

원격근무의 정의, 현황, 그리고 전망*

김 승 남**, 주 종 응***

요약 최근 통행수요 관리 및 환경 정책의 일환으로 원격근무제의 확산이 적극 추진되고 있다. 이에 도시·교통 연구 분야에서도 원격근무의 효용을 검증하기 위한 다양한 실증연구들이 시도되고 있다. 그러나 아직까지 정책 평가와 학술 연구의 기초가 되는 원격근무의 정의와 현황에 대해서는 충분한 합의가 이루어지지 못하고 있다. 이에 본 연구는 원격근무의 사회적 영향 분석을 위한 기초연구로서, 원격근무 관련 개념의 정의를 정립하고, 가용 자료에 대한 검토를 통해 원격근무 유형별 보급률 및 시행수준을 파악하며, 이를 토대로 향후 보급률 수준을 예측하는 것을 목적으로 한다. 연구결과, 재택근무 보급률과 시행수준은 각각 0.5~1.1%와 0.2~0.5% 내외로, 센터근무 보급률과 시행수준은 각각 0.2%와 0.1% 내외로 나타났다. 또한, 변이-할당 분석을 통해 도출된 2020년 수도권 재택근무 보급률은 약 1.3% 정도로 현재 수준과 큰 차이를 보이지 않았다. 결과적으로, 현재 원격근무 보급률은 최근 언론을 통해 보도된 수치(10~20%)에 비해 매우 낮은 수준이며, 향후 전망 또한 정부 목표치(30~45%)에 비해 크게 낮을 것으로 예측되어 적극적인 권장 정책이 개입되지 않은 이상 정부 목표는 달성되기 어려울 것으로 판단된다.

주제어: 원격근무 보급률, 원격근무 시행수준, 변이-할당 분석

Defining, Measuring, and Forecasting Telecommuting

Kim Seungnam, Ju Jongwng

Abstract As a travel demand management and environmental policy, the government actively promotes alternative work arrangements such as telecommuting. Against this backdrop, several empirical studies, which aim to verify the benefits of telecommuting, have been recently conducted. Little consensus, however, exists with respect to the defining, measuring, and forecasting telecommuting, although these are fundamental basis of policy evaluation and academic research. As a fundamental research for analyzing telecommuting impacts, this paper reviews various definitions regarding telecommuting, examines telecommuting penetration and level of telecommuting through review of available survey data in Korea, and forecasts future penetration. The result suggests that current home-based telecommuting penetration and level of telecommuting is approximately 0.5 to 1.1% and 0.2 to 0.5%, respectively, and is approximately 0.2% and 0.1%, respectively, for the center-based telecommuting. In addition, shift-share analysis shows that home-based telecommuting penetration in the Seoul Metropolitan Area in 2020 will be 1.3%, not much different with the current value. Consequently, current telecommuting penetration is much lower than the value that is fed to us by the media (10~20%), and the future prospect is also much lower than the goal of government (30~45%); thus, we can conclude that governments goal of telecommuting promotion is difficult to meet if active encouragement policy will not be introduced.

Keywords: telecommuting penetration, level of telecommuting, shift-share analysis

2014년 5월 7일 접수, 2014년 5월 9일 심사, 2014년 6월 10일 게재확정

* 이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업으로서(No. 2012R1A1A 2009216), 1저자의 박사학위 논문(김승남, 2012)의 일부를 수정·보완한 것임.

** 교신저자, 건축도시공간연구소 부연구위원(snkim@auri.re.kr)

*** 서울대학교 건설환경공학부 박사과정(thefenix@snu.ac.kr)

I. 서론

측정(Measuring)할 수 없는 것은 다룰 수도 없다는 말이 있다.¹⁾ 그만큼 현상에 대한 정확한 측정도 도시 분야의 연구 및 정책수립에 있어 중요하다(Mokhtarian et al., 2005). 최근 정책적으로 적극 도입되고 있는 원격근무 또한 마찬가지다. 이것의 정의, 현황, 전망 등에 대한 면밀한 고찰과 측정이 선행되지 않고서는, 정책적 대안 제시가 불가능한 것은 물론이거니와 현행 정책의 평가나 사회적 영향에 대한 실증적 검증마저 무의미하다.

원격근무는 현대인의 삶에 있어 가장 큰 비중을 차지하는 직장과 가정생활의 시공간적 변화를 야기한다는 측면에서, 사회학뿐만 아니라 건축, 도시, 교통 등 공간계획 분야에서 중요하게 다뤄져야 할 사회현상이다(김승남 외, 2011). 교통계획적 관점에서, 원격근무는 新 교통수단을 의미한다. 원격근무는 통근 시간과 비용의 절감뿐만 아니라, 노동시장에 대한 접근성, 친환경성, 보조금 수혜 가능성 등 거의 모든 측면에서 가장 우수한 교통수단이다(Cox, 2009). 이는 원격근무자 본인과 가구원의 통행행태에 영향을 미침으로써 통행을 대체하거나 유발하며, 더 나아가 교통혼잡 완화, 에너지 절감, 대기오염 완화, 탄소배출 저감 등의 환경적 파급효과를 갖는다(Salomon, 1986; Greene et al., 1994; Mokhtarian et al., 1995). 도시계획적 관점에서, 원격근무는 직주분리 시대를 종결하는 새로운 일과 삶(주거)의 방식이다(Toffler, 1980; Janelle, 1995; Mitchell, 1999). 이는 주거입지 선택의 유연성을 향상시키고 고용의 도심입지 필요성을 감소시킴으로써 도시 공간구조 변화에 영향을 미친다. 사회학적 관점에서, 원격근무는 ‘일과 가정의 양립’과 노동참여의 사회

적 형평성을 제고하는 사회제도적 장치다. 이는 고용자의 업무 자율성을 증대시킴으로써 사회참여 기회와 삶의 질 그리고 근로 만족도를 향상시키며(Putnam, 2000), 특히 여성과 노인의 노동참여 기회를 확대함으로써 저출산·고령화 사회에 대응하는 역할을 한다.

이처럼 학문적 관점에 따라 원격근무를 바라보는 시각은 다르지만, 상기한 연구 주제들은 모두 원격근무로부터 기대되는 사회적 편익과 관련되어 있다는 공통점이 있다. 이에, 정부에서도 2015년까지 전체 노동인구의 30%, 2020년까지 사무직 근로자의 45%를 원격근무자로 전환함으로써, 연간 백만 톤 이상의 탄소배출량과 1조 6천억 원 이상의 교통비용을 절감한다는 매우 적극적인 목표를 발표한 바 있다(국가정보화전략위원회, 2010). 그러나 아직까지 이러한 정책 목표나 기대효과는 낙관적 전망에 불과하며, 원격근무가 갖는 의미와 그 사회적 영향에 대해서는 알려진 바가 거의 없다. 오히려, 정부의 과도한 기대와 부적절한 정책효과 추정, 언론을 통한 과장되고 자극적인 정보의 전달, 이에 대한 학술적 검증 노력의 부재로 인해 일반 사회에서 뿐만 아니라 관련 연구 분야에서까지 원격근무와 관련된 잘못된 지식이 자리매김하고 있다. 아직까지 정밀한 실증연구를 위한 학술적 토대가 마련되지 못한 상황인 것이다. 따라서 상기한 각 분야의 학술연구나 원격근무 보급 정책의 효용 평가를 위해서는 다음과 같은 세 가지 연구가 선행되어야 한다.

우선, 무엇보다 원격근무 및 관련 유사개념에 대한 명확한 정의가 필요하다. 일찍이 실증연구의 필요성이 제기되어 왔음에도 불구하고(Salomon, 1986; Mokhtarian, 1998), 원격근무에 대한 정의가 혼재되어 있고 연구자료 수집을 위한 조사들이 각기 다른

1) 영문으로는 “If you can't measure it, you can't manage it”으로 표현되는 이 문장은 스스로를 사회 생태학자로 칭한 경영학자 피터 드러커(Peter Drucker)의 유명한 격언으로서, 경영 분야를 비롯한 여러 사회과학 연구 분야에서 널리 인용되고 있다. 이와 유사하게, 경영학자 제임스 해링턴(James Harrington) 또한 무언가를 측정하지 못하면 그것을 이해할 수 없고, 그것을 이해하지 못하면 컨트롤할 수 없으며, 결국 컨트롤할 수 없는 것은 개선할 수도 없다고 말한바 있다.

조사방식과 조작적 정의를 적용하고 있어 실증분석을 위한 개념적 토대가 갖춰지지 못한 실정이다(Handy et al., 1995).

다음으로, 원격근무에 대한 개념 확립만큼이나 원격근무 유형별 현황 및 시행수준을 정확하게 파악하는 것 또한 중요하다. 이것이 원격근무제 도입의 사회적 효과를 정확하게 추정하기 위한 선결조건이기 때문이다. 이에, 해외에서는 원격근무 현황 파악을 위한 조사 방법론에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다(Handy et al., 1995; Pratt, 2000; Mokhtarian et al., 2005; Tal, 2008). 반면, 국내에서는 관련 조사가 부족하고 대부분 구조화된 조사문항을 채택하고 있지 않아 원격근무자 현황에 대한 신뢰할 만한 통계를 파악조차 못하고 있다. 이러한 상황에서, 최근 각종 언론을 통해 보도되고 있는 조사결과는 다소 자극적이며 과장되어 있기까지 하다.²⁾ 이는 대체로 원격근무를 정의하는 조작적 정의나 모집단을 산정하는 방식에 대한 이해가 부족해 발생한 문제라고 볼 수 있다(Mokhtarian et al., 2005). 따라서 현황에 대한 논의는 관련 사회조사가 채택하고 있는 조사 설계 방식과 원격근무자 관련 개념의 조작적 정의에 대한 면밀한 검토와 함께 이뤄져야 할 것이다.

마지막으로, 원격근무의 정의 및 현황에 대한 검토 결과를 토대로, 원격근무자 보급 전망을 예측할 필요가 있다. 이는 원격근무가 사회에 미치는 총 효과를 예측하기 위해 반드시 요구되는 정보이며, 또한 이를 통해 정부의 원격근무 보급 목표의 현실성을 가늠해 볼 수 있기 때문이다. 또한, 과거에 여러 전문가들이 예측했었던 원격근무제 확산에 대한 낙관적 전망이 대부분 현실에 크게 못 미쳐 왔기 때문에(4장 참고), 이러한 시도가 더욱 중요하다고 할 수 있다. Tal et al.(2011: 398-399)은 자료와 지식의 격차를 줄이고, 낙관적 전망으로 인한 오류를 최소화하기 위해

이처럼 과학적 회의론(Scientific Skepticism)에 입각한 접근이 필요하다고 주장했다.

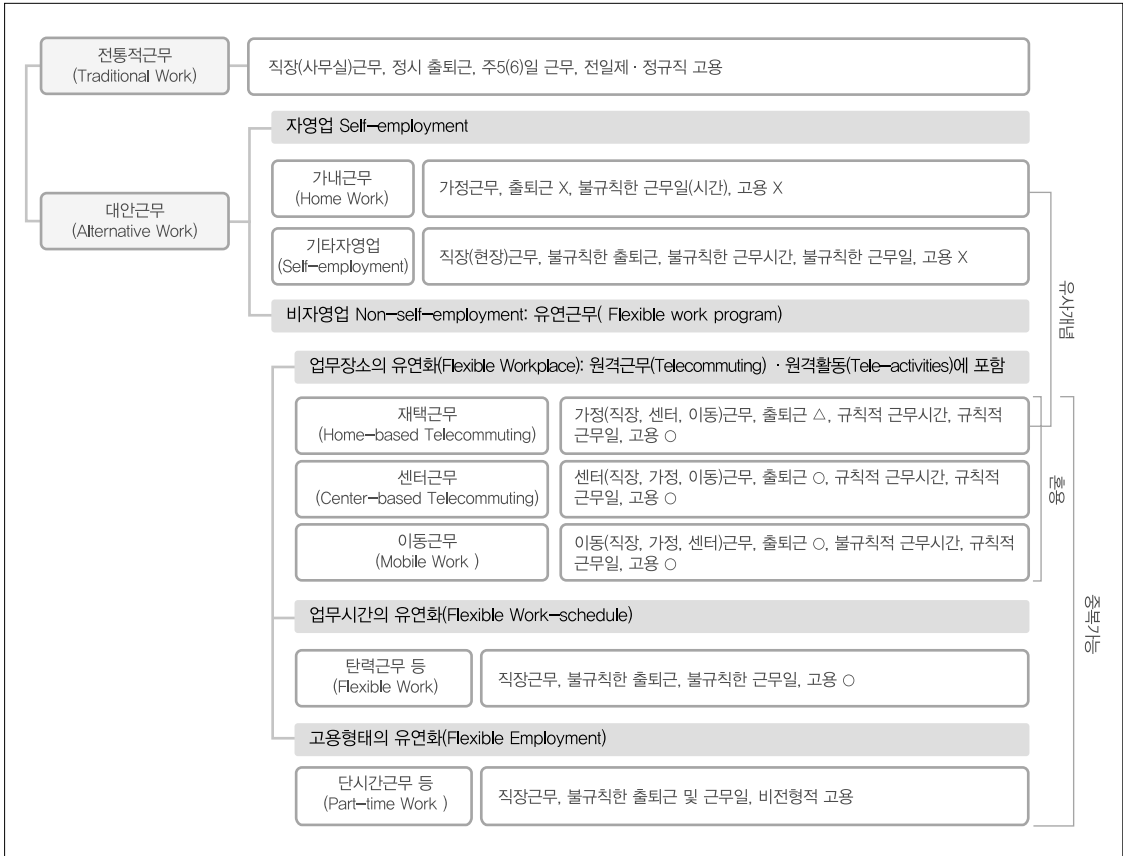
이에 본 연구는 원격근무의 사회적 영향 분석을 위한 기초연구로서, 원격근무 관련 개념을 검토 및 재정립하고(Ⅱ장), 가용 자료에 대한 검토를 통해 원격근무 유형별 보급률 및 시행수준을 파악하며(Ⅲ장), 이를 토대로 향후 보급률 수준을 예측한다(Ⅳ장). 마지막으로 자료의 정확도 향상과 도시계획 연구 분야에서의 활용가능성 제고를 위해 관련 사회 조사의 개선방안을 제안하고, 관련 조사 및 연구에 대한 시사점을 제시한다(Ⅴ장). 본 연구는 이를 통해 원격근무와 관련된 학술적·정책적 논의에 토대가 되는 검증된 기초정보를 제공하는 것을 목적으로 한다.

Ⅱ. 원격근무 및 관련개념의 정의

1. 대안근무, 유연근무, 원격근무의 개념 구분

원격근무의 개념은 대안근무(Alternative Work Arrangement), 유연근무(Flexible Work), 스마트 워크(Smart Work), U-워크(U-work) 등과 개념적으로 중복되거나 혼용되는 경향이 있다(그림 1). 대안근무는 근무장소, 근무시간, 고용형태 등에 있어서 산업혁명 이후 정착된 전통적 근무방식(즉, 통근에 기반을 둔 직장 근무)과는 차별적 특성을 보이는 대안적 근무형태를 의미한다(Janelle, 1995; Mitchell, 1999; Moos et al., 2010). 유연근무는 업무효율과 생산성을 제고하기 위해 정형화된 근무형태에서 근무장소, 출퇴근 및 근무 시간대, 고용계약 형태 등에 변화를 주는 방식으로서, 전통적인 재택 및 원격근무에서부터, 시차출근제, 단시간근로제, 자유복장제 등 다양한 근무 방식을 포괄하는 개념이다(노동부, 2010; 행정안전부; 2010). 이는 대안근

2) 2007년에는 “직장인 10명 중 1명이 집에서 일한다(현영은, 2007).”라는, 2010년에는 “중소기업 10곳 중 2곳이 재택근무를 운영하고 있다(이병철, 2010).”는 다소 자극적이며 검증되지 않은 조사 결과들이 보도되었다.



〈그림 1〉 대안근무의 유형 및 특징

무제와 거의 동일한 용어로 사용되나, 피고용자를 대상으로 하는 제도라는 측면에서 자영업까지 포괄하는 대안근무와는 차이가 있다. 스마트워크(Smart Work)와 U-work는 다양한 유연근무제 중에서도 특히 업무장소의 유연화에 중심을 둔 개념으로서 학술적 용어인 원격근무(Telecommuting)와 거의 동일한 개념이다(국가정보화전략위원회, 2010; 행정안전부, 2011). Moos et al.(2010)는 이와 같은 새로운 유형의 근무방식 중 특히 업무장소의 유연화를 통해 등장한 고용형태(즉, 원격근무)가 확대되는 현상

을 업무장소(Workplace)의 재구조화 과정이라고 설명했다.

2. 원격(재택)근무의 정의와 유형

여러 유형의 대안근무 방식 중에서도 ‘원격근무’는 특히 그 개념이 모호하고, 각 연구와 조사별로 다른 정의가 사용되고 있어 실증분석에 있어서 많은 혼돈이 야기되고 있다(Handy et al., 1995; 홍효진, 2009)³⁾. Moos et al.(2007)는 이를 ‘개념적 정의와 조

3) 실제로 원격근무를 나타내는 용어는 Distance work, E-work, E-commute, Flexible-location work, Home office work, Location-independent tasks, Remote work, Tele-work, Telecommute, Virtual work, Working off-site 등 매우 다양하며, 몇몇 연구들에서는 원격근무와 원격업무의 구분을 하지 않고 있다(Mokhtarian, 1988; Salomon et al., 1991; 조성혜, 1998; Mokhtarian, 1990; Helling and Mokhtarian, 2001; 홍효진, 2009; Andreev et al., 2010).

작적 정의의 괴리(Definitional Discrepancies)'로 정의하며, 재택근무 관련 연구의 주요한 한계점 중 하나로 제시했다.

원격근무라는 용어는 1973년 Nilles에 의해 최초로 사용된 후(Nilles, 1988), 여러 연구자에 의해 그 정의가 정교화 되어 왔다. 연구에 따라 기준은 다소 상이했으나, 원격근무를 정의함에 있어 공통적으로 고려되는 요소들은 다음과 같다.

① 통근제거 여부: 원격근무의 시행 배경을 고려할 때, 통근거리의 일부 또는 전부를 제거할 수 있는지 여부는 원격근무를 정의하는 가장 근본적인 요소이다(Mokhtarian, 1991; Handy et al., 1995; Walls et al., 2004). 따라서 단순히 오후 또는 주말 등으로 통근 시간대만을 변경하는 유연근무 제도의 경우 통근제거 측면에서는 이점이 없기 때문에 원격근무와는 구별된다(행정안전부, 2010). 마찬가지로 이 유에서 센터근무의 경우, 원격센터까지의 거리가 기존의 직장까지의 거리보다 먼 경우에는 원격근무로 간주하지 않는다(Handy et al., 1995).

② 고용 여부: 위 조건을 고려하면, 원격근무자는 직장에 고용되어 임금을 받는 근로자들로 한정된다(Pratt, 2000; Helling et al., 2001; Ellen et al., 2002; Mokhtarian et al., 2005; Mokhtarian et al., 2005; Andreev et al., 2010). 자영업자의 경우, 애초부터 대체할 통근통행이 없거나 통근의 발생이 유동적이기 때문이다. 마찬가지로 고정적인 직장이 없는 임시직 근로자의 경우도 근무장소 변화로 인한 통근거리 감소가 원격근무에 의한 효과라고 보기 어렵기 때문에, 원격근무자의 정의에 부합하지 않는다(Helling et al., 2001). 가정 내에서 부업 등에 종사하는 전통적 가내근무자 또한 대체할 통근 통행이 존재하지 않기 때문에 원격근무자의 정의에서 제외된다.

③ 대안적 근무장소: 일반 근로자와 구별되는 원격근무자의 가장 큰 특징은 근무장소의 선택이 유연하다는 점이다(Mokhtarian et al., 1995; Pratt,

2000). 원격근무자는 일반적인 근로자의 일상적인 근무장소 외에 하나 이상의 대안적인 근무장소를 갖는다(Handy et al., 1995; Mokhtarian et al., 1995; Pratt, 2000). 김선웅(2001)은 이러한 비일상적 근무장소를 '상사와는 다른 장소'라고 정의했다. 따라서 가정에서 근무하고, 타인(타 조직)에게 고용되어 있다고 하더라도 가내 거주 가정부(집사) 등은 원격근무의 정의에서 제외된다(Handy et al., 1995). 원격 근무자의 정의는 대안적 근무장소의 유형에 따라서 재택근무자, 센터근무자(Telecenter-based Telecommuter), 이동근무자 등으로 세분화되나, 반드시 한 유형 또는 한 장소로 한정될 필요는 없다(Eash, 2001; Helling et al., 2001; Ellen et al., 2002). 실제로 원격근무 참여자들은 재택근무, 센터근무, 이동근무 등을 필요에 따라서 병행한다.

④ 원격근무 빈도 및 시간: 원격근무자라고 해서 매일 대안적인 업무장소에서 일을 할 필요는 없다. 대부분의 원격근무자는 일주일에 한두 번 정도 원격근무를 시행하며, 전일로 시행하는 근로자는 많지 않다(Handy et al., 1995). 이에 몇몇 연구들은 원격근무자로 간주되기 위한 최소 원격근무시간을 제시하고 있다. ITAC는 2주에 8시간을, Pratt(2000)은 1주일에 8시간을 최소기준으로 제시했다. SCAG에서 수행한 원격근무 현황 조사에서는 시간이 아닌 횟수(2달간 1회 이상)로 원격근무자를 정의했다(Safirova et al., 2004). 또한, 원격근무는 초과근무 시간이 아닌 일반적인 업무시간에 이루어져야 하며(Pratt, 2000; 추상호, 2006), 그것이 규칙적인 일정으로 계획되어야 한다(Pratt, 2000). 따라서 개인사정에 의한 비정기적원격근무나 계약관계에 의한 일시적인 원격근무는 원격근무의 정의에 포함되지 않는다(Handy et al., 1995). 한편, 원격근무에 대한 정의는 원격근무 참여 강도에 따라서 세분화되기도 한다. 그 예로 Ellen et al.(2002)는 주당 20시간 이상 원격근무를 시행하는 근로자를 열성적(Hardcore) 원격근무자로 정의했다.

⑤ 정보통신 기기 활용 여부: 초기 연구에서는 컴퓨터, 인터넷, 팩스 등 정보통신 기기의 활용을 명확하게 규정하였으나, 최근에는 이와 같은 기기의 활용이 일반화됨에 따라 이에 대한 조건이 완화되고 있다(Handy et al., 1995). 즉, 컴퓨터 등의 정보기기를 활용하지 않는 업무를 수행할지라도(예를 들어, 회사에서 읽어야 할 서류를 가정에서 읽는 경우) 원격근무의 범주에 포함될 수 있다. 그러나 업무장소는 반드시 정보통신 기기를 이용해서 회사의 동료 및 상사들과 상시 연결될 수 있어야 한다(Handy et al., 1995; Pratt, 2000; Ellen et al., 2002; Andreev et al., 2010). 따라서 위의 모든 조건이 만족한다고 할지라도, 운수업 종사자들은 원격근무자로 간주되지 않으며, 이들은 현장 출퇴근제에 종사하는 것으로 구분할 수 있다. 국내 연구 및 조사에서는 정보통신 기기의 활용 여부에 따라서 원격근무를 재택근무와 원격근무로 세분화하기도 하나(예: 김태홍 외, 2010), 이는 학술적으로 올바르지 않다.

지금까지 설명한 조건들을 종합할 때 원격근무는 “일정한 직장에 고용된 임금 근로자가 정보통신 기기를 활용해 직장과의 연결 가능한 대안적 업무장소에서 일정 시간 이상 규칙적으로 업무를 수행함으로써 통근 거리 전체 또는 일부를 제거하는 근무 방식”으로 정의할 수 있다(Mokhtarian, 1991; Handy et al., 1995; Mokhtarian et al., 1995; Pratt, 2000; Mokhtarian et al., 2005; Andreev et al., 2010). 또한, 이는 대안적 업무장소의 유형에 따라서 세분화되는데, 재택근무는 이 중 ‘직장을 제외한 주된 근무처가 가정인 원격근무형태’를 의미한다(Helling et al., 2001).

3. 재택근무와 가내근무의 구분

재택근무(자)라는 용어는 용어에 포함된 ‘재택’이라는 단어로 인해 종종 가정을 기반으로 한 다른 유형의 근무방식(특히, 가내근무)과 혼동되는 경향이

있어 구분이 필요하다. 가정을 기반으로 한 근무 방식(at-home work)은 자영업 여부에 따라서 크게 두 유형으로 구분되는데, 재택근무는 앞서 살펴보았던 정의에 의해 자영업이 아닌 유형에 포함된다. 자영업에 해당하는 가내근무자는 정보통신 기기의 활용 여부에 따라서 크게 전통적 가내근무자와 가정 기반 사업 종사자로 구분할 수 있다(Handy et al., 1995; Moos et al., 2007). 전자는 자영업(가정 기반), 가내수공업, 부업 등에 종사하며 별도의 직장을 가지고 있지 않아 대부분의 직업 활동을 가정에서 수행하는 전통적 근로 형태를 의미한다(Moos et al., 2007). 후자의 경우는 정보통신 기기를 활용한다는 측면에서 재택근무자로 간주되기도 하나, 통근거리 감소 효과를 기대할 수 없기 때문에 재택근무자로 분류하지 않는 것이 일반적이다(Handy et al., 1995). 반면, 재택근무는 특정한 기관에 고용된 상태에서 대안적 근무장소 중 특히 가정에서 업무의 일부를 수행하는 형태를 의미하므로, 거의 모든 업무를 가정에서 수행하는 가내근로 방식과는 차이가 있다. 이처럼 재택근무는 고용여부 및 ‘재택’ 근무 빈도 측면에서 전통적 가내근무 및 가정 기반 사업과는 다른 특성을 보인다.

Ⅲ. 원격근무 보급 및 시행 현황

Ⅲ장에서는 원격근무의 보급 및 시행수준을 파악하기 위해, Handy et al.(1995)이 제시한 원격근무 보급률(Telecommuting Penetration)과 원격근무 시행수준(Level of Telecommuting) 개념을 활용한다. 원격근무 보급률은 전체 근로자 중 빈도에 관계없이 원격근무에 참여하고 있는 근로자의 비율을 의미하며, 원격근무 시행 수준은 전체 근로자 중 특정일에 실제로 원격근무를 시행한 근로자의 비율을 의미한다. 즉, 원격근무 시행 수준은 원격근무 보급률에 평균적인 원격근무 확률(주당 원격근무 빈도)을 곱함으로써 산정할 수 있다.

1. 원격근무 보급률

1) 관련 자료의 검토

아직까지 국내에서는 원격근무 현황을 파악하기 위한 공식적인 조사가 거의 이루어지지 않고 있다. 따라서 관련된 정보를 포함하고 있는 모든 사회조사 자료 및 기존문헌의 검토를 통해 원격근무 유형별 현황 정보를 발췌하고, 이를 조합함으로써 주어진 자료 내에서 가장 신뢰할 수 있을 만한 값을 추정하는 방식을 취할 수밖에 없다. 이와 같은 방식은 원격근무 현황 파악을 목적으로 하는 해외 선행연구에서도 주로 적용되고 있는 방법이다(Handy et al., 1995; Mokhtarian, 1998; Mokhtarian et al., 2005). 본 연구에서는 총 16개의 자료(국내: 13개, 국외: 3개)를 검토했으며(표 1), 크게 고용자를 기준으로 했을 때와 기업(고용주)을 기준으로 했을 때로 나누어 결과를 제시했다.

검토 대상 자료 및 문헌의 조사범위, 시점, 표본설계 방식 등이 다양한 만큼, 각 자료에서 제공하는 정보의 신뢰도 또한 서로 다르다. 따라서 각 자료로부터 도출된 값에 대한 해석에 앞서, 공통된 기준으로 각 자료의 신뢰도를 검토하고 이를 토대로 자료 채택의 우선순위를 결정할 필요가 있다. Helling et al.(2001)은 원격근무 연구를 위한 이상적 자료의 형태로서 다음과 같은 여섯 가지 기준을 제시했다. ① 두 시점 이상의 패널조사, ②무작위 표본추출, ③대도시권을 포괄하는 연구의 지리적 범위, ④충분한 관측치, ⑤설문 참여에 대한 대가 지불, ⑥재택근무자가족 그리고 업무일과 휴무일을 모두 고려한 설문. 이 중, 대가 지불 여부를 논외로 하고, 연구 목적을 현황 파악으로 한정할 경우, 처음 네 개의 조건에 의해 자료의 질과 신뢰도 수준이 결정된다고 볼 수 있다.

이 기준을 바탕으로 고용자 기준 보급률 현황 파악을 위한 여섯 개의 국내 자료를 평가해보면, 무작위 표본추출이 이루어지지 않았으며 관측치도 상대적으로 작은 홍갑선·이상협(2003)의 설문이 가장 신뢰

도가 낮다고 볼 수 있다. 반면, 나머지 다섯 자료는 비교적 정교한 표본설계를 통해 넓은 공간적 범위로부터 대표본을 추출했다는 점에서 비교적 신뢰할 만하다. 이 중에서는 정기적으로 시행되고 있는 인구주택총조사(Census)와 가구통행실태조사의 신뢰도가 상대적으로 높은 반면, 상대적으로 관측치가 작고 패널조사임에도 불구하고 특정 시점에 한하여 관련 문항에 대한 조사가 이루어진 한국노동패널조사와 아직 공식적인 통계 검증이 이루어지지 않은 지역별 고용조사의 신뢰도가 상대적으로 낮다고 판단된다.

기업(고용주) 기준 도입률 조사자료는 모집단의 특성에 따라서 신뢰도의 차이가 발생할 수 있다. 우선, 전국의 모든 사업체를 모집단으로 하며 비교 대상 자료 중 가장 많은 수의 표본에 대해 매년 시행되고 있는 정보화통계조사가 실제 현황을 가장 정확하게 나타내는 자료라 볼 수 있다. 다음으로는 10인 이상 사업체를 모집단으로 하며, 두 번째로 많은 표본을 가지고 있는 근무유형별 근로실태조사의 신뢰성이 높다. 사업체패널조사와 여성관리자 패널조사는 패널조사라는 장점이 있긴 하지만, 각각 30인과 100인 이상 기업만을 대상으로 하고 있으며 관측치 수가 작다는 점에서 대표성이 떨어지는 한계가 있다. 실제로 사업체패널조사의 고용자 기준 대안근무 보급률 값은 앞서 살펴본 다른 자료와 큰 차이를 보인다(표 3). 마지막으로, 특별한 표본설계 방법이 적용되지 않았으며, 가장 작은 표본 수에 조사 지역도 한정적이며 조사시점도 가장 오래된 원격근무 실태 및 인식에 대한 조사와 취업 포털 사이트에서 300인 미만 중소기업을 대상으로 시행한 두 설문조사 결과의 신뢰도가 가장 낮을 것으로 보인다. 한편, 가장 신뢰도가 높을 것으로 기대되는 정보화통계조사의 경우, 2010년부터는 기업의 원격근무 도입여부와 함께 참여 고용자 수 정보도 함께 제공하고 있어 고용자 단위의 보급률 추정에도 활용 가능해, 모든 자료 중 가장 유용한 자료라고 판단된다.

〈표 1〉 원격근무 보급률 파악을 위한 사회조사 자료 및 문헌 검토 대상

구분	번호	조사·연구명 (조사범위, 조사 기준시점)	모집단 특징 / 표본 수 / 기타 참고 사항
고용자 기준 (한국)	1	한국노동패널조사 (전국, 2000)	- 15세 이상 취업자, 유효샘플 5,091명 - 재택근무 관련 여부 문항은 2000년도에만 포함(2000년 이후 관련 문항 삭제)
	2	인구주택총조사 (전국, 2005)	- 고용자, 전수화 유효샘플 324,227명(수도권 유효샘플: 155,055명) - 해당 문항 2005년에 처음 시행
		인구주택총조사 (전국, 2010)	- 고용자, 전수화 유효샘플 450,386명(수도권 유효샘플: 196,891명) - 문항은 동일하나 결과가 크게 변함(조사 기준의 변화가 있던 것으로 예상됨)
	3	취업자 근로환경 전국 표본조사 (전국, 2006)	- 2005년 인구주택총조사 조사구에서 표본 추출 - 만 15세이상 64세 미만 취업자, 유효샘플 10,043명
	4	수도권가구통행실태조사 (수도권 및 2차 영향권, 2006)	- 주거입지와 고용입지 모두 정확하게 보고한 고용자, 유효샘플 49,706명 - 2002년부터 관련 문항 조사. 단, 2002년 조사의 경우 해당 문항에 대한 오기입 비율이 너무 높아서 제외함
		가구통행실태조사 (전국, 2010)	- 고용자, 유효샘플 - 전국: 655,095명, 수도권(서울·인천·경기): 309,402명 - 2010년부터 고용형태 문항에서 자영업 여부 포함
5	홍갑선·이상협(2003) (수도권, 2002)	- 조사전문 업체를 통해 수도권 거주 직장인 2,000명을 대상으로 인터넷 설문조사를 시행, 유효샘플 946명 - 인터넷 설문이므로 본 조사를 통해 집계된 재택근무자 비율은 인터넷 사용자 중 재택근무에 참여하고 있는 근로자 비율을 의미함	
6	지역별 고용조사 (전국, 2012)	- 전국 17만4천 표본가구 내 상주하는 만15세 이상 가구원 - 경제활동인구조사 결과자료를 바탕으로 반복비례가중법으로 보정 - 2011년 1분기와 2012년 1분기에 시범적으로 조사시행, 2012년 결과만 발표 - 2013년 4분기에 정식으로 조사시행, 결과는 2014년 6월 이후 발표 예정	
고용자 기준 (미국)	7	U.S. Census (1960, 1970, 1980, 1990, 2000)	- 미국 전체 가구 및 가구원 - http://www.census.gov/hhes/commuting/data/workathome.html
	8	Survey of Income and Program Participation(1997, 1999, 2002, 2005, 2010)	- 미국 15세 이상 고용자 중 약 14만 명(Peter et al., 2012:4)
	9	America Community Survey (2005-2010)	- 미국 전체 가구 중 약 35,000가구를 무작위 추출(Peter et al., 2012:4)
기업 기준	10	국내원격근무 실태 및 인식에 관한 조사 (서울·인천, 1999)	- 501개 기업(대기업: 252; 중소기업: 249)
	11	정보화통계조사 (전국, 2002-2005; 2008-2011) (2010년부터 고용자 기준 통계 제공)	- 조사는 1999년부터 매년 시행되고 있으나, 관련문항은 2003~2006년과 2009년 이후에만 포함됨(조사 시점기준: 2002~2005, 2008~)(2013년 조사는 발표 예정) - 2005년부터 조사대상 모집단을 5인 이상사업체에서 1인 이상 사업체로 확대 - 모집단은 종사자 1인 이상 민간 및 공공사업체 3,355,470개(2011년 기준) - 조사표본 14,200개, 유효표본 12,100개(유효응답률: 85.3%)(2011년 기준) - 2003~2006, 2008년은 원격근무 시행 여부만 조사했으나, 2009년부터는 원격근무 유형별 시행 여부까지 조사함. 2010년부터는 지역별 통계를 제공하지 않는 대신, 고용자 단위 참여율을 제시함

〈표 1〉 원격근무 보급률 파악을 위한 사회조사 자료 및 문헌 검토 대상

구분	번호	조사·연구명 (조사범위, 조사 기준시점)	모집단 특징 / 표본 수 / 기타 참고 사항
기업 기준	12	한국사업체패널조사 (전국, 2005, 2007)	- 30인 이상 사업체, 1,500 여개 기업 패널 구축(2003년 이후 격년으로 조사) - 2005년: 1,905개 사업체, 871,576명; 2007년: 1,744개 사업체, 737,001명 - 2005년부터 가내/재택근무자 관련 내용 포함
	13	여성관리자 패널조사 (전국, 2007, 2008, 2010)	- 100인 이상 영리기업(제조업, 금융/보험/증권업, 사업서비스업, 도소매업)의 인 사 담당자 및 대리급 이상의 여성 및 남성관리자 - 2007: 341개 업체, 2,415명 여성관리자 - 2008, 2010: 355개 업체 2,615명 여성관리자, 1,001명 남성관리자 - 2007년을 시작으로 2008년 이후 2년 주기로 조사. 2010년부터 유연근무제 관 련항목 추가 및 통계청에서 결과제공(2007, 2008년은 보고서를 참고함)
	14	근무유형별 근로실태조사 (김태홍 외, 2010)(전국, 2009)	- 10인 이상 사업체 - 유효샘플 10,000개(전수화 샘플 216,661개)
	15	현영은(전국, 2007)	- 잡코리아에서 종업원 수 300인 미만 중소기업 819개 사를 조사
	16	이병철(전국, 2010)	- 취업포털 커리어에서 종업원 수 300인 미만 중소기업 584개 사를 조사

주: 고용형태별 근로실태조사(구 사업체근로실태조사, 2004년부터 매년 시행) 및 고용형태별 근로실태조사(2010년부터 분기별로 시행)에도 가내근무/재택근무자 관련 문항이 포함되어 있으나, 이 조사는 고용형태별 표본 추출 방법을 달리 하여(즉, 표본이 전체를 대표하지 않음) 전체에서 특정 고용형태의 비율을 파악하는 데에는 적합하지 않음. 이 외에 사업체고용동향(특별) 조사의 시범조사(2009년), 사업체 임금근로시간 부가조사(2008), 일과 가족 양립 지원제도 운영 실태조사(2007) 또한 관련 문항을 포함하고 있으나 조사결과가 공식적으로 발표되고 있지 않음.

2) 고용자 기준 원격근무 보급률

각 자료의 원격근무 유형별 정의와 조사시점별 보급률 산정결과를 검토한 결과<표 2>, 예상한 바와 같이 원격근무 보급현황은 조사 주제, 시기, 방법, (조작적)정의에 따라 큰 차이를 보이는 것으로 나타났다. 분석결과를 명확히 하기 위해 비교적 신뢰할 수 있을 만한 결과를 중심으로 각 근무 유형별 보급률 현황을 도식화하면 <그림 2>와 같다.

우선, 2006년 기준으로 가정기반근무를 모두 포괄한다고 볼 수 있는 가내+재택근무자는 전체 근로자의 약 4.18%이며, 그 중 약 절반정도가 컴퓨터를 활용하고 있는 것으로 나타났다. 가내근무자와는 달리 대다수의 재택근무자들은 컴퓨터를 활용할 것이므로, 순수 가내근무자는 2% 이상일 것으로 추정할 수 있다. 인구주택총조사와 가구통행실태조사로부터 가내근무자와 재택근무 빈도가 높은 열성적 재택근무자의 합은 약 3.5% 내외로 나타났으며, 이를 통해

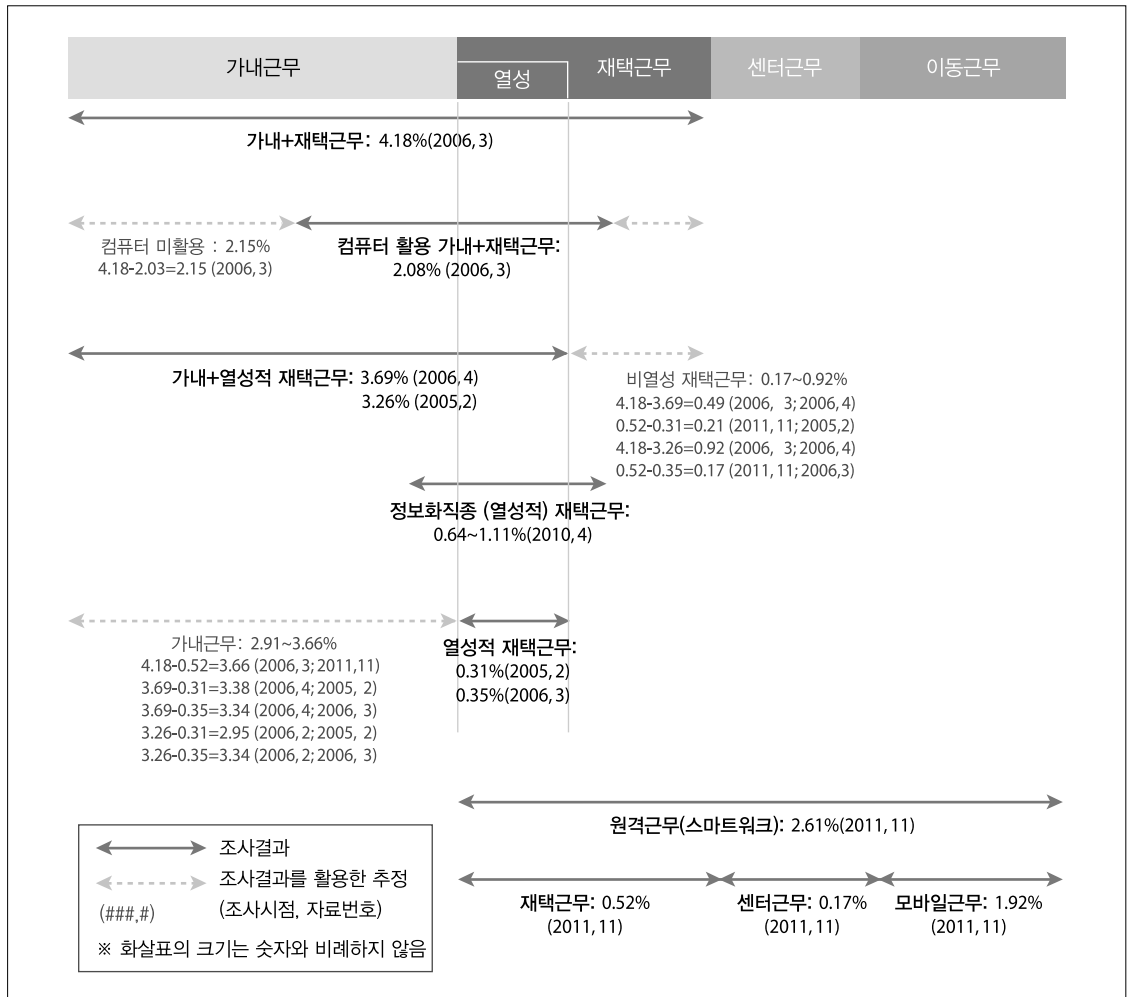
재택근무 빈도가 낮은 비열성적 재택근무자의 비율이 0.42~0.92% 정도임을 예상할 수 있다. 두 자료 모두 보다 최근 자료가 발표되었으나, 가구통행실태 조사의 경우 2010년 자료보다는 2006년 자료가 해당 유형의 조작적 정의에 적합하며, 인구주택총조사의 경우 다른 자료와 비교했을 때 확연한 차이를 보이는 수치를 보여 신뢰성이 낮은 것으로 판단된다.

다음으로 원격근무 보급률은 2011년 정보화통계 조사 기준으로 약 2.61% 정도로 나타났으며, 세부 유형인 재택근무, 센터근무, 이동근무는 각각 0.52%, 0.17%, 1.92%로 나타났다. 이 값은 전국의 모든 사업체를 모집단으로 하며 표본 또한 커, 비교적 신뢰할 만한 값이라고 볼 수 있다. 그러나 이 자료의 경우, 1년에 1회 이상 원격근무에 참여한 근로자를 원격근무자로 정의하고 있어, 일반적 정의에 비해 참여 빈도에 대한 기준이 낮다고 볼 수 있다. 한 달에 1회 이상으로 기준을 강화할 경우, 위 값은 약

〈표 2〉 사회조사별·조사시점별 원격근무 보급률(고용자 기준)

구분	번호	대안근무 유형	해당 보고서(연구)의 정의 및 본 연구의 조작적 정의	연도별 보급률
한국	1	가내+열성적 재택근무	- 회사 및 가게, 자기 집(재택근로), 고객의 집이나 사업장, 건설현장, 기타 중, 주 근무처로 '자기 집'을 선택한 고용자	- 2000: 3.52%
		열성적 재택근무	- 위의 정의에 포함되는 근로자 중 임금근로자	- 2000: 1.24%
	2	가내+열성적 재택근무	- 사업장, 자기 집, 남의 집, 거리, 야외 작업현장, 운송수단, 기타 중 근로 장소로 '자기 집'을 선택한 고용자 비율	- 2005: 3.26% (수도권:2.27%) - 2010: 0.09% (수도권: 0.08%)
		열성적 재택근무	- 위의 정의에 포함되는 근로자 중 임금근로자	- 2005: 0.31% (수도권: 0.22%) - 2010: 0.02% (수도권: 0.02%)
	3	가내+재택근무	- 취업자 중 근무시간의 1/4 이상을 가정에서 근무하는 비율	- 2006: 4.18%
		컴퓨터 활용 가내+재택근무	- 취업자 중 근무시간의 1/4 이상을 컴퓨터를 활용해 가정에서 근무하는 고용자 비율	- 2006: 2.03%
		열성적 재택근무	- 임금근로자 중 대부분의 시간을 자택에서 근무하는 비율	- 2006: 0.35%
	4	가내근무+열성적 재택근무	- 고용입지와 주거입지를 동시에 보고한 고용자 중 재택근무, 전일제 직장근무, 시간제 직장근무, 기타 중 고용형태로 재택근무를 선택한 고용자 비율(2010년은 자영업자 제외)	- 2006: 3.69% - 2010: 2.66% (전국: 2.83%)
		정보화직종(열성)재택근무1	- 고용입지와 주거입지를 동시에 보고한 고용자 중 정보화 직종 종사자이면서 재택근무를 고용형태로 선택한 비율(2010년은 자영업자 제외)	- 2006: 1.19% - 2010: 0.79% (전국: 0.64%)
		정보화직종(열성)재택근무2	- 위의 정의에서 서비스직까지 포함하는 경우(2010년은 자영업자 제외)	- 2006: 1.82% - 2010: 1.12% (전국: 1.11%)
	5	재택근무	- 직장인 중 재택근무에 참여하고 있다고 응답한 비율	- 2002: 10.99%
	6	원격근무(재택근무 포함)	- 임금근로자 중 부여받은 업무를 사무실이 아닌 집 또는 주거지 인접지의 원격근무용 사무실에서 수행하거나 모바일기기를 이용하여 사무실이 아닌 장소에서 근무하는 비율	- 2012: 0.39%
	11	원격근무	- 2010년: 1주일에 1회 이상 원격근무(정보통신기술을 활용하여 시간·장소에 제약 없이 누구와도 함께 네트워크 상에서 일할 수 있는 근무방식)를 선택한 비율. 2011년: 1년에 1회 이상 원격근무를 선택한 비율	- 2010: 1.67% - 2011: 2.61%
		재택근무	- 재택근무(ICT 기기를 이용하여 회사로 출퇴근을 하지 않고 집에서 업무를 수행) 선택 비율(2010, 2011년의 차이는 상동)	- 2010: 0.23% - 2011: 0.52%
		센터근무	- 센터근무(자택 인근의 지정된 공간에서 ICT를 활용하여 업무를 수행) 선택 비율(2010, 2011년의 차이는 상동)	- 2010: 0.06% - 2011: 0.17%
		이동근무	- 이동근무('어디서든지 사무실'이라는 개념의 근무형태로 고객방문 및 영업활동 등으로 외출시 휴대용 ICT 기기로 업무를 수행. 노트북, PDA, 스마트폰 등 ICT 기기 기반의 결재, 보고, 통계조사, 가스 점검, 우편 발송 등) 선택비율(2010, 2011년의 차이는 상동)	- 2010: 1.38% - 2011: 1.92%
미국	7	가내+열성적 재택근무	- 16세 이상 고용자 중 일주일에 3일 이상 집에서 근무하는 고용자 비율(Mokhtarian et al., 2005)	- 1960: 7.21%, 1970: 3.49%, 1980: 2.26%; 1990: 2.96%; 2000: 3.26%

구분	번호	대안근무 유형	해당 보고서(연구)의 정의 및 본 연구의 조작적 정의	연도별 보급률
미국	8	재택근무	- 15세 이상 고용자 중 재택근무자(worked at home at least 1 full day during a "typical" week but also worked other days in a location outside of their home)이면서 가내근무자가 아닌 비율	- 1997: 2.16%; 1999: 2.01%; 2002: 2.26%; 2005: 2.20%; 2010: 2.84%
		가내근무	- 15세 이상 고용자 중 가내근무자(worked exclusively at home) 비율	- 1997: 4.82%; 1999: 4.96%; 2002: 5.28%; 2005: 5.62%; 2010: 6.62%
	9	가내+열성적 재택근무	- 16세 이상 고용자 중 주요 통근 수단으로 "worked at home"을 선택한 고용자 비율	- 2005: 3.62%; 2006: 3.86%; 2007: 4.03%; 2008: 4.06%; 2009: 4.23%; 2010: 4.28%



〈그림 2〉 주요 원격근무 유형별 보급률 현황 추정결과

10% 가량 감소할 것으로 예상된다.⁴⁾

세 가지 대표적 원격근무 방식 중 재택근무에 대해서는 보다 다양한 조사자료와 조작적 정의가 존재한다. 우선, 가구통행실태조사의 경우 직업 유형별 재택근무 보급률을 추정할 수 있는 유일한 자료라 할 수 있는데, 자영업자나 가내근무자가 포함될 가능성이 낮은 정보화직종으로 대상을 한정할 경우 서비스업의 포함 여부에 따라 0.64%~1.07% 정도로 파악된다. 이 값은 2006년 결과에 비해서는 다소 감소한 수치인데, 이는 2006년 조사에서 자영업자 중 일부가 재택근무를 선택함에 따라 재택근무자 비율이 다소 높게 산정되었기 때문이다(김승남, 2012). 따라서 정보화직종 재택근무자를 정의하는 데 있어서는 2010년 자료가 보다 적합하다. 그러나 그럼에도 불구하고 자영업 여부가 별도 문항으로 존재하는 것이 아니기 때문에, 정보화직종 재택근무자에 자영업 가내근무자가 포함되어 있을 가능성은 여전히 남아 있으며, 또한 이 정의는 비열성적 재택근무자를 배제하게 될 가능성이 크다는 점에서 한계가 있다. 한편, 재택근무자 중에서는 주당 3회 이상 정도로 빈번히 재택근무를 시행하는 열성적 재택근무자 비율은 2005년과 2006년 기준으로 약 0.31~0.35% 내외일 것으로 보인다. 따라서 비열성적 재택근무자 비율은 0.2% 내외로 추정할 수 있으며, 이는 가내+재택근무와 가내+열성적 재택근무자 비율의 차로 추정된 값(0.42~0.92%)에 비해 다소 작은 값이다.

마지막으로 순수 가내근무자 비율은 앞서 설명한 여러 자료를 활용해 다양한 방법으로 추정가능한데, 2.91~3.66% 정도로 비교적 편차가 작게 나타나 다른 추정치에 비해 신뢰도가 높다고 판단된다. 이는 취업자 근로환경조사 자료를 이용해 추정된 값(2~4%)과도 유사하다.

인구주택총조사와 가구통행실태조사를 지역별로 살펴본 결과, 정보화직종 재택근무의 경우 수도권에

서, 가내근무+열성적 재택근무의 경우는 비수도권에서 보급률이 더 높은 것으로 나타났다.

마지막으로, 미국에서 원격근무 관련 보급률이 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있는 반면, 국내에서는 이와 관련된 조사들이 비교적 최근에 집중적으로 이루어진 관계로 그 추세를 파악하기는 어려웠다. 단, 조사방식이 동일하게 유지된 거의 유일한 조사라 할 수 있는 정보화통계조사의 경우, 1년간이라는 짧은 시간이라는 하지만, 정의의 변화를 감안하더라도 2010년에서 2011년 사이에 모든 유형의 원격근무제 보급률이 증가한 것으로 나타났다. 또한, 이러한 증가 추세는 아래에서 다시 언급할 기업 기준 도입률에서도 확인된다.

3) 재택근무 보급률(기업 기준)

〈표 3〉과 〈표 4〉는 원격근무 유형별 도입률(기업 기준)을 정리한 결과이다. 앞서 살펴본 결과와 마찬가지로 원격근무 도입률은 조사에 따라 큰 차이를 보였으나, 대체로 모집단의 범위가 대기업으로 확대될수록 값이 커지는 것으로 나타났다. 또한, 가장 신뢰할 수 있는 자료인 정보화통계조사 결과를 통해, 2008년 이후 원격근무 도입률이 점차 증가하는 추세를 확인할 수 있다. 그러나 원격근무의 경우 라디오나 TV와 같은 정보통신 기기와는 달리 한번 사용(도입)하기 시작했다고 해서 그것이 영원히 지속되는 것은 아니기 때문에, 원격근무 보급률의 증가는 변동성(Fluctuation)을 가질 수밖에 없으며 선형적 증가 형태가 나타나지 않을 수 있다(Mokhtarian, 1998: 223). 향후 전망에 대한 보다 자세한 논의는 4장을 통해 다루도록 하겠다.

지금까지 살펴본 바와 같이, 원격근무에 대한 (조작적)정의, 조사 방법론, 산정기준(고용자 또는 기업) 등에 따라 보급률 추정치는 큰 차이를 보인다. 그럼에도 불구하고, 조사방법론의 신뢰성이나 연속된 조

4) 이 조사에서 원격근무 참여자의 참여 빈도별 비율은 주당 1회 이상 76.8%, 월 1회 이상 17.2%, 월 1회 미만 연 1회 이상 10.1%로 나타났다.

〈표 3〉 사회조사별·조사시점별 원격근무 보급률(기업 기준)

번호	대안근무제 유형	해당 보고서(연구)의 정의 및 본 연구의 조작적 정의	연도별 보급률
10	재택근무	- 재택근무(정보통신기술을 활용하여 집에서 일하는 근무형태) 도입 비율	- 1999: 3.19%
	원격센터 근무 (스마트워크 센터근무)	- 원격근무센터(본 사무실과 떨어진 곳에 근무환경을 갖추어 원격근무를 할 수 있도록 마련한 곳으로서, 전산망을 활용하여 지역적으로 분산된 사무실에서 근로자들이 팀을 이루어 일할 수 있도록 한 것) 근무 도입 비율	- 1999: 0.60%
	이동근무 (이동근무)	- 이동원격근무(휴대용 PC와 이동전화 등을 이용하여 장소를 옮기면서 기차, 열차, 비행기, 호텔 등 어느 곳에서든지 연락을 취하고, 정보를 제공하고, 보고하는 근무형태) 도입 비율	- 1999: 0.40%
11	원격근무	- 원격근무(정보통신기술(ICT)을 활용하여 시간·장소에 제약 없이 누구와도 함께 네트워크 상에서 일할 수 있는 근무방식) 도입 사업체 비율로서, 아래의 세 유형 중 하나 이상을 채택하고 있는 사업체 비율과 동일(괄호 안은 수도권 결과) - 2003년까지는 실제로 원격근무를 선택한 근로자가 없더라도, 제도적으로 원격근무를 도입한 사업체 비율을 의미	- 2002: 3.08% (3.91%) - 2003: 2.58% (3.19%) - 2004: 2.58% (2.32%) - 2005: 0.77% (0.82%) - 2008: 0.58% (0.83%) - 2009: 0.75% (0.71%) - 2010: 1.14%; 2011: 1.30%
	재택근무	- 재택근무(ICT 기기를 이용하여 회사로 출퇴근을 하지 않고 집에서 업무를 수행) 도입 사업체 비율	- 2009: 0.29% - 2010: 0.33% - 2011: 0.54%
	스마트워크 센터근무 (원격센터 근무)	- 센터근무(주택 인근의 지정된 공간에서 ICT를 활용하여 업무를 수행) 도입 사업체 비율	- 2009: 0.10% - 2010: 0.05% - 2011: 0.16%
	이동근무	- 이동근무(‘어디서든지 사무실’이라는 개념의 근무형태로 고객방문 및 영업활동 등으로 외출시 휴대용 ICT 기기 기반 업무 수행. 노트북, PDA, 스마트폰 등 ICT 기기 기반의 결재, 보고, 통계조사, 가스 검침, 우편 발송 등) 도입 사업체 비율	- 2009: 0.36% - 2010: 0.79% - 2011: 0.85%
12	가내근무+ 재택근무	- 재택근무자 또는 가내근무자를 1인 이상 고용하고 있는 사업체 비율 - 괄호 안의 결과는 위와 동일한 조사 대상 업체에 고용된 총 고용자 수 중 재택근무자와 가내근무자의 비율을 의미함	- 2005: 0.892% (0.034%) - 2007: 0.975% (0.030%)
13	재택근무제	- 부여 받은 업무를 사무실이 아닌 집에서 수행하는 근무형태 도입 비율	- 2007: 6.1%; 2008: 9.0%; 2010: 6.7%
	센터근무+ 이동근무	- 주거지 인접지의 원격근무용 사무실(스마트 오피스)에 출근하여 근무하거나 모바일기기를 이용해 사무실이 아닌 장소에서 근무하는 형태 도입 비율	- 2010: 3.3%
14	재택근무제	- 재택근무제(1주일에 하루 이상을 사무실이 아닌 ‘집’에서 업무를 수행) 도입 비율(괄호 안은 활용 비율)	- 2009: 1.59% (1.18%)
	전일제 재택근무제	- 위의 근무 방식을 전일제(주5일)로 시행하는 업체 비율	- 2009: 0.71%
	센터근무+ 이동근무	- 1주일에 하루 이상을 사무실이 아닌 주거 밀집 지역에 위치한 원격센터 또는 정보통신기기 등을 활용해 이동하면서 업무를 수행하는 근무형태 도입 비율(괄호 안은 활용 비율, 세부 유형의 비율은 도입비율을 기준으로 함)	- 2009: 2.81% (2.58%) - 원격사무실: 0.49% - 이동·교통수단: 1.77% - 고객사무실: 0.45%
15	원격근무	- 원격근무제(근로자들이 컴퓨터와 통신기기를 이용함으로써 출퇴근을 비롯한 업무와 관련된 모든 이동을 원격정보통신으로 대체하여 전통적인 사무실 이외의 장소에서 작업을 수행하는 근무형태) 도입 업체 비율	- 2007: 12.86%
16	재택근무	- 재택근무제 도입 업체 비율	- 2010: 21.60%

사결과 의 일관성 측면에서 가구통행실태조사나 정보화통계조사(2010년 이후)로부터 도출된 결과는 비교적 신뢰할 만하다고 판단된다. 따라서 이들 조사 결과로 미루어볼 때, 아직까지 한국의 원격근무 보급률은 유사 시점 미국의 보급률이나, 최근 언론에서 보도되고 있는 수치(현영은, 2007, 12.86%; 이병철, 2010, 21.60%)에 비해서는 매우 낮은 수준임을 알 수 있다. 그러나 지금까지 살펴본 결과는 모두 표본 조사 결과로서 오차범위가 존재하기 때문에, 대략적인 현황이나 경향성을 파악하는 데에만 활용하는 것이 바람직하다.

2. 원격근무 시행수준

지금까지 원격근무 보급률을 살펴보았으나, 원격근무로부터 얻을 수 있는 개인적·사회적 편익이나 비용은 원격근무 시행수준에 따라 달라질 수 있다. 따라서 원격근무에 참여하는 근로자들이 실제로 어느 정도 빈도로 원격근무에 참여하고 있는지를 파악할 필요가 있다. 우선, 고용자 기준의 경우, 앞서 살펴본 자료들에 비해 표본 설계가 정교하게 이루어진 자료는 아니지만, 네 개 연구 및 조사로부터 도출된 값을 가중 평균한 결과 주당 2.26일 빈도로 재택근무를 시행하고 있는 것으로 나타났다(표 5). 각 조사로부터 도출된 값이 2.21~2.75일 수준으로 편차가 크지 않아 비교적 신뢰할 수 있는 결과로 판단된다. 따라서 원격(재택)근무 보급률을 0.5~1.0% 정도로

가정했을 때 원격(재택)근무 시행수준은 약 0.23~0.45% 정도에 불과할 것으로 추정되며, 아직까지 센터근무 단독으로서의 시행수준을 파악할 수 있는 자료는 존재하지 않는 것으로 보인다. 이와 같은 결과로 미루어볼 때, 아직까지 원격근무를 통해 얻을 수 있는 사회적 편익(정책목표 달성)이나 도시·교통 부문에 미치는 영향은 미미한 수준일 것으로 예상된다.

국의 조사결과와 비교할 경우 국내 조사결과에 비해 큰 편차를 보였으나, 대체로 가내근무, 재택근무, 원격근무 순으로 시행 빈도가 높은 것으로 나타났다. 한편, 기업 기준에서는 평균적으로 주당 4.2일 빈도로 원격(재택)근무를 시행하는 것으로 나타나, 고용자 기준 결과와는 상당한 차이를 보였다.

IV. 원격(재택)근무 보급률 전망

1970년대 후반, Nilles et al.(1976)와 Harkness et al.(1977) 등은 2000년이 되면 원격근무 보급률이 50%에 이를 것이라 예측했다. 보다 최근인 1994년 Greene et al.(1994: 87)은 2005년까지 정보화 직종 종사자의 28%, 2010년까지 45%가 원격근무를 선택할 것이라 예측했으며, 1999년 저명한 통계학자인 Nie는 2005년까지 미국 고용자 중 최소 25% 이상이 재택근무 또는 가내근무를 시행할 것이라고 예측했다(Nie, 1999: 50). 국내에서도 서울에서 통신업무를 시행할 경우, 전체 근로자의 49.1%가 통신업무로 전환 가능하다는 연구가 발표된 바 있다(김형철

〈표 4〉 모집단 특성별 원격근무 도입률 요약(기업 기준)

원격 근무 유형	자료명(자료 번호) 및 모집단 특성		
	정보화통계조사(11) (고용자 1인 이상 사업체)	근무유형별 근로실태조사(14) (고용자 10인 이상 사업체)	여성관리자 패널조사(13) (고용자 100인 이상 사업체)
원격근무	0.58~1.30% (2008~2011)		
재택근무	0.29~0.54% (2009~2011)	1.59% (2009)	6.1~9.0% (2007)
센터근무	0.05~0.16% (2009~2011)	0.49% (2009)	
이동근무	0.36~0.85% (2009~2011)	1.77% (2009)	
센터+이동근무	0.41~1.01% (2009~2011)	2.81% (2009)	3.3% (2010)

〈표 5〉 선행연구 및 사회조사 자료 검토를 통한 재택근무 시행수준 추정 결과

연구 및 조사		조사 범위 및 시점	원격근무자 유형	표본 수	평균 일수(일)
고용자 기준 (국내)	홍갑선·이상협(2003)	수도권(2002)	재택근무자	104명	2.75
	수도권 가구통행 실태조사 ¹⁾	수도권(2006)	정보화직종 재택근무자	592명	2.25(추정)
		수도권(2010)	정보화직종 재택근무자	2,446명	2.21(추정)
	취업자 근로환경 전국 표본조사 (박정선·이나루, 2006) ²⁾	전국(2006)	재택근무+ 시간제 가내근무자	216명(컴퓨터 미활용)	2.93(추정)
				204명(컴퓨터 활용)	1.83(추정)
				420명(통합)	2.40(가중 평균)
	특허청(2008) ³⁾	특허청 전국지사 (2006-2007)	특허청 재택근무 시범사업 참여자	512명	2.30
산술 평균				2.38	
가중 평균				2.26	
기준 (국내)	국내원격근무 실태 및 인식에 관한 조사 (손연기, 2001)	서울·인천(1999)	원격근무자	16개 기업	4.21
	현영은(2007)	전국(2007)	원격근무자	105개 중소기업	4.20
	근무유형별 근로실태조사 (김태홍 외, 2010)	전국(2009)	재택근무자	88개 기업	4.05
	이병철(2010)	전국(2010)	재택근무자	126개 중소기업	4.28
	산술 평균				4.19
	가중 평균				4.19
고용자 기준 (국외)	Handy and Mokhtarian(1995) ⁴⁾	미국·유럽 8개 도시 (1988-1992)	원격근무자	382명	1.20
	American Housing Survey (Mokhtarian et al., 2005)	미국 전역 (1995, 1997, 1999)	재택근무자(자영업 재택 근무 포함)	1995: 480만	3.31
				1997: 569만	3.40
				1999: 564만	3.38
	Survey of Income and Program Participation(Mokhtarian et al., 2005) ⁵⁾	미국 전역(1997)	재택근무자(자영업 재택 근무 포함)	287만 5천명	1.80
				가내근무자(자영업 가내 근무 포함)	638만 5천명
Hopkinson et al.(2002)	영국 1개사(2002)	BT 기업 재택근무 참여자	1,866명	2.30	

1) '평일 재택근무자 통근비용 평일 일반근무자 통근비용'로 산정함

2) 시간 단위로 제시된 값을 일 단위로 환산함

3) 최초에는 주 1일에서 4일까지 재택근무가 가능했으나, 2007년 말부터는 주 2일 또는 3일만 선택하도록 함

4) 1988년부터 1992년까지 미국에서 시행된 8개 원격(재택)근무 시범사업 결과를 정리함

5) 자영업자를 포함하고 있으며, 주당 재택근무일 수 선택지에 6~7일을 포함하고 있어, 상대적인 과대 추정 가능성이 있음

외, 1999). 그러나 이러한 예측은 대부분 현실과는 큰 간극을 보여 왔다. 이에, 4장에서는 변이할당분석을 활용해 가장 대표적인 원격근무 유형인 재택근무제의 보급률을 예측함으로써, 정부 목표의 달성가능성을 검증한다.

1. 보급률 예측 방법론: 변이-할당 분석

재택근무자 현황 및 변화 추이를 파악할 수 있는 통계자료의 부족과 부정확성으로 인해, 국내외를 막론하고 추세 분석법(외삽법, Trend Extrapolation)에 의한 재택근무 보급률의 예측은 많은 한계를 지니고 있다. 실제로 앞서 언급했던 많은 연구들의 예측이 크게 빗나가고 있으며, 이에 따라 해외에서는 재택근무 현황 및 향후 예측 방법에 대한 문제점(주로 과대 추정에 대한 문제)과 보다 정확한 추정을 할 수 있는 방안에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다(Handy et al., 1996; Salomon, 1998; Tal, 2008). 그 중 Handy et al.(1996)은 추세 분석의 대안으로서 변이-할당 분석(Shift-share Analysis)의 적용 방안을 제시했다. 이 분석은 주로 지역경제를 세 가지 성장 요인(전국의 경제 성장 요인, 산업구조 요인, 경쟁 요인)으로 분류하여 특정

산업에 의한 지역성장 효과를 분석 및 예측하기 위해 사용되는데(김홍배, 2007), 여기서 산업을 특정 직업군이나 근무형태로 대체할 경우 재택근무 보급률 분석 및 예측에 활용할 수 있다(Handy et al., 1996).

이 방법을 적용하기 위해서는 과거 두 시점의 직업별 종사자 수 정보가 필요하며, 기본적으로 이 두 시점 간의 직업별 고용자 수 증가율이 향후 동일 기간 동안 일정할 것이라는 점을 전제로 한다. 여기서, 과거 두 시점은 2000년과 2010년으로, 예측 시점은 2020년으로 정했으며, 각 시점의 직업별 종사자 수는 경제활동인구조사 통계자료를 활용해 구축했다. 다음으로, 기준 시점의 재택근무 보급률 현황 정보가 필요하다. 이는 앞서 살펴보았듯이 다양한 자료를 활용해 추정할 수 있으나, 여기서는 2010년 가구통행실태조사 자료를 활용했다. 이는 기준시점인 2010년에 조사된 자료이면서, 동시에 직업별 비율을 파악할 수 있는 유일한 자료이기 때문이다.⁵⁾ 마지막으로, 여러 직업 유형 중 원격근무에 적합한 직업에 대한 규정이 필요한데, 정보화 직종을 원격근무에 적합한 직업으로 규정할 수 있다(Handy et al., 1995; Mokhtarian, 1998; Helling et al., 2001; Ellen et al., 2002). 이에 따라 2010년 경제활동인구조사

〈표 6〉 재택근무에 적합한 직종 고용자 수의 변화에 대한 변이-할당 효과 분석

	변화율			수도권 고용자 변화에 대한 변이할당 효과		
	국가 전체 고용	국가 직업별 고용	수도권 직업별 고용	국가요인	직업요인	지역요인
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2-1)	(3-2)
관리자		20.86%	22.30%	12.63%	8.23%	1.44%
전문가 및 관련 종사자		31.46%	29.48%	12.63%	18.83%	-1.99%
사무 종사자		48.85%	55.31%	12.63%	36.22%	6.46%
서비스 종사자		-9.01%	-3.48%	12.63%	-21.64%	5.53%
전체 고용	12.63%					

5) Handy and Mokhtarian(1996)의 연구는 직업별 재택근무자 비율 정보가 없어 모든 직업군에 대해 동일한 보급률을 적용하였으나, 직업별 비율을 적용할 경우 보다 정확한 예측을 할 수 있다고 설명했다. 미래의 직종별 재택근무자 수요를 조사하여 적용하면 더욱 정확한 예측이 가능하다(Handy and Mokhtarian, 1996).

〈표 7〉 2020년 수도권 및 전국의 재택근무 보급률 예측 결과

		수도권			전국		
		2010	2020	변화율	2010	2020	변화율
고용자(천 명)(A)		9,829	11,929	21.37%	21,157	23,829	12.63%
재택근무자 (천 명)(B)	서비스직 제외	98.36	131.59	33.79%	163.19	218.89	34.13%
	서비스직 포함	126.25	158.52	25.56%	245.61	293.88	19.66%
재택근무 보급률 (B/A)	서비스직 제외	1.00% (0.79%)*	1.10%	10.24%	0.77% (0.64%)*	0.92%	19.09%
	서비스직 포함	1.28% (1.12%)*	1.33%	3.45%	1.16% (1.07%)*	1.23%	6.24%

주: 경제활동인구조사와 가구통행실태조사의 직업분류 기준이 다소 상이하기 때문에, 2010년 가구통행실태조사 자료를 통해 도출된 원격근무자 비율과 이를 활용해 추정된 경제활동인구조사 기준의 원격근무자 비율은 다소 차이가 있음

* 2010년 가구통행실태조사 기준 원격근무자 비율

의 직업분류에서 관리직, 전문직 및 관련종사, 사무직을 원격근무에 적합한 직업으로, 판매, 농림어업숙련, 기능원 및 관련 기능, 장치 기계 조작 및 조립, 단순노무를 원격근무에 부적합한 직업으로 각각 규정했다. 이때, 서비스직의 경우 연구자에 따라 의견이 엇갈려(Handy et al., 1995; Helling et al., 2001), 이를 원격근무 적합 직종에 포함한 경우와 그렇지 않은 경우로 나누어 분석을 진행했다.

결국 변이-할당 분석에 의한 재택근무자 비율 예측은 정보화 직종 종사자 비율의 변화에 기반을 두고 있다고 할 수 있는데, 이와 같은 방법을 적용할 수 있는 근거는 다음과 같다. 첫째, 통근거리, 소득 등 개인의 재택근무 선택에 영향을 미치는 다양한 요인들이 결국 직업에 의해 결정된다는 점에서, 무엇보다 직업 유형이 중요하다(Handy et al., 1996). 둘째, Greene(1994)은 다양한 직업 중에서 정보화직종 종사자를 잠재적인 재택근무자로 보고, 정보화직종 종사자와 재택근무자가 비례하여 증가할 것이라고 주장했다. 마지막으로, Moos et al.(2007)는 전문가, 기술자, 중간수준 관리자와 같은 정보화 직종을 중심으로 재택근무자가 증가할 것이라고 주장했다.

2. 보급률 예측 결과

지난 10년간 수도권과 전국의 총 고용자가 각각 21.37%와 12.63% 증가한 것에 반해, 재택근무에 적합한 직종의 고용자는 각각 27.91%와 23.85% 증가하였으며, 특히 사무직 종사자의 증가가 두드러졌다. 이를 바탕으로, 직업별 고용자수 변화에 대한 변이-할당 효과를 분석한 결과는 〈표 6〉과 같다. 변화율 부분에서 수도권 직업별 고용은 수도권에서 해당 직업의 변화율을 나타내며, 국가요인, 직업요인, 지역요인은 수도권 고용자 변화에 대한 변이할당 효과를 나타낸다. 이 결과에 따라서, 지난 10년간 재택근무에 적합한 고용은 국가의 총 경제성장 요인에 의해 12.63% 증가했다고 해석할 수 있다. 관리자, 전문가 및 관련 종사자, 사무 종사자는 국가요인 외에 별도로 8~37% 가량 추가적인 성장을 했으며, 서비스 종사자는 22% 가량 감소했다. 수도권의 경우, 지역요인에 의해 관리자, 사무 및 서비스 종사자가 증가하였으며, 전문가 및 관련 종사자가 감소하였다. 앞서 설명했던 가정에 따라, 향후 재택근무에 적합한 고용의 수도 동일한 요인에 의해 증감할 것이라 예측할 수 있다.

이와 같은 변화를 바탕으로 수도권과 전국, 그리고 서비스직 종사자를 포함한 경우와 제외된 경우의 재택근무 보급률을 예측한 결과는 <표 7>과 같다. 우선 수도권의 재택근무 보급률은 2010년 1.28%에서 2020년 1.33%로 미세하게 증가하는 것으로 나타났다. 전국 보급률의 경우, 수도권에 비해 10년간 증가율은 높았으나, 여전히 수도권에 비해 낮은 것으로 나타났다. 이처럼 모든 유형의 재택근무 보급률은 정부 목표치에 비해 크게 낮았다. 이 결과는 정부의 정책적 개입이 배제된 자연스러운 추세변화만으로는 정부 목표의 달성이 불가능하다는 사실을 의미한다. 향후 재택근무 보급 여건이 다양한 사회적·정책적·기술적 요인에 따라 달라질 수 있겠으나(Handy et al., 1995: 107-108; Mokhtarian, 1998: 222; 김승남, 2012: 39), 재택근무에 적합한 직종 종사자 중 70% 이상을 재택근무에 참여토록 하는 매우 적극적인 유도 정책이 시도되지 않는 한 2015년까지 재택근무 보급을 전체 노동인구의 30%까지 확대하려는 정부 목표는 달성하기 어려울 것으로 판단된다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 원격근무 도입 정책의 평가 및 학술적 연구를 위한 기초적 논의로서, 원격근무 및 관련된 개념의 정의를 검토하고, 유형별 보급현황과 향후 전망을 살펴보았다.

먼저, 원격근무 및 관련 개념의 정의를 요약하면 다음과 같다. ①대안근무는 고용형태, 근무시간, 근무장소 등에 있어서 기존의 전통적인 근무방식(전일제 고용, 정식 출퇴근, 직장근무)과는 차별적인 새로운 형태의 근무방식을 의미한다. ②원격근무는 다양한 대안근무 유형 중 특히 근무장소를 유연화한 것으로서, 대안적 근무장소의 유형에 따라 재택근무, 센터근무, 이동근무 등으로 구분된다. 따라서 원격근무(특히, 재택근무)는 통행대체 및 주거입지 선택의 유연성 확대 측면에서 다른 유형에 비해 계획분야와 더

욱 밀접한 관련이 있다. ③원격근무는 종종 '정보통신기기를 활용하는 재택근무'를 뜻하는 용어로 활용되거나 재택근무가 아닌 다른 유형의 원격근무(센터근무 및 이동근무)만을 한정하는 의미로 활용되는 경우가 있으나 이는 잘못된 것이며, 정보통신기기의 활용여부와 상관없이 재택근무 또한 원격근무의 한 유형으로 포함하는 것이 올바른 구분이다. ④재택근무는 종종 가내근무와 혼동되는 경향이 있는데, 전자는 직장 근무자의 대안적 근무장소 중 가장 주된 장소가 가정인 근무형태를 의미하는 반면, 후자는 자영업, 가내수공업, 부업 등에 종사하며 별도의 직장을 가지고 있지 않아 대부분의 직업 활동을 가정에서 수행하는 전통적 근로형태를 지칭한다.

다음으로, 총 16개의 국내의 사회조사 자료를 검토를 통해, 통계자료로서 가장 신뢰할 만하며 개념적 정의와 가장 부합하는 조작적 정의를 채택한 자료를 선택한 후, 각 자료로부터 제시된 값을 대조함으로써 대안근무 유형별 보급률 현황을 파악했다. 그 결과, 고용자 기준에서 가내근무자, 원격근무자, 재택근무자, 열성적 재택근무자, 센터근무자 비율은 각각 2.9~3.6%, 2.6%, 0.5~1.1%, 0.3%, 0.2% 내외인 것으로 나타났으며, 기업 기준에서 원격근무, 재택근무, 센터근무, 이동근무 도입 비율은 각각 1.3%, 0.5%, 0.2%, 0.9% 내외인 것으로 확인되었다. 또한, 총 12개의 사회조사 및 연구결과에 대한 검토를 통해 원격근무 시행빈도를 살펴본 결과, 재택근무 및 원격근무 빈도는 주당 2.3일 내외인 것으로 나타났다. 따라서 원격근무 시행수준은 앞서 살펴본 보급률의 약 46% 수준일 것으로 예상된다.

마지막으로, 경제활동인구조사 통계자료와 가구통행실태조사 자료를 활용해 변이-할당 분석을 적용한 결과, 재택근무에 적합한 직종의 추세 변화에 따라 2020년 수도권과 전국의 재택근무자 비율은 1.2~1.3%정도 까지 증가할 것으로 추정되었다. 따라서 장기적으로 일반고용자들에게도 재택근무 채택이 점차 보편화될 것임에도 불구하고(Mokhtarian,

1998), 매우 적극적인 정책적 개입이 없는 한 2015년까지 전체 근로자의 30%를 원격근무자로 전환하겠다는 정부의 목표는 달성되기 어려울 것으로 판단된다.

이처럼 수도권 외의 원격근무 보급률은 아직까지 해외 선진국이나 최근 언론에서 보도되고 있는 수치(10~20%)에 비해 낮은 수준이며, 향후 전망 또한 그리 밝지 않다. 이는 원격근무가 갖는 다양한 장점(김승남, 2012: 16 참고)에도 불구하고 여러 개인적·사회적 요인들이 원격근무의 확산을 저해하고 있기 때문이다. 고용자 측면에서는 성과위주 근무평가제도의 미비로 인한 인사사고에 있어서의 불이익, 고용안정 유지에 대한 우려, 근로자들 간의 의사소통 지연과 불편, 가정 내에서의 역할 갈등 등이, 고용주 측면에서는 정보통신기기 구축 및 통신비 등의 초기 투자 비용 부담, 원격근무 참여·비참여 동료간 불신 및 갈등 우려, 조직 내 유대감 약화 및 생산성 저하 등이 원격근무 확산을 저해하는 요인이 되고 있다(조성혜, 1998; 홍갑선 외, 2003; 임보영 외, 2006; 홍효진, 2009). 또한, 사회적인 측면에서는 원격근무자의 권리 보장을 위한 법·제도의 미비, 대면접촉을 중시하는 문화, 권위적이고 수직적인 관료제 및 기업구조 등이 문제로 지적되고 있다(조성혜, 1998; 홍효진, 2009; 김종숙 외, 2010). 따라서 원격근무의 확산을 위해서는 이와 같은 개인적·사회적 장애요인에 대한 개선이 선결되어야 할 것이다.

본 연구에서 제시한 원격근무의 정의, 현황, 전망에 관한 논의는 관련 정책의 평가 및 향후 연구를 위한 기초 자료로서 활용될 것으로 기대된다. 특히, 본 연구에서 도출한 원격근무 보급 및 시행수준 정보는 원격근무 보급 목표를 현실화하고, 대기오염 완화 및 탄소배출 저감 등 이로부터 파급되는 타 정책의 목표 및 기대효과를 재조정하는 데 활용될 수 있을 것이다.

끝으로 본 연구에서 검토한 기존 연구 자료의 한계점을 바탕으로, 관련 조사 자료의 개선방향을 제안하고자 한다. 우선, 원격근무 현황파악을 목적으로 하

는 조사는 대개 원격근무 유형별 정의를 간단히 제시하고 해당 유형에 참여하고 있는지 여부를 직접적으로 묻는 방식을 취하고 있는데, 이 방식은 조사자가 원격근무의 정의를 정확하게 제시하지 못하거나 응답자가 제시된 정의를 정확하게 이해하지 못할 경우 정확한 결과를 도출할 수 없는 한계가 있다. 실제로, 본 연구에서는 동일한 원격근무 유형에 대해서도 조사별로 각기 다른 결과를 보이고 있다는 사실을 확인했다(Ⅲ장). 따라서 정확하고 일관된 응답을 유도하기 위해서는 직접적으로 참여 여부를 묻는 방식 보다는 구조화된 여러 차례의 질문을 통해 원격근무 참여 여부, 유형, 빈도를 차례로 파악함으로써 조사자가 응답자의 원격근무 유형을 직접 분류할 수 있도록 하는 방법이 보다 효율적이다. 이를 위해 임금근로자(자영업) 여부, 주된 근무장소, 대안적 근무장소, 대안적 근무장소의 이용 빈도를 묻는 문항이 개별적으로 반드시 포함되어야 하며, 부수적으로 집, 주된 근무장소, 대안적 근무장소의 위치와 직업 유형에 대한 질문이 포함될 필요가 있다.

일반적인 사회조사나 총조사의 경우, 애초에 원격근무 현황파악을 목적으로 설계된 조사가 아니기 때문에 더욱 다양한 한계를 지닌다. 임금근로자 여부를 확인할 수 있는 문항이 포함되어 있지 않아 가내근무자와 재택근무자를 구분하기 어려운 경우가 많으며, 원격근무 빈도를 묻는 문항이 없어 이를 기준으로 한 유형 세분화가 불가능하다. 따라서 기존 조사에 대해서는 기존 문항과 조합해 원격근무 현황을 보다 정확히 파악할 수 있도록 필수 문항을 수정 및 추가하는 작업이 요구된다. 예를 들어, 가구통행실태조사의 경우, 재택근무 여부, 전일제(시간제) 여부, 자영업 여부 등 중복될 수 있는 선택지를 모두 하나의 문항에 포함하고 있어, 이를 개별 문항으로 분리할 필요가 있다. 이때, 재택근무 여부를 묻는 문항은 주된 근무장소와 대안적 근무장소를 묻는 방식으로 변경해야 하며, 더불어 근무장소별 근무 빈도를 확인할 수 있는 문항을 추가해야 한다.

조사방식의 개선도 필요하지만, 원격근무와 관련된 다양한 도시 분야 연구를 위해서는 연구자료의 질적 개선도 필요하다(Mokhtarian et al., 2005: 447). 기존 자료만으로는 원격(재택)근무 시행 전후의 통행행태나 주거 및 고용입지의 변화를 분석하는데 한계가 있기 때문이다. 따라서 근본적으로 통행행태와 주거입지 변화를 추적할 수 있는 패널조사의 구축이 필요하다. 그러나 원격근무 연구를 위해 많은 비용이 소요되는 패널조사를 새로 설계하는 것은 한계가 있으므로, 시행을 검토 중인 교통패널 조사(황순연 외, 2010)나 2년 간격으로 시행되고 있는 주거실태조사 등에 원격근무 여부를 파악할 수 있는 문항을 포함해 활용하는 것이 현실적인 대안이 될 것이다.⁶⁾ 이때, 장기적으로는 원격근무일과 정상통근일, 그리고 주중과 주말 통행의 차이를 모두 분석할 수 있도록 최소한 1주일 이상의 통행기록 조사가 반영될 필요가 있으며, 입지 측면에서는 주거입지와 함께 고용입지가 동시에 조사될 필요가 있다.

■ 참고문헌

- 국가정보화전략위원회 (2010). “똑똑하게 일하는 ‘스마트 워크’ 시대가 다가온다.” 「정부 보도자료」. 7월 20일.
- 김선웅 (2001). “재택근무가 통근패턴 및 공간구조에 미치는 영향.” 「국토계획」, 36(6): 41-55.
- 김승남 (2012). 「재택근무, 주거 및 고용입지, 가구 통행 수요의 관계: 수도권 지역의 정보화 직종 종사자를 중심으로」. 서울대학교 박사학위논문.
- 김승남·안건혁 (2011). “재택근무와 도시: 통합적 문헌연구 및 향후 연구방향.” 「국토연구」, 70: 111-138.
- 김종숙·김남희·이미정·강성훈·김난주 (2007). 「여성인력패널조사: 여성관리자 패널조사」. 서울: 여성가족부 여성인력개발과.
- 김태홍·홍승아·주재선·이강성·이상은·조준모 (2010). 「근무유형별 근로실태에 관한 조사 및 분석 연구」. 과천시: 고용노동부 노동시장분석과.
- 김형철·박규영·김홍준 (1999). “개별행태분석을 통한 통신업무(Telecommuting)의 교통대체효과 추정.” 「대한교통학회지」, 17(2): 7-19.
- 김홍배 (2007). 「도시 및 지역경제분석론」. 서울: 기문당.
- 노동부 (2010). “유연근무제 확산방안 발표.” 「정부 보도자료」. 2월 18일.
- 박정선·이나루 (2006). 「취업자 근로환경 전국표본조사」. 인천: 한국산업안전공단·산업안전보건연구원.
- 손연기 (2001). 「국내원격근무 실태 및 인식에 관한 조사 연구」. 정보통신학술연구과제 지정조사 00-02.
- 이병철 (2010). “中企 10곳 중 2곳, ‘재택근무제’ 운영.” 「파이낸셜뉴스」. 9월 9일.
- 임보영·정진우 (2006). “원격근무확산을 위한 전제조건에 관한 논의.” 「한국지역정보학회지」, 9(2): 81-97.
- 조성혜 (1998). “텔레커뮤팅(재택근무)의 특성과 교통수요의 변화.” 「응용지리」, (21): 85-114.
- 추상호 (2006). “정보통신이 교통에 미치는 영향에 관한 문헌 연구.” 「교통」, 96: 80-87.
- 특허청 (2008). 「특허청 재택근무제 보고서」. 대전: 특허청.
- 행정안전부 (2010). “정부 유연근무제 본격 도입, 적극 추진키로.” 「정부 보도자료」. 2월 16일.
- 행정안전부 (2011). “2015년까지 50개 스마트워크센터 만든다.” 「정부 보도자료」. 1월 20일.
- 현영은 (2007). “직장인 10명 중 1명 ‘집에서’ 일한다.” HREXECUTIVE. Spring. 46-47.
- 홍갑선·이상협 (2003). “수도권의 재택근무 잠재력 추정.” 「대한토목학회논문집 D」, 23(5): 605-613.
- 홍효진 (2009). 「IT기반 원격근무 재조명과 정책이슈」. 서울: 한국정보화진흥원.
- 황순연·오연선 (2010). 「2009년 국가교통수요조사 및 DB 구축사업. 3: 교통패널조사 예비조사」. 고양시: 국토해양부·한국교통연구원.
- Andreev, P., Salomon I. & Pliskin, N. (2010). “Review: State of Teleactivities.” *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 18(1): 3-20.
- Cox, W. (2009). *Executive Summary: Improving Quality of Life Through Telecommuting*.

6) 해외에서는 총조사 및 각종 패널조사에 관련 문항을 포함해, 도시분야 연구에 다양하게 활용하고 있다(Pratt, 2000).

- Washington, D.C.: The Information Technology & Innovation Foundation.
- Eash, R. W. (2001). "Home-Based Worker and Telecommuter Travel Behavior Reported in the 1995 Nationwide Personal Transportation Survey." Paper presented at the Transportation Research Board 80th Annual Meeting.
- Ellen, I. G. & Hempstead, K. (2002). "Telecommuting and the Demand for Urban Living: A Preliminary Look at White-Collar Workers." *Urban Studies*, 39(4): 749-766.
- Greene, D., Hillsman, E. & Wolfe, A. (1994). *Energy, Emissions, and Social Consequences of Telecommuting*. Technical Report One (No. DOE/PO--0021).
- Handy, S. L. & Mokhtarian, P. L. (1995). "Planning for Telecommuting - Measurement and Policy Issues." *Journal of the American Planning Association*, 61(1): 99-111.
- Handy, Susan, L. & Mokhtarian, P. L. (1996). "Forecasting Telecommuting: An Exploration of Methodologies and Research Needs." *Transportation*, 23(2): 163-190.
- Harkness, R. C. & Moon, A. E. (1977). *Technology Assessment of Telecommunications/Transportation Interactions: Detailed Impact Analyses*, vol. 2. Menlo Park, CA: Stanford Research Institute International.
- Helling, A. & Mokhtarian P. L. (2001). "Worker Telecommunication and Mobility in Transition: Consequences for Planning." *Journal of Planning Literature*, 15(4): 511-525.
- Hopkinson, P., James, P. & Maruyama, T. (2002). *Teleworking AT BT: The Economic, Environmental and Social Impacts of Its Workabout Scheme*. Retrieved June 13, 2011
- Janelle, D. G. (1995). "Metropolitan Expansion, Telecommuting, and Transportation." In S. Hanson and G. Giuliano(ed.), *The Geography of Urban Transportation 2nd Ed*, 407-434. New York: The Guilford Press.
- Mitchell, W. J. (1999). *E-topia: "Urban life, Jim - but not as we know it"*. Cambridge, MS: MIT Press.
- Mokhtarian, P. L. (1990). "A Typology of Relationships between Telecommunications and Transportation." *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 24(3): 231-242.
- Mokhtarian, P. L., Handy S. L. & Salomon I. (1995). "Methodological Issues in the Estimation of the Travel, Energy, and Air-Quality Impacts of Telecommuting." *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 29 (4): 283-302.
- Mokhtarian, P. L., Salomon I. & Sangho, C. (2005). "Measuring the Measurable: Why Can't We Agree on the Number of Telecommuters in the U.S.?" *Quality & Quantity*, 39(4): 423-452.
- Mokhtarian, P. L. (1991). *Defining Telecommuting*. Davis, CA: Institute of Transportation Studies, University of California at Davis.
- Mokhtarian, P. L. (1998). "A Synthetic Approach to Estimating the Impacts of Telecommuting on Travel." *Urban Studies*, 35(2): 215-241.
- Moos, M. & Skaburskis, A. (2007). "The Characteristics and Location of Home Workers in Montreal, Toronto and Vancouver." *Urban Studies*, 44(9): 1781-1808.
- Moos, M. & Skaburskis, A. (2010). "Workplace Restructuring and Urban Form: The Changing National Settlement Patterns of the Canadian Workforce." *Journal of Urban Affairs*, 32(1): 25-53.
- Nie, N. H. (1999). "Tracking Our Techno-Future: What Are the Social Consequences of Innovation?." *American Demographics*, 21(7): 50-52.
- Nilles, J. M., Carlson F. R. & Gray P. & Hanneman G. (1976). *Telecommunications-Transportation Tradeoffs: Options for Tomorrow*, vol. 1. New York: John Wiley and Sons.
- Nilles, J. M. (1988). "Traffic Reduction by Telecommuting: A Status Review and

- Selected Bibliography.” *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 22(4): 301-317.
- Pratt, J. H. (2000). “Asking the Right Questions About Telecommuting: Avoiding Pitfalls in Surveying Homebased work.” *Transportation*, 27(1): 99-116.
- Putnam, R. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York, NY: Simon and Schuster.
- Safirova, E. & Walls M. A. (2004). *What Have We Learned from a Recent Survey of Teleworkers?: Evaluating the 2002 SCAG Survey*. Washington, D.C.: Resources for the Future.
- Salomon, I. (1986). “Telecommunications and Travel Relationships: A Review.” *Transportation Research Part A: General*, 20(3): 223-238.
- Salomon, I. (1998). “Technological Change and Social Forecasting: The Case of Telecommuting as a Travel Substitute.” *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 6(1-2): 17-45.
- Salomon, I., Schneider, H. N. & Schofer, J. (1991). “Is Telecommuting Cheaper Than Travel: An Examination of Interaction Costs in a Business Setting.” *Transportation*, 18(4): 291-318.
- Tal, G. (2008). “Reduced Overestimation in Forecasting Telecommuting as a Travel Demand Management Policy.” *Transportation Research Record*, (2082): 8-16.
- Tal, G. & Cohen-Blankshtain G. (2011). “Understanding the Role of the Forecast-Maker in Overestimation Forecasts of Policy Impacts: The Case of Travel Demand Management Policies.” *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45: 389-400.
- Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. New York : William Morrow.
- Walls, M. A. & Safirova E. (2004). *A Review of the Literature on Telecommuting and Its Implications for Vehicle Travel and Emissions*. Washington, D.C.: Resources for the Future.