

스마트워크 환경에서의 지식경영 활성화에 관한 연구

박동진[†] · 김인환^{††} · 이윤재^{†††}

요 약

스마트워크의 적용업무는 점차 단순반복 업무 중심에서 지식기반의 업무로 변화될 것이다. 그래서 개인의 지식활동과 조직에서 지식경영을 스마트워크 환경에 적합하도록 지원하는 것은 조직의 성과에 매우 중요한 영향을 미칠 것이다. 본 연구는 이러한 맥락에서 스마트워크를 실시하고자 하는 조직에 있어서 필요로 하는 지식경영 활성화 전략을 개발하는 것을 목표로 한다. 먼저 기존의 텔레워킹, 재택 근무, 이동근무, 가상조직 등에서 연구된 지식경영 활동과 관련된 문헌들을 중심으로 스마트워크에 있어서 지식경영의 특성들을 파악한다. 다음으로 기존의 지식경영 방법에 스마트워크 환경에서 추가되어야 할 지식경영 전략 및 활성화 방안을 개발하여 제시한다. 본 연구는 학문적으로는 스마트워크 환경에서의 지식경영에 대한 연구의 필요성을 제시하고, 실무적으로는 최근 스마트워크를 계획하고 있는 정부와 기업의 기획자들에게 지식경영 전략의 개략적인 방향을 가이드 했다는데 의미가 있다.

주제어 : 스마트워크, 지식경영, 커뮤니케이션, KM3.0, 지식공유

A Study of Revitalizing Knowledge Management in Smartwork Environment

Dong-Jin Park[†] · In-Whan Kim^{††} · Yun-Jae Lee^{†††}

ABSTRACT

Smartwork will gradually move from the routine job to the knowledge based job. Therefore, supporting the personal level knowledge activities and the organizational level KM(Knowledge Management) will have a critical effect on the organizational performance. The purpose of this research is to develop strategies that revitalize the knowledge management for organizations that are trying to implement smartwork under such context. First of all, through the research results reviewed from areas such as current teleworking, telecommuting, mobile working and virtual organization, we identify the characteristics of the knowledge management for smartwork. And then, we develop and propose KM strategy that would supplement the existing knowledge management method and techniques in the smartwork environment. Academically, this paper emphasizes the further research needs about KM in terms of smartwork. Operationally, it outlines and guides to the KM strategies for the government and enterprise planners that are designing smartwork.

Key words : Smartwork, Knowledge Management, Communication, KM3.0, Knowledge Sharing

[†] 공주대학교 산업시스템공학과 교수(교신저자)

^{††} 공주대학교 대학원 전자상거래학과 박사수료

^{†††} 공주대학교 대학원 산업시스템공학과 박사과정

논문접수 : 2011년 7월 8일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료 : 2011년 8월 15일

* 본 논문은 2008년도 공주대학교 연구년 사업에 의하여 연구되었음

1. 서론

스마트워크 환경에서의 재택근무나 원격근무가 조직운영에 있어 많은 장점이 있으나, 관리나 통제 등에 관한 문제나 조직원 내부자들 간의 의사소통의 부재등과 같은 문제점도 발생된다. 외국의 경우에는 원격근무자들의 '고립성'과 '비가시성'으로 인하여 외로움과 개인적인 경력개발측면에서 어려움이 있어서 조직을 떠나는 경우도 많이 있다[17]. 이처럼 스마트워크 근무자들은 동료와 격리되었다는 느낌을 갖거나 물리적 거리에 따른 커뮤니케이션의 어려움이 있다. 특히 인간적 유대관계를 중요하게 여기는 우리나라 조직문화의 풍토에서는 동료와의 관계 부분이 중요한 요소가 될 수 있는데 스마트워크 근무자는 조직 내에서의 사회적 활동에 있어서 적극적으로 참여하지 못하게 되는 것이다. 이러한 물리적인 분리가 결국 지식 활동을 어렵게 한다. 즉 지식의 획득 및 공유는 주로 다른 사람과 접촉하면서, 행동을 보면서, 동료와 특정주제에 대하여 논의를 하면서 이루어지기 때문이다.

또한 스마트워크 근무자는 조직에 존재하는 지식을 접근하는 것도 제약이 있다. 기존의 인트라넷이나 기업 웹사이트 및 지식검색 등과 같은 정보서비스가 있으나 이것들은 과거의 맥락에서 필요한 지식이거나 최신 정보가 업데이트가 되지 않은 것들이 많다. 그래서 의사결정에 필요한 현재의 종업원 정보나 진행 중인 프로젝트 정보, 그리고 즉각적으로 발생한 문제를 해결하는 데 필요한 기술을 가진 종업원의 파악 등과 같은 내용 등을 즉각 파악하기가 어렵다. 이는 스마트워크 근무자의 경우에 있어서 공식적 혹은 비공식적인 지식활동에 제약이 있기 때문이다.

본 연구는 스마트워크를 실시하고자 하는 조직에 있어서 필요로 하는 지식경영 활성화 전략을 개발하는 것을 목표로 한다. 연구의 방법은 문헌 연구를 통하여 스마트워크 환경에서 지식경영 활동의 특성을 파악하고 이를 기반으로 전략과 세부과제들을 제시한다. 제2장에서 기존의 텔레워킹, 재택근무, 이동근무, 가상조직 등에서 연구된 지식경영 활동과 관련된 문헌들을 중심으로 스마트워크에 있어서 지식경영의 특성들을 파악하였다. 제3장에서는 기존의 지식경영 방법에 스마트워크 환경에서 추가되어야 할 지식경영

전략 및 활성화 방안을 개발하여 제시한다. 제4장에서는 결론과 연구의 한계를 언급한다.

2. 연구의 배경

2.1 지식창출과정

지식경영은 조직구성원 개개인의 지식이나 노하우를 체계적으로 발굴하여 조직내 보편적인 지식으로 공유함으로써, 조직 전체의 문제해결 능력을 비약적으로 향상시키는 경영방식이다[13]. 1990년대 중반부터 조직에서 지식경영의 중요성이 부각되어 많이 연구되고 적용되었다. 그러나 아직 모바일 환경이나 원격근무와 같은 스마트워크 환경에서의 지식경영은 체계적으로 연구되고 있지 않다[18]. 지식이론의 대가인 노나카 이쿠지로에 따르면 지식은 크게 형식적 지식(EK: Explicit Knowledge)와 암묵적 지식(TK: Tacit Knowledge)로 나누는데, 형식적 지식은 표현이 명확해서 데이터베이스 등과 같은 시스템에 포함시키기가 쉬우나 암묵적 지식은 비구조적인 상태로 개인이 보유하고 있으므로 코드화를 통한 표현이 어렵다[14].

노나카 교수는 새로운 지식은 암묵적 지식과 형식적 지식의 지속적인 상호작용으로 창조된다고 보고 있다. 암묵적 지식과 형식적 지식이 따로 존재한다고 보는 것이 아니라 연속체로 보는 것으로, <표 1>에서처럼 지식변환의 네 가지 단계(공유화, 표출화, 연결화, 내면화)를 통하여 새로운 지식이 창조된다고 보는데 이를 지식의 '창조적 루틴' 이라고 한다[2]

<표 1> 지식의 창조적 루틴

	암묵적 지식(to)	형식적 지식(to)
암묵적 지식 (from)	공유화(Socialization) 직접적인 경험을 통해서 암묵적 지식으로 공유하고 창조	표출화(Externalization) 대화 와 숙고를 통해서 암묵적 지식을 표현
형식적 지식 (from)	내면화(Internalization) 실전에서 새로운 암묵적 지식을 배우고 습득	연결화(Combination) 형식적 지식 및 정보를 체계화해서 적용

창조적 루틴 각 단계에서 필요한 지식경영 활동과 적용이 가능한 기술을 정리하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 각 활동에서 필요한 지식경영기술

단 계	지식경영 활동	지식경영 기술
공 유 화	미팅, 전화대화, 문 서, 문서의 공동작성	데이터베이스, 데이터의 웹접속, 데이터마이닝, 정 보의 리퍼지토리, 웹포탈, 베스트 프랙티스와 교과목 학습
표 출 화	모델, 프로토타입, 베스트 프랙티스, 학습	전문가시스템, 채팅그룹, 베스트 프랙티스, 데이터 베이스
연 결 화	근로자 순환근무, 컨퍼런싱, 브레인토밍, 공동프로 젝트수행	비디오 콘퍼런싱, 주제논 의 그룹, 이메일
내 면 화	업무적용, OJT교육, 관찰, 면대면 미팅	컴퓨터기반 대화, AI기반 지식획득, 컴퓨터 시뮬레이션

2.2 스마트워크에서의 지식창출의 어려움

조직은 이상의 각 루틴의 모드에 전략을 세우고 적절한 실행을 통하여 지식경영을 수행할 수 있다. 스마트워크 환경에서는 이상의 각 모드에 다음과 같은 특성과 어려움이 있다[17].

2.2.1 암묵적 지식 공유화

암묵적 지식으로부터 암묵적 지식이 창조되는 것은 개인들 간의 경험을 서로 공유하는 것이다. 이는 관찰, 흉내, 실습, 공식적 혹은 비공식적인 학습으로부터 가능하다. 물리적인 근접성이 암묵지식의 창출에 있어서 매우 중요하다. 전통적인 근무공간에서의 면대면(Face-to-Face) 상호교류와는 달리 스마트워크 환경에서는 상호대화를 통한 경험의 공유가 어렵다. 스마트워크 환경에서는 면대면 대화보다는 데이터베이스 공유를 위한 정보시스템이나 컴퓨터 기반의 커뮤니케이션(Computer-Mediated Communication)을 통하여 주로 대화하는 데 이러한 매체들은 면대면 대화의 풍부한 정보전달의 능력에 미치지 못한다.

2.2.2 암묵적 지식 표출화

개인의 암묵적 지식을 다른 사람에게 형식적 지식 형태로 표현하는 것은 언어나 비주얼 모형을 통해서 가능하다. 즉 이러한 도구를 통해서 암묵지식이 형식 지식이 된다. 즉 개인은 공유화를 통하여 암묵적 지식을 확보하고, 언어 등을 이용하여 표출함으로써 형식적 지식으로 변환한다. 스마트워크 환경의 근무자는 거의 자신의 지식(일의 방식 등)을 드러내어서 평가 받고 공유할 기회가 없기 때문에 지식의 표출화 과정도 쉽지 않다. 또한 다른 동료들과 떨어져서 근무하는 개인들은 자신의 관점의 틀에서 벗어나지 못할 수 있으며, 자신의 암묵적 지식을 언어로 표현할 필요성을 갖지 않을 수도 있다. 공유화와 마찬가지로 정보시스템 및 CMC를 통하여 지식을 전달 하고자 하였으나 서로의 상황에 있어서 차이와 경험에 대한 공유의 부족으로 표출화는 성공적이지 못하다.

2.2.3 형식적 지식 연결화

이 과정에 있어서 핵심은 서로 다른 개인들이 가지고 있는 형식적 지식들이 타인의 형식적 지식들과 서로 연결되고 통합되면서 새로운 지식으로 창출되는 것이다. 조합되고 편집되는 과정을 거치면서 좀 더 복잡하고 체계적인 또 다른 형식적 지식으로 거듭난다. 정보시스템과 대규모 데이터베이스의 창조적 활동과 CMC의 활용으로 이 단계의 지식창조는 박차를 가할 수 있다. 스마트워크 환경에서도 이 단계에서의 지식창조는 기존에 사용해 오던 IT의 효과적인 활용으로 전통적인 근무에서의 연결화와 크게 차이가 없을 것이다.

2.2.4 형식적 지식 내면화

조직을 통해 창조되고 공유된 형식적 지식은 개인의 내면화 과정을 통하여 암묵적 지식으로 다시 변환된다. 형식적 지식을 나의 맥락 또는 나의 기존 지식과 결합시키고 핵심적인 의미를 파악하려면 오로지 그것을 숙고하거나 실천해 보아야 한다. 이러한 지식 변환과정은 주로 상호대화보다는 개인적 차원에서 이루어진다. 따라서 이러한 지식의 전환과정은 전통적

인 근무환경이나 스마트워크 환경에서 동일하게 이루어 질 수 있다. 그러나 개인의 정보처리의 한계로 인해 형식적 지식을 이해하는데 어려움이 있을 수 있으며 잘못 이해할 수도 있다. 또한 스마트워크의 환경에서는 이러한 일이 좀 더 장기적으로 진행될 수 있다. 왜냐하면 원격근무자는 형식적 지식을 해석하고 공유하는데 만나서 이야기 하는 기회가 부족하기 때문이다.

2.3 지식수준별 효과적인 커뮤니케이션 방법

스마트워크는 단순한 업무수행을 반복하는 것보다 점차 지식근로자가 수행하는 지식기반의 업무 쪽으로 발전될 것이다. 일본에서 실시한 조사에서 보면 원격 근무 환경에 있어서 조직차원의 지식유통을 위한 효과적인 커뮤니케이션 관리가 개인 그리고 조직의 생산성에 영향을 미치는 것으로 파악되었다[12].

조사분석의 결과는 스마트워크 환경에서의 커뮤니케이션 전략수립에 많은 시사점을 주는데, <표 3>과 같이 지식은 복잡도에 따라 8단계의 수준으로 나누어 진다.

1단계는 단순한 업무수행 필요한 데이터수준의 지식으로, 이 지식은 학습과 체험을 통해서 개인에게 습득되는 암묵적 지식의 관점에서 보면 매우 낮은 수

준의 지식이다. 점차 높은 단계로 갈수록 지식은 코드화하기 어렵게 되며 전문성을 필요로 하는 지식의 형태를 띠며 높은 수준의 암묵적 지식이 된다.

이 조사에서는 두 가지 근무방식, 즉, 원격근무와 전통적인 업무방식에서 각 지식수준 별로 지식을 접근하고 공유하는 방법을 조사했다. 즉 어떠한 커뮤니케이션 매체를 많이 사용하는 가를 조사한 것이다. 이메일, 데이터베이스/지식베이스, 전화, 면대면(FTF) 방식 만을 대상으로 조사하였다. 분석결과를 보면 어느 정도 수준 이상의 복잡성이 있는 지식을 획득하기 위하여서, 원격근무에서는 이메일이 가장 많이 선호되고 그 다음으로 전화, 데이터베이스/지식베이스 등이 사용된다. 전통적 업무방식에 있어서 지식획득의 방법으로 면대면 방식이 가장 선호된다.

결론적으로 아주 낮은 수준인 1단계의 지식의 전달과 공유는 면대면 커뮤니케이션 방식으로 하나 전자매체로 하나 동일한 효과가 난다. 또한 아주 높은 수준인 8단계의 경우에는 원격근무 방식이나 전통적 업무방식이 동일하게 지식의 전달에 있어서 어려움이 있다. 왜냐하면 낮은 수준의 지식은 쉽게 코드화가 되기 때문에 원격근무의 지역적 분리 상황은 크게 영향을 미치지 않고 어느 방법이던지 쉽게 지식을 공유할 수 있다. 반대로 아주 높은 수준의 지식은 두 방식의 근무 모두가 오랫동안 서로 관여되지 않으면 쉽게 전달될 수 있는 성격의 지식이 아니기 때문이다.

<표 3> 지식수준별 선호되는 커뮤니케이션 매체

수준	지식의 복잡도	지식 수준	원격근무	전통적 업무
1	업무에 필요한 데이터	매우 낮음	Email>DB/KB>Tel	DK/DB=Email>FTF
2	업무에 있어서 발생하는 간단한 문제의 파악방법		Email>DB/KB>Tel	Email=FTF=DB/KB
3	업무에 영향을 주는 주요 요인의 평가방법		Email=Tel>DB/KB	FTF=Email>Tel
4	정상적인 상황에서 업무를 관리 및 통제하는 방법	중간	Email>Tel>DB/KB	FTF>Tel=Email
5	비정상상황에서 업무를 관리 및 통제하는 방법		Email>Tel>FTF	FTF>Tel>Email
6	비즈니스 성과에 영향을 미치는 변수의 조작에 관한 지식 (노하우)		Email=Tel>FTF	FTF>Tel=Email
7	비즈니스에 있어서 심각한 문제가 발생하기 전에 원인을 파악하여 비즈니스 프로세스 및 업무를 예측하고 시뮬레이션 할 수 있는 지식		Email=Tel>FTF	FTF>Tel=Email
8	최고의 전문성이 요구되는 비형식적인 지식	매우 높음	Email=Tel>FTF	FTF>Tel=Email

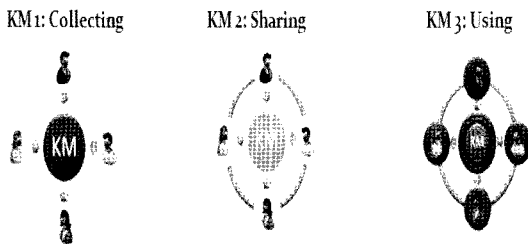
* FTF(Face-to-Face, 면대면 대화)

또한 분석에 따르면, 기업의 장기적 성과에 중요한 영향을 미치는 중간단계(2에서 7단계까지)의 지식 공유는 원격근무보다 먼대면 커뮤니케이션이 가능한 전통적인 근무방식이 수월한 것으로 나타났다. 따라서 스마트워크 환경에서는 이상과 같은 분석을 기반으로 새로운 지식의 커뮤니케이션 방안이 도출되어야만 개인 및 조직의 성공적인 발전이 가능해진다. 따라서 스마트워크를 실시하고자 하는 조직은 새로운 환경에 적합한 지식경영의 방식이 필요하다.

3. 스마트워크 지식경영 활성화 방안

3.1 추진방향

지식경영은 [그림 1]과 같이 지식의 수집에 초점을 맞춘 KM1.0에서 웹기반 그리고 소셜미디어를 이용한 지식의 공유를 중시하는 KM2.0을 지나서 이제는 실제적인 지식의 적용에 초점을 맞추는 KM3.0 단계로 진입하고 있다[9].



[그림 1] 지식경영 발전단계

출처: Knowledge Management & Knowledge Management 3.0 from www.slideshare.net

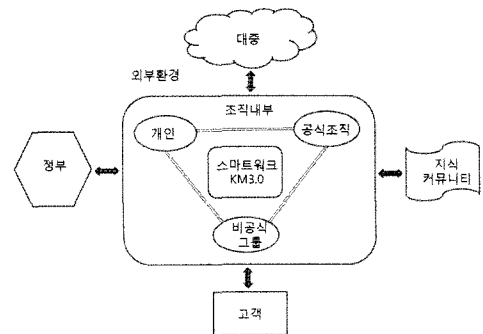
물론 KM3.0 단계에서도 지식을 모으고(collecting) 다른 사람과 공유하는(sharing)하는 것이 여전히 중요하다. 그러나 지식근로자들은 더욱 전문화되고 지식에 대한 요구가 서로 달라서 단순한 지식의 공유는 오히려 정보과다(information overload)의 현상을 초래한다. 따라서 KM3.0은 과도한 지식의 공유보다 필요한 소수의 질적인 지식의 확보와 사용을 중요시한다. 이런 면에서 개인화된 지식경영(PKM: Personal Knowledge Management)의 필요성이 부각되는 것이다. ‘Work Smart’, ‘Smart Work’를 추구하는 스마

트워크에서는 이러한 KM3.0을 지향할 수밖에 없다.

현재 국내기업 및 정부는 포털형식의 EKP(Enterprise Knowledge Portal)가 지식경영의 중심이 되는 KM2.0 수준이다[3]. 따라서 스마트워크와 같은 차세대 업무 환경에서는 창조적이고 혁신적인 업무지원을 위한 KM3.0 수준의 지식경영 체계가 필요한 것이다. 즉 기존에는 리파지토리에 정적으로 고여서 있는 지식을 저장하고 열람하는 지식경영시스템(KMS: Knowledge Management System)에서부터 조직 및 직원들에게 당장 필요한 동적인 지식을 교류하고 상호협력 할 수 있는 시스템을 구축하는 데 초점을 맞추어야 한다.

앞에서 알아본 것처럼 스마트워크 근무자들의 고립성 및 조직 내 사회화 활동의 부족, 기존 커뮤니케이션 채널의 한계로 인하여 암묵적 지식의 공유화, 표출화, 형식적 지식의 내면화 등에 어려움이 있음을 파악하였다. 그리고 스마트워크 지식근로자가 필요로 하는 중간이상 수준의 지식을 전달하는 매체의 부재로 인해서 지식공유의 어려움도 있다. 따라서 이러한 문제점들을 해결하는 스마트워크 KM3.0을 구현하여야 한다.

[그림 2]는 KM3.0과 관계된 엔티티들과 그들의 관계를 보여준다. 스마트워크를 위한 KM3.0을 위해서는 이러한 엔티티들과 관계를 지식경영 관점에서 전략적으로 계획하고 관리하여야 한다.



[그림 2] 스마트워크 KM3.0의 엔티티

3.2 세부추진 방향 및 과제

KM3.0 범위 내에서 스마트워크의 지식경영을 위한 전략적 접근방향 및 과제는 아래와 같이 7가지로 볼 수 있다.

3.2.1 스마트워크의 지식 유통을 위한 커뮤니케이션 전략

커뮤니케이션은 성공적인 스마트워크 프로그램을 위해서 가장 중요한 요소이다. 비록 비동기식 협업도 많은 장점이 있지만 인스턴트 메세징, 음성 콘퍼런스, 화상 콘퍼런스, 웹 콘퍼런스와 같은 동기화된 회의가 매우 중요하다. 커뮤니케이션 기술의 발전으로 별 어려움 없이 동기화된 의사소통이 가능하다. 최근 클라우드 컴퓨팅 기술과 Wi-Fi의 사용은 이동형 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 원거리 서버에 접속할 수 있으며, 그룹웨어, VPN 등을 이용하여 동료 근무자와 언제 어느 곳에서 상호대화 할 수 있다. 스마트워크 근무자를 위해서 다음과 같은 2가지 기술의 채택과 효과적인 활용이 무엇보다 필요하다.

첫째, 기업용 인스턴트 메세징(EIM: Enterprise Instant Messaging) 서비스의 채택이다. 국내는 물론 해외의 IBM, Microsoft Corp, 선 마이크로시스템 모두 기업 수준의 특성을 포함하는 EIM 솔루션들을 출시하였다. Microsoft의 Live Communication Server는 Exchange Server에 사용자의 일정, 미팅, 외부근무, 콘퍼런스 콜 등을 보여주는 일정표와 결합된다. 음성 대화나 VoIP(Voice over Internet Protocol) 기능도 제공하며 파일공유도 가능하다. 실제로 기업에서 이메일에 의한 업무단절을 줄이는 방편으로 인스턴트 메세징이 효과적이라는 연구결과도 있다[15]. 기업용 인스턴트 메세징은 현 단계에서는 면대면 대화를 대신하는 역할을 상당부분 대체 할 수 있으므로 암묵적 지식의 공유 및 표출에 많은 기여를 할 수 있다.

둘째, 온라인 콘퍼런싱이다. 비디오 콘퍼런싱 솔루션은 많은 비용이 든다. 그러나 최근에는 저비용의 웹카메라 및 헤드셋을 이용하는 웹기반의 콘퍼런싱 시스템도 있다. 뉴욕대의 부루너 교수는 화상회의가 정확하고 효과적인 커뮤니케이션 툴이라는 점을 입증하였다. 연구결과에 따르면 사람들은 듣는 내용의 10%, 읽는 내용의 30%를 기억하는 반면 직접보고 행동한 것은 80%를 기억한다, 비디오를 결합한 커뮤니케이션 툴이 협업과 지식의 전달을 위해서 매우 강력한 툴임이 틀림이 없다[5]. 시스코사의 WebEx는 사용자가 컴퓨터 기반 문서, 프리젠테이션 그리고 콘퍼런스에 필요한 다른 미디어 등을 공유할 수 있게 한다, WebEx의 주요 장점은 완전히 웹기반이며, 다른

다운로드와 소프트웨어의 인스톨을 필요로 하지 않는다는 것이다.

3.2.2 스마트워크 지식경영 툴 활용 전략

지식은 적용대상관점에서 크게 3가지로 나누어진다[16]. 첫째, 전체조직에서 필요로 하는 지식(Major KM), 둘째, 그룹과 프로젝트팀 등과 같이 비슷한 역할을 하는 사람들에게 필요한 지식(Miner KM), 셋째, 개인이 필요로 하는 지식(Personal KM)으로 구분해 볼 수 있다. 조직전체에서 필요로 하는 지식은 조직에서 다양한 역할을 하는 모든 사람들이 사용하는 것을 목표로 하기 때문에 지식은 상당히 공식적이고 조직화된 형태로 수집되어야 한다. 전체 조직을 대상으로 하는 셰어포인트(Sharepoint)나 위키 기반의 웹솔루션이 좋은 툴이 될 수 있다. 반면에 그룹에서 필요로 하는 지식은 비공식적이고 임시적인 방법으로 획득되고 공유되는 경향이 있다. 여기에서는 조직내에서 관련되는 사람들만이 사용할 수 있는 위키나 소셜미디어 등이 사용되어 질 수 있다.

특히 마이크로소프트 셰어포인트는 사용자관리, 문서관리 일정관리를 포함한 그룹웨어 기능을 웹에서 서비스 하는 제품이다. 중앙집중화된 스페이스는 사용자들에게 팀 워크스페이스를 만들고, 일정을 조정하고, 문서를 작성할 수 있게 한다. 문서에 대하여 체크인과 체크아웃이 가능하고, 문서의 히스토리 정보도 제공한다. 스마트워크 근무자와 같이 동일한 프로젝트에 참여하는 원격 사용자는 셰어포인트에 로그인하여 같이 일하고 포털에서 제공하는 문서를 공유하고, 미팅 요청, 이메일을 통한 상호교류, 다른 기업의 자원에 접속 등도 가능하다. 프로젝트와 관련하여 모든 콘텐츠들이 중앙집중화 그리고 온라인화 되어 있기 때문에 새로운 원격 사용자도 프로젝트에 필요한 모든 것을 접속하여 획득할 수 있다. 이처럼 협업과 콘텐츠의 공유가 동시에 가능한 툴의 선택도 스마트워크 근무자들에게 있어서 매우 중요하다. 예를 들면 우리나라의 KTDS에서는 스마트워크를 위한 사내협업/지식공유시스템인 '통(Tong)'을 오픈하였다[11]. 이 시스템은 '셰어포인트 서버 2010'을 기반으로 한 포털시스템으로 스마트워크의 지식관리에 있어서 필요한 조직과 그룹의 지식공유가 가능하도록 설계되

었다. 특히 협업을 위해서 전체 일정의 공유와 업무를 할당하고 전체의 진행상황을 통합할 수 있게 한다.

마지막으로 개인적인 지식(Personal KM)은 지식근로자의 창조성 및 생산성과 직접적으로 관련된다. 이것은 개인에게 맞추어진 지식관리로서 지식을 업무에 직접 사용하는 관점에서 지식을 창조하고 관리하는 것이다. 마이크로소프트의 OneNote, 에버노트사의 Evernote, PocSoft의 iKnow 등이 개인의 지식의 지식관리에 유용한 툴이다. iKnow는 개인 지식관리를 위해서 MS 워드, 위키피디아, 구글 등의 특성을 포함시킨 것으로 저장된 개인의 지식들을 자동연결하고, 편집 및 검색이 가능하고, 동료들과의 공유도 가능하게 한다.

3.2.3 스마트워크 근무자에 대한 지식경영 활성화 전략

지식의 창출에 있어서 공유화는 매우 중요한 부분이다. 스마트워크 근무자는 조직 내에서의 사회적 활동에 있어서 적극적으로 참여하지 못한다. 이러한 물리적인 분리가 암묵적 지식의 공유를 어렵게 한다. 근무자가 새로운 지식을 획득하기 위해서는 사회적인 연결이 먼저 일어나야 한다. 일은 주로 다른 사람과 접촉하면서, 행동을 보면서, 동료와 특정주제에 대하여 논의를 하면서 배우는 것이기 때문이다. 스마트워크 근무자는 조직에 존재하는 지식을 접근하는 것도 제약이 있을 것이다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 다음과 같은 노력이 필요하다.

첫째, 스마트워크 근무자는 매일 업무 중의 일부분으로 규칙적인 지식경영 활동을 하도록 요청 받아야 한다. 둘째, 조직의 지식관리 담당자는 스마트워크 근로자가 다른 사람과 계속적으로 지식과 경험을 공유하도록 동기부여를 하여야 한다. 셋째, 커뮤니케이션 활성화를 위한 IT 기술(그룹웨어, 이메일, 화상회의, 게시판 등)을 채택하여 암묵적 지식을 표현하고 획득할 수 있는 기회를 계속적으로 제공해야 한다. 넷째, 관리자는 아이디어를 다른 사람과 나누면서 암묵적 지식을 공유한 스마트워크 근로자에게 보상적 차원에서 인센티브를 제공해야 한다. 다섯째, 그룹에 의해서 창출된 지식을 저장하고 이를 활용하도록 지원하는

것도 중요하다. 이러한 일련의 모든 활동들이 매일 매일 기록하고, 정리해서 전체 조직으로 배포하는 것도 중요하다.

3.2.4 소셜 미디어 활용 전략

조직의 외적으로 보면 페이스북이나 트위터 같은 소셜네트워크서비스(SNS)에서는 특정 상황에 적합한 정보를 쉽게 획득할 수 있다. 최근 들어 Web2.0이나 Enterprise2.0과 같은 기술을 이용하여 조직 내에 소셜네트워크 플랫폼을 도입함으로써 지식공유의 새로운 전환점을 보였다. 이러한 체제는 근무자 간에 지식의 검색과 공유를 원활하게 할 뿐 아니라 업무의 협업에 있어서도 중요한 역할을 한다.

기업 내에서 Enterprise2.0의 주요 응용시스템은 크게 지식경영시스템(KMS) 그리고 협업시스템(Collaboration System)으로 볼 수 있다. 특히 기존의 KMS가 첫째, 암묵적 지식을 게시판과 같은 정형화된 틀 안에서 표현하기가 어려웠으며 사용자의 거부감도 많았다. 둘째, 지식저장 및 유입경로를 단일 인터페이스로 유인하는 것도 지식의 확장에 한계점을 보였다. 셋째, 기업환경이 빠르게 변하면서 기업내부에 보유한 기존 지식의 가치 역시 빠르게 감소하기 때문에 기업외부로부터의 지식흡수가 중요해지고 있다. 이러한 기존 KMS 문제점에 대한 대책으로 Enterprise2.0의 개념이 KMS에 도입 되었다. 특히 스마트워크의 KBS로서 첫째, 원격지에서 스마트폰으로 접속가능하게 함으로써 적극적으로 지식공유에 참여할 수 있는 환경을 제공하여야 하고, 둘째, 업무와 관련된 주제와 아이디어를 논의하고 공유할 수 있는 소셜미디어 등이 제공되어야 하며, 가상의 공간에서 플래시, 비디오, 오디오, 스프레드시트, 플로우차트, 다이어그램 등을 자유롭게 사용할 수 있는 매체도 제공하여야 한다. 넷째, 개인 블로그를 통하여 개인적인 지식등록과 북마킹 등과 같은 지식활동이 가능하게 하고 이를 공유하는 것도 중요하다.

앞에서 본 바와 같이 암묵적 지식이 조직에서 가장 가치가 있는 지식임에 틀림이 없다. 이러한 암묵적 지식의 교환에 있어서 전통적인 환경에서는 면대면, 전화대화, 이벤트 등이 효과적이다. 그러나 스마트워크와 같이 공간적 제약이 있을 때 소셜 네트워크

이 매우 효과적임이라는 여러 주장이 있다[10]. 그러나 이러한 소셜 미디어를 지식공유에 성공적으로 도입하기 위해서는 조직내에서 소셜 미디어의 활용을 위한 문화적인 변화가 우선되어야 한다. 특히 지식공유에 대한 공감대가 먼저 형성이 되어야 한다.

국내외에 상용화된 소셜 네트워크 기반의 지식경영 시스템이 여러 개 출시되었다. 예를 들면 AHG사에서 출시한 Absolutely!TM 이 이러한 기능들을 제공하는 KMS이다. 즉 기존의 KBS에 Wiki와 SNS의 협업과 참여기능의 결합으로 기능을 향상시키고 모바일 환경에서 사용가능하도록 개발한 KMS이다. 또한 클라우드 컴퓨팅의 SaaS(Software as Service) 형태로 서비스를 받거나 혹은 서버에 직접 설치하여 사용할 수도 있다. 국내에서 SK그룹은 그룹포탈(모바일 포함)인 'TokTok'을 전계열사 모든 임직원의 협업을 위한 커뮤니케이션 및 지식공유 채널로도 이용한다. 특히 트위터 형식의 기업전용 SNS인 'TikTok' 서비스를 개발하여 그룹포탈에서는 물론 스마트폰에서도 연동되게 하였다. Tiktok은 구성원들의 의사소통 및 지식활동에 중요한 역할을 한다. 즉 조직전체 차원에서 경영철학, 경영전략 및 목표 등과 같은 명시적인 지식들을 확산하여 개개인의 암묵적 지식으로 내재화하는 도구로 사용하고 있으며, 구성원 차원에서는 양방향 소통을 통하여 기업경영에 대한 해석, 실증적 경영공유기법, 최신 트렌드 및 이슈, 개인적인 전문영역 등에 대한 암묵적 지식을 공유화 및 표출화하는 도구로 사용하고 있다. 이는 기업 SNS로서 관계사별 혹은 임의적 그룹핑 기능이 강화되어 학습공동체(CoP) 및 동호회의 지식창출과 공유를 가능하게 하였기 때문이다.

3.2.5 집단지성을 통한 지식창출과 활용 전략

'집단이 개인보다 더 똑똑할 수 있다', '독립적인 아이디어와 지성을 가진 개인들이 모여 소수의 전문가가 해결하기 어려운 일을 처리하거나 훨씬 창조적이고 복잡한 문제를 해결할 수 있다'. 이상과 같은 말들이 집단지성의 확산배경이 된다. 이러한 집단지성이 대중의 지식창출과 적용에서부터 시작되었지만 최근에는 기업의 지식역량을 함양하기 위한 방법으로 많이 적용된다. 특히 대중의 아이디어로 신제품을 기

획하는 제품개발과 기업의 직원과 고객과의 참여를 통한 마케팅 및 홍보전략, 소셜네트워크를 통한 고객의 요구 등을 파악하고 대처하는 방법으로 많이 적용되고 있다. 즉 조직내부의 소수전문 집단만으로는 문제해결이 어려운 문제를 다양한 내외부 참여자의 협력과 경쟁을 통하여 지식을 창출하고 이를 적용하는 것이다.

기업측면에서 보면 집단지성을 관리한다는 것은 기업내외부의 다양한 집단과의 교류와 협력으로 현안해결의 지혜를 끌어내는 것이다[6]. 집단지성은 참여자들이 협업에 근거한 협업형과 독립적으로 분산된 정보를 통합 처리해 새로운 지식을 만들어 내는 통합형으로 구분가능하다[4]. 협업형 집단지성은 위키피디아, 지식iN 사례 등과 같이 다수의 참여자들이 협업에 의해 지식을 생산하는 것이며, 통합형 집단지성은 구글의 페이지랭크처럼 고도의 기술력과 알고리즘을 통해 새로운 지식을 창출하는 것이다.

집단지성 프로그램을 체계적으로 도입하여 많은 효과를 본 기업들이 많다. 특히 AT&T의 경우에는 '이노베이션 파이프라인'이라는 프로그램을 이용해서 많은 혁신 아이디어를 도출하고 아이디어에 대한 질문을 통하여 투자방향을 결정할 정도로 적극적으로 활용하고 있다. 이러한 효과뿐만 아니라 직원들에 대하여 "회사가 나를 신뢰하고 있다"는 믿음을 심어줘 조직 충성도가 향상되는 효과도 있음이 확인되었다[7] 최근 우리 정부에서도 스마트정부, 융합행정체제 구축, 디지털협업시스템, 지식플랫폼, SNS, 콘텐츠 1인 창조기업 지원 등 다양한 형태로 집단지성의 활용을 시도하고 있다[1].

스마트워크에서의 집단지성은 원격근무에서 만나는 사람들을 통해서 창의적 계층 및 집단 발굴을 하는 것이 우선적으로 필요하다. 즉 스마트워크 근무자를 통해서 아이디어가 풍부한 대중, 커뮤니티 및 고객으로부터 '대중의 지혜'를 모으는 기본 구상이 마련되어야 한다. 다음으로 사람들의 조직화와 디지털 아카이브의 구축이 필요하다. 이때 소셜 미디어를 적절히 도입하여 커뮤니케이션 매체로 활용할 수 있다. 특히 스마트워크 근무자를 전략적으로 외부의 암묵적 및 형식적 지식을 집단으로부터 확보하는 일선 책임자로 교육 및 양성하는 것이 중요하다.

3.2.6 스마트워크의 지식공동체(CoK) 활용 전략

CoP(Community of Practice)는 지식학습/실행공동체로서 업무 및 학습 영역에서 공통관심사를 가진 사람들의 비공식적, 자발적, 소규모 연구모임이다. CoP의 활발한 활동은 지식경영성공을 향한 중요한 출발점이다. 지식 경영을 성공적으로 수행하고 있는 선진 기업들을 보면 CoP가 매우 중요한 역할을 담당하고 있음을 알 수 있다. 조직 구성원들 간의 암묵적 지식을 찾아내는 것은 쉽지 않은데 지금까지 현실적으로 CoP가 암묵적 지식을 공유하고 내재화하는데 가장 현실적인 접근으로 알려져 있다. 이 커뮤니티를 통하여 사람들은 업무와 관련된 활동을 논의하면서 그들의 전문성의 깊이를 더 할 수 있다. CoP는 지식을 공유할 뿐 아니라 지식을 창조하는 좋은 기회도 제공한다. 정보기술이 CoP 활동에 있어서 중요한 역할을 한다. 이메일, 게시판, 포럼, 채팅룸 등과 같은 협업 기술들이 CoP 활동들을 더 촉진하고 있다. 온라인 상호 대화 기술에 의한 CoP가 조직의 구성원들에게 지식경영을 채택하게 하는 좋은 설득 수단으로 사용된다. CoP는 조직내에서 공식적이고 구조화된 상호대화체제보다는 비구조적이며 비공식적으로 대화하며 운영하는 것이 지식의 창조 및 공유에 있어서 더욱 효과적이다. 따라서 성공적인 CoP를 위해서는 1) 개인들 간에 참여의 장벽을 해소해야 한다. 2) 커뮤니티 내에서 개인의 자유로운 표현 및 사과의 분위기를 지원하고 대화가 풍성하게 유도하여야 한다. 3) 개인의 지향성이 커뮤니티의 목적과 부합되어야 한다.

특히 스마트워크 근무환경에서는 다음과 같이 CoP를 전략적으로 사용하여야 한다. 첫째, Virtual CoP(VCoP)의 채택이 필요하다. VCoP는 구성원들이 지역적으로 분산으로 있어서 온라인으로 운영되는 CoP로서 미국과 유럽의 문화권에서 학습공동체로 많이 운영되고 있다[8]. 조직은 VCoP 활동이 가능하도록 일련의 조치를 하여서 스마트워크의 원격근무자들이 적극적으로 참여하여 지식을 습득하고 공유할 수 있게 한다. 둘째, 기존의 CoP가 현업중심, 문제해결중심의 실천적 공동체이어서 단기적이고 가시적인 성과 또는 개선 및 문제해결에만 관심을 가질 수밖에 없는 데, 여기에 장기적 비전을 수반한 학습조직으로 지식

공동체(CoK: Community of Knowledge)의 개념으로 확장될 필요가 있다. 이를 통하여 스마트워크 근무자들의 지식노동자로서의 지속적인 발전을 유도할 수 있다. 셋째, 성공적인 CoP를 위한 요구사항중의 하나는 인터넷 기반에서 모든 구성원들이 참여에 있어서 편안함을 느껴야 한다는 것이다. 그러나 그룹이 너무 커지면 그룹에 참여하는 것을 꺼려하는 경향이 있으며 직접 관련되지 않는 지식을 서로 교환하는 것도 꺼려한다. 멤버들이 많은 지식을 등록하고 공유하는 것은 지식의 축적 측면에서 매우 중요하다.

3.2.7 클라우드 컴퓨팅기반의 지식서비스 전략

클라우드 컴퓨팅이 모든 IT 서비스에 있어서 혁신적인 변화를 가져오고 있다는 것은 아무도 부정하지 못할 것이다. 최근에는 클라우드 컴퓨팅의 기술적 관점이 아니라 비즈니스적인 관점과 그 변화에 대하여 많은 관심을 갖는다. 기업 어플리케이션 수준의 클라우드 서비스인 서비스형 소프트웨어(SaaS: Software as a Service)는 효과성과 비용의 절감이라는 측면에서 많은 관심을 갖게 한다. 특히 클라우드 컴퓨팅은 공동작업에 적합하고, 동적으로 확장가능하다는 것과, 장치 독립적이라는 것은 스마트워크의 협업과 지식경영 차원에서 새로운 변화를 예고한다. 협업을 위한 많은 클라우드 기반 사무용 SaaS가 있다. 예를 들면 온라인 사무용 어플리케이션으로 구글 앱스(Google Apps)가 있다. Salesforce와 Netsuite에서도 기업용 SaaS를 제공한다. AHG에서는 위키와 소셜 네트워크 그리고 구글 앱을 포함하는 지식경영 솔루션인 Absolutely!™을 제공한다. Absolutely!™에는 최상위에 구글 앱스가 장착되어 있으며, 지식의 생산자가 저작물에 각종 형태의 파일과 서류들 그리고 웹페이지를 편집하고 통합할 수 있다. 또한 이것이 조직의 구조화된 지식베이스에 자동으로 등록되고 검색되어 동료로부터 피드백 및 코멘트를 받을 수 있다. 또한 모바일 어플리케이션인 Cloud Note를 통하여 원격 근무자도 언제든지 지식을 공유하고 생산할 수 있게 한다. 또한 Absolutely!™은 SaaS로 서비스를 받을 수 있으며, 조직의 서버 및 네트워크에 직접 설치하여 운영할 수도 있다.

4. 결론 및 연구의 한계

스마트워크 근무자의 업무는 단순한 반복업무의 수행 보다는 점차 지식근로자가 수행하는 지식기반의 업무로 변화될 것이다. 따라서 개인의 지식활동 능력과 조직에서의 지식경영의 효과적인 실행이 조직의 성과에 지대한 영향을 미칠 것이다. 본 연구는 이러한 맥락에서 처음으로 조직관점에서 스마트워크 환경에서의 지식경영 전략을 논하였다는 점에서 의미를 찾을 수 있다. 본 연구는 구체적으로 다음과 같은 효과를 기대한다. 첫째, 스마트워크에서의 지식획득 및 공유의 특성을 파악한 것이다. 기존의 연구문헌을 통해서 이론적으로 스마트워크에서의 지식활동의 문제점을 고찰하고 정리하였다. 이것은 장차 실제적인 전략개발에 있어서 이론적인 토대로서 역할을 기대할 수 있다. 둘째, 스마트워크 환경에서의 지식경영 활성화를 위한 새로운 방향을 제시한 것이다. 본 연구에서 제시한 7가지 전략은 기존의 커뮤니케이션 및 지식관리 방법들을 스마트워크 관점에서 다시 재결합하여 전략적으로 제시한 것이다. 이를 기반으로 차후에 구체적인 스마트워크에서의 지식경영 실행방안의 개발이 가능할 것이다. 마지막으로 본 연구는 학문적으로는 스마트워크 환경에서의 지식경영에 대한 연구의 필요성을 제시하고, 최근 스마트워크를 계획하고 있는 정부와 기업의 기획자들에게 지식경영 전략의 개략적인 방향을 가이드 했다는데 의미가 있다.

그러나 본 연구는 문헌조사를 통하여 이루어졌으며 전략의 제시도 사례를 중심으로 제안한 것이다. 따라서 본 연구에서 제안한 전략들이 객관성을 갖기 위해서는 실증연구가 뒷받침되어야 할 것이다. 또한 아직 국내에서 추진하는 스마트워크에 대한 방향성이나 실체가 결정되지 않는 상태에서 추상적인 관점에서 스마트워크 환경을 정의하고 연구를 진행하였는데 각 조직의 상황 및 환경에 따라 지식경영의 실행전략의 세부사항은 많이 달라져야 할 것이다. 이에 대한 추후연구가 필요하다.

참 고 문 헌

[1] 김대성(2011), 창의적 정책 아이디어 발굴을 위한 집단지성 구축방안, 전남발전연구원, 리

전인포, 231호.
 [2] 노나카 이쿠지로(2009), 창조적루틴, 김무겸 옮김, 북스넷, 2009
 [3] 새롭정보시스템 기술연구소(2008), Enterprise 2.0 기반의 Workplace 솔루션 소개.
 [4] 윤완철, 이문용(2010), 통합형 집단지성에 근거한 새로운 이터닝 시스템, Telecommunications Review, 87집
 [5] 조범구[2010], 이제는 협업도 스마트시대다, 시스코시스템코리아, 아시아경제, 2011. 11. 23
 [6] 채승병, 예지은, 진현, 박성민 김진성, 김병완 (2010), 가치창출의 새로운 원천, 집단지성, 삼성경제연구소, CEO 인포메이션, 제778호,
 [7] 최철호(2010), 기업에 부는 '집단지성 경영'붐, <http://blog.naver.com/unicversed>.
 [8] Brannigan, N(2009)., The Virtual Community of Practice as an appropriate model for learning in Collectivist Cultures, http://www.gesci.org/assets/files/Virtual_CoPs_as_an_appropriate_model_for_learning_in_collectivist_cultures_update.pdf
 [9] BÜYÜKEMR, Y., C. ÇAKIR, SUBAŞI(2010), Knowledge Management & Knowledge Management 3.0, <http://www.slideshare.net>
 [10] Kavur, J.(2010), Social Networks Help Business share Knowledge, PC World, Feb. 2010, <http://www.pcworld.com/businesscenter>
 [11] KTDS(2011), Ktds는 tong으로 통한다_협업 포탈 구축 사례, <http://ktdsblog.com/60128846682>
 [12] Lee, H., B. Shin, and K. Higa(2007), Telework vs. Central Work: A Comparative View of Knowledge Accessibility, Decision Support Systems, Vol.43, No.3, pp.687-700.
 [13] NAVER 지식사전(2011), <http://terms.naver.com>
 [14] Nonaka, I. and N. Konno(1998), The concept of "Ba": Building foundation for Knowledge creation, California Management Review, Vol.40, No.3, pp.40-54.
 [15] Ohio State University(2008), Instant Messaging Proves Useful in Reducing

Workplace Interruption, ScienceDaily, Retrieved July, 2011, from www.ScienceDaily.com.

[16] PpcSoft(2011), KM 3.0 Part IV: a practical KM system, http://www.ppcsoft.com/blog/km-3-4.asp.

[17] Rijpkema, M.(2004), Teleworking and Professional Career Development for Individual Knowledge Workers, University of Twente, The Netherlands.

[18] Watad, M. and G. Jenkins(2010), The Impact of Telework On Knowledge Creation and Management, Journal of Knowledge Management Practice, Vol.11, No.4,



박 동 진

1983년 아주대학교 산업공학 (공학사)

1988년 한국외국대학교 경영정보학(경영학석사)

1994년 아주대학교 경영대학 경영정보학(경영학박사)

1988-1990년 한국생산성본부 정보화사업부 선임연구원

1995년 남서울대학교 경영학과 조교수

1998년~현재 공주대학교 산업시스템공학과 교수

관심분야: 과학데이터관리 및 시각화, 시맨틱웹, 지식경영, 제조정보시스템(ERP, MES)

E-Mail: mispdj@kongju.ac.kr



김 인 환

2003년 공주대학교 산업공학과 (공학 석사)

2007년 공주대학교 전자상거래학 (박사과정 수료)

2006~2009년 국민권익위원회

2009년 11월~현재 정부통합전산센터

관심분야 : 대용량 데이터 관리, 시맨틱 웹, 지식경영, 클라우드 컴퓨팅

E-Mail: vocadiom@korea.kr



이 윤 재

1984년 송전대학교 미생물학 (이학사)

2010년 공주대학교 대학원 게임멀티미디어전공 (공학석사)

2010~현재 공주대학교 대학원 산업시스템공학 (박사과정)

1985~1998년 일동제약(주) 마케팅부 차장(소장)

1998~2000년 포스테이타(주) 물류사업팀 차장

2000~2002년 (재)충청지역정보원 기획실장

2002~현재 SK C&C(주) 마케팅부문 재직

전자정부TFT 팀장, 전략마케팅팀그룹장

관심분야: 지식경영, 제조정보시스템, SNS,

집단지성, IT정책기획

E-Mail : yjlee@sk.com