

스마트워크 활성화를 위한 탐색적 연구: 시스템 사고 접근

An Exploratory Study on Smart Work: A Systems Thinking Approach

유상인 · 이소현 · 김희웅

Yu, Sang-In · Lee, So-Hyun · Kim, Hee-Woong

Abstract

낮은 노동 생산성, 저출산·고령화 문제, 교통 혼잡으로 인한 사회적 손실, 녹색 성장 등의 현안에 대한 해결책으로 스마트워크에 대한 관심이 고조되고 있다. 스마트워크는 정보통신기술을 이용하여 시간과 장소의 제약 없이 관계자들과 협업하고 지속적으로 업무를 수행할 수 있는 유연한 근무 형태로, 생산성 향상, 비용 절감, 삶과 일의 균형 달성 및 고용 창출의 효과가 있는 것으로 기대된다. 그러나 이러한 관심과 기대 효과에도 불구하고 국내의 스마트워크는 일부 대기업, IT 기업 위주로 도입되고 있어, 스마트워크 도입에 대한 불안감과 거부감 해소가 시급한 과제로 제시되고 있다. 본 연구는 인터뷰 기반의 탐색적 연구를 수행하여 스마트워크 활성화 촉진 및 저해 요인을 도출하고, 각 요인들의 인과관계와 영향을 분석하였다. 이를 위해 인과관계 다이어그램(Causal Loop Diagram)을 개발하여 핵심 이슈를 도출하고 그에 대한 대안을 제시하였다. 본 연구 결과를 통해 스마트워크를 도입시 발생할 수 있는 부정적인 영향을 최소화하고, 긍정적인 효과를 최대화하여 우리나라의 스마트워크 활성화에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

주제어: 스마트워크, 원격 근무, 시스템 다이내믹스, 인과관계 다이어그램

There is a growing interest for 'Smart work' to resolve problems of recent issues in low labor productivity, low birth rate, advanced age, social cost due to traffic congestion, and green growth, etc. 'Smart work' is a type of flexible work method expected to improve productivity, cost reduction, work and life balance, and job creation by continuously carrying out the daily workload with the co-workers without any limitation utilizing the information and communication technologies. However, despite this interest and expected benefits, the domestic 'Smart work' is being introduced only by certain conglomerate and IT companies. Therefore, it is an urgent task to mitigate the sense of uneasiness and discomfort in introducing the 'Smart work'. This study, an exploratory research based on interviews, has derived factors of promoting and hindering 'Smart work' activation, and has analyzed a sequence of cause and effect for each factor. For this, the casual loop diagram was developed to deduce key issues, and propose an alternative. The results of this study are expected to help activate 'Smart work' in Korea, by minimizing the potential negative effects and by maximizing the positive effects of introducing 'Smart work'

Keywords: Smart Work, Telework, System Dynamics, Causal Loop Diagram

유상인: 연세대학교 정보대학원, 석사(제1저자)

이소현: 연세대학교 정보대학원, 박사과정

김희웅: 연세대학교 정보대학원, 교수(교신저자)

* 본 연구는 산학협동재단 학술연구비 지원을 받아서 수행되었습니다.

1. 서론

우리나라는 2011년 기준으로 OECD 국가들 중에서 1인당 연간 노동 시간은 총 2,090시간으로 멕시코 다음으로 가장 긴 반면, 노동 생산성은 선진국들에 비해 현저하게 낮은 수준을 보이고 있다[21]. 뿐만 아니라 저출산, 고령화 문제, 교통 혼잡으로 인한 사회적 손실, 녹색 성장 등도 심각한 사회적 이슈로 떠오르고 있다.

정부는 이러한 현안에 대한 해결책으로 ‘스마트워크 활성화 전략’을 수립하여 2015년까지 전체 노동 인구의 30%까지 스마트워크 근무율을 높여 나가기로 하였고, 스마트워크센터를 500개소까지 확대할 계획이라 밝혔다. 민간부문 확대에 앞서 공직사회부터 스마트워크 도입이 필요하다고 판단하고 공무원 복무 관리 체계 및 조직·인사제도를 바꾸는 등의 제도 개선을 추진해나가기로 하였고, 와이파이 이용 지역 확대, 원격 근무 환경 조성, 정보보호 대응 체계 고도화 등의 인프라 확충도 추진해 나갈 계획이다. 이와 같이 기술발전과 함께 공공부문을 중심으로 스마트워크에 대한 노력이 최근 급속도로 진행되고 있다[6].

스마트워크는 정보통신기술의 발전과 스마트기기의 급속한 보급으로 인해 전통적인 업무 방식에서 벗어나 시공간의 제약 없이 다양한 장소에서 업무를 볼 수 있는 환경을 제공함으로써 생산성 향상, 일자리 창출, 저출산 고령화 대책, 저탄소 녹색성장 등 국가적 현안과 민간기업의 신성장동력을 제공할 계획이다[11]. 이러한 스마트워크의 관심이 높아지고, 긍정적인 기대 효과로 인해 공공부문뿐 아니라, 민간부문에서도 도입이 되고 있으며 일부 기업은 보도 자료를 통해 스마트워크 도입 성공 사례를 발표하고 있다.

하지만 여전히 상사 눈치보기, 대면위주의 회의 문화, 기업 매출 증대와 비용 절감에 대한 성과 측정 방안의 부재 등의 이유로 국내의 스마트워크 도입률은 아직 미비한 수준이며, 이로 인해 스마트워크 활성화 대안 마련이 시급한 과제로 제시되고 있다.

미국, 일본, 유럽 등 선진국에서는 상당히 오랜 기간 스마트워크를 시행하고 있으며, 많은 해외 기업들이 스마트워크 도입을 통해 생산성 향상, 비용 절감 및 직원의 삶의 질 개선 효과에 대해 발표하였다. 이러한 해외 사례와 비교했을 때 국내의 스마트워크는 아직 초기 단계이며, 활성화 대안 마련을 위한 보다 많은 연구와 노력이 필요한 상황이다.

국내에서 스마트워크 관련 기존 문헌 분석을 수행한 연구를 살펴보면, 스마트워크에 대한 향후 연구 프레임워크를 제시한 연구[8], 스마트워크 연구 경향을

분석하여 이론적인 정책 프레임워크를 제시한 연구[14], 스마트워크 관련 선행 학술 문헌들을 취합하여 스마트워크 수준을 측정하기 위한 기본 프레임워크를 제시한 연구[9], 공공부문 스마트워크 활성화 방안에 관한 연구[6] 등이 있다. 특히, 성욱준(2013)의 연구를 보면 기존 문헌들을 통한 스마트워크 활성화 방안이 크게 기술적 측면(편리한 사용과 보안 등을 위한 지속적인 기술개발), 제도적 측면(법의 제개정 및 구체적인 가이드라인 등), 인식적 측면(홍보, 시범서비스, 인식변화의 중요성 등 강조)의 3가지 영역으로 구분된다[6]. 이와 유사하게, 이해정 외(2012) 연구에서도 업무차원(적절한 업무특성), 기술차원(IT인프라 구축), 개인차원(삶의 균형, 만족), 조직구조 차원(교육, 보상, 성과평가에 대한 제도와 기준), 관리 수단 차원(조직의 적극적 지원)으로 구분하였다[14]. 하지만, 기존 연구들의 스마트워크 활성화 관련 정책들이 대부분 전문가 또는 기존문헌을 바탕으로 제시되고 있었으며, 각 대안 및 정책들의 구체적인 진행 단계를 제시한 연구가 부족하였다.

표 1. 스마트워크 관련 주요 선행연구

주요 선행연구	연구 방법	연구목적	연구결과
성욱준 (2013)	계층화 분석방법 (AHP)	공공부문 스마트워크센터 활성화를 위한 과제를 도출하고, 대응방안을 모색하고자 함	스마트워크활성화 방안이 기술적/ 제도적/ 인식적 측면의 3가지 영역으로 구분되고, 특히 조직문화개선, 인사복무규정 개선, 정책결정자의 리더십, 사용자의 인식개선 등이 우선적으로 해소되어야 할 것으로 나타났다
이민혜, 이준기 (2011)	문헌분석 방법	기존 연구문헌을 기반으로 스마트워크의 개념을 정리하고, 연구 프레임워크를 제시하고자 함	스마트워크의 개념 정리 및 스마트워크 연구의 주요 구성요소들을 구조화하는 연구 프레임워크를 제시함
이혜정, 이정우 (2012)	문헌분석 방법	스마트워크를 업무, 기술, 개인, 조직구조, 관리수단의 5가지 차원으로 구분하여 이론적인 스마트워크 정책 프레임워크를 구축함	스마트워크를 업무, 기술, 개인, 조직구조, 관리수단의 5가지 차원으로 구분하여 이론적인 스마트워크 정책 프레임워크를 구축함
이정우, 이해정 (2012)	문헌분석 방법	기존 문헌 분석을 통하여 스마트워크의 개념을 정의하고, 이와 관련된 지표를 총괄하는 프레임워크를 도출하고자 함	스마트워크의 개념을 정의하고, 스마트워크의 수준을 측정하기 위한 기본 프레임워크를 제시함

이에 본 연구는 사례 분석 기반의 탐색적 연구를 통해 스마트워크 활성화를 촉진하는 요인과 저해하는 요인을 도출하고, 요인들간의 인과관계와 영향 분석을 통해 이슈 도출과 대안을 제시하고자 한다. 이는 스마트워크를 채택함으로써 고려해야 할 다양하고 구체적인 이슈들을 포함하고 있다. 그리고, 각 활성화 방안들에 대한 제안을 실제 경험자들을 대상으로 구체적으로 제시하였으며, 단기적 과제, 중기적 과제, 장기적 과제로 과제간의 선후 관계를 고려하여 과제 이행단계를 구분하여 제시하였다. 즉, 스마트워크 활성화를 위한 단계적 접근 방식을 제공하였다는 데 본 연구의 의의를 둘 수 있다. 또한, 본 연구 결과를 통해 스마트워크 도입을 고려중인 기업에게 실무적인 시사점 제공과 국내의 스마트워크 활성화에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구의 범위는 기존 연구에서 제시하는 사례들을 기반으로 스마트워크의 기대 효과와 도입시 발생할 수 있는 부정적 영향에 대해 사전 조사를 수행하고, 이를 기반으로 실제 스마트워크를 도입한 기업을 대상으로 인터뷰 기반의 사례 분석을 실시하고, 수집된 자료에 대해서는 시스템 사고 접근 방식을 통해 문제를 분석하고자 한다. 본 연구에서 사용되는 사례 분석의 대상은 스마트워크를 초기에 성공적으로 정착하여 2년 이상 전사적으로 시행하고 있는 A기업으로 설정하였다.

분석된 결과는 시스템 다이내믹스의 분석 도구인 인과관계 다이어그램을 통해 도식화하였으며, 분석을 통한 결과를 바탕으로 스마트워크 활성화를 위한 상위 수준의 대안 제시로 본 연구의 결과를 대신하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 스마트워크 개념 및 유형

스마트워크는 정보통신기술(ICT)을 이용하여 시간과 장소의 제약 없이, 관계자들과 협업하고 지속적인 업무를 수행하는 유연한 근무 형태로 정의된다[8][10]. 스마트워크는 국가차원에서 저출산·고령화 시대의 노동력 부족문제를 근무시간과 근무방식의 유연화를 통해 해소하고, 조직차원에서는 사무공간 감소를 통해 비용절감과 생산성 향상을 가능하게 하며, 개인차원에서는 출퇴근 시간 절감과 효과적 시간관리로 일과 삶의 균형을 이루는 데 기여한다[15]. 이러한 스마트워크는 종래의 업무 공간을 탈피하여 현장에서 신속한 업무 처리를 통해 업무 처리 속도와 생산성의 향상과

유연한 근무 형태를 통해 여성 인력, 장애인, 고령자의 취업 기회 확대 등의 긍정적인 효과를 기대할 수 있다.

스마트워크의 도입 범위와 그 대상은 직무 특성에 따라 구분된다. 직무 분석을 통해 스마트워크에 적합한 일과 그렇지 않은 일을 검토하여 우선적으로 도입해야 하는 직군과, 업무 프로세스 개선 등을 통해 향후에 도입해야 하는 직군의 선별 작업이 반드시 필요하다. 일반적으로 스마트워크에 적합한 업무는 영업직과 같이 외근이 많은 업무, 대면 커뮤니케이션이 적은 업무, 객관적 성과평가가 쉬운 업무 등이 있다.

스마트워크의 도입 형태는 업무의 특성에 따라 구분하며, 근무 장소, 근무 빈도, 근무 성격 등을 고려하여 결정할 수 있다. 기업의 직무 중 대부분의 영역에 스마트워크를 활용할 수 있는 업무 형태가 있을 수 있고, 주 1회, 2회 또는 오전·오후 분할 활용 등 부분적으로 스마트워크를 활용할 수 있는 업무형태도 있다. 이러한 업무 특성 별 스마트워크 도입 형태는 기업이 속한 산업적 특성 및 기업의 필요에 따라서 유연하게 적용할 수 있다.

스마트워크의 근무 유형은 근무 장소에 따라 이동근무(Mobile Office), 재택근무(Home Office), 스마트워크센터근무(Smart Work Center), 그리고 직장근무(Smart Office)와 같이 4가지 유형으로 구분하기도 하며, 직장근무를 제외하고 3가지 유형으로 구분하기도 한다. 이러한 유형의 구분은 기존 연구 논문에서 정의한 재택근무(Home-based Teleworking), 위성사무실(Satellite Office), 모바일 근무(Mobile Working)의 3가지 유형[22]과 그 유사성을 찾을 수 있다.

재택근무란 자택에 업무 공간을 마련하고 정보통신 기술을 활용하여 자택에서 회사 인프라넷에 접속하여 업무를 보는 근무형태이다. 재택근무의 대표적인 장점으로는 기업의 생산성 증가, 사무실 유지 비용 절감, 직원의 일과 삶의 균형 달성 출퇴근으로 인해 발생하는 시간 및 비용을 절감, 그리고 인력 확보의 유연성 등을 들 수 있다. 재택근무의 문제점으로는 기존 사무실과 비교하여 업무환경의 열악함, 고립감, 정보보안 문제 등을 들 수 있다. 재택근무의 확산을 위해서는 재택근무 인프라 비용, 업무성과 측정 방법 및 보상체계에 대한 정립이 필요하다. 특히 대면 중심 문화를 뛰어 넘을 수 있도록 과정보다는 결과 중심의 성과평가 시스템이 구축되어야 한다.

이동근무(모바일 오피스)는 스마트폰, PDA, 노트북 등의 이동용 단말기와 유무선 통신을 이용하여 공간적 제약 없이 업무를 수행하는 근무 형태이다. 사무실 밖에서 근무할 때, 무선 단말기를 이용하여 회사 이메

일, 그룹웨어, 전자결재뿐 아니라, CRM, ERP 등과도 연계되어 사외에서도 실시간으로 사내 시스템 및 데이터에 접속할 수 있다. 이러한 이동 근무는 스마트폰이 급속도로 활성화 되고 다양한 기업용 모바일 응용 프로그램이 등장하게 되면서 도입하는 기업이 늘어나고 있는 추세이다.

스마트워크센터 근무는 각 지역 주거지 인근에 구축된 전용 시설인 스마트워크센터에서 IT 인프라를 활용한 사무실과 유사한 환경에서 근무하는 형태를 말한다. 스마트워크센터는 인구 밀집지역 및 접근성이 편리한 지역을 중심으로 구축되고 있고 업무, 회의, 휴게실 등의 시설 인프라, 유/무선 네트워크와 업무 어플리케이션의 IT 인프라, 그리고 보안/관리 시스템의 운영 인프라로 구성된다. 재택 근무와 비교 업무 환경 개선, 업무 집중도 향상, 보안 강화 등의 장점이 있으나, 별도의 사무 공간 구축에 따른 비용 부담과 제도 정비, 관리 조직이 필요하다는 단점이 있다.

표 2. 스마트워크의 유형과 장단점

유형	근무형태	장점	단점
재택근무 (Home Office)	<ul style="list-style-type: none"> • 자택에서 본사 정보 통신망에 접속하여 업무 수행 	<ul style="list-style-type: none"> • 별도의 공간 불필요 • 출퇴근 부담 감소 	<ul style="list-style-type: none"> • 노동자의 고립감 증가와 협동 업무에 따른 시너지 효과 감소 • 고립감으로 직무 만족도 저하 • 보안성 미흡으로 일부 업무만 제한적 수행 가능
이동근무 (Mobile Office)	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 기기 등을 이용하여 현장에서 업무 수행 	<ul style="list-style-type: none"> • 대면 업무 및 이동이 많은 근무 환경에 유리 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트폰 등을 활용한 위치추적 등 노동자에 대한 감시통제 강화
스마트워크 센터 근무 (Smart Work Center)	<ul style="list-style-type: none"> • 자택 인근 원격사무실에 출근하여 업무 수행 	<ul style="list-style-type: none"> • 본사와 유사한 수준의 사무환경 제공 가능 • 근태관리 용이 • 보안성 확보 용이 • 직접적인 가사·육아에서 벗어나 업무 집중도 향상 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 별도의 사무 공간 및 관련 시설 비용 부담 • 관련 법 및 제도 정비 필요 • 관리조직 및 시스템 구축 필요

2.2 스마트워크 기대효과

스마트워크 도입을 통한 기대 효과는 사회적 측면, 기업의 측면, 그리고 근로자인 개인의 측면으로 구분할 수 있다.

사회적 측면에서의 기대효과는 첫째, 출산 및 육아 부담이 있는 여성 근로자, 출퇴근이 어려운 장애인, 그리고 전문성 있는 퇴직자 등의 취업을 촉진하여 생산 가능 인구를 증가시키는 효과가 있다. 둘째, 출퇴근으로 발생하는 사회적 비용을 절감할 수 있다. 정부는 대도시 교통 혼잡으로 인한 사회적 비용 손실을 연간 26조 원으로 추정하고 있으며, 도심지 외곽 주요 거점에 스마트 오피스를 구축·운영하여 일 평균 25명이 이용한다고 가정하면 1개소당 연간 이산화탄소 44톤 감축될 것으로 예상하고 있다[2]. 셋째, 스마트워크가 확산됨에 따라 컨설팅, 원격근무센터 임대 등의 새로운 일자리가 창출되는 효과가 있다.

기업 측면에서의 기대효과는 첫째, 스마트워크를 통한 업무는 근로자의 업무 생산성 및 효율성을 향상시킨다. 업무 계획 및 준비 등을 스스로 진행하고 관리, 평가하는 것이 필요하며, 이는 근로자 자신의 능력 향상으로 이어질 수 있다. 또한, 늘어난 개인 시간의 효율적인 활용을 통해, 개인의 기술이나 능력을 향상시키는 자기 발전의 계기로 활용할 수 있다[3][13]. BT의 경우 사무실 체류 직원들에 비해 원격근무 참여 직원들의 생산성이 20~60% 증가했으며, 재택근무 콜센터의 고객 응대률이 20% 증가한 것으로 나타났다[5]. 둘째, 사무 공간 축소에 따른 임대료와 전기, 가스 등의 기업 운영 비용 절감 효과가 있다. 한국 IBM의 경우 사무 공간 감소로 연간 22억의 경비를 절감한 것으로 나타났다[5], BT의 경우 연간 약 9억 5천만 달러('03~'06)의 비용을 절감한 것으로 나타났다[15].

근로자 측면에서는 출퇴근 스트레스, 비용, 시간 감소와 이에 따른 개인의 여가활동과 자기개발 기회 증가, 그리고 여성의 더 많은 육아 시간을 제공해 줌으로써 삶의 질을 향상 시킨다. 호주의 경우 재택근무를 통해 2005년 기준으로 모든 근로자들의 출퇴근 시간이 주당 3시간 37분 가량 절감되는 효과가 있다고 밝혔다. 또한 출퇴근 절감 시간을 업무 및 역량개발에 투자하여 시간당 2만 원의 경제적 부가가치가 발생한다고 가정할 경우 1인당 연간 230만 원의 복지혜택 발생하며, 교통비는 연간 34만 원 절감의 효과를 가져온다고 보고 있다[1].

2.3 스마트워크 해외사례

해외의 경우 미국, 일본, 유럽 등 주요 선진국을 중심으로 노동 인구 감소, 에너지·환경 문제, 그리고 개인의 일과 삶의 균형과 같은 사회·문화적인 문제의 해결책으로 스마트워크를 추진하고 있다.

미국은 생산성 제고, 비용 및 에너지 절감의 이유로 1979년 Frank Schiff에 의해 연방 정부에 처음으로 텔레워크를 도입하였다. 90년대 들어 범정부적인 텔레워크 시범 사업을 추진하였고, 텔레워크 지원을 위한 가이드 수립 및 제도적인 준비를 하였다. 이후, 오바마 대통령이 원격근무촉진법에 서명함으로써 원격근무가 본격적으로 추진되고 있으며, 2016년까지 스마트워크 근무자가 43.4%에 이를 것으로 전망하고 있다[19].

일본은 저출산, 고령화에 따른 노동인구 감소를 심각한 사회 문제로 인식하고 이에 대한 해결책으로 원격근무제를 추진하였다. 2008년 기준 15세 이상 취업자의 15.2%(약 1,020만 명)가 IT 기반의 원격근무를 활용하고 있는 것으로 나타났다.

네덜란드의 경우 교통혼잡도 개선과 에너지 절감을 목적으로 스마트워크가 추진되었으며, 정부기관과 민간이 공동으로 스마트워크센터를 구축·운영하며, 2007년 기준 전 사업체의 49%, 500인 이상 기업의 91%가 원격 근무를 실시하고 있다.

해외 기업의 경우 생산성 제고, 비용 절감, 고용 유동성 확보 등의 이유로 스마트워크를 추진하였다. British Telecom은 1993년 ‘BT Workstyle’이라는 제도를 도입하여 명확한 목표와 실행 계획 수립, 탄력근무 장려, 문화적 변화에 대한 프로그램 마련, 그리고 어디서나 사내망과 시스템에 접속할 수 있게 하였고, 이를 통해 생산성 향상과 비용 절감을 달성 하였다.

NTT는 고용의 유동성 확보의 목적으로 그룹 차원에서 재택근무를 시범 실시하였고, 현재는 NTT Data에서 본격적으로 제도화하여 시행하고 있다. 이를 위해 직종별 재택근무 가능 업무 명시, PC 보안 강화 및 IP 기반 회사 전화를 휴대폰으로 연동하는 재택근무 환경을 구축하였다. 업무 관리를 위해서는 직종별 표준치를 설정하여 최종 성과와 프로세스를 통합하여 평가하고 있다.

2.3 스마트워크 국내사례

국내의 경우 ICT 발달, 유무선 통신 인프라의 고도화에도 불구하고 스마트워크 도입 성과에 대한 불신,

개인·기업의 저항 및 사회 전반적인 공감대의 부재 등으로 인해 도입 현황은 아직 초기 수준이다. 2010년 정보화통계집에 따르면, 전체 사업체(322만여 개) 중 원격근무를 도입하거나 도입할 의향이 있는 사업체의 비율은 1% 미만인 것으로 나타났다. 이는 해외 사례와 비교했을 때 매우 미흡한 상황이다.

정부의 스마트워크 활성화 추진 전략은 공공부문에서 선도하고, 관련 제도 정비로 추진 동력을 확보한 후 민간부문으로 확산 및 문화로 정착하는 것이다. 추진과제로는, 첫째 재택·모바일 근무 활성화 및 디지털 협업 강화를 통한 일하는 방식의 선진화, 둘째 복무제도, 조직제도, 인사제도 개선을 통한 제도적 기반 조성, 그리고 스마트워크 확산 지원 강화, 국민 인식 전환에 따른 민간 확산 촉진이다. 이를 위해 현재 수도권 지역에 총 10개의 스마트워크 센터를 운영중이며, 2015년까지 총 50여 개의 센터를 운영할 계획이며, 2015년까지 공무원의 30%가 스마트워크에 참여하는 것을 목표로 하고 있다.

민간부문의 경우 대기업과 IT 업종을 중심으로 모바일오피스, 재택근무, 영상회의 등 다양하게 활용되고 있으며, KT, 유한킴벌리 등의 일부 기업의 경우 스마트워크 센터를 구축하여 직원의 활용을 적극 장려하고 있다.

3. 연구방법론

3.1 사례 연구 대상

사례 연구는 스마트워크를 도입한지 2년 이상이 된 국내 기업을 대상으로 하였다. 해당 기업은 2010년 9월부터 스마트워크 시범 실시를 통해 2011년 4월부터 전사적으로 적용하기 시작하여 2012년 현재 전체 직원 32,000여 명 가운데 58.1%가 스마트워크에 참여하고 있다.

사례 분석을 위한 자료 수집은 크게 두 가지 방식으로 진행하였다. 우선 해당 기업에 대한 언론 홍보 자료, 스마트워크 우수 사례집[16], 그리고 기존 문헌 연구의 해당 기업의 사례를 통해 1차 자료를 수집하였다. 수집된 1차 자료를 기반으로 전문가와 비전문가 그룹인 사용자 인터뷰를 통해 2차 자료 수집을 진행하였다.

인터뷰는 전문가 심층 인터뷰와 일반 사용자 인터뷰로 구분하여 실시하였으며, 인터뷰 대상자는 전체 43명으로, 전문가 3명, 스마트워크 이용자 40명으로

구성되었다. 전문가는 해당 기업의 전사 스마트워크 기획·운영 담당자, 대외 스마트워크 사업 담당자 및 스마트워크에 대한 이해도가 높은 중간 관리자를 대상으로 하였고, 사용자 인터뷰는 스마트워크 경험이 있는 직원 및 팀장을 대상으로 하였다. 각각의 전문가 인터뷰는 1시간 30분간 진행하였으며, 사용자 인터뷰는 5~10여 분간 진행하였다.

표 3. 인터뷰 구성내용

구분	대상자	시간	인원	인터뷰 주요 목적 및 내용
전문가 인터뷰	스마트워크 기획·운영 부서	1.5 시간	1	스마트워크 도입 배경, 과정, 프로세스, 효과 및 직원들의 개선 의견, 이슈 등 회사의 전반적인 스마트워크 현황 파악
대외 센터	대외 스마트워크 사업 부서		1	대외 사업 경험을 바탕으로 고객들이 느끼는 스마트워크 도입의 장벽, 기대, 그리고 컨설팅 수행 과정에서의 애로점 등을 파악
네트워크	중간 관리자		1	전반적인 사용 만족도, 개선 필요 사항 및 주변 직원의 의견 등 사용자 관점에서의 스마트워크에 대한 전반적인 의견 청취
사용자 인터뷰	스마트워크 이용 직원	5~10분	37	스마트워크 이용 만족 및 불편 사항에 대한 의견 청취
	스마트워크 이용부서팀장		3	관리자 관점에서 스마트워크에 대한 의견 청취

인터뷰 목적은 대상자에 따라 구분되며, 스마트워크 기획·운영 담당자 대상의 인터뷰는 도입 배경, 추진 과정, 직원들의 의견, 운영 관리 관점의 문제점 및 향후 개선 추진 과제 등 전반적 현황 파악을 통해 스마트워크 활성화 촉진·저해 요인을 도출하고자 하였다. 대외 사업 부서 실무자와의 인터뷰에서는 해당 기업의 현황뿐 아니라 대외 사업을 하면서 고객들로부터 자주 듣는 질문, 고객들이 느끼는 도입 장벽, 도입을 통한 기대 효과, 그리고 스마트워크 관련 컨설팅 수행 과정에서의 애로 사항 등을 파악하여 일반 기업체들이 생각하는 스마트워크 도입의 필요성과 저해 요인을 도출하고자 하였다. 사용자 인터뷰는 관리자 관점과 사용자 관점에서의 스마트워크 사용의 장점과 단점, 그리고 만족하는 점과 개선되어야 한다고 생각하는 점들에 대한 의견 청취를 통해 스마트워크의 정성적인 효과와 이용상의 문제점 등을 도출하고자 하였다.

사용자 인터뷰에 참여한 40명의 성별은 남성이 67.5%, 여성이 32.5%의 비율로 구성되어 있고, 직무는 다양하게 구성되어 있다. 스마트워크를 이용한 기간은

6개월 미만이 35%, 6~12개월이 42.5%, 12개월 이상은 22.5%이며, 월 이용 회수는 1~2회가 37.5%, 2~4회가 가장 많은 50%이며, 5회 이상은 12.5%로 나타나 전사적으로 스마트워크가 널리 이용되고 있었다.

표 4. 사용자 인터뷰 참여 대상자 특성 요약

구분	인터뷰 인원	비율	
성별	남성	27	67.5%
	여성	13	32.5%
직무	경영기획	4	10.0%
	경영지원	5	12.5%
	사업기획	7	17.5%
	사업지원	5	12.5%
	영업지원	6	15.0%
	마케팅	4	10.0%
	컨설팅	1	2.5%
	컨설팅지원	1	2.5%
	프로젝트 수행	3	7.5%
연구(R&D)	4	10.0%	
스마트워크 이용기간	6개월 미만	14	35.0%
	6~12개월	17	42.5%
	12개월 이상	9	22.5%
월 이용 회수	1~2회	15	37.5%
	2~4회	20	50.0%
	5회 이상	5	12.5%

3.2 시스템 다이내믹스 (System Dynamics)

시스템 다이내믹스는 정책 분석과 디자인에 초점을 맞춰 사회 전반의 복잡한 문제를 분석하기 위한 시뮬레이션 방법론이다[12]. 1961년 포레스트[19]에 의해 체계화된 시스템 분석 및 설계 방법론으로 복잡한 시스템들을 전체적이고 구조적으로 바라봄으로써 관련된 다양한 요소들이 미치는 영향에 대해서 분석하고 제반 문제점을 해결하는데 용이하다. 이러한 시스템 다이내믹스는 각종 사회문제와 의사결정 행위를 위한 전략 및 정책문제 해결을 위한 방법론으로 광범위하게 응용되었다[19]. 또한, 다양한 정책 및 전략에 대한 시뮬레이션과 비선형적인 변화에 대한 추정이 가능하므로 복잡한 인과관계로 구성된 현상에 대한 준거의 틀로 활용될 수 있다[7]. 그리하여, 본 연구에서는 시스템 다이내믹스 모델링 단계에 기반하여 우선 스마트워크의 현황을 분석하여 정의하고, 인터뷰 기반의

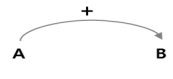

사례연구를 통해 활성화를 촉진하거나 저해하는 요인들을 도출하고, 도출된 요인들을 기반으로 각 요인들의 인과관계를 분석하여 스마트워크 활성화를 위한 대안 및 시사점을 제공하고자 한다.

3.3 인과관계 다이어그램 (CLD: Causal Loop Diagram)

시스템 다이내믹스 접근법의 핵심인 인과관계 다이어그램은 변수, 화살표, 그리고 부호(+/-)를 이용하여 피드백 루프를 구성한다[12].

우선 화살표를 이용하여 변수간의 인과관계를 표시한다. 화살표의 기점은 원인 변수이며 종점은 영향을 받는 변수를 의미한다. 부호 (+/-)는 인과관계 방향을 설명하는데, +부호는 두 요인의 같은 방향으로 변화는 것을 의미하며 -부호는 다른 방향으로 변화는 것을 의미한다[23].

표 5. 인과관계 다이어그램 표시

인과관계 연결 종류	설명
	모든 다른 조건들이 같을 때, 변수 A의 증가(감소)가 변수 B를 증가(감소)시킨다
	모든 다른 조건들이 같을 때, 변수 A의 증가(감소)가 변수 B를 감소(증가)시킨다

여러 개의 인과관계 연결이 하나의 폐쇄된 루프를 형성할 때, 이를 피드백 루프라고 한다[18]. 피드백 루프는 부정적 루프(Negative Loop)와 긍정적 루프(Positive Loop)로 구성된다[24]. 피드백 루프를 구성하는 인과관계 연결이 모두 양(+이거나 음(-)의 부호가 짝수 개이면 긍정적 루프, 음(-)의 부호가 홀수 개이면 부정적 루프라 한다.

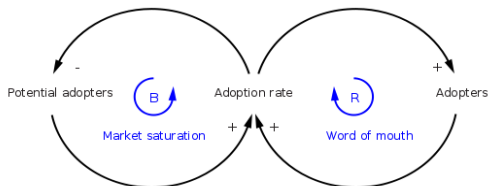


그림 1. 피드백 루프 예시[12]

긍정적 루프는 발생하는 변화를 증가시키는 특성을 가지고 있어 강화 루프(Reinforcing Loop)라고도 하며,

부정적 루프는 시스템의 균형을 이루는 방향으로 작용하는 특성이 있어 균형 루프(Balancing Loop)라고도 한다.

인과관계 다이어그램은 정성적 모델로서 시스템 분석 및 정성적 시뮬레이션을 통해 다양한 현상들에 대한 상호 작용을 분석하고 그 영향을 예측하는 데 이용된다.

4. 사례연구

4.1 스마트워크 도입배경 및 과정

A기업의 스마트워크 도입 과정을 살펴보면, 본격적인 스마트워크 도입에 앞서 업무 혁신을 추진하였다. 2007년부터 직무 분석 및 업무 혁신 TFT를 구성하여 업무 관리의 혁신, 직원 개인 지식의 자산화, 조직 내부 및 타 조직간 수행되는 비정형 업무의 효율화 및 고객의 요구에 신속하게 대응할 수 있는 일하는 방식의 혁신을 먼저 추진하였다. 그리고 업무 지시, 과제 수행, 보고, 평가 프로세스를 표준화하여 개인의 목표와 성과, 그리고 피드백을 통한 성과 중심적 평가 체계를 구축하였다.

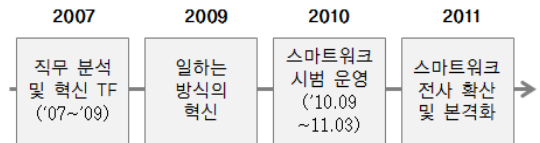


그림 2. A기업 스마트워크 도입 과정[7]

A기업은 스마트워크 본격화에 앞서 2010년 9월부터 2011년 3월까지 시범 운영을 실시하였다. 이를 통해 스마트워크 운영 경험의 내재화와 운영 기간 중 도출된 장애 요인을 분석하여 지속적인 혁신을 하고자 하였다. 스마트워크의 형태 및 대상자는 재택과 스마트워크 센터 근무는 임신/육아 이슈가 있는 여직원, 본사/사업부서 및 연구개발 직원이며, 모바일기기를 이용한 이동 근무는 영업, 개통, AS 직원을 대상으로 하고 있다.

2011년 4월부터 스마트워크 전사 확산을 시작하였고, 선택근무시간제를 도입하여 법정 근무시간 내에서 출퇴근 시간을 조정할 수 있는 제도도 마련하여 시간적인 개념의 스마트워크 프로그램도 도입하였다. 또한 스마트워크센터를 2011년 11개소에서 2013년에는 총 35개까지 확산할 계획을 가지고 있다.

4.2 활성화 노력

A기업은 스마트워크 도입 초기에 장애 극복과 활성화를 위한 다양한 노력을 해 왔으며, 지속적으로 사용자 인터뷰 등을 통해 지속적인 개선하고 있다.

스마트워크 조기 정착을 위한 노력은 크게 네 가지 관점에서 정리가 된다. 첫째, 일하는 방식의 변화이다. 스마트워크 도입에 앞서 직무 분석을 수행하여 스마트워크에 적합한 직무군을 정의하고, 직무별 신청 가능한 스마트워크의 유형도 정의하였다. 명확한 업무 목표 및 피드백을 통해 책임을 명확히 하고 성과 중심 평가 문화 정착을 위해 업무지시에서 평가까지 이루어지는 업무 프로세스를 표준화하였으며, 개인 자료의 회사 자산화, 업무 밀착형 e-Workplace 제공을 통해 업무 효율성을 제고하였다.

둘째, 스마트워크 인프라의 구축이다. 초고속망을 갖춘 토털 네트워크 인프라를 기반으로 각종 ICT 톨을 활용한 원격 근무 협의 솔루션 제공, 클라우드 컴퓨팅을 이용한 데이터 관리 등의 원격 근무에 최적화된 환경을 제공하였다. 그리고, 스마트워크 센터를 구축하여 사내와 동일한 업무 환경을 제공하여 직원의 스마트워크 이용을 높였다.

셋째, 육아 지원을 위한 프로그램 도입 등 직원의 일과 삶의 균형을 위한 제도적 지원이다. 단순한 인프라 제공뿐 아니라 다양한 프로그램을 통한 육아 지원은 스마트워크 도입 만족도 향상에 기여하였다.

넷째, 지속적인 교육 및 변화 관리이다. 정기적으로 사내 우수 사례 및 정성적 효과에 대한 홍보 자료를 배포하고, 스마트워크 이용자 대상으로 만족도 조사 및 요구 사항 조사를 통해 지속적으로 조직 문화 개선 활동을 진행하고 있다.

4.3 도입 만족도 및 효과

스마트워크 시범 운영을 통해 참여 직원의 만족도에 대한 설문(2011년 3월, 원격근무 경험자 505명 대상)을 실시한 결과, 93.1%가 보통 이상의 만족도(만족: 70.4%, 보통: 22.7%)를 보였다. 스마트워크에 만족하는 요소에 대해서는 개인 삶의 질과 연관된 출퇴근 피로 감소가 77.9%, 개인 시간 확보가 43.3%로 가장 높게 나타났으며, 기업의 업무 성과와 직접적 연관이 있는 집중도 향상 및 스트레스 감소가 그 다음 순으로 나타났다. 이는 스마트워크를 통해 개인 삶의 질 향상, 업무 생산성 증대 및 만족도 증대 효과를 기대할 수 있다고 볼 수 있다.

스마트워크 참여 횟수에 따른 만족도는 1회 참여 시 66.3%가 만족한다고 답변한 것에 비해 6회 이상 참여한 경우 79.7%가 만족한다고 답변을 하였다. 이는 스마트워크 경험이 많아질수록 재택 근무, 스마트워크 센터 근무 등 회사 외부에서의 원격 근무에 환경에 대한 적응이 높아지고, 그 결과 만족도 상승으로 나타나는 것으로 볼 수 있다(<그림 3>참조).

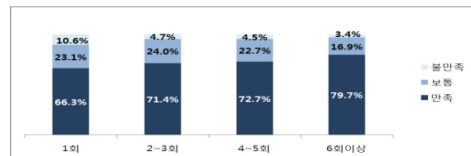


그림 3. 스마트워크 참여 횟수별 만족도[17]

5. 분석결과

5.1 인과관계 다이어그램 분석틀

스마트워크 활성화에 대한 영향 요인은 크게 촉진 요인과 저해 요인으로 구분하였다. 촉진 요인은 스마트워크 도입에 따른 개인, 기업, 사회적 관점에서 예상되는 긍정적 효과이며, 이 효과들은 스마트워크 이용률을 증가시키는 요인들이다. 반면 저해 요인은 스마트워크 도입 및 활성화에 따른 개인 관점의 불안감, 저항과 기업 관점에서의 불안감, 저항, 그리고 스마트워크 도입 장벽으로 구분되며, 이러한 영향에 의해 기업의 경영진과 직원들은 기존의 업무 방식을 선호하게 되어 스마트워크 이용률을 감소시키는 요인들이다.

분석 결과는 세 개의 활성화 촉진 루프와 두 개의 저해 루프로 구성되며, 분석 결과를 바탕으로 이슈 도출 및 최종 대안 인과관계 다이어그램을 제안한다.

5.2 활성화 촉진 인과관계 다이어그램

5.2.1 개인 관점의 활성화 촉진 루프

A기업은 스마트워크 도입을 통해 출퇴근에서 오는 스트레스를 해소, 개인 비용 절감 및 더 많은 출산·육아 기회 제공을 통해 직원의 일과 삶의 균형을 달성하고자 하였다. BT, NTT토코모 등의 해외 사례에서도 개인 관점에서 주요 효과로 통근 부담 완화(NTT, 97%) 효과가 있는 것으로 나타났으며, 스마트워크로 절감되는 교통비는 1인당 연간 34만 원 절감의 효과를 가져 온다고 보고 있다[15]. 이러한 개인의 일과 삶의 균형은

사용자 만족도를 상승시키게 되며 이는 아래의 <그림 4>와 같이 스마트워크 이용률 증가라는 긍정적 순환 구조를 구성하게 된다.

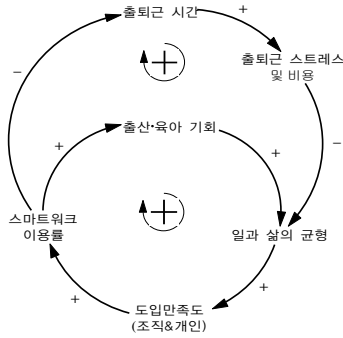


그림 4. 개인 관점의 활성화 촉진 루프

실제 A기업에서 스마트워크 이용자 505명을 대상으로 한 자체 설문 결과 77.9%가 출퇴근 피로 감소 효과를 스마트워크 만족도의 요인[16]으로 답하였으며, 사용자 인터뷰에서 “특히 원거리 출근자에게 매우 유용하며 재택 근무가 활성화 되었으면 한다”라는 의견이 다수 있었다.

출산·육아 관련해서는 특별 프로그램 도입을 통해 직원의 스마트워크 만족도를 높이고 있으며, 실제 여성 참여자의 경우 “아기와 많은 시간을 함께 할 수 있어 좋다”, “취학 아동이 있어 더욱 더 활성화 되었으면 좋겠다”라는 스마트워크 이용의 긍정적 의견과 더불어 “관리자의 변화 관리와 제도적인 스마트워크 지원이 보완 되었으면 좋겠다”라는 의견이 있었다. 전문가 인터뷰에서는 “스마트워크를 더욱 활성화시키기 위해 지속적으로 사용자의 니즈를 파악하여, 다양한 스마트워크 관련 프로그램과 제도를 개발할 예정이다”라고 밝혔다.

5.2.2 기업 관점의 활성화 촉진 루프

A기업에서 스마트워크 도입을 통해 달성하고자 하는 주요 목표는 생산성 향상 및 운영 비용의 절감이다. 실제 해외 기업의 도입 사례를 보면, Best Buy는 35%의 생산성 향상, BT는 20%의 생산성 향상과 사무실 면적 감소로 인해 매년 9억 5,000만 달러의 절감 효과가 있다고 발표 하였다[5].

전문가 인터뷰 결과 “스마트워크 도입 전에 장기간에 걸친 직무 분석과 일하는 방식의 변화 혁신을 하였

고, 내부 직원의 만족도 조사를 통해 생산성 향상 효과가 있다고 판단하고 있다”라고 밝혔다. 실제 A기업은 자체 설문 결과, 사무실 근무(100% 기준) 대비 115.2%의 업무 생산성 향상이 있다고 소개하고 있다 [16]. 또한 스마트워크센터 구축 및 ICT 툴을 활용한 협의의 솔루션 제공을 통해 스마트워크 인프라 확충에 힘썼다.

기업 관점에서 생산성 향상은 스마트워크의 도입 만족도를 향상시키게 되며 이는 이용률에도 긍정적 영향을 미친다. 또한 기업은 생산성 향상에 따른 도입 만족도 상승과 비용 절감에 의해 인프라 투자를 늘리게 되고, 이로 인해 스마트워크 인프라가 확충되면서 아래 <그림 5>와 같이 스마트워크 이용률도 상승하게 되는 긍정적 피드백 루프를 형성하게 된다.

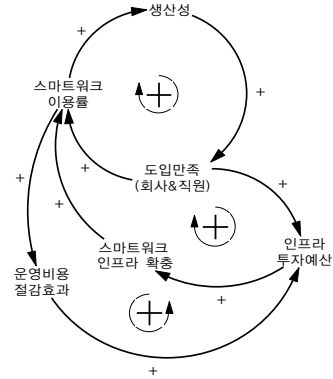


그림 5. 기업 관점의 활성화 촉진 루프

5.2.3 사회적 관점의 활성화 촉진 루프

A기업 스마트워크의 또 다른 도입 배경은 사회적 비용 감소와 더 많은 출산·육아 기회 제공을 통한 여성 인력의 사회 활동 기회 제공이라는 기업의 사회적 책임(CSR: Corporate Social Responsibility)에 있다.

정부는 대도시의 교통 혼잡에 따른 사회적 비용 손실이 연간 26조 원으로 추정하고, 도심지 외곽 주요 거점에 스마트워크센터를 운영하여 일 평균 25명이 이용한다고 가정하면 1개소당 연간 이산화탄소 44톤을 감축할 것으로 예상하고 있다[2].

또한 출산·육아로 인한 여성의 경력 단절의 관점에서 스마트워크는 여성의 더 많은 경제활동 참여 기회를 제공해줄 수 있다. 해외 사례 중 BT의 경우 스마트워크 도입을 통해 여성의 99%가 산후 휴가 후 업무로 복귀하였다고 밝히고 있다[4].

이러한 스마트워크 도입을 통한 사회적 비용 감소 및 여성 인력의 경제 활동 참여 증가는 아래 <그림 6>과 같이 스마트워크 필요성에 대한 사회적 공감대 증가 따라 도입 기업의 확대를 가져와 긍정적인 피드백 루프를 형성하게 된다.

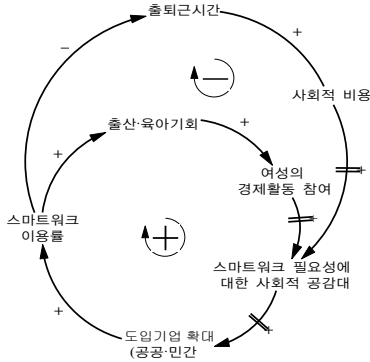


그림 6. 사회적 관점의 활성화 촉진 루프

5.3 활성화 저해 인과관계 다이어그램

5.3.1 개인 관점의 활성화 저해 루프

개인적 관점에서 스마트워크 활성화를 저해하는 요인은 사무공간 공유의 불편함, 인사평가 불이익에 대한 불안감 및 의사소통의 불편함으로 정리된다.

스마트워크 사용 증가에 따라 비대면 업무가 늘어나면서 발생하는 인사 평가에 대한 불안감 및 의사소통·정보 공유의 어려움이다. 사용자 인터뷰를 통해 “채택근무로 인한 인사상의 불이익이 없도록 관리해주었으면 한다”, “보다 명확한 성과 관리시스템이 있어야 한다”, “채택근무 결과에 대한 공정한 관리체계가 필요하다” 등과 같은 의견을 통해 인사 평가에 대한 불안감이 확산이 되었으며, “직원과의 소통 등 커뮤니케이션이 다소 어렵다”, “연초 업무계획 또는 부서간 회의가 많을 경우 채택근무와 조절이 불가능하다” 등의 의사소통의 불편함 또한 활성화 저해 요인인 것으로 확인되었다.

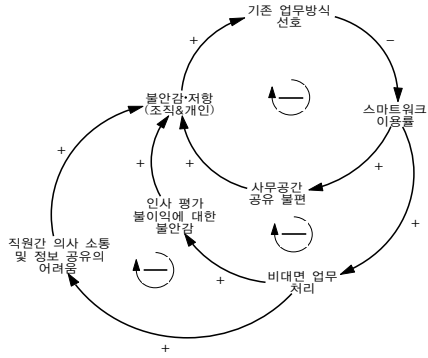


그림 7. 개인 관점의 활성화 저해 루프

기업의 또 다른 저해 요인은 스마트워크 도입을 통한 기업의 비용 절감 효과의 가장 큰 요소인 사무 공간의 축소에 따른 불편함의 증가이다. A기업의 스마트워크 담당자는 “사무 공간 축소는 노사간의 협의가 필요한 사항이라 아직 전사적으로 확산되지 않았다”라고 밝히고 있으며, 대외 사업부서 실무자는 “대외 고객과 스마트워크 도입 파일럿 부서를 정할 때 주로 외근이 많은 직군을 대상으로 하고자 하나, 해당 부서의 반발이 심한 경우가 종종 있다”라고 언급하고 있다. 일례로 Intel의 경우 ‘모바일 데스크 시스템’을 도입하였으나 직원의 불편이 제기되어, 사무실 근무 비중에 따라 고정된 책상을 다시 지급하기도 했다[17].

이러한 스마트워크 도입을 따른 사무 공간 고유의 불편, 인사 평가 불이익에 대한 불안감, 의사소통 및 정보 공유의 어려움이 증가할수록 개인의 저항과 불안감을 커지게 되어 기존 업무 방식을 선호하게 됨에 따라 위의 <그림 7>과 같이 이용률 하락이라는 부정적 피드백 루프를 형성하게 된다.

5.3.2 기업 관점의 활성화 저해 루프

인터뷰를 통해 도출된 기업 관점의 스마트워크 활성화 저해 요인은 경영진, 관리자들이 느끼는 업무 관리의 어려움, 보안 사고에 대한 불안감, 그리고 추가적 비용 투자로 인한 도입 장벽이다.

스마트워크 이용이 늘어날수록 비대면 업무 비중 또한 늘어나게 되며, 대면 업무에 익숙한 관리자는 스마트워크 근무자 관리의 어려움이 증가하여 기존 업무 방식을 선호하게 된다. 부하직원들이 눈앞에 있어야 일한다고 느끼거나, 대면 업무 지시가 익숙한 관리자들이 적지 않다. BT의 경우도 이러한 대면업무 문화 제거를 가장 중요한 요소로 지적하고 있으며, A기업의 경우도 ‘일하는/시키는 방식의 변화’를 중요한 개선점

중 하나라고 밝히고 있다. 사용자 인터뷰에서는 “재택 근무시 바로 바로 회신을 하지 않을 경우, 의심을 하는 것이 싫다”라고 비대면 업무 처리에 대한 불신에서 오는 문제점을 지적하였다.

정보 보안의 관점에서는 직원들이 회사 외부에서 사내 시스템에 접속하여 업무 비중이 늘어나면서, 경영진들의 정보보안에 대한 불안감이 늘어나게 된다. A기업의 회사기밀, 고객개인정보 등을 처리하는 중요 시스템에 대한 외부 접근 등의 방법으로 정보 보안 위협에 대응하고 있으나 여전히 보안 사고에 대한 우려는 존재하고 있다.

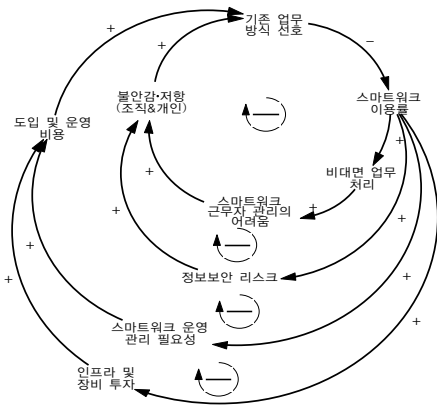


그림 8. 기업 관점의 활성화 저해 루프

스마트워크 도입을 저해하는 또 다른 요인으로는 도입·운영에 따른 추가적인 투자 예산의 문제이다. 전문가 인터뷰 결과 “스마트워크 도입 당시 최고 경영자의 적극적인 도입 의지와 지원이 있었지만, 스마트워크 도입의 정량적인 효과에 대해서 측정할 수 있는 도구가 없어 그 효과에 대한 일부의 불신이 존재한다”라는 의견이 있었다. 이러한 스마트워크 효과에 대한 불신은 결국 지속적인 투자를 저해할 것이다.

투자 비용으로 인한 장벽은 일반 기업에서도 적용되며, 대외 스마트워크 사업 실무자는 “대외 고객을 대상으로 스마트워크 관련 제안 시 투자대비 정량적 효과를 제시해 달라”라는 질문을 많이 받는다고 한다. 이러한 정량적 효과에 대한 불신은 신규 투자를 위축시키고 결국 기존 업무 방식을 유지하게 된다.

이러한 기업 관점의 스마트워크에 대한 불안감·저항 및 신규 투자로 인한 도입 장벽은 결국 기존의 업무 방식을 선호하게 되어 위의 <그림 8>과 같이 스마트워크 이용률 하락이라는 부정적 피드백 구조를 구성하게 된다.

5.4 분석결과 요약

5.3.1 이슈 및 대안

A기업의 사례연구 및 인과관계 다이어그램 분석 결과를 스마트워크 활성화 관점에서 정리해보면 스마트워크 활성화에 긍정적인 영향을 미쳤던 다양한 노력과 앞으로 해결해야 할 이슈로 구분할 수 있다.

우선 활성화를 위한 노력은 스마트워크 도입 전 직무 진단 실시, 업무 처리 프로세스 표준화, 육아 지원 프로그램 도입, 지속적인 변화 관리로 정리된다.

직무 진단, 업무 프로세스 표준화, 육아 지원 프로그램은 생산성 향상을 통해 스마트워크 활성화의 긍정적 피드백 구조를 강화시키고, 변화 관리는 사내의 스마트워크 공감대 형성을 통해 부정적 피드백 구조를 약화 시키는 작용을 한다.

표 6. A기업의 스마트워크 활성화 노력

활성화 노력	내용	내용
직무진단 실시	<ul style="list-style-type: none"> 스마트워크 도입 전 직무 진단을 통해 스마트워크에 적합한 직무군 정의 직무 특성을 고려한 스마트워크 운영을 통해 생산성에 긍정적 영향 	활성화 촉진 피드백 강화
업무 처리 프로세스 표준화	<ul style="list-style-type: none"> 업무 지시에서 평가까지의 프로세스 표준화 업무의 효율성 제고를 통한 생산성에 긍정적 영향 	
육아 지원 프로그램 도입	<ul style="list-style-type: none"> 여성의 육아 지원 프로그램을 통한 제도적 지원 일과 삶의 균형에 긍정적 영향과 여성의 육아로 인한 경력 단절 문제에 긍정적 영향 	
지속적인 변화 관리	<ul style="list-style-type: none"> 정기적으로 사내 우수 사례 및 정성적 효과에 대한 홍보 자료 배포 사용자 만족도 조사 및 개선 요구 사항 조사를 통해 지속적인 조직 문화 개선 활동 진행 → 사내 스마트워크 공감대 형성을 통한 불안감과 저항 해소에 긍정적 영향 	활성화 저해 피드백 약화

앞서 살펴보았던 활성화를 위한 다양한 노력들로 A기업은 스마트워크 초기 정착의 우수 사례로 꼽히고 있다. 하지만 아직도 스마트워크 활성화 및 더 나아가 고도화를 위한 이슈들은 남아있다.

우선 스마트워크 활성화 저해 요인인 스마트워크 효과에 대한 불신, 인사 평가 불이익에 대한 불안감, 업무적 의사 소통의 불편, 관리자의 비대면 업무 관리 불편, 그리고 정보 보안에 대한 불안감으로 들 수 있다.

표 7. 분석을 통해 도출된 이슈 및 대안

이슈	대안
스마트워크 효과에 대한 불신	• 생산성 향상, 비용 절감 등의 도입 효과를 정량적으로 측정할 수 있는 도구 개발
인사 평가 불이익에 대한 불안감	• 업무실적에 대한 공정하게 측정 가능한 인사 제도 및 시스템 개발
직원간 의사소통 및 정보 공유의 어려움	• 개인 화상 회의 시스템, 정보 공유 시스템 도입 등 업무 커뮤니케이션 시스템 고도화
관리자 관점의 비대면 업무 관리의 어려움	• 관리자 중심의 변화 관리 프로그램 개발을 통한 새로운 업무 관리 방식 교육
정보보안에 대한 불안감	• 직원의 보안 인식 강화 및 스마트워크 환경에 적합한 보안 대책 마련
일과 삶의 균형을 위한 제도적 지원	• 직원들의 니즈를 반영하여 다양한 스마트워크를 보다 활용할 수 있는 프로그램 개발과 활성화를 위한 제도적 지원

A기업이 초기에 스마트워크를 전사 확산 할 수 있었던 또 다른 요인은 최고 경영자의 강력한 도입 의지와 지원을 들 수 있다. IT 관점에서의 접근이 아닌 HR 중심의 전사 업무 혁신의 과제로 스마트워크가 진행

되었다는 것이 조기 정착을 달성할 수 있었다고 할 수 있다.

실제 전문가가 인터뷰에서 “스마트워크 활성화에서 가장 중요한 요인 중 하나는 CEO의 강력한 도입 의지와 지원이다. 스마트워크 도입을 단순한 IT나 워크 플레이스 관점이 아닌 전사적인 혁신 과제로 올려 CEO의 적극적인 관심과 지원이 수반되어야 한다”는 의견이 있었다.

5.4.2 최종인과관계 다이어그램

앞서 도출된 세 개의 활성화 촉진 루프와 두 개의 활성화 저해 루프를 하나의 통합된 인과관계 다이어그램을 아래 <그림 9>와 같이 제안하며, 도출된 이슈에 대한 대안은 굵은 색 선으로 표현하였다.

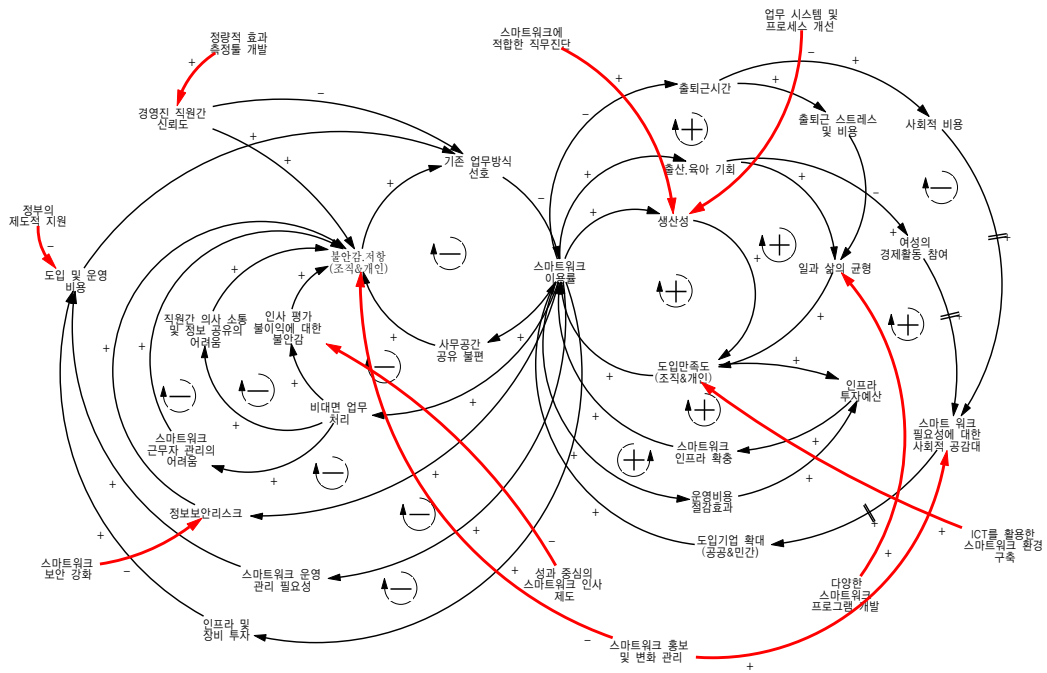


그림 9. 최종 인과관계 다이어그램

6. 토의 및 시사점

6.1 스마트워크 활성화 방안

6.1.1 핵심 인과관계 다이어그램

스마트워크 긍정적 순환 구조의 핵심적인 루프는 일과 삶의 균형 달성, 생산성 향상 및 비용 절감으로 직원과 기업의 만족도 향상되고 그로 인한 이용률이 상승하게 되는 것이다. 반면 부정적 순환 구조의 핵심적인 루프는 기업과 개인이 느끼는 불안감과 저항, 그리고 투자 비용에 따른 도입 장벽으로 인해 기존의 업무 방식을 선호하게 되고, 그 결과 스마트워크 이용률이 하락하게 되는 것이다.

이는 아래의 <그림 10>과 같은 스마트워크 활성화 촉진·저해 핵심 인과관계 다이어그램으로 도식화된다.

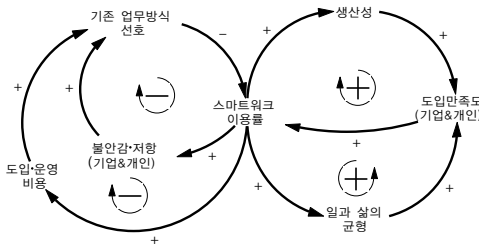


그림 10. 핵심 인과관계 다이어그램

6.1.2 활성화 방안

우선 스마트워크 활성화 핵심 인과관계 다이어그램 상에서 부정적 순환 구조를 약화시키기 위해서는 크게 두 가지 관점에서 대안을 제시해 볼 수 있다.

첫째, 스마트워크에 대한 불안감과 저항을 해소하기 위한 방안 마련이다. 이를 위한 세부적인 과제는 정량적 효과 측정 도구의 개발, 스마트워크 보안 강화, 성과 중심의 인사제도, 그리고 지속적인 변화 관리이다.

둘째, 스마트워크 도입의 신규 투자로 인한 도입 장벽을 낮추기 위해 정부의 제도적인 지원이다. 그리고 투자 대비 도입 효과에 대한 정량적 자료 제시도 투자를 망설이는 기업의 도입 장벽을 낮출 수 있을 것이다.

긍정적 순환 구조를 강화하여 활성화를 촉진하기 위한 방안은 기업 관점과 개인의 관점에서 대안을 생각해 볼 수 있다.

첫째, 기업 관점에서는 생산성 향상을 위한 스마트워크에 적합한 직무 진단, 업무 시스템 및 프로세스 개선, ICT를 활용한 스마트 업무 환경 구축을 추진해야 한다. 그리고 비용 절감을 극대화하기 위해 외근, 출장, 재택 근무가 많은 직원들을 대상으로 예약기반의 이동 좌석제를 고려해 볼 수 있다.

둘째, 스마트워크 업무 방식의 장점을 최대한 활용한 다양한 프로그램과 제도적 지원을 통해 개인의 삶의 질 향상을 통한 도입 만족도를 극대화할 수 있을 것이다.

각 과제에 제안 내용과 과제 수행 단계는 A기업의 사례 분석 결과와 과제간의 선후 관계를 고려하여 <표 8>과 같이 제안하였다.

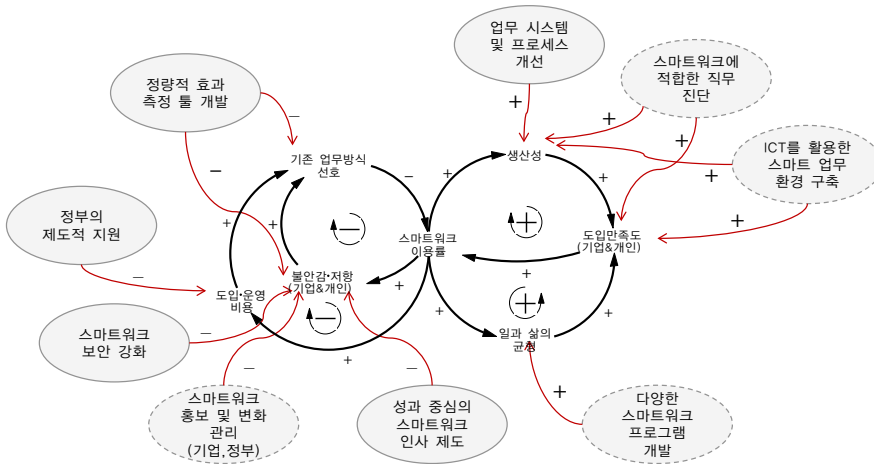


그림 11. 스마트워크 활성화를 인과 관계 다이어그램 제안

표 8. SLA의 구성지표(예시)

스마트워크 활성화 과제	제안 내용	과제 이행 단계
스마트워크에 적합한 직무 진단	• 스마트워크 직무적합성 (Job Fit), IT 활용성, 적응가능성 측면에서 진단 및 도입 대상 직무 정의	단기적 과제
ICT를 활용한 스마트 업무 환경 구축	• 스마트워크 인프라 (첨단 사무공간, 영상회의, 협업 솔루션)	단기적 과제
정부의 제도적 지원	• 스마트워크센터 지원, 중소기업 도입 인센티브 등	단기적 과제
스마트워크 보안 강화	• 스마트워크센터 업무 공간 출입통제 및 보안 강화 • 스마트 디바이스 보안 및 보안 교육 강화	중기적 과제
스마트워크 프로그램 개발 및 제도적 지원	• 스마트워크를 장려하고 업무와 삶의 균형을 위한 다양한 스마트워크 프로그램 개발	장기적 과제
업무시스템 및 프로세스 개선	• 스마트워크에 적합하게 업무절차 검토 및 흐름 재구성 (BPR) • 어느 장소에서나 회의나 업무 교류가 가능한 프로세스 및 시스템 도입	장기적 과제
성과 중심의 스마트워크 인사 제도	• 스마트워크 업무실적에 대한 공정하게 측정 가능한 시스템 도입 (Activity Base의 업무관리시스템 등)	중기적 과제
정량적 효과 측정 툴 개발	• 생산성, 비용 절감 등의 가시적인 성과를 측정할 수 있는 정량적 효과 측정 툴 개발	중기적 과제
이동 좌석제 (예약 방식)	• 사무 공간 절감을 최대하기 위해 외부 근무가 많은 직군을 대상으로 예약 방식의 이동 좌석제를 도입	중기적 과제
스마트워크 홍보 및 변화 관리 (기업/정부)	• 스마트워크 도입효과에 대한 객관적 자료 바탕의 홍보를 통해 기업 내부 및 사회적 스마트워크 공감대 형성	단기적 과제

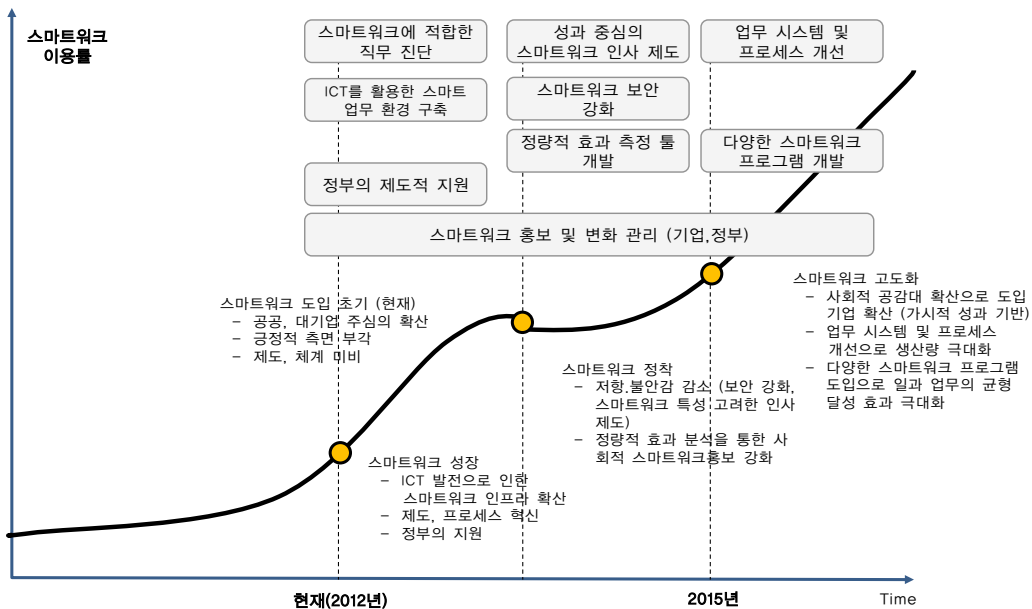


그림 12. 스마트워크 활성화를 위한 로드맵

앞서 제시한 과제들과 수행 단계를 토대로 다음 <그림 12>와 같은 스마트워크 활성화 로드맵이 제시될 수 있다. 스마트워크 도입초기와 성장기에는 도입효과를 달성하기 위한 필수적인 준비와 지원이 필요하다. 이후 안정적인 정착을 위해서는 개인과 기업의 불안감과 저항을 최소화하기 위한 노력과 가

시적인 성과 창출을 위한 방안이 필요하다. 향후 고도화 단계에 진입하기 위해서는 성과를 최대화할 수 있는 노력이 필요할 것이다.

6.2 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 사회 전반적으로 아직 정착되지 스마트 워크라는 새로운 개념의 일하는 방식에 대한 탐색적 연구로 다음과 같은 한계점을 가지고 있다.

첫째, 국내의 스마트워크는 아직 도입 초기 단계라 활성화 요인에 대한 수집 및 검증의 한계가 존재한다. 특히 국내 기업의 스마트워크의 도입 효과에 대한 정량적 분석에 대해서는 향후 스마트워크가 사회 전반적으로 정착되고, 효과에 대한 정략적 분석 도구가 개발된 후, 도입 전과 후의 성과에 대한 추적연구 등이 추가적으로 필요할 것이다.

둘째, 인터뷰 기반의 탐색적 연구 모형을 채택함에 있어 샘플의 개수의 한정과 인터뷰 결과에 대한 해석의 객관성 확보에 대한 노력이 있었음에도 불구하고 연구자의 주관에 영향을 받을 수 있다는 점이다.

셋째, 특정 기업을 대상으로 사례 연구를 진행하여 다른 기업이나 산업 군에서 나타날 수 있는 다양한 요인들에 대한 분석의 한계가 존재한다. 보다 정확한 요인들의 인과관계와 영향 분석을 위해서는 다른 기업의 사례를 추가하여 비교 분석이 필요할 것이다.

넷째, 인과관계 다이어그램 개발 단계에서 지속적인 전문가 인터뷰, 탐감 논의를 통한 보안의 과정이 충분하게 이루어지지 않아 인과관계 다이어그램의 완성도 관점에서 미흡함이 있을 수 있다.

향후 연구에서는 국내 스마트워크 도입의 정량적 효과, 외부 효과 반영 및 다양한 사례 분석을 통해 본 연구에서 제시된 인과관계 다이어그램을 확장, 발전시켜 보다 정교한 모델의 개발과 시뮬레이션 도구를 활용한 실증적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

6.3 시사점

본 연구는 사례 연구 기반의 탐색적 연구와 시스템적 사고 접근 방식에 기반한 문제 분석을 통해 스마트워크 활성화 대안 제시를 목적으로 하였고, 앞에서 제시한 연구 결과를 토대로 다음과 같은 시사점을 제시할 수 있다.

학술적 시사점으로는 첫째, 국내의 스마트워크 활성화와 관련된 기존연구에서 제시된 도입 효과와 장애 요인에 대해 실제 사례 분석을 통해 다양한 요인들의 인과관계와 영향도 분석을 시도하였다. 분석 결과로 제시한 인과관계 다이어그램을 통해 스마트

워크 활성화와 관련된 종합적인 이해를 돕는 데 의의가 있다.

둘째, 본 연구 스마트워크라는 새로운 개념의 업무 방식에 대해 시스템적 사고 접근을 통한 새로운 연구 방법을 시도하여 학문의 다양성 확보에 기여했다는 의의가 있다. 본 연구의 연구 방법론으로 적용한 시스템 사고 접근 방식을 통해 각 요인들간에 존재하는 긍정적(+) 또는 부정적 영향(-)을 파악하고 이슈를 도출 하였다. 또한 각각의 이슈를 해결할 수 있는 대안을 제시함으로써 이슈와 대안을 일차원적으로 나열하는 연구와 비교하여 좀더 실무적인 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

또한 스마트워크를 성공적으로 정착시켰다고 평가 받는 국내 기업을 대상으로 실무적 관점의 이슈 도출과 활성화 과제 그리고 단계별 로드맵을 제시함으로써, 향후 스마트워크를 도입 고려중인 기업들에게 가이드라인으로써의 역할을 기대할 수 있다.

본 연구 결과를 기반으로 하여 실무적 관점의 시사점을 다음과 같이 제시한다.

첫째, 스마트워크 도입을 단순히 새로운 IT 기술의 도입이나 근무지의 변화로 여겨서는 안 된다. 스마트워크 도입에서 제시하는 다양한 효과들은 일하는 방식과 일을 시키는 방식의 혁신에서 비롯된다고 볼 수 있다. A기업의 스마트워크 대외 사업 담당자에 따르면 기업들의 스마트워크 도입 담당자가 대부분 IT부서이거나 총무부서 소속이라고 한다. 스마트워크를 성공적으로 도입, 정착시키기 위해서는 최고 경영자의 강력한 도입의지와 지원을 바탕으로 인사조직이 선두에서 직무 분석, 제도 개선, 기업 문화의 변화를 주도해 나가야 한다.

둘째, 단순히 스마트워크 제도를 도입했다고 해서 단기간에 성과를 내기는 힘들다. 생산성 향상을 위해 직무에 최적화된 프로세스 도입, 비용 절감을 위해 스마트워크 시행으로 발생하는 유휴 공간 낭비 제거, 스마트워크의 장점을 최대한 활용하여 직원의 삶의 질 향상을 위한 다양한 제도적 장치 마련, 지속적인 변화 관리 등 오랜 기간에 걸친 경영진과 직원의 지속적 노력을 필요로 한다.

마지막으로 스마트워크 활성화를 위한 과제들이 상당히 많이 존재한다. 각각의 과제를 개별적으로 이행하는 것만으로도 상당히 많은 시간적 혹은 금전적 투자가 필요로 할 것이다. 이에 각각의 과제의 선후 관계와 스마트워크 도입을 통해 궁극적으로 달성하고자 하는 목적을 명확히하여, 순차적으로 과제를 이행해 나가야 할 것이다. 비용절감 등의 어느

정도 가시적인 성과를 달성하게 되면 좀 더 진화한 스마트워크를 위한 과감한 투자를 아끼지 말아야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 국가정보화전략위원회, 2010. “똑똑하게 일하는 스마트워크 시대가 다가온다”, 정부보도자료.
- [2] 국가정보화전략위원회, 2010. “스마트워크 추진 배경과 전략”, 정부보도자료.
- [3] 방송통신위원회, 2011. “스마트워크 활성화 전략”, Smart & Cloud Conference.
- [4] 방송통신위원회·한국정보화진흥원, 2011. *기업을 위한 스마트워크 도입·운영 가이드북*.
- [5] 백영곤, 김현숙, 이주영, 2009. “원격근무의 현황과 활성화 과제”, 동향/ 연구보고서, KT경제경영연구소(DigiEco Focus).
- [6] 성육준, 2013. “공공부문 스마트워크 활성화 방안에 관한 연구”, *정보화정책*, Vol.20, No.3, pp.43-62.
- [7] 손정은, 장윤정, 이소현, 김희웅, 2013. “시스템 사고 접근을 통한 사회적 자본 증대 방안 연구: 소셜미디어 사용자를 중심으로”, *Information Systems Review*, Vol.15, No.2, pp.21-40.
- [8] 이민혜, 이준기, 2011. “스마트워크 연구에 대한 고찰과 향후 연구주제”, *정보화정책*, Vol.18, No.2, pp.72-84.
- [9] 이정우, 이혜정, 2012. “스마트워크 수준 측정 프레임워크에 관한 연구”, *정보와 통신*, Vol.29, No.12, pp.36-43.
- [10] 이재성, 김홍식, 2010. “스마트워크 현황·활성화 방안 연구”, *한국지역정보학회지*, Vol.13, No.4, pp.75-96.
- [11] 이한찬, 이소현, 김희웅, 2012. “스마트워크센터 성공평가에 관한 연구”, *Information Systems Review*, Vol.14, No.3, pp.99-114.
- [12] 이호, 최현석, 김희웅, 2012. “인과관계 다이어그램을 이용한 게임론술 산업의 플랫폼비즈니스에 대한 연구”, *한국정보기술학회지*, Vol.10, No.3, pp.169-177.
- [13] 이혜정, 고윤석, 2011. “미국의 텔레워크 정책 및 시사점”, *Smartwork Insight*, 연구보고서 2호, 한국정보화진흥원.
- [14] 이혜정, 이정우, 2012. “스마트워크 정책 프레임워크에 관한 연구”, *디지털 정책 연구*, Vol.10, No.11, pp.145-164.
- [15] 임광현, 이동진, 김진혁, 2010. “스마트워크 연구경향분석”, 한국정보화진흥원, *정보화정책*, Vol.17, No.4, pp.3-22.
- [16] 한국정보화진흥원, 2012. *스마트워크 우수사례*.
- [17] 홍효진, 2011. “스마트워크의 성공적 정착을 위한 제언”, 한국정보화진흥원, *IT정책연구시리즈*, 5호.
- [18] Akkermans, H. and Helden, K. 2002. “Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelations between critical success factors”, *European Journal of Information systems*, Vol.11, No.1, pp.35-46.
- [19] Forrester, J.W., 1961. *Industrial dynamic*, Cambridge.
- [20] Forrester Research, 2009. “IT industry insight conference”, <http://blog.chosun.com/blog.log.view.screen?logId=4535662&userId=globiz>
- [21] OECD, 2011. “Statistics”, <http://stats.oecd.org/Index.aspx>
- [22] Perez, M., Sanchez, A., Carnicer, M. and Jim nez, M., 2002. “Knowledge Tasks and Teleworking: A Taxonomy Model of Feasibility Adoption”, *Journal of Knowledge Management*, Vol.6, No.3, pp.272-284.
- [23] Sterman, J., 2001. “Systems dynamics modeling: tools for learning in a complex world”, *California Management Review*, Vol.43, No.4, pp.8-25.
- [24] Sutanto, J., Kankanhalli, A., Tay, J., Raman, K.S. and Tan, B.C.Y. 2008-9. “Change management in interorganizational systems for the public”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.25, No.3, pp.133-175.

저자소개



유상인
(Yu, Sang-In)

연세대학교 정보대학원에서 정보 미디어 전략 석사 학위를 취득하였다. 연구 관심분야는 Customer Service, Smart Work, IT Value Strategy 등이다. 현재 글로벌 컨설팅 회사에서 9년간 근무중이며, High-tech Industry의 B2C/B2B Customer Service Strategy, Warranty Management Innovation, IT Product Go-to-Market Strategy 등의 프로젝트를 수행하였다.

E-mail: Sangin.yu@gmail.com

Tel: +82-10-3885-7126



이소현
(Lee, So-Hyun)

전자부품연구원에서 근무한 후, 현재 연세대학교 정보대학원에서 박사과정에 재학중이다. 연구 관심 분야는 Online Gift-giving, 디지털 비즈니스 등이다. *Asia Pacific Journal of Information Systems(APJIS)*, *International Journal of Information Management(IJIM)* 등에 논문이 게재되었으며, Pacific Asia Conference on Information Systems(PACIS) 2012, 2013에서 논문을 발표하였다.

E-mail: sohyun1010@yonsei.ac.kr

Tel: +82-2-2123-4195



김희웅
(Kim, Hee-Woong)

National University of Singapore에서 근무한 후, 현재 연세대학교 정보대학원에 재직중이다. 2013년 연세대학교 언더우드 특훈 교수(Underwood Distinguished Professor)로 선정되었다. 주요 연구 분야는 소셜미디어, 디지털 비즈니스, 정보시스템관리 및 활용이다. *European Journal of Operational Research(EJOR)*, *IEEE Transactions on Engineering Management(IEEE TEM)*, *Information Systems Research(ISR)*, *International Journal of Human-Computer Studies*, *International Journal of Information Management(IJIM)*, *Information & Management*, *Journal of the Association for Information Systems(JAIS)*, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *Journal of Management Information Systems(JMIS)*, *Journal of Retailing*, *MIS Quarterly* 등에 논문이 게재되었다.

E-mail: kimhw@yonsei.ac.kr

Tel: +82-2-2123-4195

◇ 이 논문은 2013년 10월 22일에 접수하여 2013년 11월 28일 2차 수정을 거쳐 2013년 11월 30일에 게재확정되었습니다.

