

# 대한민국 근로자의 근로시간 분석연구

백재욱  
한국방송통신대학교

## Analysis of Korean workers' working hours

Jai wook Baik

Department of Information Statistics, Korea National Open University

요 약 본 연구에서는 2006년 1차, 2010년 2차, 2011년 3차, 2014년 4차 근로환경조사(KWCS) 결과를 바탕으로 2000년대 중반부터 약 10년에 걸쳐 직업별, 고용계약기간별, 직장 유형별, 최종학력별로 우리나라 근로자의 근로시간이 어떻게 변했는지 살펴보았다. 아울러 우리나라의 근로환경조사(KWCS)와 유럽의 2010년 5차 근로환경조사(EWCS) 결과를 비교하였다. 주당 근로시간의 경우 2000년대 중반부터 근래에까지 줄어들었지만 유럽의 근로시간보다는 아직도 더 길다. 직업별로는 서비스종사자와 판매종사자가 전문가보다, 민간부문이 공공부문 및 비영리단체보다, 그리고 저학력자가 고학력자보다 근로시간이 더 길다.

주제어 : 우리나라 근로환경조사(KWCS), 유럽 근로환경조사(EWCS), 주당 근로시간, 근로자, 근로

**Abstract** The purpose of this study is to analyze the working hours of Korean workers in terms of occupation, employment contract period, employment type, final education level based on the first(2006), second(2010), third(2011), fourth(2014) Korean Working Conditions Survey(KWCS) results. Also KWCS was compared to European Working Conditions Survey(EWCS). It is found that weekly working hours were decreasing over the years since mid 2000 but weekly working hours of Korean were still longer than those of Europeans. It is also found that service workers and sales workers worked longer hours than specialists, that private sector worked longer hours than public and non-profit organization, and that the less educated worked longer hours than the more educated.

**Key Words** : Korean Working Conditions Survey(KWCS), European Working Conditions Survey(EWCS), Weekly Working Hours, Service workers, Worker, Working

Received 30 June 2020, Revised 10 July 2020

Accepted 25 July 2020

Corresponding Author: Jai wook Baik  
(Korea National Open University)

Email: jbaik@knou.ac.kr

ISSN: 2466-1139(Print)

ISSN: 2714-013X(Online)

© Industrial Promotion Institute. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 1. 서론

근래에 산업이 고도화되고 기업 간 경쟁이 세계화되면서 경제성장이 예전과 같이 급속도로 이루어지지 않으면서 근로시간의 단축은 물론 비정규직이나 시간제 근로제의 양산, 새로운 탄력근무제나 교대제 등 근로시간의 변화가 급히 이루어지고 있다. 우리나라 근로자는 다른 선진국 근로자에 비해 장시간 근로해왔으므로 근로시간의 단축문제는 오랫동안 제기되어 왔다. IMF 경제위기 이후에는 고실업 해소방안으로 일자리 나누기 차원에서 근로시간의 단축이 논의되다가 경제가 호전되면서 노동계에서는 근로자 삶의 질 향상이라는 또 다른 측면에서 법정근로시간의 단축을 요구해왔다. 2003년 8월에는 근로기준법의 개정을 통해 법정근로시간이 주당 44시간에서 40시간으로 단축되기에 이르렀으며, 이른바 주5일 근무제를 골자로 하는 근로기준법 개정안이 2004년 7월 1일자로 시행되었다.

2013년 대법원은 정기적으로 모든 근로자에게 지급되는 상여금이 통상임금에 해당된다는 최종판단을 내림으로써 기업에게는 큰 부담이 아닐 수 없게 되었다. 이로 인해, 기업에게는 임금의 상승을 가져와 기업으로서 가능한 근로시간을 줄이려고 해왔고, 임금상승에 걸맞게 노동생산성을 높이려고 하니 노동강도(업무강도)가 강화되어 왔다. 2013년에 근로기준법 제50조 제1항에서 '1주'의 정의를 '휴일을 포함한 7일'로 명시하고 휴일근로를 연장근로에 포함시키면서 상시근로자 300인 이상 사업장과 공공기관 등은 2016년부터 종전의 최장 68(=40+12+16)시간까지의 근로시간이 52(=40+12)시간으로 줄어들게 되었다.

근로시간의 단축은 한 국가의 경제가 발전하면서 자연스럽게 발생하는 현상이다. 서구 선진 산업국의 경우 경제수준이 높아지면서 근로자는 삶의 질을 중요하게 생각하게 되었고, 이로 인해 근로시간의 단축을 가져왔다. 최근에는 산업이 고도화되면서 예전과 같이 많은 인력이 필요 없게 되면서 기업에서는 인력감축을 단행해왔다. 또한 산업이 글로벌화 되면서 경쟁이 치열해져 기업에서는 비용감축의 차원에서 핵심가치를 제외한 많은 부분을 외주로 돌렸다. 그 결과 예전의 평생직장 개념이 사라지고 많은 사람이 실직하거나 시간제로 근무하게 되었다.

최근에는 높은 실업률에 대한 워크셰어링(work sharing)의 개념에서 근로시간 단축이 논의되고 있다. 프랑스에서는 고용창출을 목적으로 국가에서 근로시간의 단축을 추진하였다. 일본에서는 경제수준에 걸맞지 않은 장시간근로에 대한 국제적인 시선을 피하기 위해, 그리고 토요일무제를 통한 근로자 삶의 질 향상 및 내수 진작을 위해 정부 주도하에 근로시간 단축을 추진한 바 있다.

우리나라 근로자들은 선진 산업국에 비해 장시간 일할 뿐 아니라 초과근로를 많이 해왔다. 전체 근로자 기준으로 우리나라의 연간 실근로시간은 영국, 독일, 프랑스 등 유럽 국가들이나 미국, 일본, 호주 등에 비해 길며, 홍콩과 대만보다도 높은 수준이다. 일부 생산직 근로자의 경우 초과근로시간이 정상근로시간의 1/4수준에 육박하는데, 이는 근로자의 생산성 저하를 유발함은 물론 산재위험 발생 확률 또한 상승시키고 있다. OECD 각국 근로자의 연간 근로시간을 우리나라 근로자의 연간 근로시간과 비교할 때 우리나라 근로자들이 다른 어느 나라보다도 장시간 일하고 있음을 여러 연구를 통해서 알 수 있다. 하지만 김영선 외[1]에 의하면, 우리나라 근로환경조사(Korean Working Conditions Survey, KWCS)와 유럽 근로환경조사(European Working Conditions Survey, EWCS)를 비교 분석하면서 우리나라는 노동시간이 긴 반면 노동강도는 유럽에 비해 매우 낮은 편으로 나타난다.

근로시간의 단축은 사회적으로 여러 방면에 영향을 미치므로 그 영향력을 정량적으로 파악하기란 쉽지 않다. 왜냐하면 근로자의 업무달성 여부가 노동의 양보다 질에 달려있다면 근로자는 그 업무를 짧은 시간 안에 달성하려고 노력할 것이기 때문이다. 통상 기업에서 근로시간의 단축은 곧 비용의 상승을 가져오므로 근로자에 대한 관리를 더욱 강화하여 비용상승이 발생하지 않도록 노력한다. 많은 전문가들에 의하면 근로시간의 단축은 노동강도의 증가를 필연적으로 가져오며, 이에 따라 근로자의 안전·보건 상에 문제가 발생할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 산업안전보건연구원이 1차(2006년), 2차(2010년), 3차(2011년), 4차(2014년)에 걸쳐 실시한 우리나라 근로환경조사(KWCS, Korean Working Conditions Survey) 결과와 유럽 근로환경조사(EWCA, European Working Conditions Survey) 결과로부터 나

은 데이터를 바탕으로 주당 근로시간이 직업별, 고용계약기간별, 현 직장유형별, 최종학력별 어떻게 나오는지 살펴본다.

## 2. 선행연구

우리나라는 1990년대 중반부터 근로시간이 단축되어 왔다. 법정근로시간의 단축이 노동시장에 미치는 효과에 대해서는 이미 노동경제학 연구에서 많이 진행되어 왔다. Hunt[2]는 독일에서 법정근로시간 단축이 실제 근로시간은 감소시켰지만 시간당 임금을 상승시켜 결과적으로 법정근로시간 단축을 통한 일자리나누기(work sharing)의 효과는 거의 없다는 것을 밝혔다. 프랑스의 경우 Crepon 외[3]는 1982년 주당 40시간에서 39시간으로의 법정근로시간 단축으로 인해 뚜렷한 고용창출효과를 찾지 못했다. 일본은 1987년부터 1997년에 걸쳐 법정근로시간을 주당 48시간에서 40시간으로 단축시켰는데, Kawaguchi 외[4]에 의하면 이런 정책은 실제 근로시간을 단축시켰지만 실질임금의 상승을 가져와 고용창출에는 부정적 효과를 미쳤다고 한다.

국내의 경우 안주엽 외[5]는 거시노동시장 모형을 기반으로 1985년부터 1989년까지의 월별 자료를 분석한 결과 실제 근로시간은 감소하고 시간당 임금은 상승했지만 외국의 연구결과와 달리 고용증가로 이어졌다고 한다. 김유선[6]은 1980~2007년 분기별 자료를 이용하여 법정근로시간 단축으로 실제 근로시간은 감소하고, 단기적으로 고용증가 효과가 미미하지만 장기적으로는 긍정적 효과가 있었음을 제시했다. 김형락 외[7]에 의하면, 고용형태별 근로실태조사의 원자료를 이용하여 주 40시간 근무제의 도입으로 실제 근무시간은 약 43분 단축되었고, 시간당 임금은 약 6.6% 상승했으며, 신규고용은 약 2.3%포인트 하락한 것으로 나타났다.

Spurgeon 외[8]는 장시간 근로는 근로자의 정신건강은 물론 심혈관계 질환에도 영향을 미침을 보였다. Caruso 외[9]는 과도한 초과근무나 교대제 등은 수면에 장애를 일으키며 질병과 상해를 유발하여 건강에 문제를 일으킴을 관찰했다. 성재민[10]은 실근로시간의 단축이 비정규직 고용의 증대, 휴가제의 변화, 노동강도의 강화를 유발한다고 한다.

김승택 외[11]는 근로시간의 단축이 국민경제와 사회

에 미치는 영향을 고용구조, 고용창출, 노동생산성의 측면에서 살펴보았다. 고용구조에 미치는 효과만 나열하면 근로시간의 단축은 ① 경제활동참가율을 높일 가능성이 있으며 ② 일과 가사의 병행 가능성을 높이며 ③ 기업에서 비정규근로자의 활용 가능성이 증대되고 ④ 기업에서 탄력적 근로시간제도가 도입되어 근로시간의 유연성이 증대될 것으로 보였다.

정광호 외[12]는 장시간 근로 관행 및 제도개선정책이 고용에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 이들은 ① 주 44시간에서 40시간으로 법정근로시간의 단축으로 실제 근로시간의 감소는 법 개정 1년 이후부터 그 효과가 나타나기 시작했으며 ② 정상근로시간의 단축은 좀 빨리 나타난 반면 초과근로시간의 단축은 상대적으로 더디게 나타난 것을 발견했고 ③ 법정근로시간의 단축은 교대제 도입 및 확대를 유발하는 것으로 추정했으나 그 효과는 미미하다는 것을 확인했다.

한편, 김종숙[13]에 의하면 ① 2004년부터 2011년까지 남성 근로자의 월 평균 총 근로시간(법정근로시간+초과근로시간)은 여성 근로자에 비해 10시간 내외로 더 많았으며, 산업별로 남녀 모두 금융 및 보험업 종사자가 근로시간이 짧았고, 근로시간이 긴 산업은 여성은 숙박 및 음식점업이었으며, 남성은 부동산 및 임대업이었다. ② 근로시간 특례산업에 속하는 사업체수는 2011년 2,111천개사로 특례산업이 전체 사업체에서 60% 이상을 차지하며, 특례산업 중에서 '물품판매 및 보관업'과 접객업이 각각 40%대와 30%대로 이들이 특례산업의 과반수 이상을 차지하며 이들 산업에 여성들이 다수 일했다.

2014년에는 전년도의 통상임금 판결 이후 임금구성의 문제, 정년연장법에 따른 직무와 임금체계 개편 문제, 휴일근로시간의 제한을 핵심으로 하는 근로시간 단축문제 등으로 산업현장 곳곳에서 노사 간에 갈등이 치열하게 전개되었다.

조성재[14]에 의하면 정년 60세 법제화는 기존의 체감정년이 53세 정도였다는 것을 감안하면 현재와 같은 연공서열적 임금체계 하에서 기업에게 비용부담은 매우 커질 수밖에 없으므로 기업은 고령자 친화형 작업환경과 제도 및 임금체계를 새롭게 수립해야 한다.

한편, 정부에서는 근로시간 단축의 효과로 기업은 근무집중력 강화나 근로시간의 합리적 관리 등을 통해 생산성 향상을 이룰 수 있다고 한다. 또한 근로자는 여가

증가, 능력개발 확대 등으로 일-생활의 균형을 이루어 삶의 질이 향상된다고 한다. 결국, 국가 전체적으로 고용 창출, 경제성장은 물론 지역 공동체 활성화를 통한 선진 사회문화 정착효과를 얻을 수 있다고 한다. 김승택 외[11]는 근로시간 단축이 앞에서 정부가 말하는 선순환구조를 밟으려면 근로자, 기업, 정부가 각각 어떤 일들을 해야 하는지 좀 더 구체적으로 설명하고 있다.

근로자의 근로환경과 관련된 문제는 사회적으로 관심이 많았으므로 작업환경측정 또는 5년마다 실시되는 전국 제조업체 작업환경실태조사 등으로 파악해왔다. 그런데 이들 조사는 주로 근로자가 기계적, 물리적, 화학적 위험요인에 어떻게 노출됐는지 파악하는 것이었다. 근래에는 앞의 위험요인이외에도 근골격계 부담요인, 사회·심리적 요인과 같은 작업관련 위험요인에 관심이 많아지고 있고, 사회적 취약계층의 근로환경과 같이 고용형태에 따른 근로환경의 차이, 남녀 간 근로환경의 차이 등 특정 계층에 대한 근로환경에 관해 관심이 증가해왔다. 이에 우리나라 근로환경조사(KWCS)는 유럽 근로환경조사(EWCS)와 영국의 노동력조사(Labor Force Survey, LFS)를 참조하여 전국의 취업자를 대상으로 근로환경을 조사하여 직업 및 업종별 위험요인에의 노출 정도 또는 고용형태별 위험요인에의 노출 정도를 파악하기 위해 산업안전보건연구원이 2006년에 1차, 2010년에 2차, 2011년에 3차, 2014년에 4차, 및 2017년에 5차에 걸쳐 실시해왔다.

근로환경조사의 설문은 유럽근로환경조사 설문지를 번역하여 사용하였으며, 2010년 조사부터는 ‘재해/질병’ 설문의 경우 영국의 노동력조사 설문을 참조하여 재구성하였다. 근로환경조사의 설문항목은 가구현황에 대한 3개 조사항목(가구 구성원 수 등), 노동력 구조에 대한 15개 조사항목(직업(KQ4), 현 직장 유형(Q10) 등), 노동시간에 대한 12개 조사항목(주당 근로시간(Q18), 주당 근무일수 등), 물리적 근로환경요인에 대한 6개 조사항목(물리적 작업위험요인 노출정도 등), ‘작업속도, 작업특징’에 대한 11개 조사항목(작업속도, 작업특징 등), ‘교육훈련, 성과평가’에 대한 5개 조사항목(교육훈련 경험, 교육훈련 참여요구 등), ‘의사소통, 근로자 조직’에 대한 4개 조사항목(노동조합 가입유무 등), ‘폭력 및 차별’에 대한 3개 조사항목(차별경험 등), 일과 관련된 건강문제에 대한 9개 조사항목(업무의 안전성 등), 근로환경 만족

도에 대한 3개 조사항목(직업의 지속가능성 등), 기타(소득 등)에 대한 9개 조사항목(학력(EF1), 월평균 소득 등)으로 총 67개의 조사항목으로 이루어져 있다[15].

김대성[16]은 2010년 제2차 취업자 근로환경조사에서 전국 표본 10,019명 중에서 근로자 7,114명(71.0%)을 연구대상으로 정하여 근로자의 사회·인구학적 특성, 근로시간 특성과 근로시간으로 인한 근로자의 건강문제(증상 호소 관련), 사고경험, 사고 및 질병으로 인한 결근경험, 근로시간으로 인한 가정생활 영향(일 가정 불균형) 등을 파악하고자 하였다.

조진남 외[17]는 2013년에 업종에 따른 다양한 근로환경요인들을 파악하고 관련분야의 산업안전보건 정책을 판단할 수 있도록 근로환경조사 기초자료를 분석하여 사회요인을 고려한 지표를 개발하였다. 그 결과 국가 및 조사주기에 따라 비교가 가능할 수 있도록 유럽 근로환경조사의 지표들 중에서 가장 대표적인 지표들을 우선적으로 선정했다. 이어서 조진남 외[18]에서는 2013년 산업안전보건연구원에서 실시한 연구용역 「근로환경조사 분석컨텐츠 개발 및 고도화-근로환경조사 지표개발」의 결과물인 지표를 기반으로 현장에서 체감하는 근로환경 현황을 대표성 있게 보여줄 수 있도록 지표의 가중치 등에 대한 추가적인 연구를 실시했고, 유럽 근로환경조사(EWCS)의 압력-상태 모형 평균지수 및 표준화지수를 구했으며, 이를 우리나라 근로환경조사의 압력-상태 모형 평균지수 및 표준화지수와 비교했다.

김영선 외[1]는 제1, 2차 한국근로환경조사(KWCS)와 제4, 5차 유럽근로환경조사(EWCS) 결과를 바탕으로 우리나라와 EU근로자의 사회·인구학적 특성과 노동의 질, 근로환경 내 위험요인 노출실태, 업무로 인한 건강문제 호소의 분포 등을 비교분석하였다. 김영선 외[19]에서는 우리나라의 제4차(2014년) 근로환경조사 데이터를 가지고 근로자의 사회·인구학적 특성별 압박과 상태의 수준을 파악하였다. 이어서 김영선 외[20]에서는 제1, 2, 3, 4차 한국근로환경조사(KWCS)와 제 5차 유럽근로환경조사(EWCS) 데이터로부터 근로환경의 측면에서 근로자의 사회·인구학적 특성이 어떤지 살펴보았다.

### 3. 연구방법

본 연구에서는 제1, 2, 3, 4차 한국근로환경조사와 제5

차 유럽 근로환경조사의 결과를 분석하므로 탐색적 자료분석(exploratory data analysis) 방법을 먼저 활용한다. 해당 변수가 이산형인 경우에는 막대그림 등을 이용하고, 연속형인 경우에는 분포를 이용하여 이상점, 최대치, 최소치, 평균 등을 살펴본다. 분포도 히스토그램을 그려 확률밀도함수를 추정하기도 하고, 상자그림(box plot)을 그려 최대치, 3/4분위수, 중앙값, 1/4분위수, 최소값을 살펴보기도 한다.

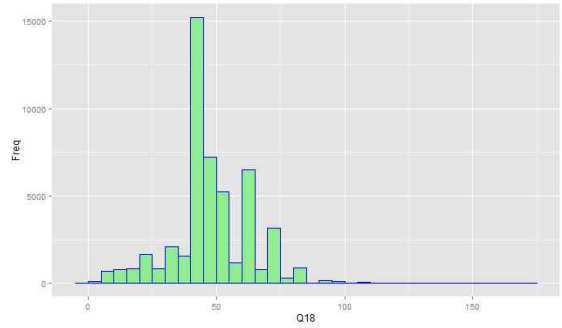
다음으로 두 변수 간의 관계를 살펴보고자 할 때에는 한 변수의 수준별로 다른 변수의 값의 변화를 살펴본다. 이때 두 변수가 이산형인가 연속형인가에 따라 분석방법이 달라진다. 첫 번째 변수가 이산형(예를 들어 남, 녀)인 경우에는, 예를 들어 상자그림을 좌우로 그려서 첫 번째 변수의 수준별로 다른 변수의 값이 얼마나 다른지 살펴본다. 하지만 첫 번째 변수가 연속형(예를 들어 고용계약기간)인 경우에는 두 변수 간의 상관관계를 파악하기 위해 2차원 상에 두 변수의 값을 타점하여 두 변수 간 양(+의) 상관관계가 있는지 또는 음(-)의 상관관계가 있는지 살펴본다. 두 변수 간에 구체적인 함수관계, 예를 들어 선형적 함수관계를 파악하고 싶을 때에는 단순회귀를 적용하여 첫 번째 변수가 두 번째 변수에 통계적으로 유의한 영향력(설명력)이 있는지 살펴본다. 하지만 데이터가 많은 경우에는 두 변수 간 실제적인 유의성이 없어도 통계적으로 유의한 결과가 발생한다는 것을 유념하기 바란다.

#### 4. 주당 근로시간에 대한 분석

##### 4.1 주당 근로시간

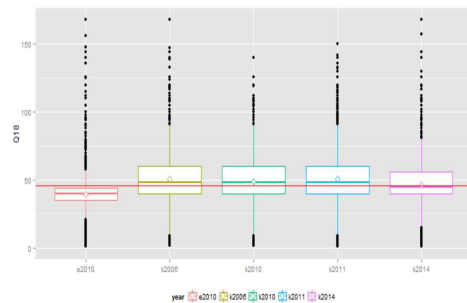
본 절에서는 근로환경조사의 설문항목 중 노동시간에 대한 12개 조사항목인 주당 근로시간, 직업별 주당 근로시간, 고용계약기간과 주당 근로시간, 현 직장 유형별(민간부문, 공공부문, 비영리단체 등) 주당 근로시간, 최종학력별 주당 근로시간에 대해 살펴본다.

우선 주당 근로시간은 2014년의 경우 최소 1시간에서 최대 168시간이다. [Fig. 1]에서 평균적으로 주당 근로시간은 46.34시간(중앙값은 45시간)이며 분포가 오른쪽으로 약간 치우쳐져 있지만 심하지는 않다. 168시간은 간병하는 사람 같이 하루 24시간 일주일 동안 일하는 경우에 해당한다.



[Fig. 1] Weekly working hours(Q18)

[Fig. 1]에서는 2010년 EWCS 데이터와 2006, 2010, 2011과 2014년 KWCS 데이터에 대한 상자그림이다. 우리나라는 2006, 2010, 2011, 2014년이 되면서 평균적으로 주당 근로시간이 50.79(중앙값 48), 48.96(중앙값 48), 50.58(중앙값 48), 46.34(중앙값 45)시간으로 내려가는 경향을 보인다. 하지만 유럽은 2010년에 이미 평균적으로 주당 근로시간이 39.1(중앙값 40)시간으로 우리나라의 주당 근로시간보다 훨씬 작다.

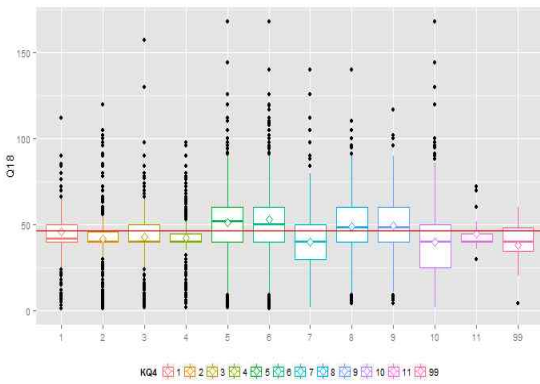


[Fig. 2] Weekly working hours(Q18)  
(E2010, K2006, K2010, K2011, K2014 data)

##### 4.2 직업(KQ4)별 주당 근로시간(Q18)

우선 2014년의 경우 전체 근로자 중 관리자 2.3%, 전문가 6.1%, 준전문가 4%, 사무종사자 16.1%, 서비스종사자 16.8%, 판매종사자 18.5%, 농림어업 숙련종사자 10.8%, 기능원 및 관련 기능종사자 8.4%, 장치기계조작 및 조립종사자 5.6%, 단순노무자 11.2%, 군인 0.2%, 거절 0%로 되어 있다. 이로부터 사무종사자, 서비스종사자, 판매종사자가 다른 직업보다 그 비율이 더 높다. 다음으로 직업별 주당 근로시간은 [Fig. 3]으로부터 서비스종사자 51.24시간과 판매종사자 53시간이 전문가 41.67시간, 준전문가 42.88시간, 사무종사자 42.55시간,

농림어업종사자 39.71시간, 단순노무자 39.96시간보다 더 길다.

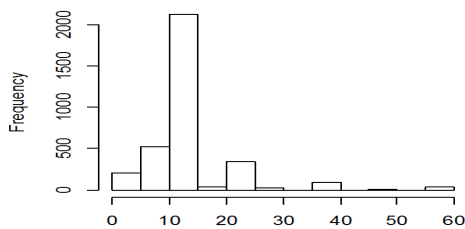


(Manager Specialist Semi Office Service Sales Agri/ Skill Machine Simple Soldier No) (Specialist Worker Worker Worker Fisher Man Operator Laborer Response)

[Fig. 3] Occupation(KQ4) specific weekly working hours(Q18)

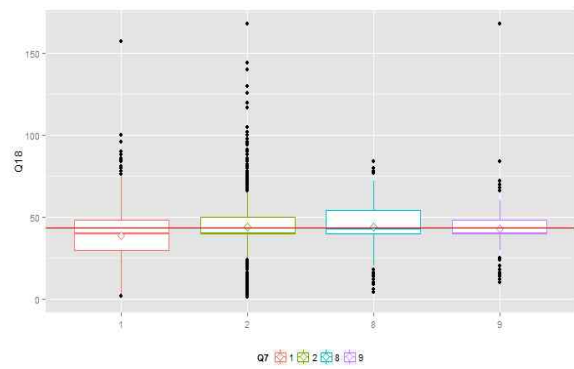
#### 4.3 고용계약기간(Q7)과 주당 근로시간(Q18)

다음으로 2014년에는 일을 시작하기 전에 고용계약 기간을 정하는 사람은 전체 30,751명 중 3,752명(12.2%)으로 고용계약기간을 정하지 않는 사람인 26,450명(86%)보다 훨씬 적다. 고용계약기간을 정하는 사람은 [Fig. 4]에서와 같이 많은 사람이 1년간의 고용계약기간을 정한다. 사실 고용계약기간의 1/4, 2/4, 3/4 분위수 모두 1년(12개월)이며, 평균 고용계약기간은 13.43개월이다. 가장 길게는 60개월(5년)도 고용계약을 한다.



Employment contract period(unit: month)(Q7)  
[Fig. 4] Distribution of employment contract period

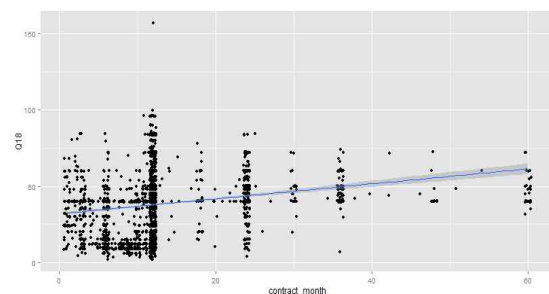
고용계약기간을 정한 사람과 정하지 않은 사람의 주당 근로시간이 얼마나 되는지 상자그림을 그려본 결과 [Fig. 5]에서와 같다. 이로부터 고용계약기간을 정한 사람(기간제 직원)은 평균적으로 주당 근로시간이 38.88시간인데 반해 고용계약기간을 정하지 않은 사람(정규직원)은 44.01시간이다. 하지만 중앙값은 두 그룹 모두 40시간이므로 어느 그룹이든 많은 사람이 주당 40시간 일을 한다.



(Contract decided Contract undecided Don't know/No response Rejected)

[Fig. 5] Weekly working hours(Q18) of those who decided/did not decide the contract period

주당 근로시간이 고용계약기간과 어떤 관계가 있는지 알기 위하여 두 변수 간 산점도를 그려본 결과 [Fig. 6]과 같다. 이로부터 두 변수 간 아주 약한 양의 상관관계가 있다. 많은 사람의 고용계약기간이 1년(12개월)이며, 그 다음으로 2년(24개월), 또 그 다음으로 3년(36개월)이며, 일부 사람은 고용계약기간이 5년(60개월)이다. 산점도에서 X축(고용계약기간)과 Y축(주당 근로시간) 사이의 점들을 대표할 수 있는 직선회귀선을 그려본 결과 고용계약기간이 증가할수록 주당 근로시간 또한 증가한다.



[Fig. 6] Relationship between employment contract period(Q7) and weekly working hours(Q18)

주당 근로시간과 고용계약기간 간 선형적 관계가 통계적으로 유의한지 검정한 결과 <Table 1>에서와 같이 매우 유의하며, 회귀계수가 0.38109로 양(+)의 값이다. 하지만 이와 같은 통계적 유의성은 실제적으로 두 변수 간 상관관계가 있다고 하기 보다는 조사 데이터 자체가 많이 많기 때문인 것으로 보인다.

<Table 1> Regression analysis for employment contract period and weekly working hours

```
Call:
lm(formula = Q18 ~ contract_month)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-48.939 -12.933   2.067  10.067 119.067

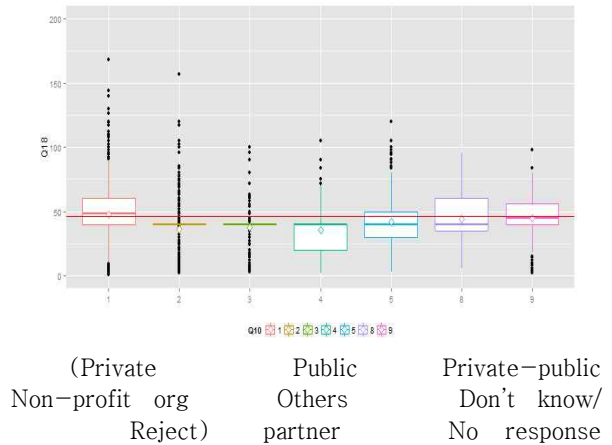
Coefficients:
            Estimate Std. Error t
value Pr(>|t|)
(Intercept) 33.36058   0.55648  59.95
<2e-16 ***
contract_month  0.38103   0.03365  11.32
<2e-16 ***

Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1
' 1

Residual standard error: 18.17 on 3389 degrees
of freedom
(45694 observations deleted due to
missingness)
Multiple R-squared:  0.03646, Adjusted
R-squared:  0.03617
F-statistic: 128.2 on 1 and 3389 DF, p-value:
< 2.2e-16
```

4.4 현 직장 유형(Q10)별 주당 근로시간(Q18)

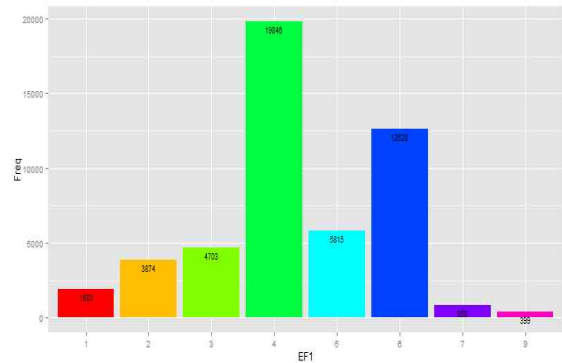
우선 2014년의 경우 현 직장의 유형은 민간부문 83.9%, 공공부문 8.4%, 민간-공공협력조직 0.8%, 비영리단체 0.7%, 기타 5.1%로 나누어진다. 여러 유형 중에서 민간부문이 단연 전체 유형 중 대부분을 차지한다. 각 유형별 주당 근로시간을 상자그림으로 나타낸 결과 [Fig. 7]에서와 같으며, 이로부터 민간부문이 다른 어느 부문보다 근로시간이 더 길다. 구체적으로 민간부문은 주당 근로시간이 47.82시간인데 반해 공공부문, 민간-공공협력조직 및 비영리단체는 각각 36.42, 37.64 및 35.34 시간에 불과하다.



[Fig. 7] Workplace type(Q10) specific weekly working hours(Q18)

4.5 최종학력(EF1)별 주당 근로시간(Q18)

다음으로 2014년의 경우 최종학력은 [Fig. 8]에서와 같이 고졸이 19846명(39.7%)으로 가장 많고, 그 다음으로 대졸이 12628명(25.3%)이며, 전문대졸 5815명(11.6%), 중졸 4703명(9.4%), 초등졸 3874명(7.7%), 무학 1883명(3.8%), 대학원재학이상 859명(1.7%) 순으로 많다. 따라서 전문대졸이상의 학력을 가진 사람이 전체 노동력 중 37% 정도를 차지하므로 새로운 공정(기술)의 도입이나 조직의 사업, 직제, 조직 등의 개편을 합리적으로 실시한다면 그 효과를 충분히 살릴 수 있을 것이다.

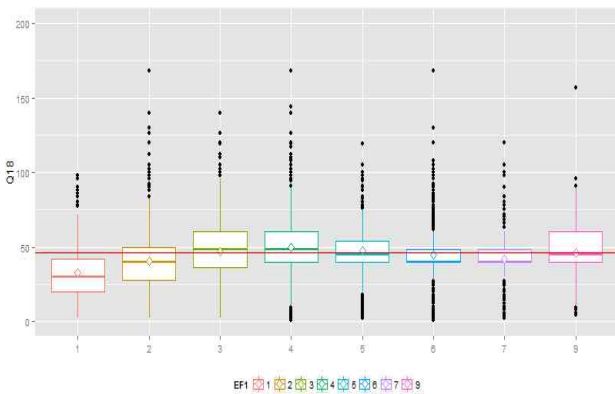


(No school Primary Middle High school College Bachelor Master or Reject above)

[Fig. 8] Education level(EF1)

최종학력별로 주당 근무시간은 [Fig. 9]에서와 같이 고졸 근로자가 평균적으로 주당 근무시간이 49.61시간

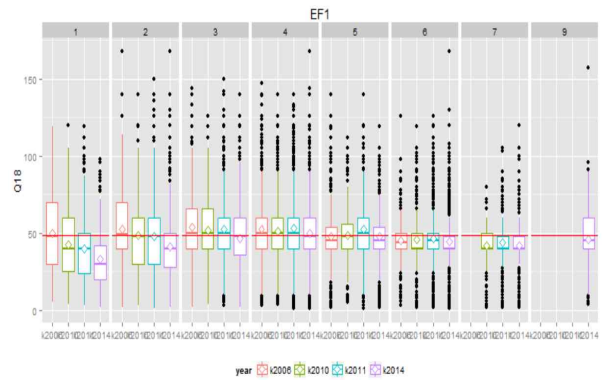
으로 가장 많고, 그 다음으로 전문대졸이 47.63시간으로 많으며, 중졸 46.71시간, 대졸 44.43시간, 대학원재학이상 42.03시간, 초등졸 40.78시간, 무학 33시간 순이다. 이로 부터 저학력(중졸이하)의 경우에는 여러 가지 개인적인 사정으로 일할 기회가 주어지지 않기 때문에 근로시간이 적으며, ‘중졸, 고졸, 전문대졸 등의 저학력자’는 ‘대졸, 대학원졸 등의 고학력자’에 비해 열심히(긴 근로시간) 일을 하는 것으로 보인다.



( No school Primary Middle High school College Bachelor Master or Reject above)

[Fig. 9] Education level(EF1) specific weekly working hours(Q18)

[Fig. 10]에서는 우리나라의 경우 2006, 2010, 2011, 2014년에 최종학력별 주당 근로시간의 추이를 보여준다. 이로부터 저학력의 경우(특히 중졸까지) 학력이 낮으면 세월이 흘러가면서 주당 근로시간이 줄어든다. 예를 들어 초등졸의 경우 2006, 2010, 2011, 2014년의 경우 주당 근로시간이 각각 52.18(중앙값 49), 48.22(중앙값 48), 47.56(중앙값 48), 40.78(중앙값 40)시간이다. 한편, 고학력의 경우(예를 들어 대졸) 시간이 흘러도 주당 근로시간에는 큰 변화가 없다. 예를 들어 대졸자의 경우 2006, 2010, 2011, 2014년에 주당 근로시간은 각각 45.14(중앙값 44), 45.82시간(중앙값 40), 46.76(중앙값 45), 44.43(중앙값 40)시간이다.



(No school Primary Middle High school College Bachelor Master or Reject above)

[Fig. 10] Education level(EF1) specific weekly working hours(Q18) (K2006, K2010, K2011, K2014 data)

### 5. 결론 및 추후 연구

근래 산업이 고도화되고 기업 간 경쟁이 세계화되고, 경제성장이 예전과 같이 급속히 이루어지지 않으면서 근로시간의 단축은 물론 비정규직이나 시간제 근로제의 양산, 새로운 탄력근무제나 교대제 등 근로시간의 변화가 급속도로 이루어지고 있다. 이런 근로시간의 변화는 자칫 노동강도(업무강도)의 강화를 필연적으로 가져오며, 이에 따라 근로자의 안전·보건 상에 여러 가지 문제가 발생할 수 있다.

이에 본 연구에서는 2000년대 중반부터 약 10년에 걸쳐 주당 근로시간이 어떻게 변화했는지 살펴보았다. 특히, 본 연구에서는 우리나라의 2006년 1차, 2010년 2차, 2011년 3차, 2014년 4차 근로환경조사(KWCS) 결과를 바탕으로 주당 근로시간이 직업별, 고용계약기간별, 직장 유형별, 최종학력별 어떻게 달라지는지 살펴보았다. 아울러 우리나라의 근로환경조사와 유럽의 2010년 5차 근로환경조사(EWCS) 결과를 비교하였다.

주당 근로시간은 2014년의 경우 평균적으로 46.34시간이었으며, 2006년부터 2014년까지 주당 근로시간이 대략적으로 줄어드는 것으로 보인다. 유럽과 비교하면 우리나라의 주당 근로시간이 훨씬 길다. 직업별로는 서비스종사자와 판매종사자가 전문가보다 주당 근무시간이 길다. 일을 시작하기 전에 고용계약기간을 정한 사람



이 정하지 않은 사람에 비해 훨씬 더 많았으며, 고용계약기간을 정한 사람은 고용계약기간과 주당 근로시간이 약한 양(+)의 상관관계에 있다. 현 직장 유형별로는 민간부문이 공공부문 및 비영리단체에 비해 주당 근로시간이 훨씬 더 길다. 최종학력별로는 중졸과 고졸의 저학력자가 대졸 이상의 고학력자에 비해 주당 근로시간이 길다.

본 연구에서는 근로환경조사의 설문항목 총 67개 중에서 노동시간에 대한 12개 조사항목의 일부에 대해서만 분석하였다. 추후에는 노동시간이외에 가구현황, 노동력 구조, 물리적 근로환경요인 등에 대한 조사항목에 대해서도 분석할 필요가 있다.

본 연구에서는 우리나라의 1, 2, 3, 4차 근로환경조사와 유럽의 5차 근로환경조사의 결과만을 분석했다. 우리나라는 2017년에 5차 근로환경조사를 실시하여 일부 조사결과가 나왔다[21]. 예를 들어 2017년 조사결과를 보면 2017년에는 주당 근로시간이 44.39시간으로 2014년의 46.34시간보다 더 줄어들었음을 알 수 있다. 하지만 본 논문에서와 같이 주당 근로시간이 직업, 고용계약기간, 현 직장유형과 정량적으로 어떤 관계가 있는지 살펴볼 필요가 있다.

## References

[1] Kim, Y. S. and Cho, H. H. (2014). First and second Korean working conditions survey: A comparison between South Korea and EU countries. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 23, 277-286.

[2] Hunt, J. (1999). Has work-sharing worked in Germany?. *Quarterly Journal of Economics*, 114, 117-148.

[3] Crepon, B. and Francis K. (2002). Employed 40 hours or not employed 39: Lessons from the 1982 Mandatory Reduction of the Workweek. *Journal of Political Economy*, 110, 1356~1389.

[4] Kawaguchi, D., Naito, H., and Yokoyama, I. (2008), Labor Market Responses to Legal Work Hour Reduction: Evidence from Japan. ESRI Discussion

Paper Series, 202, Economic and Social Research Institute(ESRI).

[5] Ahn, J. H. and Lee, K. Y. (2001). The impact of legally shortening of working hour on labor market: Focusing on manufacturing business. *Quarterly Labor Trend Analysis*, 14, 151-170.

[6] Kim, Y. S. (2008). The impact of legally shortened working hour on the actual working hour, employment and actual wage. *Korean Journal of Labor Studies*, 14, 1-21.

[7] Kim, H. R. and Lee, J. M. (2012). The impacts of the 40 hour work week standard on actual working hours, wages and employment. *Labor Economics Journal*, 35, 83-100.

[8] Spurgeon, A., Harrington, J. M. and Cooper, C. L. (1997). Health and Safety Problems Associated with Long Working Hours: A Review of Current Position. *Occupation and Environmental Medicine*, 54, 367-375.

[9] Caruso, C. C., Hitchcock, E. M., Dick, R. B., Russo, J. M. and Schmit, J. M. (2004). Overtime and extended work shifts: Recent findings on illnesses, injuries, and health behaviors. Center for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH) publication number 143.

[10] Sung, J. M. (2005). Impact of shortening legal working hour. *Labor Review*, 66-75.

[11] Kim, S. T., Park, W. S., Ahn, J. Y., Jeon, B. Y. and Jung, J. H. (2001). The impact of shortened working hour on the national economy and the society. Korea Labor Institute, Sejong.

[12] Jung, K. H., Gum, H. S., Kwon, I. Y. and Choi, Y. T. (2012). Long working hour practices and system improvement policies and their impact on employment. Korea Employment Information Service, Sejong.

[13] Kim, J. S. (2013). Policy change for shortening working hours and its impact on women's employment. Korean Women's Development Institute, 1-19.

- [14] Cho, S. J. (2014). Direction of shock absorption in industries after the shortened working hour and change in normal wage(pp. 1-28), in the first presentation of Issues on changes in wages and working hours, employment, productivity, and labor relations, Korea labor and employment relations Association.
- [15] Occupational Safety and Health Research Institute (2014). The fourth working conditions raw data usage manual.
- [16] Kim, D. S. (2011). The analysis of the working hour on the worker's health and accident. Occupational Safety and Health Research Institute, Ulsan.
- [17] Jo, J. N. and Jo, K. Y. (2013). Working conditions survey analysis contents development and advancement. Occupational Safety and Health Research Institute, Ulsan.
- [18] Jo, J. N. and Jo, K. Y. (2014). Working conditions survey indicator advancement. Occupational Safety and Health Research Institute, Ulsan.
- [19] Kim, Y. S. and Lee, J. H. and Baik, J. W. (2015). 2014 Korea working conditions survey data analysis. Journal of Applied Reliability, 15, 181-191.
- [20] Kim, Y. S., Yang, Y. Y. and Baik, J. W. (2016). Comparative study of working conditions of Korea and Europe. Journal of the Korean Data and Information Science Society, 27, 1-21.
- [21] Korea Gallup consortium (2017). Fifth Korean working conditions survey: Final Report. Occupational Safety and Health Research Institute, Ulsan.

백 재 욱(Baik, Jai wook)



- 중앙대학교 응용통계학과 학사
- 미국 Virginia Polytechnic Institut and State University 통계학박사
- 현재 : 한국방송통신대학교 정보통계학 교수
- 관심분야 : 통계학, 생산관리
- E-Mail : jbaik@knou.ac.kr