

한국기업의 지식경영 준비도(Readiness) 측정 도구 개발에 관한 연구 : 지식 고도화 모형을 기반으로

김효근(이화여자대학교), 김형란(이화여자대학교)

본 연구에서는 지식경영을 실시하기 전에 자사의 현 상태를 진단할 수 있는 조직의 지식경영 준비도 측정 도구를 개발하였다. 조직 내 지식활동을 총체적으로 분석하기 위해 '지식고도화 모형'을 기반으로 해서, 각 영역에 사회적 요인과 기술적 요인으로 구분된 틀을 적용하여 연역하였다. 연역한 결과, 사람, 문화, 제도, 프로세스, 기술의 5 차원에서 총 22 개의 측정항목이 도출되었고, 도출된 요인의 타당도와 신뢰도 검증을 통해 최종적으로 5 차원에서 총 21 개의 측정항목이 도출되었다.

1. 서론

자산으로서의 지식은 전통적인 생산의 요소인 지대, 임금, 자본 등을 대신하여, 가장 중요하고 새로운 기업의 경쟁적 자원으로 인식되고 있다. 이러한 지식을 관리하는 지식경영은 기업에게는 이제 더 이상 낯선 개념이 아니며, 새로운 경쟁환경에서 살아남기 위한 필요조건이 되고 있다(Sarvary, 1999). 현재 우리나라에서도 경쟁력 강화에 지식경영이 필수라는 인식이 확산되고 있다.

현재 선진국에서 활발히 진행되고 있는 지식경영을 살펴보면, 하나의 단편적인 접근방법이 아닌 차별화된 방법론을 사용하고 있다. 지식경영은 서로 다른 산업에서 서로 다른 내용을, 서로 다른 형태로 구현이 가능하기 때문이다(Wiig, 1997; Sarvary, 1999). 따라서 모든 기업에 적용되는 하나의 접근방법은 없으며(Sarvary, 1999), 기업들은 자사의 지식업무의 종류, 조직문화, 사업적 요구 등에 따른 차별화된 방법론을 적용해야 한다(Davenport, 1996)

이러한 지식경영은 공식적으로 명명되어 있지 않더라도 이미 기업에서 일부는 실시하고 있다¹. 즉, 사내에 전자도서관이나 문서관리체계가 있다면 지식경영을 어느 정도 하고 있다고 할 수 있다. 그렇기 때문에 지속적인 경쟁우위를 창출하기 위한 지식경영은 현재 자사에서 하고 있는 지식활동, 즉 지식의 획득, 공유, 활용에 대하여 파악하는 것으로부터 시작된다(Jordan, 1997). 따라서, 성공적인 지식경영을 실시하기 위해서는 우선, 자사가 보유한

¹ 1999년 4월에 Management Review에 의해 수행된 survey에 의하면, 지식경영이라는 공식적인 프로그램은 없지만, 이와 유사한 프로그램들은 계속해서 실시하고 있다고 밝히고 있다.

자원 및 지식, 문화, 프로세스 등을 진단하여 이에 따른 적절한 방법론을 적용시켜야 한다.

이렇듯 지식경영을 도입하기 전, 조직의 기술적, 조직적 인프라스트럭처를 총체적으로 파악하는 것이 중요함에도 불구하고, 지금까지 진행된 지식경영에 관한 연구를 보면, 이와 관련한 연구가 거의 전무하다. 그 중에서 유일한 연구인 “조직의 지식경영 준비도(Readiness) 측정 도구 개발에 관한 연구”는 기존의 지식경영 연구를 기반으로 지식경영에 관련된 각 차원 및 차원의 세부항목을 파악하고 그에 따른 측정도구를 개발하였다(김효근&권희영, 1998). 그러나 이 연구 역시 귀납적으로 수행되었기 때문에, 문헌에서 언급되지 않은 항목들이 배제되었을 가능성이 있으며, 주로 미국의 문헌들을 중심으로 고찰하였기 때문에 우리나라의 현실과 어느 정도 괴리가 있을 수 있는 한계점을 갖고 있다.

이에 본 연구에서는 지식경영 도입 초기, 혹은 도입 계획 단계에 있는 국내 기업들에게 자사의 현 상태를 총체적으로 진단하여 이에 따른 차별화된 방법론을 적용시킬 수 있는 진단도구로 지식경영 준비도(Readiness)에 관한 연구를 시행하고자 한다. 특히, 이전에 수행된 김효근&권희영 연구를 보완하기 위해서 조직 내 지식활동을 총체적으로 살펴볼 수 있는 ‘지식고도화 모형’을 활용하여 지식경영의 각 차원과 세부 항목들을 연역적으로 도출하고, 이에 따른 측정도구를 개발하고자 한다.

II. 문헌연구

지식경영을 실시하기 전, 고려해야 할 조직의 요인을 추출하기 위해서 조직 내에서 수행되고 있는 지식활동을 총체적으로 분석하기 위해 ‘지식고도화 모형’(김효근, 1999)에 대해 살펴보고, 기존 문헌에서 이와 관련한 연구가 어느 정도 진행되어 왔는지, 그리고 그에 따른 한계점과 시사점을 얻기 위해 지식경영에 관련된 조직요인에 관한 기존 연구를 고찰하고자 한다.

A. 지식고도화 모형

‘지식고도화 모형’을 살펴보기 전에 이 모형에서 사용되고 있는 지식에 관한 개념을 파악한 후, 모형의 세부단계를 살펴보고자 한다.

1. 지식의 개념

철학에서 시작된 지식의 개념이 경영학에 도입된 후, Nonaka에 이르러 본격적으로 조직의 지식에 관한 연구가 시작되었다. 개인 차원이 아닌 조직 차원에서 다루어지는 지식은

하나의 단편적인 개념이 아니라 여러 차원에서 다루어 질 수 있다(B. Duhon, 1998). 현재 가장 널리 받아들여지고 있는 지식에 대한 개념은 조직 내 지식의 존재형태에 따라 분류한 암묵지²와 형식지이다. 이를 살펴보면 다음과 같다.

- 암묵지 (tacit knowledge) : 고도로 개인화 되어 있어 쉽게 표현되거나 볼 수 없고, 형식화 하기 어려운 지식으로 노하우나 지식에 대한 주관적인 측면 의미.
- 형식지 (explicit knowledge) : 공식, 매뉴얼, 명세서 등 단어나 숫자, 혹은 공유되는 자료의 형태로 표현되어 있어, 다른 사람과 쉽게 의사소통 되고 공유될 수 있는 객관적 지식.

본 연구의 대상은 조직의 지식이므로 Nonaka의 분류를 바탕으로, 형식지를 문서, 혹은 다른 형태로 가공되어 사내 DB나 일반 PC에 저장되어 있는 재사용이 가능한 지식으로, 암묵지를 저장되어 있지 않은 지식으로 재사용이 불가능한 지식(대화상에 언급된 지식도 포함됨)으로 정의하고자 한다.

2. 지식고도화 모형

개인에게 내재되어 있는 지식은 그 개인이 회사를 옮길 경우, 쉽게 경쟁업체로 이전되어 모방되어 질 수 있다. 그리고 명시적으로 드러난 지식 역시 쉽게 전이, 모방되어 기업의 지속적인 경쟁우위 창출이 어려워진다(Quintas, Lefrere & Geoff, 1997). 그러므로 기업에게 필요한 지식은 바로 쉽게 전이될 수 없는 조직에 체화된 지식이다. 따라서, 조직 내/외부에 존재하는 노하우, 경험, 직관(judgement)의 효과를 높여 가치를 부가하거나 창출하기 위하여, 지식 창조의 주체³인 개인에게 체득되어 있는 지식은 조직의 지식으로 전환되어야 한다(Ruggles, 1997).

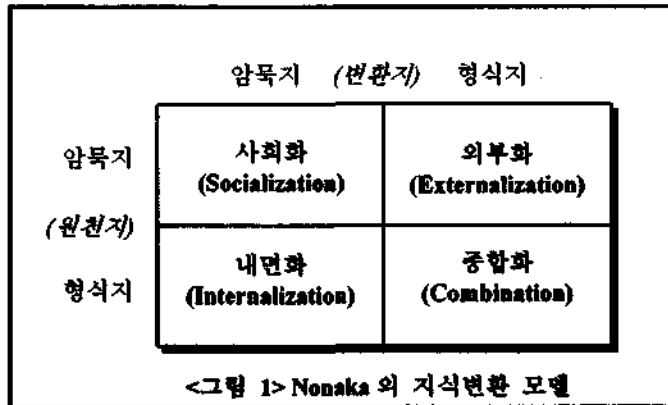
개인의 지식이 조직의 지식으로 변환되는 모델로 가장 널리 알려진 것은 Nonaka의 '지식변환(knowledge conversion)' 모델이다. 이는 암묵지와 형식지의 상호작용을 통하여 조직의 지식이 창조되며, 조직에서의 순환과정을 거쳐 조직의 성과에 영향을 미치게 됨을 보여주고 있다. 즉, 사회화(socialization), 외부화(externalization), 종합화(combination), 내면화(internalization)의 지속적인 순환과정⁴을 통해 개인의 지식은 조직의 지식으로 변환되어 부가

² M. Polanyi가 "우리는 말하는 것 이상으로 많은 것을 알 수 있다." 라고 하여 암묵지에 관해 처음으로 언급한 이래, Nonaka가 "The Knowledge - Creating Company" (1995) 에서 사용하여 현재 가장 대표적인 지식의 분류로 받아들여지고 있다.

³ 지식의 존재 형태에 따라 처음으로 지식을 정의했던 Polanyi(1965)에 의하면, 지식이 처음에는 한 개인의 머리 속에서 생성 혹은 획득된다고 한다.

⁴ 사회화(socialization) 과정은 개인의 암묵지가 대화, 모임 등을 통해 개인의 암묵지로 전이, 획득되는 과정이고, 외부화(externalization) 과정은 이렇게 획득된 개인의 암묵지가 집단의 형식지로 전환되는 과정이다. 종합화(combination)는 기업내에 존재하는 여러 형식지를 종합하여, 새로운 형식지를 창출하

가치 창출에 사용된다(노나카, 1995).



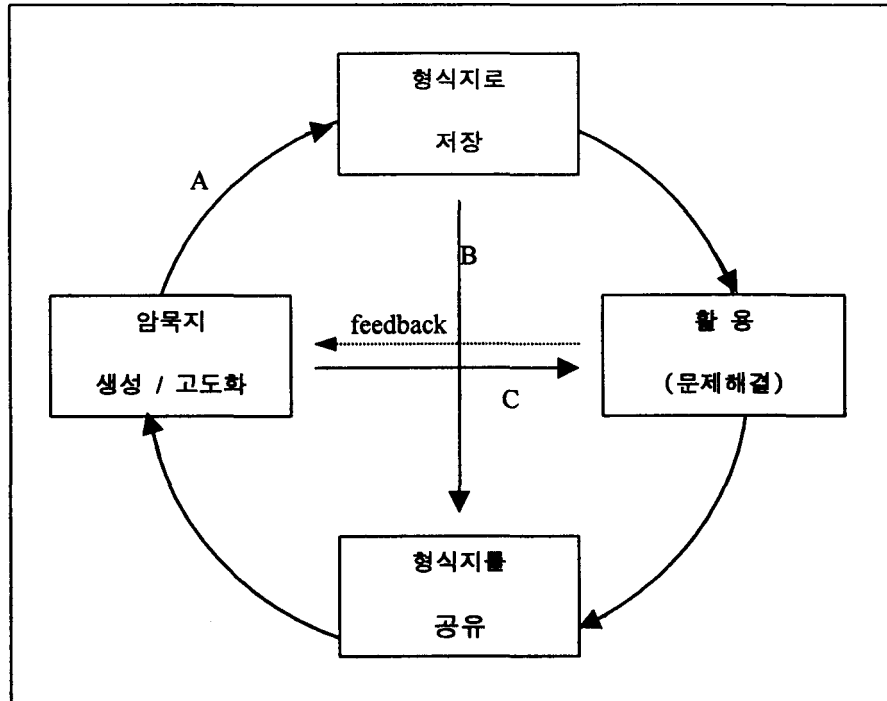
이러한 4 가지 과정을 개인과 조직 차원으로 다시 분석해 보면, 암묵지로 전환시키는 사회화 과정과 내면화 과정은 개인차원으로 볼 수 있고, 형식지로 전환시키는 외부화 과정과 중합화 과정은 조직차원으로 볼 수 있다(김효근, 1999). 이를 조직 내에서 수행되는 지식활동에 초점을 두어 재조명해 보면, 지식이 창조되거나 획득되어 생성되는 활동과 이를 활용하는 과정은 개인차원에 해당되며, 이렇게 생성된 지식이 저장되고 공유되는 활동은 조직차원의 활동에 해당된다(김효근, 1999). 이를 그림으로 표현하면 <그림 2>와 같다.

이런 지식 순환모형의 세부단계를 살펴보면 다음과 같다 (김효근, 1999).

- 지식생성 (창조 및 획득) : 지식을 통한 부가가치 창출의 첫 단계로, 외부로부터 지식을 획득할 경우 학습을 통해 타인의 지식을 전수 받거나, 경험을 통해 암묵지 상태의 지식을 습득하게 된다.
- 지식저장 (형식지화) : 지식생성 과정을 통해 획득된 암묵지는 지식 획득자 뿐 아니라 다른 사람의 부가가치 창출에 활용되기 위해서 형식지 상태로 저장되어야 하고, 또한 형식지 상태로 존재하는 지식을 활용하기 위해서 역시 일정한 주제에 따라 분류 및 저장하게 된다.
- 지식활용 (문제해결) : 이렇게 해서 저장된 지식이 부가가치 창출로 연결되기 위해서는 문제해결에 사용되는 과정이 필요하게 되고, 여기서 얻어진 피드백은 다음 단계인 지식의 일반화 및 고도화 단계에 적용된다.
- 지식공유 (일반화 및 고도화) : 일련의 과정을 통해 축적된 지식이 다른 사람들과의

는 과정이고, 마지막 내면화(internalization) 과정은 새로운 지식을 행동과 실천으로 옮기면서 개인에게 체화 되는 프로세스이다. 이러한 과정을 거쳐 개인은 새로운 암묵지를 형성하게 되며, 다시 사회화, 외부화, 중합화, 내면화 단계를 순환하게 된다. 이로써 조직의 지식은 점차 새롭게 증대된다(노나카, 1995).

공유로 일반화, 고도화 되어 객관적인 지식이 되며, 이는 비메체 공유와 매체를 통한 공유로 구분될 수 있다.



“자료 : 신지식인, 1999, pp.72”

<그림 2> 지식고도화 모형

B. 지식경영 준비도에 관한 연구

자사의 실정에 맞는 지식경영을 도입하여야 함에도 불구하고 지식경영을 도입하기 전 조직의 상태를 진단하고자 하는 준비도에 관한 연구가 거의 전무하다. 그런 상황에서 김효근 & 권희영(1998)의 ‘조직의 지식경영 준비도 측정 도구 개발에 관한 연구’가 유일하다. 따라서, 먼저 지식경영에 관련된 조직의 요소들에 관한 기존 연구를 살펴본 후, 귀납적 방법으로 수행된 김효근 & 권희영(1998)의 연구를 살펴보고자 한다.

1. 지식경영에 관계되는 조직요인에 관한 연구

지식경영을 수행하는데 영향을 미치거나 고려해야 할 요인에 관한 기존 연구들을 학자별

로 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 지식경영을 수행하는데 영향을 미치는 요인에 관한 기존 연구

학자	내용
Bryant Duhon (1998)	<ul style="list-style-type: none"> 경쟁역량에 관계된 지식창출을 위해 지속적인 학습이 필요하다. 암묵지를 형식지로 전환하는 방법으로 교육과 학습이 사용된다. 지식을 활용하는데 사용되는 기술로 문서관리, 워크플로어, 전자메일, 인트라넷, 검색엔진, 데이터베이스 등이 있다.
Chris Marshall, Larry Prusak, David Shpilberg (1997)	<ul style="list-style-type: none"> 암묵지를 형식지로 변환할 경우, 내용과 형태를 결정한 후 다른 사람들이 이해하기 쉬운 형태로 전환시켜야 한다. 지식공유를 위해 인센티브에 기초한 정적인 문화개발, 지식에 가치부여, 리더쉽 등이 필요하다.
Carol Stephenson (1997)	<ul style="list-style-type: none"> 지식을 저장하고 활용하는 도구로 데이터베이스에 관해 언급하고 있다.
David Smith (1998)	<ul style="list-style-type: none"> 지식경영에 필요한 기술로 정보시스템, 문서검색, 그룹웨어, 인트라넷, 지식기반 시스템 등을 들고 있다. 지식경영에 필요한 조직 요소로는 리더쉽, 보상, 역할체계, 마인드 셋, 구조, 개방성 등을 들고 있다.
Dorothy Leonard & Sylvia Sensiper (1997)	<ul style="list-style-type: none"> 암묵지의 가장 보편적인 활용은 조직 내 문제해결, 문제찾기, 예측이라고 기술하고 있다.
Elizabeth Lank (1997)	<ul style="list-style-type: none"> 지식경영의 성공은 직원들의 지식공유에 대한 의지에 달려있다. 지식공유는 인터넷, 인트라넷 등의 기술로 더욱 활성화 되고 있다.
Ikujiro Nonaka (1995)	<ul style="list-style-type: none"> 개인의 암묵적 지식이 조직의 암묵적 지식으로 변환되는 과정에 초점을 두고 있다. 암묵지를 형식화 시키는 프로세스에 metaphor, analogy, model 을 사용, 이 때 관리자의 역할이 중요하다. 서로 다른 기능 부서에 중복되는 프로세스를 공존시켜 경쟁하게 하면, 가장 좋은 해결방법을 제공할 수 있으며 조직 내 의사소통 능력을 고무시켜 형식지 활용을 향상시킬 수 있게 된다.
Lucy Marshall (1997)	<ul style="list-style-type: none"> 기업의 지식관리자는 의사소통 능력과 다양한 부서 사람들과 함께 일 할 수 있다는 자신감이 필요하다. 지식경영을 실행하는 도구로 인트라넷을 소개하고 있다.
Marc Demarest (1996)	<ul style="list-style-type: none"> 지식경영의 차원을 지식창조(construction), 지식전환(Embodiment), 지식확산(Dissemination), 지식사용(Use)으로 분류하고 있다. 이를 위한 기본 인프라로 조직의 문화적, 조직적, 기술적 요인을 들고 있다.
Peter Senge (1997)	<ul style="list-style-type: none"> 지식을 공유하기 위해 최고경영자의 인식변화와 지원이 필요하며 조직 대 내/외 간에 서로 좋은 유대관계가 필요함을 언급했고, 이를 위해 직원 들은 특정 마인드 셋, 수많은 인내와 연습이 필요함을 강조했다.
Samuel Greengard (1998)	<ul style="list-style-type: none"> 지식공유를 활성화시키고 증진시킬 수 있도록 조직원에 대한 교육 및 보상체계, 사용자 교육, 인트라넷을 통한 의사소통 등 인적자원 관리의 중요 성에 대해 기술하고 있다.
Thomas H. Davenport, David W. De Long, Michael C. Beers (1997)	<ul style="list-style-type: none"> 지식경영 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위해서는 지식에 대한 표준화, 지식 구조에 관한 통제 담당자, 지식 친화적인 문화가 필요하다. 지식의 저장을 외부자료, 내부자료, 비공식적인 내부 지식으로 분류하고 있다.

2. 지식경영 준비도에 관한 연구

김효근&권희영(1998)에 의해 수행된 이 연구는 기존의 문헌들을 고찰하여 귀납적으로 항목들을 도출하였다. 크게 전략(Strategy), 프로세스(Process), 문화 및 사람(Culture/People), 기술(Technology)의 4 차원에서 지식경영에 필요한 조직의 요인들을 기술하고 있고, 이에 따른 19 개의 측정항목을 개발하였다.

<표 2> 지식경영에 필요한 조직의 요인

차원	요인 (factor)	
전략 (Strategy)	핵심지식에 대한 인지도	
	가치공유	
	최고경영자의 지식경영 인지도	
프로세스 (Process)	의사소통채널	
	관계의 다양성	
	교육/훈련 프로그램	
	문서관리체계	
	보상체계	
	지식 이용성	
	지식 접근성	
문화 (Culture)	창의성	
	신뢰성	
	협력도	
	개방성	
	구성원의 computing 능력	
기술 (Technology)	정보기술 이용도	
	정보기술 인프라 (computing)	
	지식경영 Tool	지식축적 도구
		지식공유 도구

C. 선행연구의 한계점 및 시사점

지금까지 진행된 지식경영에 관한 연구 중 지식경영을 수행하는데 영향을 미치는 조직의 요인들에 관한 이전 연구들을 종합해 보면, 다음과 같은 한계점 및 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 조직 내 지식활동 중 지식창조, 혹은 지식공유 등 특정 부분에 치중하여 연구가 진

행 되었고, 기술적인 요소들에 관해 언급한 연구들이 대부분이다. 이에 조직 내 지식활동의 4 가지 측면(생성, 저장, 활용, 공유)이라는 총체적 관점에서 지식경영에 영향을 미치는 조직의 요인들에 관한 연구가 필요하다.

둘째, 조직 내에서 실제적으로 지식활동을 수행하는 개인의 태도나 능력 등에 관한 연구가 상당히 부족하다. 이와 관련해 개인의 태도에 영향을 미치거나 능력을 향상시킬 수 있는 조직의 요인에 관한 연구가 필요하다.

셋째, 지식경영 준비도에 관한 김효근&권희영(1998)의 연구도 기존 문헌에서 요인을 도출하므로 문헌에서 다루어지지 않은 다른 요인들이 있을 가능성을 배제하게 되며, 문헌들이 주로 미국에 관해 서술된 것으로 우리나라의 현실과 괴리될 수 있는 문제점 및 한계점을 갖고 있다. 따라서, 이러한 문제점을 보완할 수 있는 연구가 필요하다.

III. 측정항목 개발

A. 도구개발과정

본 연구에서는 지식경영 측정도구를 6 단계에 걸쳐 개발하고자 한다.

1 단계는 차원과 각 차원의 구성요소로 요인을 파악하는 것이다. 이전에 살펴본 지식고도화 모형과 조직을 사회적인 요인과 기술적 요인으로 본 사회 기술적 시스템(socio-technical system)의 틀(Bostrom & Heinen, 1977)을 각 단계에서 사용하여 지식경영관련 세부항목과 요인을 도출해 낸다.

2 단계는 1 단계에서 도출된 각 요인들에 대한 개념적 정의와 조작적 정의를 내린다.

3 단계에서는 2 단계에서 내린 조작적 정의에 따라 측정 도구를 개발하고 Pilot Test 를 통해 수정, 보완한 후, 4 단계에서는 자료를 수집한다.

5 단계에서는 수집된 자료를 가지고 측정 도구의 신뢰성과 타당성을 분석한 후, 마지막으로 분석을 마친 항목들을 재정리하여 도구를 개발한다.

<표 3> 측정도구 개발 과정

단계	항목	설명
1 단계	차원과 차원의 각 구성요소 파악	지식고도화 모형을 기반으로 지식경영과 관련된 조직의 구성요소를 연역하여 추출한다.
2 단계	각 구성요소에 대한 개념적 정의와 조작적 정의	1 단계에서 파악된 구성요소의 개념적 정의와 조작적 정의를 내린다.
3 단계	항목개발 및 Pilot Test	각 구성요소의 개념적 정의에 따라 측정항목을 개발한 후, Pilot Test 를 통해 수정, 보완한다.
4 단계	자료수집	기업을 대상으로 자료를 수집한다.

5 단계	신뢰도, 타당도 분석	신뢰도 측정은 Cronbach's 알파값으로 측정한다. 구성개념 타당도를 알아보기 위해 요인분석을 실시한다.
6 단계	항목정리	5 단계의 분석을 근거로 설문항목을 정리한다.

B. 1 단계 : 요인개발

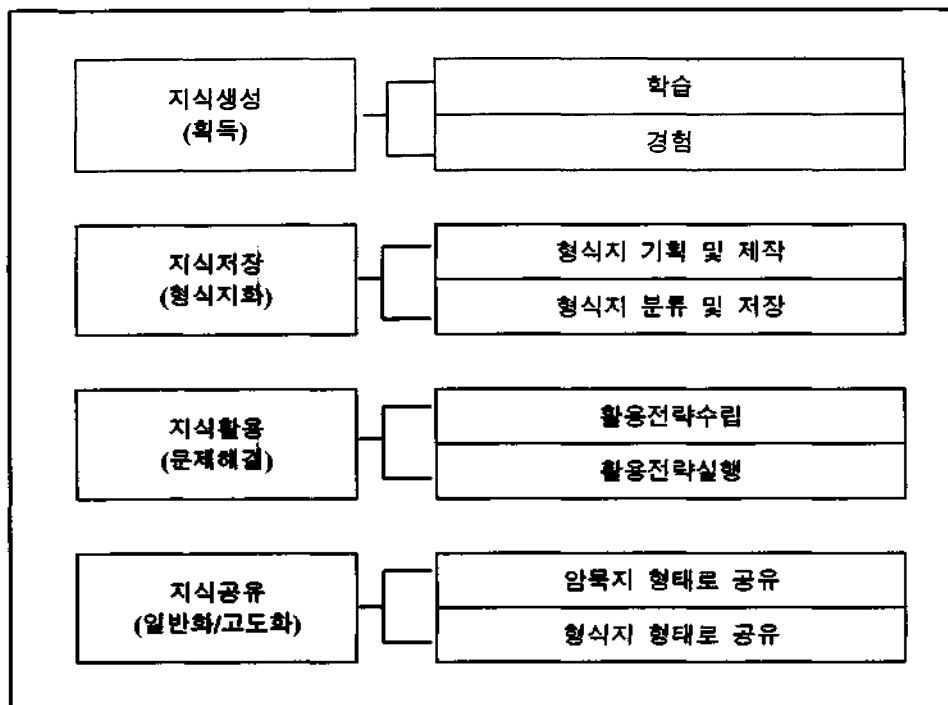
조직에서 수행되는 지식활동을 총체적 관점에서 분석하기 위해 '지식고도화 모형'의 기본 4차원⁵과 그 아래 세부 항목을 기본 틀로 사용하여 조직의 준비도에 관련된 요인을 도출하고자 한다. 이를 그림으로 표현하면 <그림 3>과 같다.

각 영역에 관련된 조직의 요인들을 모두 살펴보기 위해 조직의 활동을 사회적 활동과 기술적 활동으로 나누어 보는 시각인 사회-기술적 시스템 관점을 사용하여 조직에 관련된 요인들을 도출하고자 한다⁶. 사회적 요인 항목에는 '사람', '문화', '제도'가 포함되며, 기술적인 요인 항목에는 '프로세스'와 '기술'이 포함된다. '사람' 항목은 그 사람의 특성과 능력으로 구분하여 '습관' 항목과 '능력' 항목으로 분류하고, '제도' 항목은 '평가' 항목과 '보상' 항목으로 구분한다. 기술적 요인 항목에서 '기술' 항목은 '프로세스' 항목을 뒷받침 하는 기술을 말한다. 이를 그림으로 표현하면 <그림 4>와 같다.

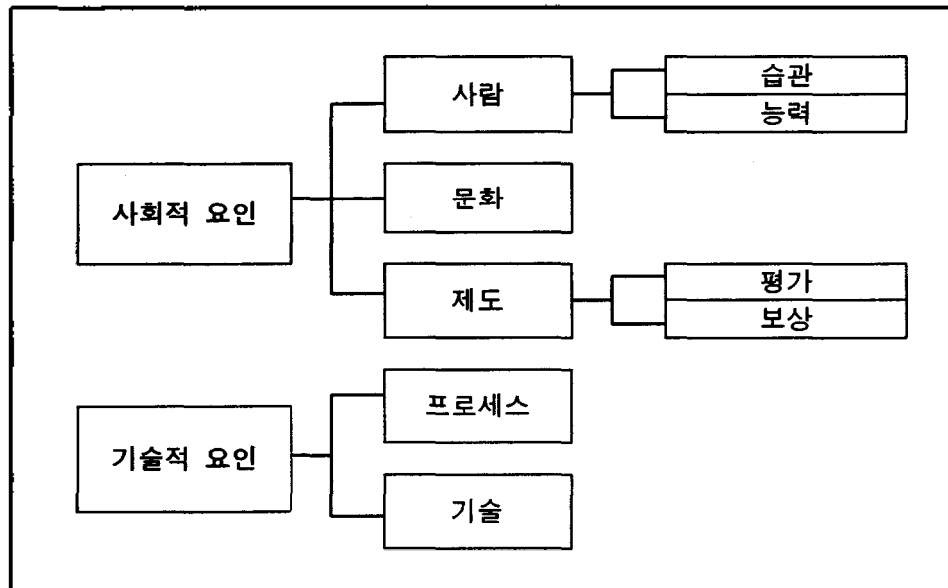
⁵ 개인활동 영역인 지식의 생성(창조 및 획득), 활용(문제해결)과 조직활동 영역인 지식의 저장(형식지화) 및 공유(일반화 및 고도화)를 말한다(김효근, 1999).

⁶ Eric Trist 와 그의 동료들이 영국에 있는 Tavistock Institute of Humana Relations 에서 필드 연구를 진행 하면서 처음으로 사용하기 시작한 개념으로 기술적 요인에만 국한되어 있던 조직의 시스템 관점을 사회적 요인까지 확대시켰다. 이러한 이론이 MIS 연구자들에게 받아들여져, 조직의 활동을 사람(태도, 능력, 가치 등), 관계, 보상체계, 권한 구조 등에 관련된 사회적 시스템과 프로세스, 업무, 프로세스를 가능케 하는 기술 등에 관련된 기술적 시스템으로 보게 되었다. (Bstom, Heinen, 1977)

⁷ 김효근(1999)의 『신지식인』에서 보면, 개인의 특성을 마인드, 습관, 능력으로 범주화 하고 있다. 그러나, 본 연구에서는 개인의 마인드 집합이 바로 조직의 문화가 되므로 개인의 특성을 습관과 능력으로 보고 마인드는 조직의 문화 항목으로 구분하였다.



<그림 3> 항목도출을 위한 기본 틀



<그림 4> 각 영역에 적용되는 사회 - 기술적 요인 틀

1. 지식생성 (창조 및 획득)

지식을 통한 부가가치 창출의 첫 단계는 지식의 획득이고, 획득된 지식을 기반으로 개인은 새로운 지식을 창출할 수 있다. 이러한 지식의 원천은 크게 학습과 경험⁸이다. 지식을 획득하려면 타인의 형식지를 배우거나 타인의 머리 속에 들어 있는 암묵지를 관찰과 대화를 통해 전수 받아야 한다. 혹은 자신이 직접 부딪쳐가면서 암묵지를 터득할 수도 있다.

가. 학습을 통한 지식생성

- 사회적 요인 : 개인이 학습을 하는데 영향을 미치는 요인에는 우선 개인의 학습에 대한 필요성 인지와 학습하고자 하는 의욕이 중요하다⁹. 또한 학습에 필요한 지식과 그러한 지식을 찾을 수 있는 정보수집 능력과 이를 도와주는 컴퓨터 활용 능력이 요구된다. 이러한 학습활동이 조직에서 활발히 일어나기 위해서는 개인의 창의성과 다양성을 증시하고 타인의 의견을 잘 수용하는 문화가 필요하고, 조직 구성원간의 믿음과 원활한 커뮤니케이션 중요하며, 이에 대한 적절한 평가와 보상이 따라야 한다¹⁰.
- 기술적 요인 : 학습을 통해 타인의 형식지를 자신의 암묵지로 전환시키는 경우, 다양한 지식에 접근하여 획득할 수 있어야 하며, 이는 조직에서 의사소통 채널과 교육을 통해 획득될 수 있다. 그리고 이러한 활동들을 지원하는 정보기술 인프라가 필요하다.

나. 경험을 통한 지식생성

- 사회적 요인 : 타인에게 내재되어 있는 암묵지를 관찰과 대화를 통해 습득하거나, 새로운 시행착오를 통해 지식을 생성하는 단계로 새로운 아이디어를 계속해서 생각하고 이를 실행으로 옮기려는 조직 구성원의 습관이 필요하다. 또한 다른 사람의 경험에서도 자신의 아이디어를 얻을 수 있으므로 타인과의 유대관계가 중요하다¹¹. 새로운 시도에 대해 두려워 하지 않으며 계속해서 새로운 일에 도전할 수 있도록 뒷받침해 주는 조직의 문화(Rumizen, 1998), 그리고 이러한 시도에 대한 실패도 용납될 수

⁸ '경험'을 시행착오를 통해 직접적으로 지식을 터득하게 되는 것을 말한다. (김효근, 1999 : 71) Brown 과 Duguid 는 경험을 자신의 지식을 창조하는 것으로 보았다(Brown, Kuguid, 1997).

⁹ Nonaka(1995)는 지식의 창조를 위해서는 개인이 의도를 갖고 있어야 하며, 자신을 반성하고 끊임없이 의문을 제기함으로써 자신을 변혁해 가는 능력이 필요하다고 보고 있다.

¹⁰ O'Dell 과 Grayson(1997)은 벤치마킹을 통한 지식전이에 대해 기술하였고, 지식전이가 조직에서 활발하게 일어나기 위해서는 새로운 평가체계, 책임소재, 의사소통체계, 비전공유 등의 문화적 요인이 중요하다고 언급하였다. 또한 지식에 대한 가치를 높게 평가하는 문화가 필요하다고 하였다.

¹¹ Ruggles(1997)는 유럽과 미국에 있는 431 개 기업을 대상으로 조사하여, 지식창조와 전이에 협력이 상당한 영향을 미친다고 밝혔다.

있는 문화가 조직에는 필요하며, 이러한 시도를 실행으로 옮길 수 있는 자율, 자치권이 조직원에게 부여되어야 한다(Nonaka, 1995). 또한 새로운 것에 대한 가치를 부여하고 다양성을 인정하는 풍토가 필요하며, 이에 따른 적절한 평가와 보상이 중요하다.

- 기술적 요인 : 타인의 암묵지를 관찰하고 이를 모방하거나 변형하여 실행에 옮겨 자신의 암묵지로 체화하는 경우에는 다양한 사람들과의 대화나 모임이 중요하며 (Nonaka, 1995), 또한 다양한 지식에 접근할 수 있어야 한다. 역시 조직은 이러한 의사소통과 다양한 지식에의 접근이 잘 일어날 수 있도록 정보기술 인프라를 구축하고 있어야 한다.

<표 4> 지식생성 차원의 측정항목

차원	하위항목	세부항목		측정항목	
지식생성	학습	사회적 요인	사람	습관	자기개발습관
				능력	정보수집능력, IT 활용능력
			문화		창의성, 개방성, 다양성, 신뢰성
		제도	평가	평가체계	
			보상	보상체계	
		기술적 요인	프로세스		지식접근성, 의사소통 채널, 교육/훈련 프로그램
	기술			IT 인프라	
	경험	사회적 요인	사람	습관	자기개발습관, 타인관리습관
				능력	실행능력
			문화		창의성, 개방성, 다양성, 신뢰성
제도			평가	평가체계	
		보상	보상체계		
기술적 요인		프로세스		의사소통 채널, 지식접근성	
	기술		IT 인프라		

2. 지식저장 (형식지화)

암묵지 상태로 받아들여진 지식을 장기적으로 활용하기 위해 형식지 상태로 전환하여 일정한 분류에 따라 저장해야 한다. 이러한 과정을 크게 '형식지로의 전환' 과정과 '형식지 분류 및 저장'으로 나누어 살펴보면 다음과 같다.

가. 형식지로의 전환

- 사회적 요인 : 지식생성 단계를 통해 습득한 암묵지 상태의 지식을 형식지로 전환시키기 위해서는 개인이 알고 있는 암묵지를 형식화 하려는 습관과 적절한 내용을 적절한 형태로 전환시킬 수 있는 능력이 필요하다¹². 이에 따른 정보기술 활용능력이 요구된다.
- 기술적 요인 : 어떤 암묵지를 어떤 형식지로 표현할 지에 관한 표준화된 체계와 이를 지원하는 기술이 필요하다. 또한 이러한 형식지로의 전환 활동이 조직에서 원활하게 수행되기 위해서는 표준화에 관련된 지식, 혹은 저장기술에 대한 교육도 필요하다.¹³.

나. 형식지 분류 및 저장

- 사회적 요인 : ‘형식지로의 전환’과 연결되는 활동으로 역시 향후 활용을 위해 체계적으로 분류, 저장하는 단계이다. 이를 위해 조직 구성원에게는 표준화된 분류체계에 따라 적절하게 저장하는 능력과 정보기술 활용 능력이 요구된다. 조직 차원에서 볼 때, ‘형식지로의 전환’ 단계만을 평가하는 것보다, 전환을 거쳐 분류 및 저장까지의 활동에 대한 평가와 보상이 더 의미가 있으므로 두 단계에 대한 종합적인 평가와 보상 체계가 필요하다.
- 기술적 요인 : 전환된 형식지를 적절하게 분류하기 위한 체계화된 분류체계가 필요하며 이를 위한 전담 부서 및 담당자가 필요하다¹⁴. 이를 위한 저장기술¹⁵과 교육/훈련 프로그램이 요구된다 (Greengard, 1998).

<표 5> 지식저장 차원의 측정항목

차원	하위항목	세부항목			측정항목
지식 저장	형식지로 전환	사회적 요인	사람	습관	자기계발습관
				능력	정보저장능력
		문화		신뢰성	

¹² Nonaka(1995)는 metaphor, analogy, model 을 사용하여 암묵지를 형식지로 전환 시킬 수 있다고 보았으며, 이 때 관리자의 역할이 중요하다고 기술하였다.

¹³ Duhon(1998)은 암묵지를 형식지로 전환할 때, 교육과 학습이 사용될 수 있다고 보았고, Prusak, Marshall & Shpilberg(1997)는 암묵지를 형식지로 표현할 경우, 내용과 형태를 결정한 후 다른 사람들이 이해하기 쉬운 형태로 전환시켜야 한다고 기술하고 있다.

¹⁴ Nonaka(1995), Davenport, De Long & Beers(1998)은 성공적인 지식경영을 위해서는 지식의 표준화와 지식에 관한 통제 담당자가 필요하며, 지식 친화적인 문화가 필요하다고 언급하였다.

¹⁵ Stephenson(1997)은 지식을 저장하는 수단으로 DB 를 언급하였다.

지식 저장	형식지로 전환	사회적 요인	제도	평가	평가체계
				보상	보상체계
		기술적 요인	프로세스		지식관리체계, 교육/훈련 프로그램
				기술	저장기술
	형식지 분류 및 저장	사회적 요인	사람	습관	자기개발습관
				능력	IT 활용능력
			문화		신뢰성
		제도	평가	평가체계	
			보상	보상체계	
			프로세스	지식관리체계, 교육/훈련 프로그램	
기술적 요인	기술	저장기술			

3. 지식활용 (문제해결)

암묵지 및 형식지화 하여 저장된 지식을 새로운 상황에 활용함으로써 문제를 해결¹⁶, 부가가치를 창출하는 단계이다. 이 단계에서는 사용된 지식에 대한 피드백을 얻기도 하고, 그 결과 개인의 지식 고도화에 영향을 미치기도 한다. 지식을 활용하여 문제를 해결하는 과정을 크게 두 가지로 볼 수 있다. 문제를 인지하고 해결방안을 찾는 과정인 ‘활용전략 수립’과 실제로 문제를 해결해 나가는 ‘활용전략 실행’이다.

가. 활용전략 수립

- 사회적 요인 : 조직 구성원에게는 우선 문제를 인식하는 것이 중요하며 문제인식에 따른 해결방법을 찾는 습관이 필요하다. 타인에게 의지하기 보다는 스스로 해결하려는 태도가 필요하며, 이를 위해 다양한 정보수집능력이 요구된다. 다양한 해결방법을 모색할 때, 조직원 간의 협력과 신뢰가 중요하며 조직원의 창의성 또한 중요하다. 효율적, 효과적인 목표 달성(문제해결)을 위해 체계적으로 계획을 수립하여 일을 진행시키는 구성원의 습관 및 이를 뒷받침 하는 조직의 제도가 필요하다.
- 기술적 요인 : 자신에게 체득된 암묵지로의 해결에 한계가 있으므로 저장 되어있는 형식지를 필요하게 된다. 따라서 효율적인 문제해결 방법 모색을 위해서는 다양한 지식에 접근할 수 있어야 하며, 조직원 간의 원활한 커뮤니케이션이 필요하다. 이를 위한 기본적인 정보기술 인프라가 필요하며, 다양한 지식 접근을 위한 인터넷, PC 통신과의 연결 역시 필요하다.

¹⁶ Leonard & Sensiper(1997)는 암묵지의 가장 큰 활용은 문제활용에 있다고 보았다.

나. 활용전략 실행

- 사회적 요인 : 문제를 찾아 적극 해결하려는 습관이 이 과정에서도 중요하며, 특히 문제해결 방안을 실행하기 위한 계획수립, 이에 따른 실행능력이 중요하다. 이를 위해, 조직 구성원간의 협력이 필요하며 서로간의 원활한 의사소통이 필요하다. 단지 계획만으로는 조직의 성과에 영향을 주지 못하므로, 계획수립 뿐 아니라 실행으로 이어지는 것까지가 평가와 보상의 대상이 된다.
- 기술적인 요인 : 문제 해결 시, 조직 구성원간의 의사소통과 피드백은 필수적이며 이를 지원하는 기술과 기본적인 정보기술 인프라가 중요하다.¹⁷⁾

<표 6> 지식활용 차원의 측정항목

차원	하위항목	세부항목			측정항목
지식 활용	활용전략 수립	사회적 요인	사람	습관	문제해결습관
				능력	정보수집능력
			문화	협력, 다양성, 신뢰성, 창의성	
		제도	평가	평가체계	
			보상	보상체계	
		기술적 요인	프로세스	의사소통채널, 지식접근성	
	기술		IT 인프라		
	활용전략 실행	사회적 요인	사람	습관	문제해결습관
				능력	실행능력
			문화	개방성, 협력	
		제도	평가	평가체계	
			보상	보상체계	
기술적 요인		프로세스	의사소통채널		
	기술	IT 인프라			

4. 지식공유 (일반화 및 고도화)

자신이 전환시킨 형식지를 타인과 공유하는 단계이다. 이 때 이 지식을 공유한 타인들

¹⁷⁾ Rumizen(1998)은 지식경영은 전자메일, 지식관리자, 네트워크, 포럼, 전자 도서관, 비공식적인 토론장, 뉴스 센터 등에서 활용되고 있다고 하였고, 지식경영을 실시한 결과 기술적인 기반과 확장된 의사소통 범위, 그리고 끊임없는 조직 문화의 변화가 필요하다고 하였다. Frappaolo(1998)와 Duhon(1998)은 지식이 활용되는데 사용되는 기술에는 문서관리시스템, 워크플로어, 전자메일, 그룹웨어, 인트라넷, 검색

은 자신들의 문제 해결을 위해 이 지식을 활용하게 되고 그 결과를 공유 주체에게 피드백 해 준다. 이 과정에서 공유 주체의 지식은 자연스럽게 고도화된다. 이 단계는 크게 '비매체 공유'와 '매체 공유'로 구분할 수 있다.

가. 비매체 지식공유

- 사회적 요인 : 자신이 알고 있는 지식을 대화, 직접지도를 통해 공유하는 단계로 조직원에게는 자신이 저장하고 있는 지식을 타인과 공유하고자 하는 의지가 필요하며¹⁸, 이를 적절하게 타인에게 전달하는 능력이 요구된다. 자신이 알고 있는 지식을 대화나 직접적인 지도로 전달, 혹은 전수 받아야 하므로 조직원 간의 친밀한 관계가 형성되어야 하며, 조직원 간에 믿을 수 있는 분위기가 형성되어야 한다. 또한 다양성과 함께 타인의 의견을 받아들일 수 있는 개방적인 문화가 요구된다. 이에 따른 적절한 평가와 보상 체계가 필요하다.
- 기술적 요인 : 비매체를 통해 지식이 공유되므로 다양한 의사소통 채널의 확보가 중요하며, 이를 지원하는 정보기술이 요구된다.

나. 매체를 통한 지식공유

- 사회적 요인 : 저장매체를 통해 지식을 공유하므로 매체를 다루는데 필요한 기본적인 능력(정보기술 능력)이 조직 구성원에게 필요하며, 이를 위해 조직 구성원간에 지식을 공유하고자 하는 의지, 믿음의 요구된다. 조직에는 서로의 의견을 존중할 수 있는 분위기가 형성되어야 한다¹⁹. 역시 매체를 통한 지식공유에 대한 평가와 보상 체계도 필요하다.
- 기술적 요인 : 조직원 전체에게 공유되는 지식은 조직 전체, 외부까지 영향을 미치므로 공유지식은 정확해야 하며 책임소재가 분명해야 한다. 따라서 이를 뒷받침하는 제도적 장치가 필요하다²⁰. 그리고 이러한 프로세스를 지원하는 공유기술이 확보되어야 하며, 이에 대한 교육/훈련이 요구된다²¹.

색엔진, 데이터베이스 등이 있다고 기술하였다.

¹⁸ Puccinelli(1998)는 지식 공유는 조직의 리더에 의해 명명된 비전 공유로부터 출발한다고 보고, 조직원들의 지식공유에 대한 기여 의지가 필요하다고 하였다.

¹⁹ Senge(1997)와 Hargadon(1997)는 지식 공유를 위해서는 반드시 공통된 문화가 필요하며, 최고경영자의 인식 변화와 지원, 조직 내/외 간에 서로 좋은 유대관계가 필요함을 언급하였다. 이를 위해 조직원들에게 지식을 공유하고자 하는 의지, 인내와 이에 대한 연습이 필요함을 강조하였다.

²⁰ Marshall(1997)은 공유된 지식을 관리하는 관리자에게는 다양한 부서의 사람들과 함께 일할 수 있다는 자신감과 능력이 필요하다고 보았다.

²¹ Greengard(1998)는 지식공유를 성숙시키고 증진시킬 수 있도록 조직원에 대한 교육, 보상, 사용자 교육, 인트라넷을 통한 의사소통 등 지식경영시 필요한 인적자원관리에 대해 기술하였다.

<표 7> 지식공유 차원의 측정항목

차원	하위항목	세부항목			측정항목
지식 공유	비매체 공유	사회적 요인	사람	습관	타인관리습관
				능력	지식전달능력
			문화		개방성, 다양성, 신뢰성
		제도	평가	평가체계	
			보상	보상체계	
			기술적 요인	프로세스	지식관리체계
	매체 공유	사회적 요인	사람	습관	타인관리습관
				능력	IT 활용능력
			문화		개방성, 다양성, 신뢰성
		제도	평가	평가체계	
			보상	보상체계	
			기술적 요인	프로세스	지식관리체계, 교육/훈련 프로그램
		기술		공유기술	

C.2 단계 : 요인별 개념적 · 조작적 정의

지식순환 4 단계 모형에서 도출된 요인을 항목별로 정리한 후, 개념적 정의와 조작적 정의를 내리면 <표 8>과 같다. '습관'과 '능력' 차원은 조직 구성원들에 관한 측정항목이고 '문화', '프로세스', '기술' 차원은 조직 차원의 측정항목이다.

<표 8> 요인별 개념적 · 조작적 정의

차원	측정항목	개념적 정의	조작적 정의
습관	자기계발습관	자신의 현 상태에 만족하지 않고, 끊임없이 자신을 계발하고자 하는 습관	<ul style="list-style-type: none"> • 학습에 대한 필요성 인지 정도 • 조직 내/외의 교육에 대한 의지, 학습 정도 • 교육 받은 지식을 업무에 활용하는 정도
	문제해결습관	현재보다 더 나은 상태를 위해, 현 상태를 고치고자 하는 습관	<ul style="list-style-type: none"> • 개선에 대한 의지 정도 • 스스로의 해결에 대한 의지 정도 • 문제 발생 시, 해결을 위한 계획 수립 여부 • 중요도에 따른 업무 할당 정도
	타인관리습관	다른 사람과 좋은 관계를 형성하여 친밀해 지고자 하는 습관	<ul style="list-style-type: none"> • 타인관련 행사의 참석 정도 • 타인과의 유대관계 정도 • 타인에 대한 칭찬 정도 • 타인에 대한 친절 정도

하 위	정보수집능력	모임, 책이나 잡지, 신문, 인터넷을 통해 정보를 수집하는 능력	<ul style="list-style-type: none"> • 업무와 관련된 책, 잡지 등을 보는 정도 • 정보수집을 위해 하루에 인터넷이나 PC 통신을 사용하는 시간 • 사내 모임에서 얻는 노하우, tip 정도 • 수집된 정보의 활용 정도
	IT 활용능력	지식을 습득, 저장, 활용, 공유하는데 필요한 정보기술을 다룰 수 있는 능력	<ul style="list-style-type: none"> • 기본 운영 프로그램에 익숙한 정도 • 업무관련 사무 프로그램에 익숙한 정도 • PC 통신 및 인터넷, 인트라넷 활용 정도 • 지식관리 시, IT 필요성 및 활용 정도
	실행능력	자신의 아이디어를 실행으로 옮기는 능력	<ul style="list-style-type: none"> • 새로운 아이디어에 대한 시간 투자 정도 • 새로운 시도를 해 본 횟수, 성공여부 • 수립된 계획을 실행하는데 필요한 지식, 관련된 사람, 자금 확보 정도 • 계획 후 실행으로의 즉각성 여부
	정보저장능력	형식지로 전환, 저장 시 정확한 내용을 적절한 형태로 전환, 분류 하는 능력	<ul style="list-style-type: none"> • 자신의 지식으로의 저장 정도 • raw material 을 사용하여 정보 요구에 맞는 형태로 변환할 수 있는 정도 • 자신이 저장한 지식의 활용 정도
	지식전달능력	자신이 알고있는 지식을 상대방에게 이해하기 쉽게 전달하는 능력	<ul style="list-style-type: none"> • 대화할 때, 상대방의 이해 정도 • 프리젠테이션의 효과성 • 자신이 작성한 문서, 저장된 형태의 지식에 대한 타인의 이해 정도
문 화	창의성	새로운 아이디어나 업무처리 방식을 시도하여 문제를 해결하려는 의지	<ul style="list-style-type: none"> • 조직 내에서 새로운 시도를 허용하는 정도 • 실패에 대한 조직의 용납 정도 • 자유로운 의사표현의 정도 • 새로운 시도에 대한 자율권 부여 정도
	개방성	타인의 의견이나 도움을 받아들여려는 정도	<ul style="list-style-type: none"> • 동료간 대화 시 솔직한 정도 • 타인의 도움을 받아들이는 정도 • 타인의 의견을 받아들이는 정도
	다양성	조직원간에 형성되어 있는 관계(네트워크)의 다양한 정도	<ul style="list-style-type: none"> • 업무조언자의 범위 • 비공식적 관계 형성 기회 유무 • 사적인 관계 형성 정도
	신뢰성	타인, 혹은 타 집단의 말, 약속, 문서, 지식을 믿을만하다고 생각하는 개인, 혹은 집단의 기대	<ul style="list-style-type: none"> • 동료들의 지식에 대한 믿음 정도 • 동료들과의 의사소통에 대한 믿음정도 • 자신이 알고 있는 지식의 공유 정도
	협력도	상호의존적인 직무의 완성을 위한 개인적 노력의 의식적 공헌도	<ul style="list-style-type: none"> • 타부서(팀)간의 협력 필요정도, 가능정도, • 타부서(팀)간의 협력하고자 하는 의지정도 • 타부서(팀)간의 의사결정의 신속한 정도
계 도	평가	지식경영 전반에 관련한 평가 체계	<ul style="list-style-type: none"> • 생성, 저장, 활용, 공유에 대한 평가 유무 • 비공식적인 평가 여부 (전문가로 불림) • 비공식적인 평가에 대한 만족 정도
	보상	지식경영 전반에 관련한 보상 체계	<ul style="list-style-type: none"> • 생성, 저장, 활용, 공유에 대한 보상 여부 • 비금전적인 보상 여부 • 비금전적인 보상에 대한 만족 정도
프 로 세스	지식관리체계	조직 내 문서, 정보, 지식을 전담, 관리하는 역할과 책임 체계의 존재 유무	<ul style="list-style-type: none"> • 문서, 정보, 지식의 관리를 전담하는 부서/담당자의 유무, 효과성 정도 • 형식지로 전환할 때의 표준화된 기준 체계와 저장할 때의 표준화된 분류체계의 유무 • 공유되는 지식의 정확성 확인, 책임 소재 파악 정도 • 지식의 전환/저장에 관한 강제규정의 유무

프로세스	지식접근성	조직 내/외에 존재하는 지식에 접근하여 획득 정도	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 지식에 대한 존재 파악 가능성 지식 획득 장소의 종류와 빈도수 필요한 지식에 대한 요구 가능성, 불가능에 대한 이유
	의사소통 채널	구성원간의 의사소통 하는 경로	<ul style="list-style-type: none"> 의사소통에 사용되는 채널의 종류, 사용빈도 의사소통의 방해요인 비공식적인 의사소통의 이용 정도
	교육/훈련 프로그램	조직 내 존재하는 교육/훈련 프로그램의 종류와 내용	<ul style="list-style-type: none"> 교육/훈련 프로그램의 유무, 빈도수, 내용 IT 교육/훈련 프로그램의 실용성 여부 비실용적인 이유
기술	IT 인프라	조직 내 정보기술 기반 상태	<ul style="list-style-type: none"> 연평균 전산 관련 지출 예산 PC 보급율 네트워크 종류 및 활용정도 업무 수행에 필요한 프로그램 충족도
	저장 기술	형식지로 전환된 지식을 저장할 때 사용되는 기술의 종류와 내용	<ul style="list-style-type: none"> DB의 존재유무, 용도, 효율성 관련기술의 존재여부 (Data mining, Data Warehousing, Knowledge Repository 등)
	공유 기술	조직원들간의 지식을 공유하는데 필요한 기술의 종류와 내용	<ul style="list-style-type: none"> GroupWare의 설치여부, 사용용도, 효율성 인트라넷의 설치여부, 사용용도, 효율성 관련기술의 존재여부

D. 3 단계 : 측정도구 개발

1 단계를 거쳐 도출된 요인들의 개념적, 조작적 정의에 따라 설문을 작성하여 지식경영 준비도 측정도구를 개발하였다. 개발된 측정도구로 S 데이터시스템과 H 리스사에서 pilot test 를 실시하여 모호한 설문항목에 대한 수정과 용어에 대한 설명을 첨가, 보완하였다. 정리하면 <표 9>와 같다.

<표 9> 측정항목에 따른 측정문항

구분	측정항목	문항번호	문항수
습관	자기개발습관	I-1, 2, 3, 4, 5	5
	문제해결습관	I-6, 7, 8, 9, 10	5
	타인관리습관	I-27, 28, 29, 30	4
능력	정보수집능력	I-21, 31, 32, IV-6	4
	IT 활용능력	I-22, 23, 24, 25, 26, II-24, V-3	7
	실행능력	I- 18, 19, 20, 34	4
	정보저장능력	I-16, 17, 33	3
	지식전달능력	I-13, 14, 15	3
문화	창의성	II-1, 2, 3, 4, 5	5
	개방성	II-11, 12, 16, 19	4
	다양성	II-6, 7, 8, IV-3	4
	신뢰성	I-11, 12, II-9, 10, 13, 14, 15, 17	8

	협력도	II- 20, 21, 22, 23	4
계 도	평가체계	III-1, 1.1, 1.2, 2, 1.2, 2.2 3, 3.1, 3.2, 4, 4.1, 4.2	12
	보상체계	III-5, 5.1, 5.2, 6, 6.1, 6.2, 7, 7.1, 7.2, 8, 8.1, 8.2	12
프 로 세스	지식관리체계	VI-12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	8
	지식접근성	II-18, VI-7, 20, 21, 22, 23	6
	의사소통 채널	VI-1, 2, 4, 5	4
	교육/훈련 프로그램	VI-8, 9, 10, 11	4
기 술	IT 인프라	V-1, 2, 4, 5	4
	저장 기술	V-6, 7, 15	3
	공유 기술	V-8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	8

E. 4 단계 : 자료수집

3 단계를 거쳐 개발된 측정도구의 타당도와 신뢰도를 테스트 하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 본 연구의 목적은 지식경영을 실시하기 위한 사전 준비 정도를 측정하는 것이므로 지식경영 실시 여부는 고려 대상에 포함되지 않으며, 전 산업에 걸쳐 지식경영이 수행될 수 있으므로 특정 산업에 국한되지 않았다.

지식경영을 실시하기 위한 조직의 준비 정도에 대한 분석은 조직 단위로 이루어지지만, 본 연구는 지식경영 준비도 측정도구 개발에 관한 연구이므로 개인을 분석 단위로 한다. 즉, 개발된 측정도구에 대하여 설문에 응답하는 사람들이 도구의 내용을 제대로 이해하고 있는지, 그리고 설문의 구성이 타당한가의 여부에 관한 신뢰도 타당도 분석을 수행하였다.

산업이나 기업에 국한되지 않으므로 연구자의 근접 편리성에 따라 H 상선, S 테이터시스템, L 캐피탈, D 정보시스템, S 회계법인에서 280 부의 설문을 실시하여 총 242 부가 회수되고 그 중 240 부가 분석에 사용되었다.

F. 5 단계 : 타당도 및 신뢰도 검사

측정하고자 하는 항목(요인)을 정확하게 측정하고 있는 지, 그리고 하나의 측정항목을 구성하고 있는 변수(설문문항)들 간의 동질성은 어느 정도인지를 확인하기 위하여 SPSS Win 8.0 version 을 사용하여 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하였다.

1. 타당도 검사

타당도란 측정도구 자체가 측정하고자 하는 개념이나 속성을 얼마나 정확히 측정하고 있

는가에 관한 것이다. 이는 측정하려고 하는 개념을 어떻게 정의하였으며 이 개념적 정의를 어떻게 조작적 정의하였는가에 상당한 영향을 받는다(채서일, 1992). 즉, 측정하고자 하는 개념에 대한 조작적 정의가 적절한 가를 나타내는 구성개념타당도를 알아보기 위해 요인분석을 실시하였다.

요인을 결정하기 위해서 관측된 요인의 선형결합인 주성분분석(principal components analysis or component analysis)과 함께, 의미있는 요인 추출을 위해 베리맥스(Varimax)회전법을 사용하였다. 이를 이용하여 요인고유치(Eigenvalue)가 1 이 넘는 요인만을 추출하였다. 요인 분석을 실시한 결과 총 13 개 요인이 도출되었고, 이 요인이 전체의 61.7%를 설명하는 것으로 나타났다. 이는 Rotation Sums of squared Loadings 의 값으로 알 수 있는데, 연구하는 주제에 따라 요구되는 설명비율이 다르지만 사회과학 분야에서는 총분산의 60% 정도를 설명해주는 요인까지 선정하는 것이 일반적이다.(채서일, 1992)

요인분석 결과, ‘정보저장능력’과 ‘정보기술활용능력’이 하나로 합쳐지고 새로운 요인이 추가되어 요인 수에는 변동이 없었다. 여러 개의 변수들이 하나의 요인으로 묶이지 않는 경우는 그 변수에 대한 상관관계 낮으므로 항목에서 제외시켰다. 그렇게 하여 ‘자기개발습관’ 항목에서 2 개의 변수가, ‘문제해결습관’에서는 1 개의 변수가, ‘창의성’에서는 1 개의 변수가, ‘신뢰성’에서는 3 개의 변수가 제거되었다. 그리고 ‘정보기술활용능력’ 항목은 2 개의 변수가 증가하였다.

각 변수의 공유치(Communality)는 추출된 요인에 의해 설명되는 비율을 나타내므로 일반적으로 이 값이 0.4 이하이면 낮다고 판정하여 요인분석에서 제외하는 것이 좋다(정충영, 최이규, 1997). 본 결과에서는 0.4 이하의 값이 없으므로 공유치로 인해 제외된 변수는 없었다.

<표 10> 요인분석 결과표 (1)

	Component							Communi- ality
	1	2	3	4	5	6	7	
정2	.845	1.856E-02	-2.077E-02	.127	-7.887E-03	5.792E-02	-8.767E-04	.735
정3	.704	6.512E-02	-5.809E-02	6.666E-02	-1.861E-02	-1.892E-02	-2.018E-02	.720
정1	.815	.119	-.118	9.471E-02	3.286E-02	-4.197E-02	-.164	.728
정4	.707	-9.408E-02	.153	6.610E-02	2.588E-03	.177	6.643E-02	.607
정5	.707	4.307E-02	.100	1.530E-02	4.860E-02	.210	.232	.621
저2	.707	.174	.226	-.108	8.621E-02	-.133	7.129E-02	.547
저1	.707	.233	.361	3.289E-02	-1.843E-02	-6.957E-03	.232	.444
문3	-2.764E-02	.707	5.985E-02	7.339E-02	8.095E-02	4.304E-02	3.649E-02	.621
문5	8.100E-02	.707	.165	.166	1.101E-02	9.242E-02	-.125	.645
문4	.143	.707	-8.205E-02	.102	9.209E-02	5.079E-02	6.967E-02	.462
문1	6.359E-02	.707	.260	2.120E-02	.185	1.453E-02	.156	.465
실3	-1.529E-03	6.608E-02	.707	9.006E-02	.122	2.067E-03	-7.448E-02	.600
실2	4.434E-02	.517	.707	1.637E-02	.103	1.059E-02	-.210	.647
자2	.176	8.725E-02	.511	.707	8.287E-03	4.795E-02	5.645E-02	.419
실1	7.053E-02	.456	.707	-.106	.128	.200	.312	.613
타2	3.682E-02	7.571E-02	2.322E-02	.707	.108	-7.228E-02	5.971E-02	.672
타1	.214	2.450E-02	.283	.707	-3.352E-02	-.258	.127	.676
타3	4.650E-02	.183	-1.292E-02	.707	6.413E-02	.364	-.168	.606
타4	4.135E-02	.186	-.200	.707	.341	.320	7.076E-02	.619
지2	.120	3.469E-02	.310	-2.064E-03	.707	5.426E-02	-4.786E-02	.726
저1	-3.015E-02	.108	-.125	.194	.707	-1.713E-03	.125	.525
저3	-7.933E-03	.309	.245	6.932E-02	.707	-.253	-6.511E-02	.665
저4	-9.656E-03	-1.653E-02	.284	9.153E-02	-.157	.707	-.110	.715
저3	.188	.328	-4.702E-02	-7.088E-02	3.179E-02	.707	.189	.491
저1	9.348E-02	6.608E-02	-4.761E-02	7.556E-02	3.265E-02	2.866E-03	.707	.807
고유치	3.934	2.745	2.101	2.006	1.747	1.531	1.248	

<표 11> 요인분석 결과표 (2)

	Component						Communa- lity
	8	9	10	11	12	13	
신7	.769	.139	6.585E-02	1.189E-0	6.049E-02	2.120E-02	.619
신6	.700	9.545E-02	1.294E-02	.13	.149	9.698E-02	.637
신3	.562	.226	.406	.17	-1.045E-02	.216	.597
신4	.549	8.324E-02	7.885E-02	.12	.411	.137	.518
신8	.533	7.704E-02	.154	-2.338E-0	.338	3.253E-02	.422
창4	.472	7.841E-02	.272	.37	-1.630E-02	.119	.454
협2	.122	.707	7.023E-02	.19	5.125E-02	6.560E-02	.775
협3	.158	.707	6.177E-02	6.544E-0	-1.088E-02	5.266E-02	.637
협4	4.213E-02	.707	7.381E-02	9.707E-0	2.506E-02	.239	.675
협1	.101	.707	.116	6.875E-0	.195	-.202	.607
다7	.150	6.938E-02	.108	2.007E-0	4.831E-02	-5.042E-02	.749
다8	.153	.118	.831	-4.053E-0	7.534E-03	-5.754E-02	.733
다6	-9.257E-02	7.855E-02	.874	.10	.286	3.283E-03	.562
창2	.109	.211	.118	.84	-6.635E-02	9.990E-02	.791
창1	4.838E-03	5.041E-02	-4.996E-02	.82	8.895E-02	4.076E-02	.699
창3	.273	.179	.134	.70	-.103	.171	.664
개4	9.999E-02	7.187E-02	.137	2.255E-0	.782	1.787E-02	.662
개3	9.659E-02	7.693E-02	.138	-.21	.782	8.738E-02	.593
개2	-.367	-2.228E-02	-4.484E-02	-6.787E-0	.782	8.585E-02	.364
개1	.419	2.671E-02	1.150E-02	.10	.782	.146	.408
집1	.147	3.044E-02	-4.233E-02	5.752E-0	8.216E-02	.782	.833
집2	.117	.107	5.918E-02	.21	4.005E-02	.782	.841
고유치	2.887	2.638	2.445	2.303	2.036	1.892	

2. 신뢰성 검사

신뢰성은 안정성(stability), 일관성(consistency), 예측가능성(predictability), 정확성(accuracy), 의존가능성(dependability) 등으로 표현될 수 있는 개념으로, 측정도구에 측정오차가 상대적으로 얼마나 있는가 없는가 하는 것을 의미한다(채서일, 1992). 즉, 신뢰성 있는 도구란 동일한 개념을 독립된 측정방법으로 측정한 경우 결과가 비슷하게 나타나야 되는 것을 의미한다. 일반적으로 신뢰성을 측정하는 방법에는 여러 가지가 있으나 가장 널리 사용되는 신뢰성계수의 하나는 크롬바하 알파(Crombach's alpha)이다. 이는 테스트의 내적 일관성, 즉 테스트 문항이 동질적인 요소로 구성되어 있는 지에 초점을 두고 있다(정충영, 최이규, 1997).

요인분석을 토대로, 각 항목을 구성하고 있는 변수들의 크롬바하 알파값을 측정하였다. 일반적으로 크롬바하 알파값이 0.6 이상이면 측정도구의 신뢰성에 별문제가 없는 것으로 간주 된다(Van De Ven & Ferry, 1980). 본 결과에서는 0.6 이하의 알파값을 갖는 항목은 없었다.

변수를 제거했을 경우 해당 알파값이 높아질 수 있는데, 이 경우는 그 변수를 제거하여 그 항목을 구성하고 있는 변수들간의 신뢰도를 더 높일 수 있다. 따라서, '개방성' 항목에서 하나의 변수를 제거하여 알파값을 높였다.

<표 12> 신뢰도 결과표

Factor (측정항목)	Crombach's Alpha	Crombach's Alpha if item deleted
자기계발습관	0.6256	
문제해결습관	0.7013	
타인관리습관	0.6656	
정보기술활용능력	0.8659	
실행능력	0.6368	
지식전달능력	0.6018	
창의성	0.7345	
개방성	0.0652	0.6115
다양성	0.7674	
신뢰성	0.7639	
협력도	0.8187	
지식접근성	0.8451	

G. 6 단계 : 항목정리

타당도와 신뢰도 분석을 통하여 항목을 제거하거나 새로운 요인으로 묶은 결과는 다음과 같다.

타당도 분석을 통하여, ‘자기개발습관’에 해당되는 설문항목 중 I-5 가 제거되었으며, I-1 이 새로운 항목으로 분류되었지만 이 요인에 대한 다른 설명변수가 없으므로 제거하였다. 그리고 ‘문제해결습관’에서 I-7 이, ‘창의성’에서는 II-5 가, ‘신뢰성’에서는 II-11, 12, 13 이 각각 제거되었다. ‘정보저장능력’ 항목은 ‘정보기술활용능력’ 항목으로 흡수되었다.

신뢰도 분석을 통해 ‘개방성’ 항목에서는 II-12 를 제거하였다. I-2 문항에 대한 요인분석을 보면, ‘실행능력’ 항목에서 0.511, ‘자기개발습관’에서 0.336 을 보이고 있다. 이는 해당하는 요인에 대한 상관관계를 나타낸 것으로, 두 항목에 나타난 숫자가 거의 비슷하므로 이 변수가 각각의 요인에 대해 설명하고 있는 정도가 비슷하다고 할 수 있다. 따라서 이 변수에 해당하는 항목을 정할 때, 요인분석 보다는 내용상 ‘자기개발습관’에 가깝고 신뢰성 계수인 알파값도 이 변수가 추가될 경우 높아지고 있으므로 I-2 를 ‘자기개발습관’ 항목으로 분류하는 것이 타당하다. II-4 역시 같은 맥락으로 요인분석 결과가 ‘신뢰성’과 ‘창조성’에 비슷하게 나타나고 있어, 내용과 신뢰도 계수인 알파값에 따라 ‘창조성’ 항목으로 분류하였다.

이렇게 하여 재구성한 측정항목과 그에 따른 측정문항은 <표 11>과 다음과 같다.

<표 13> 재구성한 측정항목

구분	측정항목	문항번호	문항수
습관	자기개발습관	I-2, 3, 4	3
	문제해결습관	I-6, 8, 9, 10	4
	타인관리습관	I-27, 28, 29, 30	4
능력	정보수집능력	I-21, 31, 32, IV-6	4
	IT 활용능력	I-22, 23, 24, 25, 26, II-24, V-31 I-16, 17, 33	10
	실행능력	I- 18, 19, 20, 34	4
	지식전달능력	I-13, 14, 15	3
문화	창의성	II-1, 2, 3, 4	4
	개방성	II-11, 12, 16, 19	4
	다양성	II-6, 7, 8, IV-3	4
	신뢰성	II-9, 10, 14, 15, 17	5
	협력도	II-20, 21, 22, 23	4
제도	평가	III-1, 1.1, 1.2, 2, 1.2, 2.2 3, 3.1, 3.2, 4, 4.1, 4.2	4

	보상	III-5, 5.1, 5.2, 6, 6.1, 6.2, 7, 7.1, 7.2, 8, 8.1, 8.2	4
프로세스	지식관리체계	VI-12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	8
	지식접근성	II-18, VI-7, 20, 21, 22, 23	6
	의사소통 채널	VI-1, 2, 4, 5	4
	교육/훈련 프로그램	VI-8, 9, 10, 11	4
기술	IT 인프라	V-1, 2, 4, 5	4
	저장 기술	V-6, 7, 15	3
	공유 기술	V-8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	8

IV. 결 론

A. 연구의 의의

본 연구는 지식경영 도입을 위한 자사의 현 상태를 진단하기 위해 진행된 기존 연구를 보완하여, 조직 내에서 수행되는 지식활동에 초점을 맞추어 조직을 사회적 요인과 기술적 요인으로 구분하여 지식에 관련된 조직의 전반적인 요인에 관해 밝힌 연구라는 점에 의의가 있다. 특히 지식경영에 영향을 미칠 수 있는 조직의 문화 및 제도, 조직이 보유하고 있거나 구축하고 있는 기술, 이를 실행하는 프로세스 뿐만 아니라 실제로 지식의 주체인 조직 구성원의 태도와 능력에 미치는 조직의 요인까지 포함하였다.

따라서 본 연구에서 개발된 도구를 활용할 경우, Part I의 평균적인 분석을 통해 조직 구성원의 집합적인 습관 및 능력을 측정할 수 있으며 Part II는 집합적으로 그 조직의 문화에 관한 분석이 가능하다. Part I은 조직 구성원 개인에 관한 측정이고 Part II는 조직 전체의 문화에 대한 측정이므로, 두 부분은 조직 전체의 부서 및 조직원의 지위에 따라 각각 설문을 실시하여 종합적으로 분석하는 것이 좋다. Part III, IV, V 중 factor에 관한 질문(IV-8, V-1, 2 등)은 그 조직에서 가장 잘 알고 있는 사람에게만 실시하고, 조직원 전체에게 질문할 필요는 없다. 전문용어를 잘 모르는 조직원에게 질문에 관한 이해를 돕기 위해, 자사의 제품명이나 혹은 사용하고 있는 프로그램명으로 바꾸어 질문하는 것이 더 정확한 결과를 얻을 수 있을 것이다.

이를 활용한 실증적 연구가 향후에 진행될 수 있으며, 지식경영을 도입하려는 회사에게 실질적으로 자사의 현황을 파악할 수 있는 기본 틀로, 혹은 진단도구로 활용될 수 있을 것이다. 그리고 성공적인 지식경영을 하는 데 필요한 조직원의 태도와 능력을 확보하기 위해 조직에 필요한 여러 가지 요소들을 본 연구를 통해 개발된 진단도구를 사용하여 파악할 수

있을 것이다.

B. 연구의 한계점 및 향후연구방향

본 연구의 한계점은 다음과 같다.

항목들이 조직 내 지식활동에 초점을 둔 ‘지식순환 4 단계’ 모형을 기반으로 연역하여 도출되었으므로, 기업의 전략과의 연계성을 파악하는 것이 힘들다. 즉, 자사의 핵심지식에 관한 조직원의 인지정도나 가치 공유 등은 이 도구를 통해서 드러나지 않는다.

설문문항의 모호함으로 인해, 타당도 검사에서 두 요인의 설명력이 비슷했던 설문항목들이 있었다. 측정하고자 하는 개념에 대한 명확한 조작적 정의와 명시적인 질문들이 좀 더 추가되어야 할 것이다. 그리고 신뢰도 분석에서 0.6을 약간 상회하는 ‘지식전달능력’ 항목과 ‘개방성’ 항목은 추가적인 설문항목으로 신뢰성을 더 높일 수 있을 것이다.

본 연구는 지식활동에 미치는 조직의 전반적인 요인을 밝혔는데, 추후에는 산업별, 혹은 지식강도에 따른 진단도구 개발 역시 가능할 것이다. 그리고 본 연구에서 개발된 도구를 이용해 조직의 상태를 진단할 경우 현재는 상대적 비교, 분석이 가능하지만 향후에는 이에 관한 index 화 연구까지 가능할 것으로 보인다.

참고문헌

A. 국내 문헌

- 김효근 (1999). 『新지식인』, 매일경제신문사.
- 김효근, 권희영(1998). 조직의 지식경영 준비도(Rediness) 측정도구 개발에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문
- 김혜영 (1998). 한국기업의 지식경영 핵심성공요인에 관한 탐색적 연구 - S사 사례를 중심으로 -, 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문
- 노나카 이쿠지로 (1995). 『지식창조의 경영』, 21세기북스.
- 노나카 이쿠지로 (1998). 『지식경영』, 21세기북스.
- 매일경제 (1999. 5. 17). [지식혁명 제 1 차 설문결과] “지식흐름 원활치 않다” 63%, 서울 :매일경제
- 매일경제지식프로젝트 (1998). 『지식혁명보고서』, 매일경제신문사.
- 성은숙 (1999). 조직 구성원의 지식기여에 대한 평가 및 보상이 지식기여도에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구 - 컨설팅 산업의 사례를 중심으로 -, 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문
- 정충영, 최이규 (1997). 『SPSSWIN 을 이용한 통계분석』, 제 2 판, 무역경영사
- 채서일 (1992). 『사회과학조사방법론』, 제 2 판, 서울 : 한학사
- 포스코경영연구소 지식경영팀 (1998). 『지식경영』. 더난출판사.

B. 외국 문헌

- Aleda V. Roth (1996). Achieving Strategic Agility Through Economies of Knowledge. *Strategy & Leadership*, March/April.
- Andrew B. Hargadon (1998). Firms as Knowledge Brokers: Lessons in Pursuing continuous Innovation. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- A. H. Van De Ven, D. L. Ferry(1980). *Measuring and Assessing Organization*. New York
- Bob Paccinelli (1998). Strategies for Sharing Knowledge. *Inform*, October. 40-42
- Bryant Duhon (1998). It's All in Our Heads. *Inform*, September.
- Carl Frappaolo (1998). Defining Knowledge Management : Four Basic Functions. *Computerworld*, February 23.
- Carla O'Dell, C. Jackson Grayson (1998). If Only We Knew What We Know: Identification and Transfer of Internal Best practices. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Carol Stephenson (1997). How Carriers Can Become More Organizationally Nimble : A Case Study in Knowledge Creation. *Telecommunications*, August.

- Charnell Havens, Ellen Knapp (1999).** Easing into Knowledge Management. *Strategy & Leadership*, 27, Iss. 2, March/April, 4-9
- Cherns, Albert B. (1976).** The Principles of Socio – Technical Design, *Human Relations*, 29, 8, 783-792
- Chris Marshall, Larry Prusak, David Shpilberg (1998).** Financial Risk and the Need for Superior Knowledge Managment. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Chris Nerney (1997).** Getting to know Knowledge Management. *Network Work (The Buzz Issue)*, September 29.
- Dan Holtshouse (1998).** Knowledge Research Issues. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- David J. Teece (1998).** Research Directions for Knowledge Management. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- De Greene, Kenyon B. (1973).** *Sociotechnical Systems : Factors in Analysis, Design, and Management*, Prentice – Hall.
- Debra M. Amidon (1998).** Blueprint for 21st Century Innovation Management. *Journal of Knowledge Management*, 2, 1, September
- Don Cohen (1998).** Toward a Knowledge Context : Report on the First Annual U.C. Berkeley Forum on Knowledge and the Firm. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Dorothy Leonard, Sylvia Sensiper (1998).** The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Elizabeth Lank (1997).** Leveraging Invisible Assets : the Humana Factor. *Long Range Planning*, 30, 3, June. 406-412
- Ellen M. Knapp (1998).** Knowledge Management. *Business & Economic Review*, July-Sept.
- Frank-Jurgen Richter, Kai Vettel (1995).** Successful Joint Ventures in Japan : Transferring Knowledge Through Organizational Learning. *Long Range Planning*, 30, 3, June. 37-45
- Gabriel Szulanski (1996).** Exploring Internal Stickiness : Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm. *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special Issue), 27-43
- Georg von Krogh (1998).** Care in Knowledge Creation. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Goran Roos, Johan Roos (1997).** Measuring your Company's Intellectual Performance. *Long Range Planning*, 30, 3, June. 413-426
- Grant Miles, Raymond E. Miles, Vincenzo Perrone, Leif Edvinsson (1998).** Some Conceptual and Research Barriers to the Utilization of Knowledge. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Haridimos Tsoukas (1996).** The Firm as a Distributed Knowledge System : A Constructionist Approach. *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue)
- Ikujiro Nonaka, Noboru Konno (1995).** The Knowledge – Creating Company – How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. *Oxford University Press*.

- Ikujiro Nonaka, Noboru Konno (1998).** The Concept of “Ba” : Building a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- J. –C. Spender (1996).** Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), 45-62
- J. –C. Spender, Robert M. Grant (1996).** Knowledge and the Firm : Overview. *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), 5-9
- Jenny C. McCune (1999).** Thirst for Knowledge. *Management Review*, April, 88, Iss. 4, 10-12
- J. Michael Pemberton (1998).** Knowledge Management and the Epistemic Tradition. *Records Management Quarterly*, July, 58-62.
- John Eckhouse (1999).** Get Creative With Knowledge Sharing. *Informationweek*, February.
- John Seely Brown, Paul Duguid (1998).** Organizing Knowledge. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Judith Jordan, Penelope Jones (1997).** Assessing your Company’s Knowledge Management Style. *Long Range Planning*, 30, 3, June. 392-398
- Julia Porter Liebeskind (1996).** Knowledge, Strategy, and the Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), 93-107
- Karl M. Wiig (1997).** Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management. *Long Range Planning*, 30, , June. 399-405
- Laurence P. Chait (1999).** Creating a successful Knowledge Management System. *Journal of Business Strategy*, March/April, 23-26
- Laurence Prusak (1996).** The Knowledge Advantage. *Strategy & Leadership*, march/April.
- Liam Fahey, Laurence Prusak (1998).** The Eleven Deadliest sins of Knowledge Management. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Louisa Wah (1999).** Making Knowledge Stick. *Management Review*, 88, Iss. 5, May, 24-29
- Lucy Marshall (1997).** Facilitating Knowledge Management and Knowledge Sharing. *Online*, September/October, 92-98
- Marc Demarest (1997).** Understanding Knowledge Management. *Long Range Planning*, 30, 3, June. 374-384.
- Melissa M. Appleyard (1996).** How does Knowledge Flow? Interfirm Patterns in the Semiconductor Industry. *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special Issue), 137-154
- Melissie C. Rumizen (1998).** Report on the Second comparative Study of Knowledge Creation Conference. *Journal of Knowledge Management*, 2, 1, September
- Miklos Sarvary (1999).** Knowledge Management and Competition in the Consulting Industry. *California Management Review*, 41, 2, Winter, 95-107
- Pasmore, William A (1998).** *Designing Effective Organizations : The Sociotechnical Systems Perspective*, Wiley.

- Paul Bierly, Alok Chakrabarti (1996).** Generic Knowledge Strategies in the U.S. Pharmaceutical Industry. *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), 123-135
- Paul S. Myers (1996).** *Knowledge Management and Organizational Design*. Harvard Business School Press.
- Paul Quintas, Paul Lefere, Geoff Jones (1997).** Knowledge Management : A Strategic Agenda. *Long Range Planning*, 30, 3, June. 385-391
- Peter Senge (1997).** Sharing Knowledge. *Executive Excellence*, November. 17~18
- Robert M. Grant (1997).** The Knowledge – based View of the Firm : Implications for Management Practice. *Long Range Planning*, 30, 3, June. 450-454
- Robert P. Bostrom, J. Stephen Heinen (1977).** MIS Problems and Failures : A Socio – Technical Perspective. PART I : The Causes, *MIS Quarterly*, September. 17-32
- Robert P. Bostrom, J. Stephen Heinen (1977).** MIS Problems and Failures : A Socio – Technical Perspective. PART II*: The Application of Socio – Technical Theory, *MIS Quarterly*, December. 11-28
- Rudy Ruggles (1998).** The state of the Notion : Knowledge Management in Practice. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Samuel Greengard (1998).** Storing, Shaping and Sharing Collective Wisdom. *Workforce*, October, 82-88
- Susman, Gerald I (1977).** *Autonomy at Work : A Sociotechnical Analysis of Participative Management*, Praeger.
- Tomas H. Davenport (1997).** Know Evils. *CIO Magazine*, June 15.
- Tomas H. Davenport, David W. De Long, Michael C. Beers (1998).** Successful Knowledge Management Projects. *Sloan Management Review*, Winter.
- Tomas H. Davenport, Larry Prusak (1998).** *Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know*. Harvard Business School Press.
- Thomas H. Davenport, Philip Klahr (1998).** Managing Customer Support Knowledge. *California Management Review*, 40, 3, Spring.
- Thomas H. Davenport, Sirkka L. Jarvenpaa, Michael C. Beers (1996).** Improving Knowledge Work Processes. *Sloan Management Review*, Summer.
- W. Chan Kim, Renee Mauborgne (1997).** Fair Process : Managing in the Knowledge Economy. *Harvard Business Review*, July-August, 65-75
- William R. Truran (1998).** Pathways for Knowledge : How Companies Learn Through People. *Engineering Management*, 10, 4, December.
- Yogesh Malhotra (1998).** Knowledge Management for the New World of Business. *Asian Strategy leadership Institute Review*, 6.
- Yogesh Malhotra (1997).** Knowledge Management in Inquiring Organizations. *The proceedings of 3ed Americas Conference on Information Systems*, Indianapolis, IN, August 15-17, 293-295