

스마트워크 서비스 확산을 위한 정책 추진방향

이승택, 오성탁

한국정보화진흥원

요약

스마트워크란 시간과 장소에 얽매이지 않고 언제 어디서나 편리하고 똑똑하게 근무하는 미래지향적인 업무환경을 의미한다. 스마트워크의 성공적인 도입은 업무효율성 향상을 통해 기업의 경쟁력을 강화하고 창의성과 생산성을 제고할 수 있는 혁신의 틀을 제공한다. 특히, 업무에 대한 시간·공간·신체적 조건을 완화시킴으로써 육아여성, 고령층, 장애인 등 근로소외계층의 경제활동 참여를 제고시켜 저출산·고령화 등의 사회문제를 해소하는 등 국가·사회적 측면에서도 스마트워크의 도입은 그 중요성이 날로 증대되고 있다. 향후, 스마트워크 서비스의 조기 활성화를 위해서는 정부·민간 공동의 선도 시범사업 추진, 제도적 기반 마련, 스마트워크 문화 확산 및 여건 조성 등의 정책과제를 발굴하여 추진하여야 한다.

I. 서론

ICT 기술의 발달과 직종의 변화 등 다양한 환경적 변화로 인하여 언제 어디서나 유연하게 근무할 수 있는 스마트워크 도입 여건이 성숙되고 있다. 스마트워크는 지능화된 ICT 도구를 활용하여 시간·장소·방법에 제약을 받지 않는 유연한 근무 방식을 의미하며, 지능화된 정보통신 기술을 활용하여 종래의 정해진 업무 시간과 지정된 공간인 사무실의 개념을 탈피하여 언제, 어디서나 편리하게, 효율적으로 업무를 처리하거나, 근무할 수 있도록 하는 미래 지향적 신개념의 일하는 방식(New Working Life)이자 신개념의 일하는 인프라(New Working Infra)를 통칭한다. 외국에서의 스마트워크 관련 정의를 살펴보면 Telework Enhancement Act of 2010의 경우 텔레워크 또는 텔레워킹이란 ‘근로자가 자신의 업무 및 책임, 기타 권한을 위임받은 활동을 기존의 업무공간이 아닌 새롭게 승인된 업무 공간에서 근무하는 유연한 근무방식’으로 정의하고 있으며, 일본 총무성의 경우 원격근무를 ‘IT를 이용함으로써 시간과 장소

에 구애 받지 않는 유연한 근무방식’으로 정의하고 있다.

스마트워크의 성공적인 도입은 업무효율성 향상을 통해 기업의 경쟁력을 강화하고 창의성과 생산성을 제고할 수 있는 혁신의 틀을 제공한다. 특히, 업무에 대한 시간·공간·신체적 조건을 완화시킴으로써 육아여성, 고령층, 장애인 등 근로소외계층의 경제활동 참여를 제고시켜 저출산·고령화 등의 사회문제를 해소하는 등 국가·사회적 측면에서도 스마트워크의 도입은 그 중요성이 날로 증대되고 있다. 특히 우리나라와 같이 전국 기반의 유·무선 광대역통합망이 세계 최고수준으로 구축되고, ICT 기술에 대한 수용도가 높은 국가에서는 스마트워크의 도입·확산 효과가 매우 클 것으로 전망된다.

그러나 현재까지는 스마트워크에 대한 사회 전반의 인식 부족, 보편적인 서비스 모델 부재, 서비스 확산을 위한 제도적 기반 미흡 등으로 본격적인 서비스 확산 단계로 접어들지 못하고 있는 실정이다. 이러한 문제점들을 해결을 위하여 정부는 산학연관 전문가의 다양한 의견을 수렴하여 선도적 서비스모델 발굴, 제도적 기반 조성, 스마트워크 문화 확산 및 여건 조성 등 적극적이고 효과적인 스마트워크 활성화 정책의 수립·추진이 필요하게 되었다. 본 고에서는 스마트워크의 개념과 그간의 추진경과를 살펴보고, 향후 스마트워크 서비스 확산을 위한 정부, 민간의 추진방향을 제안하였다.

II. 본론

정부는 지난 2010년 7월 대통령 업무보고를 통해 스마트워크를 국가사회 전반으로 확산하기 위한 ‘스마트워크 활성화 전략’을 발표하고 2015년까지 전체 근로자의 30%까지 스마트워크 근무율을 높일겠다는 목표를 수립하였다. 이와 관련하여 방송통신위원회는 삶과 일의 균형을 통한 글로벌 스마트 강국 구현을 비전으로 민간부문의 ‘스마트워크 활성화 추진계획(2011.1)’을 수립하여 발표하였다. 본 추진계획은 ▶범국민 스마트워크 문화 확산 및 해외진출 지원 ▶스마트워크 확산모델 발굴 등 스

마트워크 도입 촉진 ▶안전하고 편리한 이용활성화 환경 구축 등 3대 분야의 10대 중점과제로 구성되어 있다.

특히 2012년의 경우 정책 목표를 '빈틈없이 따뜻한 스마트워크 확산'에 초점을 맞추었다. 이에, 사회취약계층과 중소기업의 스마트워크 도입·활용 촉진을 통하여 저출산·고령화, 장애인 고용 등 사회현안 문제 해소 및 대·중소기업 균형 성장에 기여하기 위해 ▶보급형·복지형 스마트워크 서비스 모델 개발 ▶근로취약계층 스마트워크 취업 및 도입 지원 ▶중소기업 스마트워크 도입 촉진 ▶장애인 스마트워크 접근성강화 지원방안 등이 포함된 '사회취약계층 및 중소기업 스마트워크 활성화 추진방안(2012.1월)'을 수립하여 추진 중이다.

〈스마트워크 시범서비스 추진〉

방송통신위원회는 국가 전반의 스마트워크 서비스 조기 정착을 유도하고, 관련사업의 성장기반 마련을 위해 스마트워크의 파급효과가 큰 분야에 특화된 시범 사업을 수행함으로써 스마트워크 서비스 모델 발굴을 위해 노력하였다. 특히 저비용·고품질 보급형 모델의 개발 및 이용확대를 고려하여 추진하고 있다. 같은 맥락에서 사용자의 이용 편의성 및 저렴한 요금체계 등을 모델에 반영하기 위한 노력도 병행하고 있다. 또한 시범사업 이후의 적극적 서비스 확산을 촉진하기 위해 민간 사업자와의 매칭 펀드 방식으로 시범사업을 추진하고 있다.

지난 2011년에 발굴·개발한 서비스를 살펴보면, 크게 ① 저렴하고 편리한 보급형 서비스 모델 ② 협업기반의 활성화 모델로 구분된다. 민간부문 스마트워크 활성화 정책목적과 부합하는 모델 선정을 위해 2011년 2월 중소기업에 대한 수요조사를 실시하였으며, 이를 통해 적합한 추진분야를 발굴하고 기업의 요구사항 및 아이디어를 도출하였다.

이에, KT, 인천정보산업진흥원, 제주국제자유도시개발센터(JDC)가 2011년 스마트워크 시범서비스 사업자로 선정되었으며, 3개 주관사업자들은 2011년 각자 구상한 스마트워크 시스템을 구축 완료 하고, 2012년부터 상용서비스를 제공하고 있다. 2011년 스마트워크 시범서비스 모델의 주요내용은 <표 1>과 같다.

또한, 방송통신위원회는 2012년 초에 발표한 '사회취약계층 및 중소기업 스마트워크 활성화 추진방안'에 따라 '보급형·복지형 스마트워크 서비스 모델 개발' 시범사업을 추진 중이다. 본 사업은 '빈틈없이 따뜻한 스마트워크 확산' 목표 달성을 위해 사회취약계층과 중소기업의 스마트워크 도입과 활용을 촉진하고 스마트워크 초기 비즈니스 모델을 발굴·확산하기 위한 시범사업이다. 이에 따라, IT소외계층인 전통시장 소상공인, 비정

표 1. '11년도 스마트워크 시범서비스 모델

사업명	시범서비스 내용
협업 솔루션 개발 (KT)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트기기를 활용한 문서협업 솔루션 통합 커뮤니케이션(UC) 솔루션
벤처기업형 스마트워크센터 구축 (인천정보산업진흥원)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트테이블을 활용한 회의지원서비스(프레젠테이션, 브레인스토밍 등) 다자간(PC, 모바일기기 등) 화상회의 서비스 업종간 CUG(Closed User Group) 구성 및 업무 지원 서비스
레저특화형 스마트워크센터 구축 (JDC)	<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 활용 자료관리 서비스 고화질 화상회의 및 원격 공동 문서작업 지원 솔루션

규직 청소용역 근로자에게도 스마트워크 환경이 구축되며, 모바일, IPTV, PC 등 다양한 단말간에도 실시간으로 영상협업을 할 수 있는 서비스가 도입될 예정이다. 2012년의 보급형·복지형 스마트워크 시범서비스의 주요내용은 <표 2>와 같다.

표 2. '12년도 스마트워크 시범서비스 모델

사업명	시범서비스 내용
소셜콘텐츠 기반 상권활성화 구역 통합관리시스템 구축 (사이랩, 성남시)	<ul style="list-style-type: none"> 성남시 상권활성화 구역(수정로) 통합관리 시스템 구축 소셜 고객관리, 상점정보, 상권관리등 스마트마켓 서비스 제공
개방형 협업 솔루션 개발(KT)	<ul style="list-style-type: none"> 모바일·IPTV·PC·스마트기기(아이패드, 스마트홈패드) 등 다양한 단말간 영상협업 솔루션 개발
모바일 기반 청소사업 관리시스템 개발 (행복ICT)	<ul style="list-style-type: none"> 비정규직 청소근로자의 업무편의성(이동, 스케줄링 등)을 고려한 청소 사업관리의 모바일화

〈근로취약계층 스마트워크 서비스 지원〉

시간·장소·신체적 제약에 구애받지 않는 스마트워크는 저출산·고령화, 장애인 고용 등의 새로운 해법으로 부각되고 있으나, 스마트워크 근무여건 개선 및 취업을 위한 특화된 지원도 선결되어야 할 과제이다.

국내의 경우 특히, 장애인, 경력단절여성, 노약자 등 근로취약계층의 취업난이 심각하다. 2008년 장애인 고용률은 34.1%로 전체 국민 고용률(63.8%)의 절반 수준, 실업률은 10.6%로 전체 국민 실업률(3.2%)의 3배에 달하는 높은 수준이다. 장애인에 대한 기존 취업지원금은 안마, 행정도우미, 청소도우미, 주차단속 등 주로 저임금의 단순 노무·행정직 및 현장근무 직무가 대부분인 실정이다.

경력단절여성 문제는 2008~2011년까지의 글로벌 금융위기 이후 확대되고 있으며, 특히 30대 후반(35~39세) 여성에게서 이러한 현상은 확대되고 있는 추세이다. 경력단절여성의

64.6%인 261만 8000여명은 재취업을 희망하고 있어, 이들을 위한 대안마련이 시급한 상황이다. 근로취약계층 취업수요 조사결과(2012.8, 한국전파진흥협회) 경력단절여성, 장애인 150명 중 143명(95.3%)이 스마트워크 근무형태 취업을 선호하고 있으나, 이를 수용해야 할 기업의 스마트워크 도입의지가 박약하며, 특히 근로취약계층의 취업수요 창출이 부진하여 근로시장에서의 수요·공급의 괴리가 발생하고 있다.

정부는 근로취약계층의 스마트워크 취업을 위한 직무개발과 교육·컨설팅, 정보통신 인프라, 취업알선, 중소기업 스마트워크 컨설팅 등을 지원하기 위한 정책과제 추진이 필요하다. 먼저, 기존 취업지원군과 차별화되며 근로취약계층의 적합한 형태의 재택, 스마트워크센터 근무 형태의 IT 기반의 스마트워크 직무 모델 개발을 지원하여야 한다. 또한 취업 직무관리, IT인프라 지원 등을 통해 근로취약계층의 스마트워크 취업과 고용안정화를 도모하여야 한다. 아울러 중소기업을 대상으로 한 스마트워크 수준 진단, 단계적 도입방안, 스마트워크 적합 직무 분석, 업무프로세스 재설계 등의 맞춤형 컨설팅 지원도 시급한 과제이다.

〈거점별 스마트워크센터 구축·확산〉

스마트워크 확산 및 보편화를 위한 사회적 인프라로서 스마트워크센터의 확대도 시급한 과제이다. 정부는 2015년까지 민간 스마트워크센터 450개 구축 계획을 수립(2010.7월)한 바 있으나, 2012.7월 현재 53개가 운영 중이며, 일반국민이 보편적으로 활용 가능한 센터는 27개에 불과하다.

대부분의 주요 거점(공항, 항만, 역사·터미널 등)은 본격적인 스마트워크센터 시설을 보유하고 있지 못하며, 인터넷·PC 등 편의시설도 Open Area 방식으로 운영되고 있어 업무집중도 저하 및 보안이 취약한 상태이다. 향후 글로벌화의 관문인 공항·항만, 유동인구가 많은 역사·터미널 등 공공성이 높은 주요 거점별 스마트워크센터를 구축·운영함으로써, 일반국민의 스마트워크 체험기회와 공감대 확대에 기여할 것으로 전망되며, 스마트워크 인프라 최적화 모델 정립을 통해 사회 전반으로의 확산도 기대된다.

표 3. 스마트워크센터 구축 현황(2012.7월 기준)

구분	2010년	2011년	2012년	합계	
공공형	2	8	-	10	
민간형	자사직원용	4	18	4	26
	일반인개방	6	10	11	27
합계	12	36	15	63	

〈스마트워크 촉진법 제정〉

스마트워크 활성화를 위해서는 관련 기술·서비스의 개발, 인프라 구축, 도입·활용 등에 대한 체계적 지원을 위한 별도의 법적근거가 필요하다. 기존에 전자정부법 제32조(전자적업무수행 등), 도시교통정비촉진법 제33조(교통수요관리의 시행), 가족친화 사회환경의 조성 촉진법 등 일부 법령이 존재하나 단편적인 수준에 머무는 실정이다. 그리고 스마트워크 환경에서의 보안위협 대응, 서비스의 품질 경쟁력 확보 등 안전하고 신뢰할 수 있는 이용환경 마련을 위한 법적조치 필요도 필요하다.

아울러, 근로자 동의, 차별금지, 고용안정 노력, 사생활존중, 비용전가금지 등 스마트워크 근로자 보호를 위한 기본원칙 정립을 통해 스마트워크 근로자의 권익 증진 노력이 필요하다.

〈스마트워크 핵심 원천기술 개발〉

다양한 근로 분야에서 스마트워크 서비스의 활용을 확대하기 위해서는 인간 중심의 ICT 기술을 접목하여 편리하고, 실감나며, 저렴한 스마트워크 핵심 원천기술의 확보가 무엇보다 시급하다. 주요 기술개발 지원 분야로는 다시점 입체영상, 초고정밀 영상, 홀로그램 기술, 복수의 마이크를 사용한 입체음성, 실내 센서등의 기술을 총동원한 초현장감 텔레프레즌스 기술, 업무의 몰입도를 향상시킬 수 있는 스마트팟(Smart Pot) 및 사용자의 인터페이스와 만족도를 향상시킬 수 있는 UI/UX 기술, 사무실을 떠난 불안감과 소외감을 해소할 수 있는 기술확보 등이다.

표 4. 핵심 기술 개발 분야

주요 추진항목	세부내용
분산 텔레프레즌스 서비스 플랫폼 기술 개발	분산 텔레프레즌스 플랫폼 협업 구조 연구 및 분산 서버간 협업 지원 프로토콜 기술
	분산 텔레프레즌스 실시간 동적 세션제어 프로토콜 기술
	실시간 Publish/Subscribe 기반 분산 동적 제어 기술
지식협업 스마트워크 서비스 플랫폼 기술 개발	지식 협업 스마트워크 서비스 플랫폼
	클라우드 기반 스마트 오피스 서비스 기술
	지식 협업 스마트워크 서비스 플랫폼 기술 표준화
	NW 기반 스마트워크 핵심기술 개발을 위한 비즈니스 플랫폼
상황인지기반 다차원 멀티모달 기술 개발	다차원 멀티모달(영상, 음향등) 실감 미디어 전달 기술
	사용자 인터랙션 기반 실감형 서비스 전달 기술
	상황인지 기반 콘텐츠 조합 및 분리전달 기술
메시업 기반 멀티단말 가상화 기술 개발	사용자 상황인지 기반 협업 서비스 자동 재구성 기술
	유무선 단말 및 디바이스 정보 관리 기술
멀티단말 가상화 기술 개발	멀티 단말 디바이스 연동 기술
	멀티 단말 융합 서비스를 위한 가상화 기술

주요 추진항목	세부내용
초실감형 스마트워크 핵심 기술 개발	3D 인터랙티브 고품위 영상전화 핵심 기술
	가상 음향차단벽 기술 연구
	사용자 적응형 스마트패드 환경구성 기술
스마트워크 보안기술 개발	ITU-T SG16(멀티미디어) WP2 표준제안 및 특허 확보 추진
	고성능 보안 H/W 기반 스마트워크 보안 기술
	모바일인증서 기반 안전한 결제 및 인증 인프라 기술
	스마트워크 사용자 프라이버시 보호 기술
영상회의 및 텔레프레즌스 서비스 표준화	단말 상황(상태) 인지형 통합 보안 관리 기술
	코덱 기반 영상회의 및 소프트웨어 기반 영상회의 서비스 상호호환 표준
	소규모 회의실용 영상회의 서비스 표준
	다채널 영상 스트림 제어방식 및 신호 프로토콜 표준
	실감 서비스 인터페이스 표준
원격 협업 서비스 상호호환성 확보 표준화	실감 환경 구축 가이드라인
	원격협업 표준 참조모델 및 구축 가이드라인
	공동 문서작업, 자료 공유, 화면 공유를 위한 데이터 표현 저장, 교환 방식 표준
	원격 데스크톱 가상화, 원격 제어 방식 표준
	소셜 네트워크 서비스 연동 방식 표준
	원격 공동작업 서비스 상호운용 시험 규격

III. 결론

스마트워크를 통해 '일하는 방식의 변화'로 생산성 높고 창의적인 업무환경을 조성하고 국가 전반의 효율성 제고와 경쟁력 강화에 기여하며, 현장 중심의 신속한 업무처리, 다자간 실시간 원격협업을 통해 불필요한 시간 절감 효과가 기대된다. 또한, 출·퇴근 시간 절약과 자유로운 시간 관리를 통해 자기계발·여가 시간의 증가와 친가족적인 사회 환경을 조성함으로써, 저출산·고령화 문제의 해소와 국민의 삶의 질 제고 등 복지향상에 기여할 전망이다.

아울러, 시간·장소에 구애받지 않는 업무환경으로의 전환으로 육아여성, 장애인, 고령자 등 근로취약계층의 근무여건의 획기적 개선과 근로취약계층이 선호하는 재택·센터 근무 등의 확산을 통해 고용기회가 대폭 확대될 전망이다. 그리고, 원격근무, 화상회의 등을 통한 원거리 출장대체 및 교통수단 이용 감소를 통해 탄소배출 절감과 이를 통해 녹색성장에 기여할 전망이다. 국내 사무직 근로자가 주1회 원격근무를 할 경우를 환산하면 연간 111만톤의 탄소배출 절감과 1조6천억원 교통비 절감효과가 있다. 또한, 종이없는(Paperless) 근무환경 조성, 변동좌석제 등을 통한 효율적인 공간 활용, 출장감소 등을 통해 사무실 운영 경비 절감효과도 기대된다. 마지막으로, 스마트 인프라 구축·

활용을 통해, 스마트단말, 영상커뮤니케이션, 클라우드, 모바일 오피스 등 ICT 산업 경쟁력 향상과 부가가치를 제고하는 효과가 있다. KT경제경영연구소(2010.10월)에 따르면 2014년까지 4.8 조원의 스마트워크 연관시장이 창출될 전망이다.

본 고에서는 이와 같이 국가, 기업, 개인의 발전 측면에서 매우 중요한 스마트워크 서비스 개념과 추진현황을 살펴보았다. 향후 스마트워크 서비스의 본격적인 확산을 위해서는 정부, 민간의 긴밀한 협력과 더불어, 본 고에서 고찰한 정책과제의 지속 추진이 매우 중요하다.

Acknowledgement

본 연구는 방송통신위원회 및 한국방송통신전파진흥원의 방송통신연구개발기반조성사업의 일환으로 수행하였음. [12-기반-04, 방통융합 공공서비스 활성화 환경 구축]

참고 문헌

- [1] 스마트워크활성화 추진계획, 방송통신위원회, 2011.1
- [2] 스마트워크 기술과 표준화 동향, 박승권, 2011.7
- [3] 사회취약계층 및 중소기업 스마트워크 활성화 추진 방안, 방송통신위원회, 2012.1

약 력



이 승 택

1995년 강원대학교 공학석사
 2009년 고려대학교 공학박사 수료
 2001년~2002년 8월 월드컵조직위원회 전산담당담당관
 1995년~현재 한국정보화진흥원 융합서비스부 부장
 관심분야: 방통융합망 구축정책, 스마트워크, 빅데이터



오 성 탁

1997년 서울대학교 경영학 석사
 1992년 한국외국어대학교 영어학사
 1997년~현재 한국정보화진흥원 수석연구원
 신기술 관련 정책개발, E-비즈니스 관련 산업정책 및 기술정책 개발, RFID/USN, u-서비스 등 신규 서비스 모델 개발 및 시범사업 수행 등
 관심분야: 스마트워크, IT 성과평가, IT 아웃소싱 등