

# 스마트워크의 핵심 기술 요소와 국내외 동향

## The key technology factors of Smart work and the situations in Korea and overseas

김재생(김포대학교), 한광식(김포대학교)

### 차 례

1. 서론
2. 스마트워크의 핵심기술 요소
3. 국내외 추진 동향
4. 결론 및 제고

■ keyword : |스마트워크 |스마트워크 시스템 |스마트워크 보안 등 |

## 1. 서론

스마트워크는 ICT(정보통신기술)를 이용하여 시간과 장소의 제약없이 업무를 보는 방식을 말한다[1]. 스마트폰 사용자가 전 세계적으로 확산되고, 태블릿 PC, 스마트 TV 등 새로운 기기의 출현으로 스마트워크는 개인영역에서 업무영역으로 빠르게 확산되고 있다. 특히 요즘은 일과 삶에 대한 균형을 중시하는 젊은 세대의 욕구에 따라 유연한 근무체제를 선호하는 경향이 있어서 더욱 스마트워크 환경이 각광받고 있다. 또한, 스마트폰과 태블릿 등 다양한 스마트 기기들의 등장은 시간과 장소의 제약없이 업무를 신속하게 처리할 수 있는 스마트워크 환경을 유도하면서 고령화, 저출산, 녹색성장 등의 사회적 문제를 해결할 수 있고, 지속가능한 경제성장을 이룰 수 있기 때문에, 스마트워크를 도입하려는 공공기관 및 기업들이 늘어나고 있는 추세이다.

2011년 전세계에서 글로벌 스마트워크 이용자는 1억 5,000만 명을 넘어섰으며 2030년에는 4억 명에 이를 것으로 전망하고 있다[2]. 이와 같이, 스마트워크가 활성화 되면 노인, 가정주부 및 장애인들의 경제활동 참여를 지원할 수 있으며, 기업운영비용 절감, 업무효율성 증대, 교통비용 감소 등 기업의 생산성을 향상시킬 수 있다.

따라서 본고에서는 스마트워크의 핵심 기술 요소를 소개하고, 국내외 동향을 살펴보면서 스마트워크의 결론 및 제고를 논하기로 한다.

## 2. 스마트워크의 핵심기술 요소

### 2.1 스마트워크의 개념

스마트워크란 기존의 사무실 개념을 탈피하여 시공간을 초월하여 언제, 어디서나 편리하게 네트워크상에서 근무환경을 조성하여 업무처리를 할 수 있는 환경을 말한다. 스마트워크는 시간과 장소의 유연성을 기준으로 [표 1]과 같이 재택근무, 스마트워크센터, 모바일오피스 등의 유형으로 구분할 수 있다[2][3].

표 1. 일하는 방식의 차이점[2][3]

방식	기존 방식	재택근무	모바일오피스	스마트워크센터
특징	-서류위업무 -탁상 업무 -일처리중복	-자택에서 본사 정보통신에 접속하여 근무	-모바일이동 근무 -구성원간 실시간 소통체계 -사내시스템과 연동연계	-자택인근 ICT 환경에서 스마트 폰으로 즉시처리 -복무관리 용이 -업무생산성향상
장점	-칸막이업무 -의사결정지연	-사무공간 불필요 -교통비 감소 -제도경비 필요 -근무형태 유연화 -취업기회 확대 -근무시간 및 비용감소	-대인업무 및 이동이 많은 근무환경에 유리	-본사와 유사한 사무환경센터에서 근무 -근태관리 용이 -보안성확보용이 -업무집중도향상 -신속한 의사결정 -실시간문제해결 -교통량 감소
단점	장애자, 고령자, 기혼여성은 취업제한	-직무만족도 저하 -보안성 저하 -일부업무만 제한적 수행	-위치추적 및 직원감시체계 -보안취약 등	-별도의 사무공간 비용 추가, -제도경비 및 관리조직 필요 -시스템구축필요

재택근무는 회사안에서 일하는 것과 동일한 방식으로 기가 인터넷 시설, 실감형 텔레프레즌스 등을 이용하여 근무하는 것을 말한다. 이동근무(모바일 오피스)는 휴대

형 단말기와 무선인터넷(3G/4G/WiFi/Wibro 등)을 이용하여 언제 어디서나 네트워크에 접속해 업무를 할 수 있는 환경을 말하며, 네트워크, 디바이스, 플랫폼, 애플리케이션 관련 기술들을 포함하고, 이메일, 주소록, 일정관리, 전자결재, 영상회의 등을 할 수 있는 통합적인 업무 환경이다.



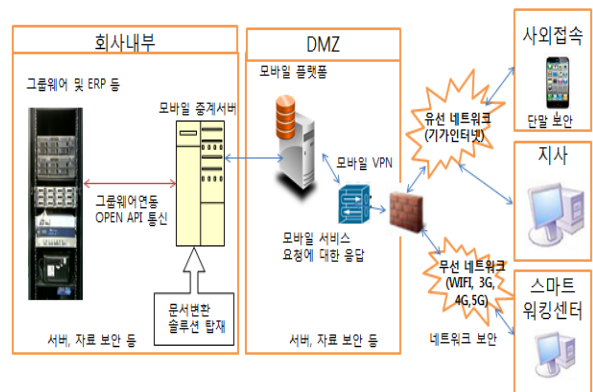
대기화면      메일수신      기업용 트위터      사내 게시판  
▶▶ 그림 1. SK Telecom의 모바일 오피스 사례[8]

스마트워크센터는 주거지 인근에 ICT 기반의 원격 업무시스템을 갖추어 업무처리가능한 사무환경을 제공하는 물리적 공간을 말한다. 이 센터는 업무공간, 회의공간, 네트워크, 원격 업무처리시스템, 보안시설 등의 인프라를 제공해주는 스마트 팟 환경을 갖추고 있다[4]. 스마트 팟은 대형 터치 스크린과 여러 센서, 카메라들을 구비하고 있어서 원격 현장감을 느낄 수 있는 스마트워크 사용자를 위한 환경을 말한다[1].

스마트워크 시스템은 네트워크, 클라우드 등의 인프라 및 개방형 플랫폼을 기반으로 한 텔레프레즌스, 웹 컨퍼런싱, 협업도구(UC), 모바일 오피스, 업무용 앱 등의 솔루션으로 구성된다[5]. 텔레프레즌스는 여러 지역에 흩어져 있는 직원들간의 회의 서비스를 제공하기 위하여, UC 단말, 회의용 시그널링, 다양한 음성, 영상처리, 네트워크 기술 등을 말한다. 웹 컨퍼런싱은 실시간 커뮤니케이션, 직원들간의 협업, 그룹 화상회의의 서비스를 제공하기 위한 PC, Smart TV, 모바일 기기, 협업도구간 연동 기술도 포함한다. 협업도구는 IP & Hybrid PBX, IPCC, IP Telephones, 시스템 통합 및 관리 서비스, Instant messaging 서비스와 함께, 업무 처리를 위한 비즈니스용 앱 프로그램도 포함하고 있다[6].

스마트워크 시스템의 대표적인 요소기술은 스마트워크 네트워크 기술, 스마트워크 서비스 클라우드 기술, 스마트워크 사용자 플랫폼 기술, 보안 기술 등으로 구성되어 있다[그림2]. 원격지에서는 회사와 동일한 업무환경을

제공하기 위하여 음성, 영상 전화 뿐만 아니라 영상회의의 실감형 텔레프레즌스, 통합 커뮤니케이션, 브로드 캐스팅 등의 사용자간의 통신수단도 필요하다[2]. 커뮤니케이션 기술은 원격지에서도 PC 가상화, 스토리지, 클라우드, 원격제어 등의 회사의 업무환경과 동일한 업무환경을 지원하고, 서로 다른 원격지에 있는 직원들간의 공동 문서작업, 자료 공유 등을 할 수 있도록 해주는 기술이다[2].



▶▶ 그림 2. 스마트워크 시스템의 환경[6]

## 2.2 스마트워크 네트워크 기술

스마트 네트워크는 인터넷에 연결된 사물들이 센서 등이 부착된 네트워크를 통해 능동적으로 정보를 주고 받으면서 상황에 적합한 서비스를 제공하는 기술이다[7].

즉, 사용자의 위치와 이동 여부, 속도에 상관없이 인터넷 서비스를 제공하는 이동성이 보장된 모바일 가상 LAN 기술과 원격 근무지의 단말기까지 안전하게 가상의 전용망으로 확장하여 사무실과 동일한 환경을 구축하고 다양한 원격지 협업을 하는 기술이다[1]. 기업의 인트라넷을 인터넷에 연결된 모든 원격지의 근무자들의 단말기에 이르기까지 안전하게 가상의 전용망으로 확장하여 사무실과 동일한 업무환경을 지원하여야 하므로 네트워크 자원관리, 품질제어, 이동성 제어 기술 등도 필요하다. 따라서 고정형 유선 인터넷 뿐만 아니라 무선 네트워크, 이동 네트워크상의 모든 작업 환경을 제공할 수 있어야 한다[3].

최근에는 클라우드 데이터센터 기반의 스마트 모바일 오피스 구축시에 기존 다계층간 네트워크 구조는 너무 느리고 복잡하고 비싸기 때문에 하나의 스위치 패브릭으로 서버와 데이터베이스를 연결하는 이상적인 네트워크 구조가 필요하게 되어 주니퍼 네트워크사의 Q패브릭 스위치 장비가 개발되어 사용되고 있다.

### 2.3 스마트워크 클라우드(서비스) 기술

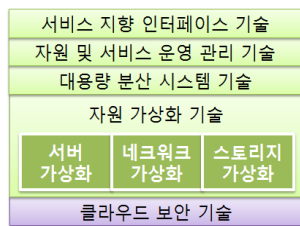
클라우드 기술은 PC, 노트북, 스마트폰, 태블릿, IPTV 등의 인터넷에 접속할 수 있는 다양한 기기가 나타나면서, 이메일 서비스나 웹하드 서비스처럼 각 개인에게 필요한 각종 정보를 모두 모아서 거대한 저장 공간에 저장해놓고 필요할 때 마다 꺼내 사용하는 것을 말한다[1]. 즉, 웹상에 있는 서버, 플랫폼, 소프트웨어, 저장장치 등에 프로그램과 정보를 저장해두고, 필요할 때 컴퓨터나 이동기기에 접속하여 업무를 보는 웹기반의 소프트웨어 서비스이다.

1961년 존 매커시 교수가 처음으로 클라우드 서비스를 제안하였고, 2006년 기업용 클라우드 서비스인 아마존 웹 서비스가 출시되었다. 클라우드 서비스의 특징은 컴퓨팅 자원의 소유권과 관리방식이 분리되어 이용자가 필요한 만큼의 자원을 인터넷을 통해 서비스 형태로 제공하는 것이다. 또한, 가상화된 서비스 IDC(Internet Data Center)라고 부르는 인터넷상의 공간에 수천의 컴퓨팅 자원을 모아 놓고 이용자가 원하는 서비스를 제공하여 주기도 한다. 서비스 비용은 자원을 사용한 것 만큼 비용을 지불하는 유틸리티형 방식을 지원하고 있어서 중소기업들에게 유용한 서비스이다. 따라서 시간, 공간, 이용 단말기 등의 종류 구분이 없이 인터넷이 되는 어느 장소에서나 이용가능한 서비스이다.

클라우드 서비스 기술의 구성요소는 그림 3과 같다[8]. 서버가상화, 네트워크 가상화, 스토리지 가상화는 컴퓨팅 자원의 이용을 극대화하여 데이터 센터의 자원관리를 도와주는 역할을 한다. 분산

시스템 기술은 대용량 저장능력과 고성능 컴퓨팅 환경을 제공하여 신속한 확장성을 제공해준다. 자원 및 서비스 운영 관리 기술은 자원을 능동적으로 관리하며 글로벌 규모로 서비스를 쉽게 관리해준다. 서비스 지향 인터페이스 기술은 자원 접근에서 부터 플랫폼 제어에 이르기까지 다양한 관점에서 정의하고 구현해주는 기술이다[8].

클라우드 서비스는 IaaS, Paas, Saas 등의 3가지 플랫폼 유형이 있다. IaaS는 서버, 저장장치 등 하드웨어 기기 또는 HW 컴퓨팅 능력만을 임대하거나 제공해주는 서비스이며, PaaS는 소프트웨어나 서비스를 개발하기

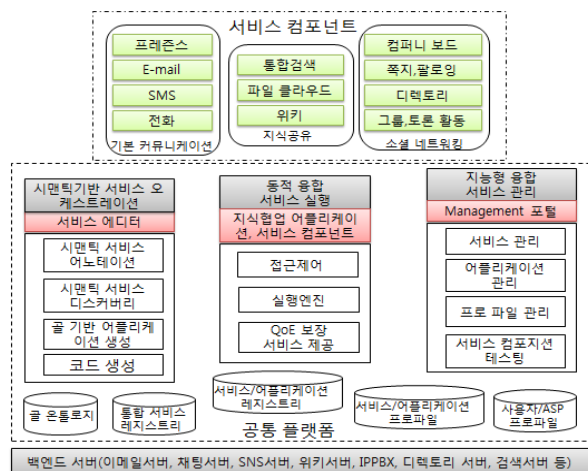


▶▶ 그림 3. 클라우드 서비스의 기술적 구성 요소[8]

위해 필요한 플랫폼과 응용프로그램을 개발할 수 있는 API까지 제공하는 서비스이다. 서비스 예로는 구글의 구글 앱 엔진, 세일즈 포스 닷컴의 Force.com 등이 있다. SaaS는 클라우드 환경에서 동작하는 응용 프로그램을 서비스 형태로 제공해주며, 클라우드 서비스의 최상위계층에 해당하며, 필요한 어플리케이션이나 소프트웨어를 온디맨드 방식으로 이용한다. 서비스 사례로는 이메일 서비스, 넷스위트의 ERP, CRM e-커머스 등이 있다[8].

### 2.4 스마트워크의 지식협업 플랫폼 기술

지식협업이란 말 그대로 구성원들의 정보, 의견, 아이디어, 문서 등의 다양한 콘텐츠들을 공유하여 새로운 지식으로 협업을 재생성하며, 협업을 수행하는 것을 말한다. 플랫폼이란 소프트웨어 측면에서는 운영체제, 펌웨어 등을 말하고, 하드웨어 측면에서는 컴퓨터 본체, 메인보드를 뜻한다. 따라서 스마트워크에서 사용하는 모바일 플랫폼은 안드로이드, iOS, Windows Phone 등의 운영체제를 말한다. 스마트워크 모바일 업무환경을 지원하기 위해서는 다양한 플랫폼과 보안의 문제에 대응할 수 있는 표준 플랫폼 도입이 필요하다. 지식협업 스마트워크 서비스 플랫폼은 생성, 실행, 관리환경을 제공하며, 시맨틱 웹 서비스 기술과 동적인 융합 서비스 실행환경 및 관리환경, 스마트워크용 협업 도메인을 위한 지식협업 인에이블러로 구성되어 있다(그림 4)[9].



▶▶ 그림 4. 지식협업 스마트워크 서비스 플랫폼[9]

지식 협업 어플리케이션은 모바일 앱과 웹 인터페이스를 기반으로 지식 포털 서비스, 커뮤니케이션 서비스, 소셜 네트워킹 서비스, 위키 서비스, 파일 클라우드 서비스

를 이용 할 수 있다[9]. 지식 포털 서비스는 위키, 클라우드 서비스 등으로 연결해주는 지식 포털 기능과 통합검색기능을 제공해준다. 커뮤니케이션 서비스는 SMS, 이메일, 채팅, 전화 등과 같이 클릭하면 바로 통신이 되는 기능을 가지고 있고, 소셜 네트워킹 서비스는 회사내의 정보공유 서비스를 지원하고, 위키 서비스는 개인 위키 페이지나 블로그 페이지, 직원간의 공유 페이지 관리를 제공해준다. 파일 클라우드 서비스는 서버, PC, 이동기기 들간의 파일동기화 서비스와 폴더 공유 서비스를 지원해준다[9].

LG CNS에서 개발한 MXP( Mobile Cross Platform)는 다양한 OS환경에 적용가능하며, 대표적인 기능은 앱 개발 도구인 MXP Studio, 앱 관리/보안 도구인 MXP MAM, 페이지 전송을 담당하는 MXP Push로 구성되어 있다. MXP Push는 기업의 전사 활용이 가능한 모바일 운영체제로서 독립적인 대용량 및 고속으로 발송 가능한 메시징 전송 시스템이다[10]

## 2.5 스마트워크 보안 기술

기업의 폐쇄된 인트라넷을 원격지에 있는 단말기에 이르기까지 안전하게 연결하고, 정보 유출, 모바일 악성코드 등의 확산 방지를 지원하는 네트워크 위주의 업무환경에서는 네트워크 보안 및 응용, 데이터 보안, 사용자 인증 등의 보안 기술이 필요하다. 그러나 이보다 더욱 필요한 것은 스마트폰, 태블릿 PC 사용 증가로 인한 모바일 단말관리(MDM)관련 보안기술이다. 스마트폰은 인텔리전스, 장소, 멀티 Sense, 멀티 채널 등을 통해 업무 생산성을 높일 수는 있지만 분실, 정보유출, 악성코드 감염 등의 위협을 받을 수 있다. 따라서, 스마트 폰의 단말을 경유하여 내부 인트라넷 서버에 접속하게 되면 보안 위협이 발생할 가능성이 높고, 네트워크 구간에서 패킷 스니핑을 통한 해킹 발생 가능성도 있기 때문에, 네트워크 서버 부분에 대한 대응 방안도 마련되어야 한다[11]. 따라서, 각 부문별 요구되는 보안 기능은 다음과 같다.

### 1) 단말 부문 보안

원격 잠금이나 원격 파일 삭제 기능 등의 물리적인 보안 대책이 필요하다. 내부 업무 자료는 플랫폼에서 편집이 불가능한 상태로 변환하여 스트리밍 방식을 사용하여 전송하고, 콘텐츠 보호 및 보안을 위하여 DRM 기술을 적용한다. 또한, 단말에서 업무와 인터넷을 별도 플랫폼

기반으로 실행하는 솔루션을 적용하고, 모바일 오피스를 이용하는 테더링 기능을 제한하여야 한다[11].

### 2) 응용 프로그램 및 플랫폼 부문 보안

운영체제의 플랫폼 보안 취약점과 정기적인 업데이트를 수행하고 사용자에게 사용방법을 교육시킨다. 악성코드의 보안 위협에 대비하여 안티 바이러스 솔루션과 응용 프로그램의 정기적인 원격패치 및 패치관리 솔루션을 도입하는 것이 좋다[11].

### 3) 네트워크 및 서버 보안

무선 Lan 침입탐지 방지 시스템과 내부/외부 네트워크 망을 분리할 수 있는 서버를 구축하고, 휴대기기에서 내부 업무 서버로의 직접 연결은 차단시킨다. 모바일 플랫폼 접속은 이동통신망을 통해서만 실행되도록 하고, 와이파이는 FMC에 한하여 접속하게 하고, 암호화 기능과 VPN을 적용시킨다[11].

## 3. 국내외 추진동향

### 3.1 국외

해외 선진국들은 노령화로 인한 노동인구 감소해결, IT기술 활용, 일과 삶의 균형을 목적으로 스마트워크를 활발하게 추진하고 있다. 추진 형태는 주로 정부기관 또는 민간 기업 위주로 개발되고 있다. 국외 동향에서는 스마트워크 시스템의 도입이 활발한 미국, 유럽, 일본 등의 추진 동향을 살펴보기로 한다.

#### 1) 미국

미국은 스마트워크의 실행에 대한 제반 사항에 대해 구체적인 가이드라인과 법 체도를 정비함과 동시에 스마트워크에 대한 긍정적 인식을 확산시키기 위한 노력을 진행하였다. 현재 스마트워크 센터를 100개소 이상 저탄소 업무환경을 구축하였고, 2010년에는 텔레워크 촉진법을 마련하고 사용자의 애로사항을 해결하고, 교육프로그램을 제공 하는 등 스마트워크 관련 제반 사항을 규정하고 있다[2].

미국방부 정보시스템 계획국(DISA:Defense Information Systems Agency)은 2005년부터 주 3일 Smart Work 체계를 도입하여 장거리에 있는 직원들의 업무를

돕고 있다. 주 3일은 Smart Work 시설에서 업무를 처리하고, 무선인터넷이 장착된 매직버스를 운영하고, 직원들의 70%에게 노트북과 가상사설네트워크를 제공하였다. 도입효과는 직원1명당 월 200달러의 휘발유가 절약되었고, 폭설과 같은 재난시 스마트워크를 이용하여 업무 차질이 거의 없어졌다[13].

SUN Microsystems는 'Open Work Program'을 통하여 근로자들 56%가 참여하여 선택적 근무 및 출퇴근 시간을 자유롭게 결정할 수 있었다. 이 결과 사무실 공간 비용 3억 8700만 달러 절감, 연간 2만 9천톤의 이산화탄소 배출량이 감소하였고, 참여 근로자들은 만족도가 높게 나타났다.

## 2) 일본

일본은 저출산 및 고령화에 의한 노동인구감소를 사회 문제로 인식하고, 정부의 강력한 추진으로 스마트워크를 민간부문에까지 확산시키고 있다. 1991년 일본 텔레워크 협회에서는 장소와 시간에 구속받지 않는 선택적인 근무 방식을 추진하였고, 2003년에는 e-Japan 중점계획을 기반으로 가이드라인 개발 및 환경을 정비하였다. 또한, 총무성은 2005년에서 2010년까지 원격근무자 비율을 취업 인구 대비 20%로 확대 추진하였다. 2008년에는 15세 이상 취업자의 15.2%(약 1,020만명)가 원격근무를 활용하고 있으며 특히 민간부문 스마트워크가 활성화되어 있다 [2].

사례기업으로 파나소닉사는 e-Work 프로그램을 도입하여 업무처리는 모바일 워크, 재택근무, Web회의, 스마트워크 센터를 활용하였고, 주로 비정규직 업무 종사자들을 대상으로 하였다. 이 결과, 70%이상의 생산성이 향상되었다. 유니시스사는 재인증키를 이용한 스마트워크, 썬(Thin) 클라이언트를 사용하였고, 전 직원을 대상으로 실시하였으며, 그 결과, 여직원의 육아 및 가사 만족도를 향상시켰다. 액센츄어사는 액센츄어 워크 @ 홈 프로그램을 도입하여 주 16시간 한도내 재택근무를 실시하였고, 본부 정규직 및 장애인을 대상으로 실시하였으며, 연간 1,500엔의 사무실 비용을 절감하였다[3].

## 3) 유럽

네덜란드는 정부와 민간기업이 공동으로 스마트워크센터의 운영을 통하여 전체 기업체들 중에서 49%가 원격 제도를 도입하였고, 직원수가 500인 이상인 기업들은

91%가 원격근무를 운영하고 있다. 공공기관과 민간기업이 공동으로 암스테르담시를 중심으로 90여개 이상의 집센터(SWC)를 운영하고 있다[2].

영국은 민간 기업 BT(British Telecom)사가 1993년 BT work style 제도를 도입하여 탄력근무제를 실시하고 있다. BT구성원 중 85%(9만2천명)가 참여하였고, 재택근무가 14%, 원격근무 36%, 출퇴근 자율제 35%이었다. 5가지 옵션인 업무공유, 재택근무, 부분적 재택근무, 원격근무센터 출근, 출퇴근 자율제를 시행하였다. 이 결과, 업무생산성이 20~60%증가, 직원 병가율 63%, 무단결근율 20%감소, 산후휴가복귀율 99%, 부대비용 9250억원 절약, 이산화탄소 가스배출 93만톤 감소라는 성과를 거두었다[13].

이탈리아의 밀라노 폴리테크니코 대학에서 발표한 자료에 의하면, 2014년 대기업 17%가 스마트 워킹 제도를 시행 중이라고 한다. 그러나 직원 수 10~249명인 351개의 전체 중소기업들 중에서 스마트 워킹을 실행하는 중소기업은 5%에 불과하였다. 대기업인 보다폰(Voda fone)사는 일주일에 한 번 이상 재택 근무하는 직원 수가 2014년 기준 2300명 정도이다. 이탈리아인들은 가정과 가족을 중시하고 삶의 여유를 즐기려는 전통적 사고방식으로 인하여 스마트 워킹의 시행은 계속 증가할 것으로 보고 있다[14].

## 3.2 국내

우리나라는 2012년 2월 UN에서 발표한 전자정부 발전지수 1위, 온라인 참여자 수 1위, 네트워크 준비지수 및 디지털 경제지수도 상위권에 속한다. 2012년 국내 기업의 스마트워크 도입은 7.7%, 참여 근로자 수는 약 17.6%(24만명) 수준이며, 도입한 기업 들 중 50%는 스마트폰을 활용한 모바일 오피스를 활용하고 있다[15].

서울시청에서 80년대 후반에 재택근무를 도입한 것이 시초이며, 한국 IBM은 95년이후로 직원의 60%가 모바일 오피스에서 근무하고 있으며, 본사와 자사간 커뮤니케이션 환경과 스마트워크 인프라 및 솔루션을 자체 개발하여 서로간의 협업, 제품개발, 상업화에 이르기까지 발전하고 있다[3].

2005년 특허청에서는 특허넷이라는 정보처리시스템 구축을 시작으로 재택근무를 실시하고 있다. 2009년 행정안전부에서는 스마트워크 기본 계획을 수립하였고, 2010년도 스마트업무환경 구축 사업을 추진하였다[2].

행안부는 방통위와 공동으로 2015년 전체 노동인구의 30%까지 스마트워크 근무율을 높였고, 스마트워크 센터를 500개소이상 확대해나가고 있다. 민간부문에서도 2015년 스마트워크 이용률은 14.2%로 사업장의 규모가 클수록 이용률이 높았다[16].

국내 대기업인 KT, SK, 삼성, 포스코, BASF 등은 스마트폰 기반의 모바일 근무 환경을 구축하여 확산시키고 있다. 2016년 KT는 MWC 2016에서 미국 버라이즌, 일본 NTT도코모 등과 공동으로 5G시범서비스 규격 연합체인 '5G TSA(Trial Specification Alliance)'를 결성하여 글로벌 5G 표준화를 주도하였다. KT는 전 구성원의 21%가 근무시간 및 근무지를 자유롭게 선택하였고, 2010년 분당 스마트워크센터를 시작으로 30개소 이상의 센터를 운영하고 있다. SK텔레콤은 MWC 2016에서 5G에서 가능한 홀로그램, 가상현실(VR) 등 다양한 실감형 멀티미디어를 소개하였다[13].

#### 4. 결론 및 제고

스마트워크에 대한 관심은 국내외적으로 높아져 가고 있다. 스마트워크 효과는 기업측면에서는 사무실 운영, 관리비용 절감 및 업무시간 단축 등의 효과를 가지고 있으며, 개인측면에서는 출퇴근 시간과 비용 절감, 육아와 가사 시간 확보 등의 효과를 가지고 있다. 또한, 사회현상 중 하나인 고령화 문제, 장애인 문제를 해결할 수 있을 뿐만 아니라 기업의 효율성도 높아지고, 국가의 생산성 향상, 근로자의 복지증진, 교통량 감소, 출퇴근 시간의 절약, 화상회의 등을 통한 출장이나 회의 수의 감소, 업무 집중도 향상, 가정과 자기 개발 시간에 투자할 시간 증가, 업무 능력 향상 등의 여러 가지 기대효과를 가져왔다.

반면에, 스마트워크 단점으로 일하는 시간과 개인시간의 구분 모호, 보안문제 등이 나타나서 스마트워크 도입을 어렵게 만드는 문제점이 발생하기도 한다. 또한, 사생활 침해, 고용 불안정, 소외감, 정보보호, 근태관리 등에 관한 문제가 일어날 수 있으며, 기업내부에서 업무가 많은 경우에는 사무 공간의 공유가 오히려 비효율적일 수도 있다.

그러나 요즘 중소기업들은 근로자들에게 다양한 장소에서 단일한 업무 환경을 제공할 수 있는 스마트워크 환경의 필요성을 요구하고 있다. 따라서 인터넷, 광대역, 무선망, 클라우드 서비스 등의 네트워크 인프라에 대한

정부 또는 기업의 투자가 높아질 것으로 전망되고 있어서 시공간을 초월하여 일할 수 있는 스마트워크 시대가 본격적으로 도래할 것으로 기대하고 있다.

#### 참고 문헌

- [1] 한국정보통신기술협회, TTA 용어사전
- [2] 민경식. "스마트워크 관련 국내외 동향과 활성화 방안". 경남발전, pp.105-117, 2012
- [3] 테이코 산업 연구소, "스마트워크, 모바일오피스 실태와 추진 전략", 2010
- [4] 방송통신위원회, "스마트워크 추진계획", 2010
- [5] 한국인터넷진흥원, <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=lugenzhe&logNo=90142162757>
- [6] 유대희, 정보화 추진처, "스마트워크를 소개합니다.", KRC 리더, 흡사랑 물사랑 4월호
- [7] 미래부, "3차원 프린팅과 스마트 네트워크 기술의 빛과 그림자를 진단하다!", 2013년도 기술영향평가 결과 발표, <http://blog.daum.net/withmsip/608>
- [8] 김정출, <http://jungchul.tistory.com/266>, 2016.2.1
- [9] <http://saillemoon56.blog.me/100186808151>
- [10] <http://blog.lgcns.com/552>, 2014.
- [11] 스마트워크 보고서, DMC Report, 2013.2.5.
- [12] JALA International
- [13] 김범중, "스마트워크", 한국지능시스템학회 학술발표 논문집 21(1), pp.259~263, 2011. 4
- [14] 유지윤, "스마트 워킹, 이탈리아 기업에 조용히 부는 바람", 2015.11.23
- [15] 한국정보화진흥원, "스마트 사회 실현을 위한 전략과 과제", 2012년
- [16] 고용노동부, 미래창조과학부, 행정자치부, "2015 스마트워크 이용현황 실태조사" 결과보고서

#### 저자 소개

##### ● 김재생(Jae-Saeng Kim)



- 1988년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과 (공학사)
- 1990년 8월 : 경희대학원 컴퓨터공학과 (공학석사)
- 1997년 8월 : 경희대학원 컴퓨터공학과 (공학박사)

• 1998년 3월~현재 : 김포대학교 스마트IT학부 교수

<관심분야> : SW공학, 컴포넌트 평가, 웹기반 SW 등

● 한 광 식(Kwang-Sik Han)



- 1993년 8월 : 숭실대학교 정보과학대학원  
소프트웨어공학과(공학석사)
- 2005년 2월 : 건국대학교 일반대학원 벤처  
전문기술학과 (경영학박사 수료)
- 1997년 3월~현재 : 김포대학교 스마트IT학부  
교수

▪ 2004년 10월~2006년 9월 : (사)한국지역 산업진흥학회 초대회장 역임  
<관심분야> : 비교우위자원 콘텐츠화, 역사인물 콘텐츠화, 기술가치평가 등