

스마트워크 수준 결정 모형에 대한 연구

남수현[†] · 노규성^{††} · 김유경^{†††}

요 약

스마트워크는 지식근로자들의 일하는 방법에 대한 혁신을 추구하는 새로운 패러다임이다. 본 논문은 조직에서 스마트워크 수준을 결정하는 모형을 제안한다. 기존 스마트워크의 유형은 공간적 자유와 시간적 자율로 결정됨을 보인다. 또한, 이 모형을 확장하여, 세 번째 요인으로 집단지성의 활용을 추가함으로써 새로운 유형인 스마트워크 2.0을 제안한다. 스마트워크 2.0의 성공적 도입전략과 본 연구의 시사점 및 향후 연구에 대한 방향을 제시한다.

주제어 : 스마트워크, 스마트워크 2.0, 소셜컴퓨팅, 소셜네트워크, 집단지성

Models for Determining the Levels of Smart Work

Su-Hyeon Nam[†] · Kyoo-Sung Noh^{††} · Yu-Kyung Kim^{†††}

ABSTRACT

Smart work is a new paradigm of the way of working for knowledge workers. We propose a model which determines the levels of smart work. As the determinants, we identify freedom from both space and time. As an extension of the model by adding a new determinant of the mobilization of social intelligence, we show that a new smart work model, smart work 2.0, can be derived. For successful implementation of smart work 2.0, we also provide strategic suggestions, along with the implication of the study and future research direction.

Key Words : Smart Work, Smart Work 2.0, Social Computing, Social Network, Collective Intelligence

[†] 한남대학교 경영정보학과 교수

^{††} 선문대학교 경영학부 교수 (교신저자)

^{†††} 서강대학교 국제대학원 교수

논문접수 : 2011년 7월 8일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료 : 2011년 8월 2일

* 본 연구의 일부는 2011년도 한남대학교 교비연구비에 의해 지원됨.

1. 서 론

지금까지 기업은 비교적 정형화된 업무프로세스의 개선 내지는 재설계를 통하여 효율성을 높이고, 조직원 간의 커뮤니케이션을 활성화함으로써 비구조적인 문제를 효과적으로 해결하기 위한 방안으로써 정보기술(IT)을 도입하였다. 그러나 이와 같은 IT 도입은 조직의 특정 부분의 혁신과 관련이 되어, 조직 전반에 걸친 혁신을 추구하기에는 미흡한 점이 많았다.

조직의 문제해결 능력과 생산성은 시대를 불문하고 그 조직의 경쟁력을 결정짓는 주요 요인이다. 이러한 능력의 증진은 '일을 더 많이 그리고 강도 높게'라는 측면보다, '일을 효과적이고 스마트하게' 수행하는 스마트워크라는 개념으로 변화하고 있다. 즉, '일하는 방법'의 변화를 통한 조직혁신의 방법인 스마트워크 개념은 조직에게 주요 기회를 제공할 것으로 기대된다.

조직에서 스마트워크가 성공적으로 정착되기 위해서는 조직의 기존 IT 인프라와 모바일 시스템 그리고 웹2.0기반의 소셜미디어 등 다양한 정보시스템의 통합 관리 운영을 통하여 근로자로 하여금 시간과 장소에 구애받지 않으며 창의적이고 효과적으로 업무를 수행할 수 있는 정보기술, 근로자, 업무프로세스, 조직의 근무제도 등 시스템적 접근법이 요구되며, 본 논문에서는 이를 스마트워크시스템이라고 정의한다.

본 연구는 스마트워크를 혁신개념으로 파악하여 조직의 혁신 수용 관점에서 접근한다. 즉, 조직에서의 최초로 수행해야 할 문제는 스마트워크와 같은 새로운 개념의 혁신적 업무환경에 대한 수용 여부에 대한 의사결정이다. 또한 수용하기로 결정하였다면, 어떤 형태의 스마트워크시스템을 도입하여 적용할 것인가가 주요 문제이다. 그러나 스마트워크와 관련한 이와 같은 질문에 대한 연구는 아직 존재하지 않는 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 선행 연구를 기반으로 다음과 같은 규범적 모형을 제안하여 향후 실증연구의 기반을 제공하고자 한다. 즉 본 연구에서는 조직에서 스마트워크시스템의 수용 후, 조직에 적합한 스마트워크 유형을 결정하는 기본 모형을 시간적 자율과 공간적 자유의 두 요인을 이용하여 제시한다. 이 모형을 토대로 기존의 스마트워크는 물론 다양한 형

태의 스마트워크 도출이 가능함을 보여준다. 또한 이 기본 모형을 근간으로 기존의 스마트워크 개념을 확장한 스마트워크 2.0 모형을 제안한다. 이 모형은 기존의 스마트워크 유형을 결정하는 시간과 공간의 차원과 더불어, 사회네트워크와 소셜컴퓨팅 등 웹2.0기술을 접목한 집단지성의 활용이라는 차원을 동시에 고려함으로써 조직의 문제해결능력과 창의적 업무역량을 높일 수 있음을 설명한다.

2. 스마트워크의 출현 배경

최근 우리나라 기업들은 스마트정보 기기 및 소셜미디어를 축으로 하는 정보기술 생태계의 급격한 변화, 에너지 절감 및 협력기업과의 가치 공유에 대한 사회적 책임, 선진국에 비해 상대적으로 낮은 수준의 지식근로자 노동생산성 등의 제반 문제에 노출되어 있다.

공공기관과 민간조직은 이와 같은 변화에 대응 및 문제 해결을 새로운 차원에서의 조직혁신 기회로 이용하려는 움직임을 보이고 있다[10]. 그러나 아직도 시간과 공간에 갇혀있는 경직된 업무환경과 일하는 방법은 이와 같은 기회를 살리는데 장애요인으로 작용하고 있다. '틀에 갇혀 있는' 업무환경에서 탈피하여 할 시점이 도래한 것이다.

2.1 낮은 지식근로자의 생산성

우리 사회는 산업화시대와 마찬가지로 출퇴근 시간에 맞추어 지정된 사무실에서 근무하는 것을 원칙으로 하고 있다. 그러나 OECD통계에 의하면 우리나라 근로자의 근무시간은 매우 많은 반면, 노동생산성은 회원국들 중 22위로 최하위권에 속한다[2]. 또한 지식근로자 간의 생산성 편차는 매우 높아서 약 3-4배에 이른다[18]. 이에 최근 정보 생태계를 지되대로 활용하여 지식근로자의 창의적 생산성을 높임으로써 경쟁력 제고의 기회를 엿보고 있다.

2.2 에너지 비용 절감 및 사회적 책임

'틀에 박힌 업무 환경'에서 발생하는 과도한 탄소 배출량, 도심의 교통체증, 출퇴근에 소요되는 시간 등

에너지 및 사회적 비용이 매우 높다. 이를 해결하기 위해 영상회의나 그룹웨어 같은 원격협업기술 등을 적극 도입 활용할 필요가 있다. 또한 출산 및 육아 문제를 갖고 있는 여성근로자나 능력은 있으나 이동이 불편한 장애인과 노약자들에 대한 취업기회를 확대하고 기업 근로자의 다양성을 추구할 필요가 있다. 중앙집중식 근무형태에서 경영자원은 자연재해나 테러 등에 취약하다. 이러한 위협에 대해 사업지속성을 높이기 위한 업무공간의 분산이 필요하다. 대안으로서 원격근무, 탄력제 시간 근무, 재택근무 등을 들 수 있다.

2.3 유연한 업무환경 조성을 위한 IT의 성숙

우리나라의 유무선 통신 인프라 및 단말기 보급률은 세계 최고 수준이다. 2010년 국내 스마트폰 판매량은 788만대로 노트북과 PC를 합한 522만대를 초과하고 있다. 또한 스마트폰 사용자의 월 평균 데이터 사용량은 271 MB로 세계 평균 85 MB보다 3배 이상이다. 또한 인트라넷, 그룹웨어, 클라우드 컴퓨팅 기술의 폭넓은 보급으로 정보접근이 향상되어, 근무자들이 시간과 공간의 제약 없이 유연하게 업무를 처리할 수 있는 환경이 조성되었다고 볼 수 있다[15]. 또한 인터넷 환경이 클라이언트-서버 컴퓨팅에서 소셜컴퓨팅으로 그 중심축이 이동하고 웹 2.0, 엔터프라이즈 2.0, 클라우드 2.0 등과 같이 모든 비즈니스 영역에서 이를 적극 수용하고 있는 추세이다.

2.4 기술개발 패러다임의 변화

과거 조직 내부 통제에 의한 기술개발 (R&D)활동의 한계를 극복하기 위하여 조직 내부의 다양한 재능을 통합하고 외부의 아이디어를 적극 수용하는 개방적 R&D 전략의 필요성이 대두되고 있다.

이러한 환경의 변화에서 사회, 기업, 그리고 근로자라는 세 개의 집단에서 바라보는 기회를 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 환경변화에 따른 이해관계자의 기회

이해관계자	기회요인
사회	- 도시의 교통체증 완화 - 탄소배출량 감소 - 사회소외계층의 고용창출 - 자율성 기반의 신뢰사회 구축
기업	- 사무실 공간비용과 운영비용 절감 - 다양한 인재 풀 접근 및 활용 - 지식근로자의 창의적 생산성 제고를 위한 새로운 경영혁신 도구 - 개방적 R&D로의 전환 필요성
근로자	- 일과 삶의 균형 - 유연한 시간 관리 - 자율적 창의력 개발

출처 :현대경제연구원 [15]의 수정

3. 선행연구와 시사점

3.1 선행연구

최근의 스마트워크와 관련한 기존 연구를 살펴보면 국내외의 스마트워크 동향과 정책과 관련한 연구가 주종을 이루고 있다 [8][11][12][13][14]. 이 중에서, 스마트워크와 관련한 미국과 유럽 국가들의 동향과 해당국가의 정책[8], 스마트워크에 대한 국내외 정책 동향과 추진사례[11][13]가 소개되었다.

정윤수[10]는 스마트워크의 정착의 장애요인으로, 스마트워크에 대한 낮은 이해, 관리자층의 소극적 참여, 스마트워크 근무환경의 취약, 정보보안, 법과 제도의 미비 등을 식별하였다. 또한 대응방안으로서 스마트워크의 목적과 업무 대상의 명확화와 유형별 차별적 접근, 단계별 접근 등을 제안하였다.

곽임근 등[1]은 스마트워크의 일종인 유연근무제의 운영현황 분석을 통하여 유연근무제도와 스마트워크 센터의 활성화 방안을 제안하였고, 최원호[14]는 스마트워크 기술발전과 활성화를 위해서 정부에서 추진하는 공공분야의 스마트워크센터의 추진전략 및 내용을 소개하였다. 또한 정철호[11]는 스마트워크 활성화 방안으로서 먼대면 보고 및 결재과정을 중시하는 우리의 조직문화를 고려하여 인사평가시스템의 개선 등 활성화 방안 등을 제안하였다.

스마트워크 지원 기술과 관련한 연구로서 최성[12]은 스마트워크 서비스 지원을 위한 기반기술과 요소

기술을 식별하였고, 김평중[4]은 스마트워킹을 위한 기술로서 클라우드 파일공유, RSS, 소셜북마크 서비스 등을 제시하였다. 스마트워크 기반 및 관련 산업의 활성화에 관한 연구로서 이성현 등[9]은 참여자 그룹을 통신 및 인프라구축, 단말기 및 장비공급, 솔루션 및 소프트웨어 제공, 시설 및 공간제공 등으로 구분하였으며 이들의 서비스 활성화를 위한 비즈니스 모델을 식별하였다.

한편 스마트워크와 관련한 실증연구가 매우 미약한 상황에서 박계관 등[6]은 조직원 개인 차원에서 원격근무의 업무효과 및 만족도에 영향을 미치는 요인들로 원격근무제도에 대한 이해정도, 업무의 자율성, 업무 명확성, 조직의 지원, 조직의 혁신성 등으로 구성된 모형을 제안하였다.

3.2 선행연구 종합 및 시사점

선행연구를 종합하여 보면, 아직 스마트워크에 대한 정부정책, 개념정립, 산발적인 도입 사례 소개와 요구되는 기술적 이슈 등의 수준에 머물고 있어, 이를 수용하고자 하는 조직차원의 상세한 연구는 미흡한 상태이다. 또한, 조직에서 스마트워크 도입과 관련하여, 정보기술의 성숙이 업무수행 방법의 혁신을 유도할 것이라는 기술위주 (technology-push) 접근이 주를 이루고 있다. 그러나, Zmud[21]와 Chau et al[16]에 따르면 요구위주 (demand-pull)이 기술위주에 비하여 상업적 성공 확률이 높다고 보고되고 있다. 이와 같은 맥락에서 조직의 업무혁신을 요구관점 렌즈를 통하여 스마트워크시스템 결정 모형을 제시하는 것은 의미가 있다고 판단된다.

4. 스마트워크 유형 결정 모형

스마트워크의 개념은 종래의 지정된 근무시간과 지정된 공간적 개념을 탈피하여, 장소와 시간의 제약을 받지 않고 근무자가 최근의 정보기술 생태계를 적극 수용하여 사람, 정보, 지식, 시스템을 네트워크로 연결하여 업무를 수행할 수 있는 근무환경을 포괄적으로 의미한다.

기존 스마트워크 개념의 발전은 조직이 기대하는 가치를 도출하기 위하여, 근로자의 업무 수행의 주

환경 요소인 공간과 시간의 두 차원을 어떻게 관리할 것인가에 대한 전략으로 해석할 수 있다. 이를 함수로 표현하면, <표 2>와 같다.

<표 2> 스마트워크 결정 기본 모형

조직의 생산성 혹은 효율성 = F (공간적 자유, 시간적 자율)
--

위의 식에서 공간적 자유의 정도와 시간적 자율의 정도는 조직의 관리 역량과 정보기술의 수준에 따르는 독립변수들이고 종속변수는 조직의 생산성, 근로자 만족도, 비용절감 등을 포함할 수 있는 변수들이다. 따라서 위의 함수가 의미하는 것은, 조직은 공간적 자유와 시간적 자율의 정도의 결합을 선택함으로써 종속변수를 극대화할 수 있다는 가정에 기반을 둔다.

스마트워크의 실천 전략은 시간적 자율과 공간적 자유의 정도를 선택하는 것으로 다양한 형태의 조합이 가능하다. 기존의 스마트워크 유형을 분류하면, 시간적 자율 기반 스마트워크, 공간적 자유 기반 스마트워크, 하이브리드 스마트워크로 나눌 수 있다.

4.1 시간적 자율 기반 스마트워크

시간적 자율에 입각한 스마트워크는 기존의 근무환경 및 체계를 유지하되 근무시간의 제한적 유연성만을 추가한 ‘유연근무제’가 한 예가 될 수 있다. 유연근무제는 시차출근제, 자율출퇴근제, 집중시간제, 재량근로제 등으로 구분이 가능한데, 근로자가 자율적으로 근무시간을 일정 범위 내에서 조정할 수 있게 함으로써 근로자의 삶과 업무의 일부 조화를 꾀하고 자하는 근무제이다.

4.2 공간적 자유 기반 스마트워크

공간적 자유 기반 스마트워크는 ‘재택근무’ 또는 ‘원격근무’로 이미 우리에게 알려진 개념이다. 우리나라의 경우, 1980년대 후반부터 일부 기업에서 원격업무가 도입되었으나 대면접촉을 강조하는 조직문화에 따른 원격근무에 대한 부정적인 시각과 비정규직의

근무형태라는 이유로 활성화되지 못하고 있는 실정이다. 최근 업무 수행공간이 사적 공간인 가정이 아니라 다른 사람들과 교류가 가능하고 일정 수준의 통제가 가능한 사무실 환경을 지역거점에 마련하여 출퇴근의 복잡성을 덜어주기 위한 ‘스마트워크센터’가 도입되고 있다. 또한 휴대용 디지털 정보기기의 발전과 함께 이동 중에도 업무를 수행할 수 있는 여건의 조성으로 모바일 근무제도도 언급되고 있다. 용어의 통일을 기하기 위하여 공간적 자유 기반 스마트워크를 재택 근무, 스마트워크센터 근무, 모바일 근무 등으로 구분할 때, 각 근무형태에서 요구되는 정보기술환경은 다음과 같다.

- 1) 스마트워크센터 근무: 자택 인근 원격사무실에 출근하여 사무실에서 제공되는 IT 기기를 활용하여 업무를 수행한다.
- 2) 재택 근무: 자택에서 본사 정보통신망에 접속하여 업무를 수행한다.
- 3) 이동 근무: 스마트폰이나 태블릿PC 등 개인용 IT를 무선랜이나 이동통신망으로 본사 정보통신망에 접근하여 현장에서 업무를 수행한다.

4.3 하이브리드 스마트워크

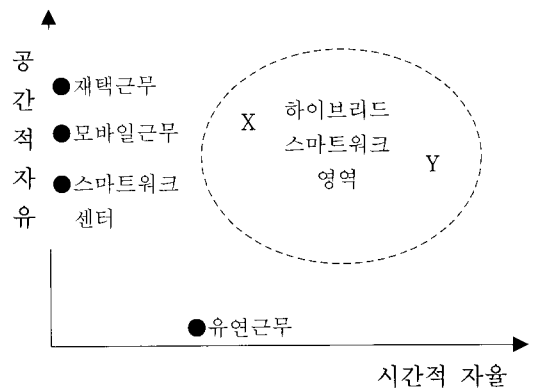
셋째 유형은 공간적 자유와 시간적 자율의 두 차원을 결합함으로써 스마트워크를 조성하는 ‘하이브리드 스마트워크’이다. 이는 공간적 자유 기반의 스마트워크나 시간적 자율 기반 스마트워크를 독립적으로 운영할 경우와 비교하여 조직차원에서의 관리의 복잡성은 물론, 근로자 개인 차원의 시간과 장소에 대한 관리가 스마트워크의 성공에 영향을 준다.

이 개념은 민간기업을 중심으로 언제 어디서나, 효과적이고, 효율적으로 업무를 수행한다는 ‘워크스마트’ 차원으로 적용하고 있다. 조직에서 제한된 장소와 시간을 강조했던 전통적 업무방식은 효율적인 정보 획득과 대면회의 등을 통한 문제해결을 위한 것이었다. 그러나 근로자가 필요한 정보나 지식에 유연하게 접근할 수 있고, 협업이 필요한 사람과의 연계가 가상적으로 이루어진다면, 근로자는 일을 중심으로 이동할 필요가 없이, 근로자 중심으로 일을 구성할 수 있게 된다. 즉, 근로자는 필요한 자원을 필요한 시점에 가상적으로 ‘당기기’를 하여 시간과 공간의 제약을 받을 필요 없이 업무를 수행할 수 있는 환경을 활용할

수 있는 것이다. 하이브리드 스마트워크 도입 전략은 공간적 자유나 시간적 자율 기반 스마트워크처럼 정형화시킬 수 없고, 두 차원의 다양한 결합 형태로 구현이 가능하다.

예를 들면, 공간 자유 기반의 재택근무에서는 본사의 사무실과의 동기화를 위해 오전 9시~오후5시까지의 근무 시간을 준수하는 형태이지만, 시간의 자율성이 인정되는 재택근무 (하루 중 8시간의 근무 시간을 자율적으로 선택 혹은 근무시간에 관계없이 결과물만 필요)는 그런 제한을 가할 필요가 없게 된다. 조직에서는 [그림 1]에서, 공간적 자유가 보다 강조되는 X와 시간적 자율이 보다 많이 보장되는 Y 등의 하이브리드 스마트워크 형태를 선택적으로 구사할 수 있는 예가 될 것이다.

하이브리드 스마트워크의 장점은 조직의 업무 특성과 근로자의 개인적 상황을 충분히 고려할 수 있다는 점이다. 또 다른 장점으로는 하이브리드 스마트워크를 이용하여 조직혁신을 기할 수 있다는 것이다. 한 국내 기업은 공간관리혁신과 시간관리혁신을 통하여, 일하는 방식의 혁신, 업무혁신, 성과관리혁신 등 정교하고 높은 수준의 조직혁신 추구하고 있다[7]. 그러나 고도의 동기화가 요구되는 공동작업이나 실시간 연계가 많이 요구되는 작업환경에서는 효과성이 낮을 수 있다.



[그림 1] 스마트워크의 포지셔닝

하이브리드 스마트워크환경이 확산되기 위해서는 업무 분석을 통한 원격근무 내지 스마트워크와의 적합성 정도를 파악하여 근무환경의 유연성 정도를 선택해야 한다. 이를 위해서는 정교한 인사관리제도의

수립과, 과정이 아닌 결과중심 평가시스템의 정착이 필수적이다.

시간적 자율과 공간적 자유의 두 차원의 결합에 의해 도출된 기존의 스마트워크 유형과 보다 유연한 하이브리드 스마트워크를 그림으로 표시하면 [그림 1]과 같다.

5. 스마트워크 2.0의 출현

공간과 시간의 두 제약조건을 완화하는 스마트워크는 일하는 방법의 효율성과 근로자의 유연성을 높일 수 있지만, 개방 시스템과 소셜컴퓨팅 등과 같은 최근의 IT환경을 활용함으로써 얻을 수 있는 기회를 충분히 살리지 못하는 단점이 있다. 따라서 새로운 형태의 스마트워크의 개념 필요성이 대두된다.

5.1 새로운 스마트워크의 이론적 배경

공간적 자유와 시간적 자율에 입각한 스마트워크 환경에서는 업무 수행자의 독자적 판단 혹은 조직내 집단 의사결정을 통한 문제해결에 중점을 두고 있다. 문제해결을 위해 업무 수행자는 본인의 지식은 물론 조직내부의 지식관리시스템에 의존한다. 그러나 이러한 정적인 지식은 급변하는 환경 하에서의 문제해결에는 효과적이지 못할 경우가 많다. 축적된 지식(stock knowledge)과 더불어 필요지식을 개방환경에서 찾고, 여러 지식을 종합할 수 있는 능력을 의미하는 흐름지식(flow knowledge)은 창조적인 문제해결에 매우 중요하다.

이미 많은 기업에서 웹 2.0은 물론 소셜컴퓨팅과 같은 신기술과 서비스를 적극 수용하고 있다. 스마트워크에 공간적 자유 및 시간적 자율 개념에 사회적 상호작용을 통한 업무수행 차원을 추가하여야 하는 이유이다. 배경 이론으로는 개방적 혁신 이론, 사회네트워크 이론, 다중지능 이론 등을 들 수 있다.

5.1.1 개방형 혁신 이론

지식근로자의 유동성 증대와 지식의 확산은 기업 내부 지향인 폐쇄적 혁신에서 개방적 혁신으로의 패러다임 전환을 요구하고 있다. 개방적 혁신은 내부

경영자원이 상대적으로 열악한 중소기업의 R&D 역량을 향상시킬 수 있는 기회를 제공할 수 있을 것으로 기대된다. 즉, 소셜네트워크와 클라우드를 이용하여 과거 대기업만이 향유할 수 있었던 조직내부의 정보자원을 공공 클라우드 서비스를 이용하여 중소기업도 자기들의 핵심가치를 고객에게 효율적으로 제공할 수 있을 것이다. 폐쇄적 혁신과 개방적 혁신 패러다임의 차이점은 <표 3>과 같이 요약될 수 있다.

<표 3> 폐쇄적 혁신 대 개방적 혁신의 원칙

폐쇄적 혁신의 원칙	개방적 혁신의 원칙
혁신 추진은 스마트한 내부 조직원에 의존	스마트의 원천은 조직 내부와 외부에 동시에 고려해야 함
R&D활동으로부터 수익을 얻기 위해서는 R&D식별, 개발, 출시는 자체적으로 이루어져야 함	R&D의 가치의 상당부분은 외부로부터 도입된 R&D활동에 의해 결정됨
조직내부에서 우수한 아이디어의 창출 및 개발능력이 경쟁력의 원천	조직 내부 및 외부의 아이디어를 잘 활용하는 것이 경쟁력의 원천
R&D투자 -> 기술혁신 -> 신상품 출시 -> 성과 향상 -> R&D투자 증가 라는 선순환	R&D환경의 변화로 조직의 경계가 붕괴되어 선순환 구조가 존재하지 않음

출처: Chesbrough [17]의 수정

5.1.2 사회네트워크 이론

사회네트워크는 다수의 참여자가 서로 간에 다양한 상호관계를 맺으며 연계되어 있는 상태를 의미한다. 개개인의 지능이 모이고, 결합하면서 유기체와 같이 진화하는 특성을 갖고 있으며 다양한 방면에서 활용되고 있다. 예를 들면, 노규성 등[5]은 시민정당을 스마트하게 운영할 수 있는 소셜컴퓨팅 프레임워크를 제시하였고, 김선배[3]는 친 국민 의사소통 채널의 구축을 위한 기반으로의 활용할 수 있음을 보이고 있다. 조직에서 운영하는 사회네트워크를 통하여 직접적으로 기대되는 효과는 다음과 같다[20].

1) 조직의 근로자, 소비자, 공급자, 파트너 등 다양한 참여자들과의 접근성을 높임으로써 신속한 업무처리와 피드백 정보를 수집할 수 있다.

2) 기업의 브랜드에 대하여 일관성 있는 형식, 느

김, 정보 등을 제공하여 신뢰를 높일 수 있는 채널을 제공한다.

3) 개개인이 참여하는 소셜네트워크와는 달리, 기업의 브랜드를 높이고 사회네트워크 참여자들이 중요하다고 인식하는 주제를 반영하여 커뮤니케이션 내용을 선도해 나갈 수 있다.

4) 다수의 참여자 정보를 바탕으로 다양한 실시간 시장조사연구를 수행할 수 있다.

5) 직원들의 전문지식을 동원하고 협업체제를 강화할 수 있다.

6) 성공 및 실패사례를 공유하여 유사한 문제가 발생하기 전에 문제해결이 가능하다.

7) 다양한 참여자들을 대상으로 공개적인 문제해결 공간으로 활용 가능하다.

5.1.3 다중지능이론

스마트한 사람은 모든 면에서 탁월한 재능을 보이는 것이 아니고, 직원 개개인은 고유 영역에서 재능을 갖고 있으며, 이들의 잠재 능력을 최대한 발휘하게 함으로써 자아실현을 이루게 함과 동시에 재능의 통합으로 조직의 성과를 향상시킬 수 있게 된다.

5.2 스마트워크 2.0

본질적으로, 업무가 얼마나 스마트하게 처리되었는지의 여부는 업무결과를 소비하는 고객의 가치평가 결과에 의해 결정된다. 따라서 워크스마트 환경에서 가치접근 방법은 조직에서 처리된 결과물을 소비자에게 전달하는 밀어내기 (push) 방식으로부터의 전환을 요구하고 있다. 즉, 고객의 요구를 신속하게 파악하고 이를 업무에 반영하는 것으로서, 정형화된 업무처리 방식이나 기존의 지식을 바탕으로 한 문제해결을 부정한다. 이와 같은 맥락에서 사회네트워크 응용기술은 고객의 요구를 풍부하게 수집할 수 있고, 현재 혹은 잠재 고객으로부터 지식과 지능을 동원하여 자율적이고 창의적으로 업무에 반영할 수 있는 기회를 제공하고 있다.

따라서 스마트워크는 조직에서 정보기술을 이용한 상향식 경영혁신전략의 일환으로 해석함이 옳을 것이다. 이와 같은 관점에서 우리는 새로운 개념의 스마트워크를 “스마트워크 2.0”이라고 부르고 다음과 같

이 정의한다.

5.2.1 스마트워크 2.0의 정의

높은 연결성, 집단 지성, 빠른 피드백 등의 속성을 가지고 있는 소셜 매체 기술을 기존의 스마트워크 개념에 추가 반영하여, 고객 지향적 업무를 신속하게 수행하여 고객에게 높은 가치를 제공하고자 하는 업무방식을 스마트워크 2.0이라고 정의한다.

조직 및 개인이 관리하여야 할 변수로서는 기존 스마트워크에서의 변수인 공간적 자유와 시간적 자유, 그리고 소셜컴퓨팅 기반의 집단 지성 등 세 개의 차원으로 구성된다. 이를 함수 관계로 표현하면 <표 4>와 같다.

<표 4> 스마트워크 2.0 결정 모형

$$\text{창의적 가치} = F(\text{공간적 자유, 시간적 자유, 집단 지성})$$

5.2.2 스마트워크 2.0의 추구 내용

오늘날 업무 역량증대의 최대 이슈는 전통적인 업무 기능을 보다 창의적이고 혁신적으로 수행하여 생산 성과 효율성은 물론 경쟁력을 확보함과 동시에 개인으로서 삶의 여유를 확보하는 것이 포함된다고 볼 때, 비로소 진정한 스마트워크라 볼 수 있다. 이는 작업 환경 개선을 통한 인간의 지적 활동 역량을 높일 뿐 아니라, 사회적 작용을 통한 빠른 업무 처리 및 가치를 고객에게 제공함으로써 업무의 혁신을 가능하게 한다. 따라서 스마트워크 2.0의 목표는 다음과 같이 정리될 수 있다[12].

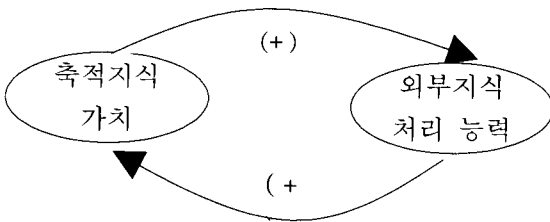
- 1) 연결성: 시간과 거리의 제약없이 업무와 관련되는 주체와 정보들에 접근하여 업무를 처리한다.
- 2) 역동성: 고객요구에 민감하게 반응하여 업무를 처리한다.
- 3) 협력성: 신뢰를 기반으로 한 조직 내외부의 이해관계자와 같이 문제해결을 할 수 있는 장을 통하여 문제를 해결한다.
- 4) 창의성: 소셜매체에서 암묵적으로 유통되는 지능과 지식을 여과하고 종합하여 업무를 창의적으로

수행한다.

5.3 스마트워크 2.0 전략

5.3.1 지식근로자의 스마트 역량 강화

조직에서 중요성이 더 해가는 지식근로자의 임무는 정보 및 지식을 이용하여 기획, 분석, 문제해결 등의 결과물을 생산하는 근로자이다. 업무 수행에 필요한 지식은 자기의 전문지식과 외부지식으로 조달이 된다. 자기가 보유하고 있는 지식은 외부지식에 비하여 빙산의 일각에 지나지 않을 수 있으며, 그 또한 진부화 속도가 매우 빠른 특성을 보인다. 이런 관점에서 지식근로자는 필요한 외부지식에 접근하여 이를 업무에 반영하는 능력을 유지함으로써 업무생산성이나 업무의 질을 높이게 된다. 따라서 지식근로자는 외부에 산재해 있는 지식을 활용하여 본인의 축적 지식을 새롭게 하고, 축적된 지식은 외부지식 처리 능력을 강화하는 [그림 2]와 같은 선순환 구조를 유지하여야 한다.



[그림 2] 지식근로자의 지식역량 선순환

축적지식의 가치를 높이는 방안은 증강현실 기술을 이용한 이러닝(e-learning) 시스템을 통하여 본인의 전문지식을 새롭게 할 수 있을 것이다. 블로그, 위키, 사회네트워크 등의 소셜매체는 다양한 외부지식의 원천이고, 지식의 원천(know-where)에 대한 지식은 외부지식을 효과적으로 처리할 수 있는 능력이 된다.

5.3.2 업무 수행자의 지식 당기기

업무의 주체는 근로자 자신이고, 그 근로자는 업무의 중심이다. 따라서 업무에 필요한 정보나 지식, 다

른 사람의 의견 등을 필요한 시점에 필요한 만큼 불러와 사용하면 될 것이다. 이는 마치 도요타에서 추구한 JIT(Just In Time) 생산시스템과 유사한 개념이다. 과잉정보나 지식은 마치 많은 재고를 쌓아 놓고 작업을 하면서, 업무 자체보다 재고 관리에 신경을 쓰는 것과 마찬가지이다. 사용 가능한 도구는 다른 사람들의 지식을 이용하여 위키, 구글 Docs 등과 같은 공동 편집 작업 도구나, 협업을 위한 메신저, SMS, 이메일, 화상회의시스템, 그리고 다수의 지식을 결집시킬 수 있는 사회네트워크 시스템 등을 이용할 수 있다.

5.3.3 고객의 소리 기반 업무 강화

스마트워커(smart worker)의 업무는 자신이 수행한 업무 결과를 다른 스마트워커에서 제공하는 서비스 제공자로 인식될 수 있다. 이러한 환경에서 자신의 업무의 질은 제공된 서비스를 제공받는 고객에 의해서 평가된다. 고객과의 효과적인 접점은 고객의 지식을 업무에 유인할 수 있는 수단으로, 본인의 창의력을 높일 수 있는 기회가 된다. 즉, 고객은 스마트워커에게 구체적으로 업무에 대한 불만이나 제안 등을 얘기해 줄 것이고, 업무의 질을 높일 수 있는 방법에 대한 정보를 제공한다.

조직의 그룹웨어나 사회네트워크는 이러한 고객의 소리를 직접 청취할 수 있는 기반을 제공할 수 있다. 이러한 고객과의 상호작용은 서비스와 관련한 문제해결 뿐만 아니라, 고객관계의 신뢰를 높이고, 결과적으로 고객의 충성도를 향상시킴으로써 각종 비용을 절감할 수 있게 한다. 또한 절감된 비용을 창의력 향상을 위한 투자로 전환함으로써 선순환 효과를 달성할 수 있게 된다[19].

5.3.4 창의경영 강화

지식근로자가 스마트하게 업무를 수행할 수 있게 해 주는 자산은 새로운 아이디어를 발굴해 낼 수 있는 역량인 창의력이다. 이 유형의 자산은 가치있는 제품이나 서비스를 개발해내는 핵심적 무기이다. 단순 작업자의 업무 생산성은 학습효과에 의해서 시간의 흐름에 따라 비례하여 상승하지만, 지식근로자의 경우, 생산성이 높아지는 시간은 극히 짧은 시간에

지나지 않고 대부분의 시간은 새로운 생산성을 내기 위한 준비과정으로 구성된다. 각종 기획, 설계, 새롭게 발생하는 의사결정 등의 문제해결은 제한된 공간이 아닌, 전혀 새로운 환경에서 갑자기 포착되는 아이디어에 의해 의존하는 경우가 많다. 따라서 지식근로자의 생산성을 높일 수 있는 공간, 기회, 도구를 제공하여 아이디어가 뇌리에서 사라지기 전에 저장할 수 있도록 하고 그 아이디어를 구체화할 수 있도록 다른 사람이나 정보와의 빠른 연계가 필요하다.

이러한 관점에서 기업은 창의적 자산의 축적은 미래에 발생할 수 있는 조직의 혁신, 설계, 문제해결의 질을 결정하는 업무를 수행하는 투자로 해석하여야 한다. 조직은 스마트워크 환경에서 조직원이 창의력을 높이기 위한 방안을 강구하여야 한다. 그 방법으로서 지식근로자는 작업일정 계획, 우선순위 결정 등 시간 관리의 유연성이 확보되는 환경이 제공되어야 한다. 새로운 아이디어는 전혀 다른 환경과의 접촉에서 우연히 포착될 수 있음을 고려하면, 창조적 긴장을 가져올 수 있는 컨퍼런스의 참석, 블로그나 사회네트워크를 기반으로 한 고객과의 만남의 장을 제공할 수 있을 것이다. 창의력 자산을 높이는 전제 조건은 조직에서 비생산적으로 보일 수 있는 여유시간을 지식근로자에게 부여할 수 있는 신뢰가 뒷받침 되어야 한다.

6. 결론과 연구의 한계점

과거의 리엔지니어링이나 그린 IT 등 프로젝트는 조직의 효율성을 목표로 추진되었다. 그러나 스마트워크는 조직, 사회경제적 비용의 절감을 추구할 뿐 아니라, 인간의 삶의 질, 업무의 가치, 자율성 등 추상적인 목표도 동시에 갖고 있다. 스마트워크를 지원할 수 있는 상당한 수준의 정보 인프라 기술이 있고, 사회 및 기업내에 공감대가 형성이 되었다고 해도 조직에서 스마트워크 2.0을 전면적으로 추진하기에는 아직도 넘어야 할 산이 많다.

본 연구는 스마트워크에 대한 조직의 인식이 높아졌지만, 대부분 조직에서는 아직도 도입 여부를 결정하지 못하고 있는 실정임을 감안하여 도입하여야 할 스마트워크 유형에 대한 결정 모형을 제시하여, 조직 및 업무 특성을 고려하여 적합한 형태의 스마트워크

를 선택할 수 있는 기반을 제시하였다. 또한 스마트워크 유형 결정 모형은 조직의 스마트워크 수준을 평가할 수 있는 틀과 단계별로 스마트워크 수준을 높여 나갈 수 있는 스마트워크 로드맵의 작성에 도움이 될 것이다.

본 연구는 조직에서 업무효과의 극대화를 위해서는 시간적 자율, 공간적 자유 그리고 집단지성의 활용 정도에 대한 통제가 가능하며, 그에 부합하는 스마트워크시스템이 존재한다는 가정에 기반한 모형을 제시하였다. 따라서 본 연구의 한계는 통제변수의 측정방법이나 연구모형에 대한 타당성 검증 등에 대한 구체적 설명이 없이 탐색적 연구에 그치고 있다는 점이다. 향후 연구로서는, 도입 실적 (특히 하이브리드나 스마트워크 2.0 등의 스마트워크)이 있는 조직의 사례를 통하여 모형의 검증과 유용성 확인이 필요하다.

참 고 문 헌

- [1]곽임근, 김종배, 이남용 (2011), “유연근무제 확대 및 스마트워크센터 이용 활성화 방안”, 정보처리학회지 18(2), 59-72.
- [2]김국현, 스마트워크, 한빛미디어, 2011.
- [3]김선배 (2011), “스마트시민정당의 소셜 미디어 활용 방안, 디지털정책연구, 9(1), 177-187.
- [4]김평중 (2011), “스마트워크 서비스 플랫폼과 활용”, 정보처리학회지, 18(2), 73-81.
- [5]노규성, 홍유식 (2011), “스마트시민정당 구현을 위한 소셜컴퓨팅 프레임워크”, 디지털정책연구, 9(1), 153-164.
- [6]박계관, 권용수 (2010), “원격근무 효과성의 결정요인에 관한 연구”, 한국행정연구, 19(4), 219-237.
- [7]삼성경제연구소 (2011), 워크스마트 실천전략 연구, 2011. 4. 15.
- [8]이도훈, 양익석 (2011)“스마트워크 해외 추진 사례, 정보처리학회지, 18(2), 90-99.
- [9]이성현, 박도준 (2011), “스마트워크 서비스를 위한 비즈니스 모델 개발 및 적용에 관한 연구”, 정보처리학회지, 18(2), 33-42.

[10] 정윤수 (2011), “공공부문 스마트워크 장애요인과 극복방안”, 정보처리학회지 18(2), 49-58.

[11] 정철호 (2011), “스마트워크 추진 동향과 활성화를 위한 과제”, 정보처리학회지, 18(2), 82-89.

[12] 최성 (2011), “보다 똑똑한 세상을 열기 위한 스마트워크 정의와 전망”, 정보처리학회지, 18(2), 6-17.

[13] 최재용, 이남용, 김종배 (2011), “일하는 방식 혁신을 위한 스마트워크 추진 관련 국내외 동향 연구”, 정보처리학회지, 18(2), 18-24.

[14] 최현호 (2011), “스마트오피스 추진을 위한 주요정책 및 과제”, 정보처리학회지, 18(2), 25-32.

[15] 현대경제연구원, 스마트워크 프로그램 확산을 위한 성공 조건”, VIP Report, 11-14 (통권 484호), 2011. 4. 19.

[16] Chau, P. & K. Tam, "Organizational Adoption of Open Systems: a 'technology-push, need-pull' perspective, Information and Management, 37, 229-239, 2000.

[17] Chesbrough, H., "The Era of Open Innovation", Sloan Management Review, Spring 2003, 35-41.

[18] Davis, G., "Anytime/Anyplace Computing and the Future of Knowledge Worker", Communications of the ACM, 45(12), 67-73, 2002.

[19] Florida, R. and J. Goodnight, "Managing for Creativity", Harvard Business Review, July-August, 2005, 124-131.

[20] Simon, P. (2010), The Next Wave of Technologies: Opportunities from Chaos, John Wiley & Sons Inc.

[21] Zmud, R. (1984), "An Examination of 'Push-Pull' Theory Applied to Process Innovation in Knowledge Work", Management Science, 30(6), 727-738.

남수현



1982 고려대 통계학과 통계학사
1988 Texas Tech Univ,
경영정보학 석사
1996 Rutgers Univ, 경영학박사
1996~현재 한남대학교
경영정보학과 교수

관심분야: 네트워크이론 활용, 지식관리,
스마트워크

E-Mail: namn@hnu.kr

노규성



1984 한국외대 경영학과
(경영학사)
1995 한국외대 대학원
경영정보학과
(경영정보학 박사)

1997~현재 신문대학교 경영학부 교수
2004~2006 Honorary Research Associate in
Business Management School, Univ. of Wales
Swansea

2004~현재 한국디지털정책학회 회장

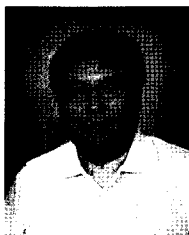
2008~현재 한국소프트웨어기술인협회 회장

2010~현재 스마트융합학술전국연합 의장

관심분야: 디지털정책, 스마트융합&스마트러닝,
EC & e-Business, 스마트경영혁신

E-mail: ksnoh@sunmoon.ac.kr

김유경



1978 Rutgers University
경영학과 (경영학학사)

1980 Rutgers University
경영대학(MBA)

1992 Rutgers University 경영대학 (경영학박사)

1990~1994 뉴욕 Hofstra대학교 조교수

1994~2005 한국증권거래소 조사국제부장

2005~2006 서강대학교 국제대학원 초빙교수

2006~현재 서강대학교 국제대학원 조교수

관심분야: 재무학, 경영일반

E-Mail: kimyukyung@sogang.ac.kr