식공유 허부구조 시스템인 Knowledge Xchange 를 예로 들 수 있다.

2.2 사회적 의사소통 모드 (Social Interaction Mode)

커뮤니케이션 이론의 언어 게임(language game)모

<표 1> 의사소통 모드와 지식 유형

의사소통 모드	지식 유형	지식 형성 방법	의사소통모드의 특성
기술적 의사소통	명시적 지식 (Externalization, Modeling)	외면적 형상화	<ul style="list-style-type: none"> ● 조직적 관심 ● 풍부하지않은 (lean) 미디어 사용 (게시판, 보고서 등) ● 공식적, 계획적 구조 ● 제한된 영역 (focused, lean information) ● 예, Anderson사의 Knowledge Xchange
사회적 의사소통	묵시적 지식	내면적 개인학습과 그룹학습 (Internalization, Learning, Socialization)	<ul style="list-style-type: none"> ● 개인적 관심, 그룹내 공동 관심 (incentives, motives) ● 풍부한 (rich) 미디어 사용 (body language, 전화 등) ● 비공식적, 자생적 구조 ● 넓은 영역 (diverse, rich information) ● 예, Chrysler사의 Tech Clubs

형과 인지 이론의 서술(narrative) 모형은 단일화보다는 다양화된 논리와 해석과 표현을 인정한다. 따라서 비정립화된 지식집단은 비 정형화된 이야기(narration) 형태의 서술적 의사소통을 함으로써 예외적 현상의 인지 및 지식창출을 촉진하는 경향을 보여준다. 그러므로 사회적 의사소통은 전달능력이 풍부한 매체(rich media)를 선호하며, 전달내용은 관심을 유발시켜야 하며, 그럴듯한 설득력이 제공되어야 한다. Chrysler의 제품별 조직구조의 역작용을 해결하기 위한 전문 기능분야별로 통합된 비공식 지식교환 시스템인 Tech Clubs를 예로 들 수 있다.

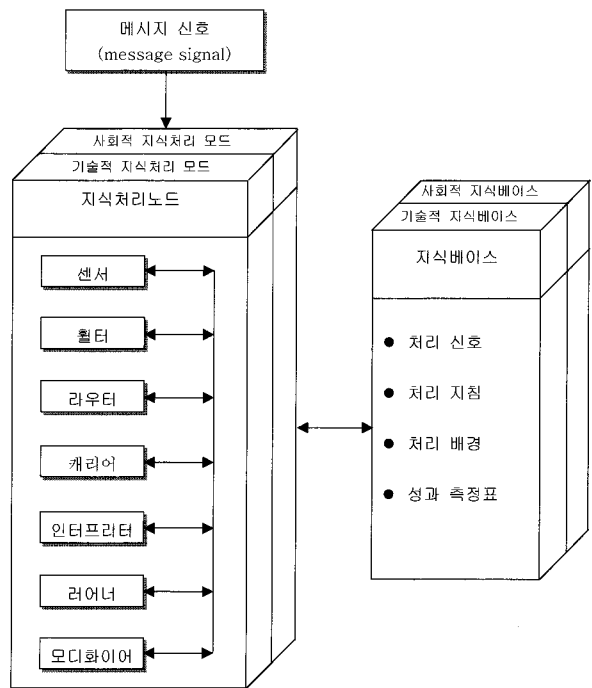
따라서 이상의 기술적 의사소통과 사회적 의사소통을 비교하여 볼 때, 기술적 의사소통은 명시적 지식의 창출에 적합하다고 할 수 있으며, 사회적 의사소통은 암묵적 지식의 창출에 보다 적합하다고 할 수 있다(Boland and Tenkasi, 1995; Nonaka, 1994; Trevino, Daft and Lengel, 1990). 그리고 이들에 대한 특성을 비교하면 <표 1>과 같다. 그러나, 이들 의사소통 모드들은 상호 대체하기보다는, 상호 보완 및 강화하는 경향을 나타내므로 (Contractor and Eisenberg, 1990; Kramer, 1982), 지식경영자(CKO)는 업무의 복잡성과 지식의 형상화 수준에 맞추어 적절하게 적용(match) 또는 혼용(mix) 하여야 한다.

III. 지식처리 노드

조직이(또는 개인과 집단이) 기술적/사회적 의사소통을 통하여 지식을 습득하고 창출한다고 보는 시각은 조직을 커뮤니케이션 또는 인포메이션 프로세싱 시스템으로 보는 것이다. 커뮤니케이션 시스템은 신호(signal) 또는 메시지의 상호교류를, 인포메이션 프로세싱 시스템은 이러한 메시지의 해석과 처리를 강조하고 있다.

커뮤니케이션 이론과 인포메이션 프로세싱 이론을 처리과정 측면에서 종합하여 모델화하면, 지식처리 모형은 지식처리노드와 지식저장노드로 구성된다고

할 수 있다. 보다 구체적으로 말하면 외부로부터의 신호 또는 메시지를 감지, 선택, 배부, 전달, 해석, 학습, 변환하는 7개의 처리노드 유형(담당자, 부서, 또는 기술)(knowledge processing node)과 이들 7개의 처리노드 유형의 역할을 지원하는 지식베이스(knowledge base)로 (Zmud, 1990) 구성된다 <그림 3>.



<그림 3> 지식처리 모형의 모드(Modes)와 노드(Nodes)

3.1 지식처리 노드

3.1.1 센서 (Sensor)

센서 노드는 환경으로부터의 신호를 탐지하고 이를 메시지로 전달한다. 여기에는 일상적인 수집(scanning) 행위, 추적(tracking) 행위, 특별조사(probing) 행위의 3가지 (El Sawy and Pauchant, 1988) 형태가 있다.

지식경영자(CKO)는 구성원들이 다양한 매체(예, rich media, lean media)를 이용하여 다양한 메시지(예, equivocal, unequivocal)를 제도적으로 또는 자동적으로 감지할 수 있도록 적절한 혼합을 하여야 한다. 이에

대한 기술적 그리고 사회적 의사소통의 대안으로 게이트웨이(gateway) 그리고 다양한 핵심 구성원들(critical mass)의 참여를 초기에 확보하는 것을 들 수 있다. 또한 지식 창출을 위한 개인적인 기여 비용(노력 포함), 기여 효과, 기여 성과를 분담 및 보상 하는 제도가 (권태형, 2000) 설정되어야 한다.

3.1.2 필터 (Filter)

필터 노드는 환경의 현상유지 또는 변화에 대한 입력 메시지를 검토하여 관련성에 따라서 선별하여 선택한다. 이 필터 노드는 지식베이스 이용자가 관련 지식을 검색하여 획득하는 데에 매우 중요한 역할을 하며, 그 이용자의 과거의 경험(현재의 상황보다)과 인과관계에 대한 믿음과 기대치(belief and expectation)에 따라 작용하는 경향이 있다(Daft and Weick, 1984).

지식경영자(CKO)는 부서별, 팀별, 개인별 다양한 사고와 경험을 존중하는 조직문화와 자율성(autonomy)에 가치를 둬으로써 다양한 메시지(requisite variety)가 흡수 또는 추출되도록 기존의 필터를 수정하거나 새로운 필터를 구축하여야 한다(Nonaka, 1994).

조직내 구성원들 가운데 대내/외적 연계성이 큰(cosmopolite) 구성원들을 활용하면 보다 많은 메시지를 적극적으로 확보할 기회가 많으며, 그 메시지에 무거운 영향력을(opinion leader) 싣게 된다.

3.1.3 라우터 (Router)

라우터 노드는 입력메시지를 각 관련된 처리노드와 지식베이스에 배부한다(Huber, 1982). 지식베이스는 전통적으로 접근이 제한된 것과 공개된(public) 것으로 구분할 수 있으며, 공개된 지식베이스란 구성원 누구나 조직의 지식베이스에 자유롭게 기여하고 또 활용할 수 있도록 허용하는 지식공간 이라 할 수 있다.

지식경영자(CKO)는 조직 구성원들이 때로는 지식의 창출 기회를 위하여 또 때로는 기존 지식의 활용을 위하여, 지식공간에 적은 비용으로 편리하게(원하면 때로는 익명(anonymity)으로) 접근할 수 있도록,

유연하고 폭 넓은 네트워크를 조직 내에 구축하여야 한다(예, voice-mail, e-mail, forum, knowledge map, 주제별 대화방 등)(Connelly and Thorn, 1987).

3.1.4 캐리어 (Carrier)

캐리어 노드는 처리노드와 지식베이스간 또는 처리노드간의 메시지 전달을 실질적으로 담당한다(Huber, 1982).

지식경영자(CKO)는 메시지 전달에 있어서 전달의 의도적이지 않은 지연과 변환이 일어나지 않도록 매체를 선택하고 네트워크의 기능을 유지하여야 한다(예, 의사소통의 비동기성(asynchronicity)을 지원하기 위한 메일(mail)의 저장(store)과 전달(pass 또는 forwarding)기능, 동기성(synchronicity)을 지원하기 위한 다자간 통화 (conference call), 화상회의, 대면적 의사소통 등의 적절한 매체 및 기능의 선택).

3.1.5 인터프리터 (Interpreter)

인터프리터 노드는 지식베이스에 포함되어있는 상황별(situated) 행동 또는 의사결정에 대한 배경(context) 및 처리 지침(guides) 등을 입력 메시지에 적용시켜 그 메시지의 정보적 가치를 향상시킨다. 이렇게 함으로서 모호하고(equivocal) 불확실한(uncertain) 메시지는 해석되고 더욱 의미 있게 된다(Daft and Weick, 1984).

지식경영자(CKO)는 인터프리터 노드가 입력메시지를 해석하는데 있어서 그 과정이 단순하고 그리고 구조적으로 빠르게 이루어질 수 있도록 체계화 하여야 한다. 예를 들면, 상황(situation)과 행동(action)의 연계에 있어서 통제 다양성을 위한 처리지침의 다양성 확보와 예외적인 규칙(exception rule)의 축소 등을 의사결정 규칙(decision rule)에 반영하는 것이다. 이렇게 함으로써 의도적인 또는 비의도적인 메시지 해석상의 편견과 오류를 방지할 수 있다.

3.1.6 러어너 (Learner)

러어너 또는 학습노드는 인터프리터 노드와 마찬가지로

가지로 지식베이스에 포함되어 있는 상황별 행동에 대한 배경, 처리 지침 등을 입력 메시지에 적용시키거나, 그 목적은 그 지식베이스를 재창출(remake)하고 그 달성정도에 대한 성과 측정표(scorecard)를 기록하는 것이다. 즉, 이러한 학습이 이루어짐으로써 그 조직은 새로운 지식과 패러다임을 소유하는 더욱 지식 집약적인(knowledge intensive) 조직을 구축한다(Daft and Weick, 1984). 그러나 이러한 학습은 개념화, 정당화, 구체화 등의 복잡한 분석과정 등을 통해서 이루어진다.

지식경영자(CKO)는 학습을 위한 복잡한 분석과정을 관리하기 위해서는 보이지 않는 지식체계를 가시화(visible) 할 수 있도록 표현(representation) 할 수 있어야 한다. 지식체계에 대한 적절한 표현은 현 지식체계에 대한 가정(assumption)과 구성요소(factors)의 타당성에 대하여 비교 분석이 가능하게 하여준다. 예를 들면, 구조물 모형(physical model), 스프레드쉬트, 다이어그램, 케이스, 스토리 등의 다양한 시스템 모델링 또는 지식의 형상화다. 이러한 지식의 형상화 노력은 구성요소 간의 상관관계 및 인과관계에 대한 편

〈표 2〉 지식처리 모형상의 CKO의 역할

구성요소	CKO의 역할
센서	<ul style="list-style-type: none"> ● 다양한 (rich vs. lean) 매체를 이용하여 다양한 (equivocal vs. unequivocal) 메시지를 감지할 수 있도록 제도화 및 자동화 ● 게이트웨이(gateway) 및 다양한 핵심 구성원의 참여(critical mass) 확보(예, 지식창출 비용 및 노력의 분담과 보상, 시스템화)
필터	<ul style="list-style-type: none"> ● 다양한 메시지가 조직 내에 흡수 또는 추출 되는 조직문화 형성 ● 대내외적 연계성 활용으로 기존의 사고의 틀과 새로운 사고의 틀을 지속적으로 수정 및 구축 (예, opinion leader의 활용)
라우터	<ul style="list-style-type: none"> ● 공개된 (public) 지식공간 및 통제된 지식공간 확보 ● 조직 내에 폭 넓은 네트워크 (접근의 적은 비용, 편리성, 유연성) 구축 (예, voice-mail, e-mail, forum, 대화방의 활용과 활성화를 위한 메타지식, 지식 yellow page의 구축)
캐리어	<ul style="list-style-type: none"> ● 메시지에 대한 적절한 매체의 선택기회 제공 ● 의사소통의 비동기성 (예, store, forward) 및 동기성(예, 다자간통화, 화상회의) 확보
인터프리터	<ul style="list-style-type: none"> ● 의도적, 비의도적 입력 메시지 해석의 편견과 오류 방지 ● 입력 메시지 해석의 단순화, 신속화 (예, 지식베이스 내 상황 및 처리지침의 다양성(requisite variety) 확보, exception rule 축소)
러어너	<ul style="list-style-type: none"> ● 다양한 모델링으로 지식을 가시화 (개념의 모델링, 시스템의 모델링) ● 현 지식체계에 대한 가정과 요인 검증 ● 지식의 성과 측정표(scorecard) 작성 (예, 지식을 이용한 의사결정의 적중율)
모디화이어	<ul style="list-style-type: none"> ● 메시지의 요약, 압축, 코드화, 수정 시 왜곡과 오류의 방지 (예, 지식 표현의 표준화, 지식베이스 내 상황 및 처리지침의 다양성(requisite variety) 확보)
지식베이스	<ul style="list-style-type: none"> ● 지식베이스에 대한 입력, 처리 지침, 배경 및 목적, 성과기록 측정, 보안 (접근 경로 및 범위) 등의 기술적 체계 및 개념적 체계에 대한 책임 중심점 설정(예, 지식베이스 설계 및 유지, 비용, 이용도, 만족도) ● 지식베이스 구조의 체계화 및 표현의 표준화로 지식의 통합과 공유를 활성화 (예, 메타지식, 지식 yellow page, 지식 케이스화 및 모델화)

견과 오류를 시정해 줌으로써 학습을 촉진시킨다.

3.1.7 모디화이어 (Modifier)

모디화이어 노드는 입력 메시지를 처리하기 위하여, 때로는 의도적으로 그 내용을 변환하지만 일반적으로 정보적 가치를 그 메시지에 추가하지는 않는다. 메시지에 대한 요약, 압축, 코드화는 캐리어 노드와 지식베이스의 과부하 부담을 약화시켜준다(Huber, 1982). 예를 들면, 코드화 이외에도 대표적 문의 사례 리스트와 같은 것도 여기에 포함된다.

지식경영자(CKO)는 입력메시지가 라우터 노드에 의하여 배부되기 전, 캐리어 노드에 의하여 전달되기 전, 그리고 특히 업무에 적용되기 전에 적절히 변환되는 것을 허용할 수 있으나, 왜곡(distortion) 되거나 오류(error)가 발생되지 않도록 하여야 한다. 지식의 수집과 저장의 경우는 지식표현의 표준화를 통하여, 그리고 지식의 활용의 경우는 지식베이스 내 처리지침의 다양성(requisite variety)을 확보함으로써 변환의 필요성을 사전에 예방한다.

3.2 지식베이스 (Knowledge Base)

지식베이스는 개인 및 조직의 업무처리에 가장 중요한 부분이라고 할 수 있다(Kmetz, 1984). 지식베이스는 업무처리에 관련된 행동의 신호가 되는 입력(triggers), 처리 지침(guides)(예, 규정 및 규칙 등), 성과 측정표(scorecard), 배경 및 목적(contexts) 등 4가지로 구성되며, 각 처리노드와 긴밀한 의사소통을 한다. 이러한 지식베이스는 구성원의 기억두뇌, 데스크의 서랍, 파일 캐비닛, 컴퓨터 파일 등에 저장되어 있다.

지식경영자(CKO)는 지식베이스의 체계와 내용에 대한 유지보수와 보안(접근 경로 및 범위의 설정 등)의 책임 중심점을 명확하게 설정하여야 한다. 기술적 체계에 대해서는 정보통신 기술의 전문가가 그리고 개념적 체계에 대해서는 기능별 업무의 전문가가 중심이 되어 그 효율적(저장비용, 유지비용, 접근비용 등) 그리고 효과적(이용도, 만족도 등) 합리성

(rationality)이 제고되어야 한다. 또한 조직 전사적으로 지식베이스에 대한 구조의 체계화(예, 메타지식, 지식yellow page 등) 및 표현의 표준화를 통하여 개인 간, 부서간, 나아가서 조직간의 지식베이스의 통합과 공유(integration and sharing)가 활성화되고 용이하도록 하여야 한다.

예를 들면, 지식의 표현에 대한 유형을 다음 4가지로(Davenport and Klahr, 1998) 볼 때,

첫째, 지식 케이스에 대한 표현이 자유로운 텍스트 수준,

둘째, 케이스의 특징과 특색을 중심으로 컴포넌트화된 수준,

셋째, 특징과 특색을 측정하여 측정치(value)로서 표현한 수준, 그리고

넷째, 자료구조화 하여 종합과 분석이 관련 지식의 주요 속성(attribute)에서 가능한 수준으로, 지식영역(domain)을 나누어 각 지식영역별 표준화를 시도한다.

지식처리모형의 7개 처리노드와 1개 저장노드는 위에서 설명한 바와 같이 상호 연계되어 각각의 역할을 담당한다. 각 노드의 역할을 본원적 기능과 지원적 기능으로 먼저 크게 분류하고 본원적 기능을 다시 지식베이스와의 관련성(활용과 창출)에 따라 분류하여 나타내면 <표 3>과 같다.

<표 3> 지식처리모형의 구성노드의 역할 분류

역할분류	지식베이스와의 관련성	관련노드	영속성	학습유형
본원적 기능 (proactive)	기존 지식베이스의 활용	필터, 라우터, 모디화이어	단기적	단순 (Singleloop)
	새로운 지식베이스 창출	센서, 인터프리터, 러어너	장기적	이중 (Doubleloop)
지원적 기능 (enabling)		캐리어, 지식베이스	단기적, 장기적	단순, 이중

IV. 지식처리 모형의 사례 적용

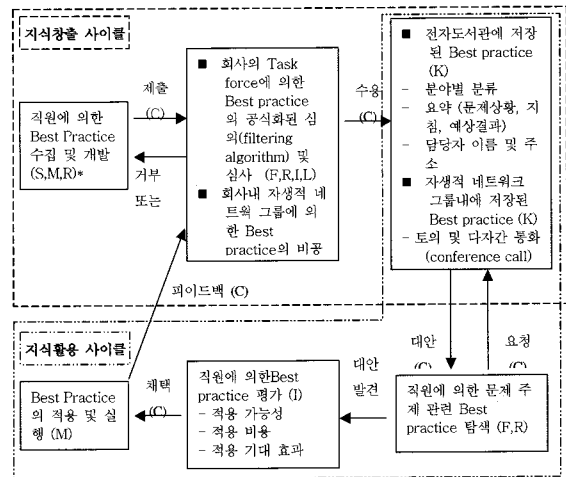
지금까지 설명한 지식처리 모형을 실제 지식경영

시스템 문헌 사례 (자세한 사례 내용은 Goodman and Darr, MIS Quarterly, 1998 참조)에 적용하였다. 이 사례는 포춘(Fortune) 100의 한 기업으로서 미국 내 60개 지역에서 판매와 A/S 업무를 하고 있는 회사의 사무설비 사업부가 사용하고 있는 지식공유 시스템을 소개하고 있다. 이 시스템은 고객 만족과 자산 수익성 향상을 목적으로 하는 베스트 프랙티스 공유 시스템으로서 두개의 하위 시스템으로 구성되어 있다. 그중 하나인 전자도서관(electronic library)은 텍스트 중심의 비 동기적(asynchronous), 기술적(technical) 의사소통 시스템이며, 다른 하나인 자생적 지역별 네트워크 그룹은 다양한 미디어(communication mechanism)를 활용하는 동기적/비동기적, 동질성이 있는(homogeneous) 소규모의 사회적(social) 의사소통 시스템이라고 할 수 있다.

이 사례의 주요 연구 결과는 영업업무와 A/S업무에는 각각 전자도서관과 지역별 네트워크 그룹이 차별적으로 효과적이었음을 보여주고 있다. 그 이유는 전자도서관의 지식베이스(electronic expert)는 구조적으로 컴포넌트화 및 인덱스화(explicit) 되어있어 업무의 복잡성이 적은 A/S업무에, 반면에 지역별 네트워크 그룹의 지식베이스(human expert)는 그만큼 구조화되어 있지는 않으나(tacit) 다양한 미디어(face-to-face, e-mail, conference call, toll-free number 등)를 활용함으로써 업무의 복잡성이 큰 영업업무에 더욱 효과적이었음을 이 사례는 보고하고 있다.

Goodman과 Darr(1998)가 설명하는 전자도서관 시스템 사이클 다이어그램에, 추가로 지역별 네트워크 그룹 시스템 사이클을 보완하여 표현하면 <그림 4>와 같다. 이 그림에서 괄호 안의 각 영문자는 각 노드가 담당하는 기능적 역할과 일치하는 지식처리노드 유형의 머리글자를 표시한 것이다. 지식창출과 지식활용 사이클과 관련된 노드의 차이점은, 첫째, 각 사이클을 구성하는 관련 노드의 기능상의 유무 차이는 다양한 베스트 프랙티스의 원천을 확보 함으로써 지식베이스의 창출과 재 창출이 주로 이루어지는 센서와 러어너에서, 그리고 둘째, 양 사이클을 구성하는

관련 중복 노드의 기능상의 강도의 차이는 기존 지식베이스에 대한 탐색과 적용이 주로 이루어지는 필터와 모디파이어에서 나타나는 것으로 보인다. 따라서 이러한 현상은 지식경영에 대한 실행이 성공적으로 이루어지기 위해서는 본 연구모형이 제시하는 바와 같이 지식처리 사이클 내부에 기능별 노드(functional node 또는 actor)의 개념을 의사소통 모드(interaction mode)의 개념과 함께 도입하여 그 이해와 분석 및 설계 방법을 세분화하고 구체화하는 것이 유용함을 보여주고 있다고 하겠다.



(*) : 지식처리노드유형의 영문머리글자

<그림 4> 지식처리모형의 Goodman and Darr (MIS Quarterly, 1998) 사례에 대한 적용 예시(Electronic Expert vs. Human Expert 시스템에 의한 영업과 A/S업무의 베스트 프랙티스 지식공유시스템)

V. 결 어

지식경영의 어려움은, 첫째, 지식의 불가시성, 둘째, 다양한 형태, 셋째, 다양한 전달경로에서 야기된다고 할 수 있다. 새로운 정보통신기술의 발전은 이러한 문제점들을 해결 또는 완화 시킬 수 있도록 도와주고 있으나, 기술적인 의사소통의 측면이 아닌 사회적 의사소통이 지식창출을 통하여 조직의 혁신에

기여하는 측면에 있어서는 오히려 그 역작용 (예, 사회적 거리감(social distance 또는 proximity)증대, 미디어(media)유형(rich vs. lean)과 메시지 유형(unequivocality vs. equivocality)의 부적합에 따르는 정보과잉과 부족 등)은 아직도 남아있는 부분이다.

본 연구에서는 방법론적 구성성을 위하여 지식의 창출, 활용 그리고 확장, 즉 지식처리(knowledge processing) 계층적으로 기술적(technical) 그리고 사회적(social) 의사소통(interaction) 모드를 통하여 이루어지는 것으로 이해하였다. 또한, 지식의 처리과정을 커뮤니케이션 시스템 및 인포메이션 시스템의 혼합체로서 이해하여 그 처리과정의 구성요소를 7개의 처리노드 유형(구성원, 부서, 또는 기술이 담당하는)과 1개의 저장노드(지식베이스)로 설명하였다.

CKO의 역할은 이들 각 처리 계층과 처리 과정상에 있어서 그 조직의 핵심 업무와 핵심 지식의 성격에 따라 다르게 이루어져야 하지만, 그 역할의 배합에 대한 전략을 크게 구분하면 다음과 같다. 먼저, 지식처리모형의 노드에 관하여,

첫째, 기존 지식베이스 활용 (knowledge sharing)의 활성화를 위한 조직은 필터(filter), 라우터(router), 모디라이어(modifier)에,

둘째, 새로운 지식베이스 창출(knowledge creation)의 활성화를 위한 조직은 센서(sensor), 인터프리터(interpreter), 러어너(learner)에 투자한다.

그리고, 지식처리모형의 모드에 관하여,

첫째, 업무가 복잡할수록 그리고 관련지식의 조직내 **형상화 수준이 낮을수록** 사회적 의사소통 모드에,

둘째, 업무가 단순할수록 그리고 관련지식의 조직내 **형상화 수준이 높을수록** 기술적 의사소통 모드에 적절한(mix and match) 투자를 함으로써 (왜냐하면, 기술적 의사소통과 사회적 의사소통은 상호 대체하기 보다는, 상호 보완 및 강화하는 경향을 나타내므로 [Contractor and Eisenberg, 1990]), 지식집약적(knowledge intensive) 조직을 위한 지식경영시스템을 구축할 수 있게 되며, 나아가서, 경영혁신을 달성하리라고 생각된다.

마지막으로, Zmud(1990)의 정보처리 모형을 채택하여 확장한 본 지식처리 모형의 방법론적 체계는 그 특성으로서 우선 그 구성요소가 기능적으로 모듈화되어 있어서 다양한 분석수준 (개인, 팀, 조직모두)과 다양한 형태의 지식처리 시스템(사람, 기술모두)에 적용 가능하다. 또한, 체계화되어있는 구성요소는 복잡한 적용 환경도 쉽고 역동적으로 표현 가능하게 하여 줌으로써, 지식경영 시스템을 구축하기 위한 분석과 설계를 용이하게 하여 준다고 하겠다.

† 이 연구논문의 초기본은 제 2 회 지식경영 학술 심포지엄 (매일경제신문사, 1999. 5. 8.)에서 발표되었던 것임.
 † ISR의 오제인 편집위원장 및 편집위원 여러분에게 감사 드립니다. 또한, 본 연구에 필요한 유용한 자료수집을 도와준 한국외국어대학교 경영정보학과 박사과정 영광호에게, 그리고 연구의 동기를 만들어 준 매일경제신문사에 감사 드립니다.

References

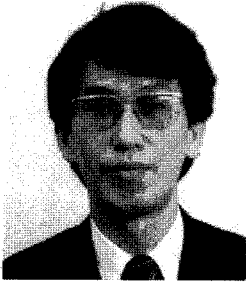
- 권태형, “지식경영의 방법론적 체계와 CKO의 역할” 제2회 지식경영 학술심포지엄, 매일경제, 1999, pp.293-306.
- 권태형, “Condition model and strategies for Knowledge Contribution and Sharing Systems Successa socioeconomic approach to free-rider problem,” 제4회 지식경영 학술심포지엄, 매일경제/한국지식경영학회, 2000, pp.213-228.
- Boland, R. J. and Tenkasi, R. V., “Perspective Making and Perspective taking in Communities of Knowing,” *Organization Science*, Vol. 6, No. 4, 1995, pp.350-372.
- Bruner, J. S., *Actual Minds, Possible Worlds*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1986.
- Bruner, J. S., *Act of Meaning*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1990.
- Connolly, T. and Thorn, B. K., “Discretionary Data

- Bases: A Theory and Some Experimental Findings." *Communications Research*, Vol. 14, No. 5, 1987, pp.512-528.
- Contractor, N. S. and Eisenberg, E. M., "Communication Networks and New Media in Organizations," in Fulk and Steinfield (Eds.), *Organizations and Communication Technology*, Sage, 1990, pp.143-172.
- Daft, R. L. and Weick, K. E., "Toward A Model of Organizations as Interpretation Systems," *Academy of Management Review*, Vol. 9, No. 2, 1984, pp.284-295.
- Daft, R. and Lengel, R. H., "Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organizational Design," in L. L. Cummings and B. M. Staw (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, 6, Greenwich, CT, JAI Press, 1984, pp.191-223.
- Davenport, T. H. and Klahr, P., "Managing Customer Support Knowledge," *California Management Review*, Vol. 40, No. 3, 1998, pp.195-208.
- El Sawy, O. A. and Pauchant, T. C., "Triggers, Templates, and Twiches in The Tracking of Emerging Strategic Issues," *Strategic Management Journal*, Vol. 9, No. 5, 1998, pp.455-473.
- Goodman, P. S. and Darr, E. D., "Computer-Aided Systems and Communities: Mechanisms for Organizational Learning in Distributed Environments," *MIS Quarterly*, Vol. 22, No. 4, 1998, pp.417-440.
- Holtshouse, D., "Knowledge Research Issues," *California Management Review*, Vol. 40, No. 3, 1998, pp.277-280
- Huber, G., "Organizational Information Systems: Determinants of Their Performance and Behavior," *Management Science*, Vol. 28, No. 2, 1982, pp.138-155.
- Huber, G., "The Nature and Design of Post-Industrial Organizations," *Management Sciences*, Vol. 30, No. 6, 1984, pp.928-951.
- Kmetz, J. L., "An Information Processing Study of A Complex Workflow in Aircraft Electronics Repair," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, 1984, pp.255-280.
- Kraemer, K. L., "Telecommunications/transportation substitution and energy conversation," *Telecommunications Policy*, Vol. 6. 1982, pp.39-59.
- Kwon, T. H. and Zmud, R. W., "Unifying The Fragmented Models of Information Systems," in Boland and Herschheim (Eds.), *Critical Issues in Information Systems Research*, England, Willy and Sons, 1987, pp.139-147.
- Liebowitz, J. (Ed.), *Knowledge Management Handbook*, Boca Raton, FL, CRC Press, 1999.
- Nonaka, I., "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation," *Organization Science*, Vol. 5, No. 1, 1994, pp.14-37.
- Robert, C. (Ed.), Special Issue, *California Management Review*, spring, Vol. 40, No. 3, 1998.
- Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*, Fourth Edition, The Free Press, 1995.
- Shannon, C. and W. Weaver, *The Mathematical Theory of Communication*, Chicago, IL, University of Illinois Press, 1949.
- Simon, H. A., *The New Science of Management Decision*, second rev., Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1977.
- Trevino, L. K., Daft, R. L. and Lengel, R. H., "Understanding Managers' Media Choices: A Symbolic Interactionist Perspective," in Fulk and Steinfield (Eds.), *Organizations and Communication Technology*, Sage, 1990, pp.95-116.
- Wittgenstein, L., *Philosophical Investigations*, New York, MacMillan (First edition, 1953), 1974.
- Zmud, R. W., "Opportunities for Strategic Infor-

mation Manipulation Through New Information
Technology,” in Fulk and Steinfield (Eds.),

Organizations and Communication Technology,
Sage, 1990, pp.95-116.

● 저 자 소 개 ●



권 태 형 (thkwon@hufs.ac.kr)

University of North Carolina에서 경영정보학 박사학위를 취득한 후, 현재 한국 외국어대학교에 교수로 재직중이다. Florida International University에서 조교수를, Florida State University에서 Fulbright 프로그램으로 교환교수를 지낸바 있다. 현재의 연구 관심 분야는, 프로세스 모델링과 인포메이션 모델링을 통한 경영 혁신, 지식경영 시스템의 분석과 설계, e-biz의 디자인과 지식자산의 활용이다.