

종합통계등록부의 통계생산용DB

구축대상 선정연구

2017. 9.

한국개발연구원

제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 귀 통계청에서 의뢰한 『중합통계등록부의 통계생산용DB 구축대상 선정연구』의 최종보고서로 제출합니다.

2017. 9.

한국개발연구원 원장 김 준 경

연구진

용역책임자	김도형	부연구위원	재정·복지정책연구부
용역참여자	이영욱	부연구위원	재정·복지정책연구부
	김민호	부연구위원	산업·서비스경제연구부
	김지운	부연구위원	인적자원정책연구부
	한재필	부연구위원	산업·서비스경제연구부
	허진욱	부연구위원	재정·복지정책연구부
	한영은	연구원	재정·복지정책연구부
	서주연	연구원	산업·서비스경제연구부
	정유경	연구원	인적자원정책연구부
	박현주	연구원	산업·서비스경제연구부
	전혜지	연구원	재정·복지정책연구부
	임선영	연구원	재정·복지정책연구부

목 차

제1장 행정자료의 접근과 활용: 추세와 유형 (김도형)	1
I. 문제의 제기	1
II. 행정자료의 접근: 원칙과 유형	3
III. 연구의 목표와 범위	3
제2장 사회보험 사각지대: 추세와 특징 (김도형)	5
I. 통계의 필요성	5
II. 가용통계의 한계	6
III. 종합통계등록부를 활용한 통계 개선방안	8
IV. 통계 및 시사점	10
V. 제언	15
제3장 육아휴직 이용 및 이후 경제활동 복귀 실태 (이영욱)	19
I. 통계의 필요성	19
II. 육아휴직 제도	20
III. 가용통계의 한계: 고용보험 DB 내 육아휴직 급여 행정자료	21
IV. 종합통계등록부를 활용한 통계 개선방안	22
V. 통계 및 시사점	27
VI. 현 행정자료의 한계 및 제언	32
제4장 대한민국 출퇴근 지도 (한재필)	33
I. 통계의 필요성	33
II. 선행 사례	34
III. 기존통계자료의 장점 및 한계	36
IV. 종합통계등록부를 활용한 통계 활용방안	37
V. 통계 및 시사점	40
VI. 제언	53

제5장 사업장과 종사자 자료 연계를 통한 (김민호·김지운)	57
I. 통계의 필요성	57
II. 선행 사례	58
III. 국내 기존 통계자료의 활용여부 및 한계	60
IV. 종합통계등록부를 활용한 통계 활용방안	61
V. 통계 및 시사점	69
VI. 제언	91
제6장 외국인인의 경제활동 실태 (허진욱)	93
I. 통계의 필요성	93
II. 가용자료의 한계	93
III. 종합통계등록부를 활용한 통계 개선방안	94
IV. 통계 및 시사점	96
V. 제언	115
제7장 관세청 무역통계 활용: 기업-무역 마이크로데이터 (김민호·서주연)	119
I. 기업-무역 마이크로데이터 통계의 필요성	119
II. 가용통계의 한계	120
III. 기업특성별 무역통계(Trade by Enterprise Characteristics)	121
IV. 기업-무역 마이크로데이터 활용방안	131
V. 구축된 통계 예시: 미국 사례	132
제8장 저소득 가구 실태조사의 필요성 (이영욱)	134
I. 통계의 필요성	134
II. 가용통계의 한계	135
III. 종합통계등록부를 활용한 통계 개선방안	136
IV. 한계 및 제언	137

표 목 차

<표 2-1> 사회보험 가입자수 요약: 자료 출처별 비교, 2010~2015년	9
<표 2-2> 사회보험 가입자수, 2010~2015년	13
<표 3-1> 출생자료 기준 육아휴직 사용 현황	28
<표 3-2> 출생아 및 육아휴직 건수	28
<표 3-3> 출생 이전 고용보험 이력이 있는 근로자 기준 육아휴직 이용률	29
<표 3-4> 아동 기준 육아휴직 이용률	30
<표 3-5> 아동 기준 모의 육아휴직 이용률	30
<표 3-6> 아동 기준 부의 육아휴직 이용률	30
<표 3-7> 아동 기준 맞벌이 가구 중 부와 모가 모두 육아휴직을 이용한 경우의 육아휴직 이용률	31
<표 3-8> 배우자 소득분위별 여성의 육아휴직 이용률 (N=573,031)	31
<표 4-1> 다사업체 사업자 및 종사자 비중(2015년 기준)	39
<표 4-2> 성별/지역별 근로자 수(2015년 기준)	42
<표 4-3> 연령별/지역별 근로자 수(2015년 기준)	43
<표 4-4> 사업장 규모별/지역별 근로자 수(2015년 기준)	47
<표 4-5> 근로자 유출입 통계 (2015년 기준)	52
<표 5-1> 고용보험 사각지대 추정	62
<표 5-2> 필요 행정통계 자료 목록	72
<표 5-3> 성·연령대별 조선업 실직자 현황	76
<표 5-4> 성·임금(건강보험 보수총액)대별 조선업 실직자 현황	77
<표 5-5> 2015년 3분기 조선업 실직자의 지역·종사상지위별 이직 현황	79
<표 5-6> 2015년 3분기 조선업 실직자의 산업·종사상지위별 이직 현황	80
<표 5-7> 2015년 3분기 조선업 실직자(임금근로자)의 제조업 내 산업별 이직 현황	81
<표 5-8> 2015년 3분기 조선업 실직자(임금근로자)의 지역·산업별 이직 현황	82
<표 5-9> 2015년 3분기 조선업 실직자의 임금(매출액)·종사상지위별 이직 현황	83
<표 5-10> 성·연령대별 신생기업 대표자 수	85
<표 5-11> 산업·연령대별 신생기업 대표자 수	85
<표 5-12> 2013년 신생기업의 대표자 성별 기업성과	86
<표 5-13> 2013년 신생기업의 대표자 연령별 기업성과	86
<표 5-14> 창업자 이전직장이 속한 산업 및 신생기업의 산업	88
<표 5-15> 창업자 이전직장이 속한 산업 및 신생기업의 산업 (계속)	89
<표 5-16> 창업자의 이전 직장(산업)별 기업 성과	90
<표 5-17> 신생기업 대표자 이전 직장 임금별 기업 성과	91
<표 5-18> 신생기업 대표자 이전 직장 임금별 기업 성과	91

<표 6-1> 종사자 자료 누락 비율	97
<표 6-2> 사업자 자료 누락 비율	98
<표 6-3> 비전문취업 자격으로 체류하는 등록외국인 수 (2015년)	100
<표 6-4> 종사자 수 대비 각 사회보험 가입 사업장 종사자의 비율	104
<표 7-1> 기업명부별 작성단위 및 포괄범위 개요	123
<표 7-2> 수출·수입신고서 최종 항목	123
<표 7-3> 종사자 규모별 수출입	125
<표 7-4> 2015년 수출입 방향별/종사자규모별 수출입	126
<표 7-5> 2015년 교역 상대 국가수별/종사자규모별 수출입	126
<표 7-6> 2015년 주요 국가별 및 지역별/ 종사자규모별 수출입	127
<표 7-7> 2015년 수출강도별/ 종사자규모별 수출입	128
<표 7-8> 2015년 재화 성질별/ 종사자규모별 수출입	128
<표 7-9> 2015년 재화 특성별/ 종사자규모별 수출입	129
<표 7-10> 산업별 수출입	130
<표 7-11> 2015년 산업별 종사자 규모별 평균 수출강도	131
<표 7-12> 2015년 산업별/상위기업별 무역집중도	131

그 림 목 차

[그림 1-1] 행정자료를 활용한 논문의 건수, 1990-2016년	1
[그림 2-1] 18-59세 인구 대비 사회보험 적용률, 2010~2015년	11
[그림 2-2] 18-59세 인구 대비 사회보험 적용률 추정치, 2010~2015년	12
[그림 2-3] 18-59세 국민연금 직장가입자 기준 사회보험 편가입 비율, 2010~2015년	14
[그림 2-4] 18-59세 고용보험 가입자 기준 사회보험 편가입 비율, 2010~2015년	15
[그림 3-1] 육아휴직 현황 파악을 위한 행정자료 연계	22
[그림 4-1] 오렌지카운티의 근로자 거주지 및 사업장 소재지별 일자리 분포	35
[그림 4-2] 스탠포드 대학교 및 팔로알토 지역의 스타트업 고용 집중도	35
[그림 4-3] 우리나라 전체 근로자 분포	41
[그림 4-4] 성별 근로자 분포	44
[그림 4-5] 연령별 근로자 분포	45
[그림 4-6] 사업장 규모별 근로자 분포	48
[그림 4-7] 서울지역 전체 근로자 분포	50
[그림 4-8] 서울지역 30대 근로자 vs 60대 이상 근로자 근로자 분포	50
[그림 5-1] 미국 내 노동 이동, 2000~2011년	59
[그림 5-2] 미국 North Dakota주 내에서 광업(mining)으로 이직한 근로자의 지역별 이전 직 장 분포	60
[그림 5-3] 미국 North Dakota주내에서 광업으로 이직한 근로자의 산업별 이전직장 분포	60
[그림 5-1] 2015년 3분기 조선업 실직자(임금근로자)의 지역별 이직 현황	78
[그림 6-1] 자료 연계 방식	96
[그림 6-2] 외국인종사자의 국적에 따른 성별 분포	99
[그림 6-3] 외국인종사자의 국적에 따른 성별분포	100
[그림 6-4] 외국인종사자의 국적에 따른 거주지 분포 - 수도권과 기타 지역	101
[그림 6-5] 외국인종사자의 국적에 따른 사업장 분포 - 수도권과 기타 지역	101
[그림 6-6] 외국인종사자의 국적에 따른 거주지 분포 - 광역단위별 분류	102
[그림 6-7] 외국인종사자의 국적에 따른 사업장 분포 - 광역단위별 분류	102
[그림 6-8] 외국인종사자의 국적별 연령분포	102
[그림 6-9] 외국인종사자의 거처형태 분포	103
[그림 6-10] 외국인종사자의 가구원 수 분포	103
[그림 6-11] 외국인종사자의 국적별 근무 사업장 조직형태	104
[그림 6-12] 외국인종사자의 국적 및 성별 사회보험 가입 사업장 근무 여부	105
[그림 6-13] 한국 및 외국인종사자의 종사산업	105
[그림 6-14] 국적별 종사산업 비중	106

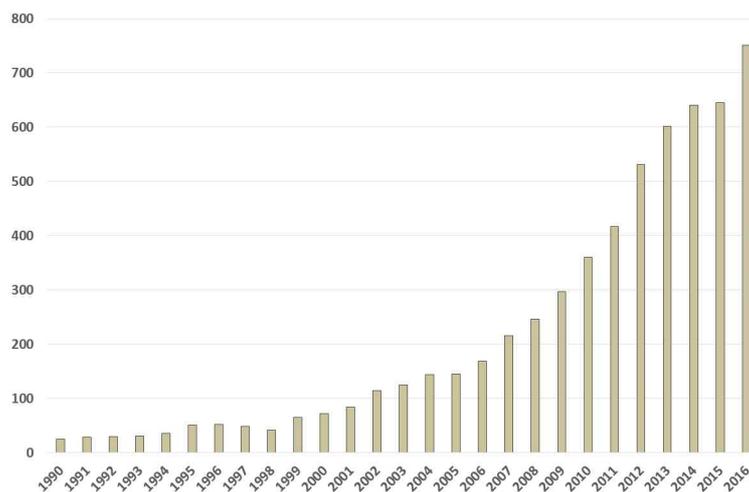
[그림 6-15] 남성 외국인 종사자의 연령별 종사 산업 분포	107
[그림 6-16] 여성 외국인 종사자의 연령별 종사 산업 분포	107
[그림 6-17] 외국인종사자 사업장의 매출액 - 기업체 행정자료 기준	108
[그림 6-18] 외국인종사자 사업장의 매출액 - 전국사업체조사 기준	108
[그림 6-19] 내/외국인종사자의 성별 종사 기업의 매출액 분포 - 전국사업체조사 기준	109
[그림 6-20] 내/외국인종사자 종사기업의 산업별 매출액 분포 - 전국사업체조사 기준	109
[그림 6-21] 외국인사업자 국적별 비중	110
[그림 6-22] 외국인사업자의 국적에 따른 성비	110
[그림 6-23] 외국인사업자의 거주지 행정구역 분포	111
[그림 6-24] 외국인사업자의 국적별 기업체 행정구역 분포	111
[그림 6-25] 외국인사업자의 국적별 연령 분포	111
[그림 6-26] 외국인사업자의 국적에 따른 가구원 수 분포	112
[그림 6-27] 외국인사업자의 국적에 따른 산업별 분류	112
[그림 6-28] 외국인사업자의 국적별·성별 종사산업 비율	113
[그림 6-29] 외국인사업자의 국적별 매출액 분포	114
[그림 6-30] 외국인사업자의 국적별 운영 기업의 근로자 수 - 전국사업체조사 기준	114
[그림 6-31] 외국인사업자의 국적별 운영 기업의 조직 형태	115
[그림 6-32] 내/외국인 사업자의 연령별 조직 형태	115

제1장 행정자료의 접근과 활용: 추세와 유형

I. 문제의 제기

- 양질의 자료는 실증적인 사회과학 연구의 핵심
- 정부는 조세행정 및 다양한 공공 프로그램의 운영을 위해 포괄적인 사회경제적 미시 자료를 생산
- 이러한 행정자료는 전통적인 조사자료에 비해 매우 우월
 - 표본의 크기가 매우 크기 때문에 통계적 검증력을 크게 향상시킬 수 있음.
 - 자연스럽게 종단구조를 갖기 때문에 자료의 활용도 및 분석결과의 신뢰성이 높음.
 - 행정자료는 전통적인 서베이 자료에서 쉽게 발견되는 고질적인 문제들, 예컨대 측정오차 (measurement error), 표본탈락(attrition), 무응답(non-response) 등에 덜 취약함.
 - 행정자료를 상호 간에 연계할 경우, 출생, 교육, 근로, 소득, 조세, 주택, 가족, 건강, 은퇴, 사망에 이르기까지 개인의 생애주기 전반에 발생하는 포괄적인 주요 정보에 접근할 수 있음.
- 행정자료를 이용한 연구는 사회과학, 의학 분야를 중심으로 2000년 전후로 증가하기 시작하여 2000년대 후반부터 가파른 속도로 증가하고 있는 추세([그림 1-1] 참조)

[그림 1-1] 행정자료를 활용한 논문의 건수, 1990-2016년



주: Google Scholar에서 검색된 논문 제목에 "administrative data" 또는 "registry data"를 포함한 논문의 건수
자료: Google Scholar(2017년 9월 4일 최종접속)

- 행정자료의 우월성과 행정자료 활용의 추세적 증가로 인해 연구의 리더십이 미국에서 북유럽으로 이동(Card et al. 2011)
 - 과거 미국의 사회 및 제도에 대한 연구가 만발했던 한 가지 중요한 이유는 미국이 가진 미시조사자료의 개발능력에 있음.
 - 미국의 Current Population Survey, Panel Study of Income Dynamics, National Longitudinal Survey of Youth 등은 사회과학 연구자들 사이에서 여전히 널리 이용되고 있음.
 - 최근의 선도적 연구들은 조사자료가 아닌 행정자료를 활용하고 있으며, 행정자료에 대한 접근성이 탁월한 북유럽을 대상으로 하는 사회과학 연구가 증대되고 있는 추세
- 2010년 미국의 저명한 경제학자들은 미국 내 행정자료 접근성의 확대를 촉구하는 공개서한(open letter)을 발표(Card et al. 2010)하였고, 최근 유럽연합도 신뢰할만한 정책 평가를 위해 행정자료를 활용할 수 있는 여건을 조성할 것을 촉구하는 보고서를 발간(European Commission 2017)
- 우리나라도 연구자들이 행정자료에 **직접적이고 안전하게** 접근할 수 있도록 제반 여건을 시급히 갖출 필요
 - 행정자료는 그 활용의 한계비용은 낮고, 한계편익은 잠재적으로 매우 높을 수 있음.
 - 정부의 행정을 위해 기구축된 행정자료는 그 자체로 공공재를 생산하는 연구자들, 따라서 궁극적으로 사회 전체에 잠재적 공짜점심(free lunch)이 될 수 있음.
 - 행정자료의 접근성을 높일 경우 국내 뿐 아니라 해외의 우수한 연구인력이 한국을 대상으로 한 양질의 연구를 생산하도록 유도함으로써 학문과 사회발전 측면에서 긍정적인 외부효과(spill-over effects)까지 기대할 수 있음.
 - 우리나라도 북유럽 못지 않은 효율적인 행정시스템을 보유하고 있기 때문에 미국을 비롯한 분권적 시스템을 가진 국가들에 비해 행정자료 활용의 한계비용이 더욱 낮을 것으로 판단됨.
 - 행정자료는 세금을 통해 구축된 공공의 무형자산이므로 원칙적으로 자료에 대한 모든 국민의 접근성을 보장할 필요

II. 행정자료의 접근: 원칙과 유형

1. 행정자료 접근 허용의 기본원칙

- 행정자료의 접근성을 높이기 위한 노력의 기본적인 원칙은 첫째, 연구의 수월성에 기초한 공정하고 공개적인 경쟁, 둘째, 미시 행정자료에 대한 직접적이고 안전한 접근으로 요약될 수 있음.
 - 개인정보보호를 위해 자료에 대한 극히 제한적인 접근만을 허용해야 할 경우, 연구의 수월성에 기초한 공정하고 공개적인 경쟁을 통해 과제를 선별하는 과정이 필요
 - 미시자료에 대한 직접적인 접근이 아닌, 가공데이터의 제공 또는 통계 프로그램의 전송을 통한 처리는 연구에 큰 도움이 되지 못함.

2. 행정자료 구축의 유형

- 북유럽식 중앙집권적 모형이 가장 효율적인 것으로 알려져 있음.
- 지방분권적인 미국의 경우 사정이 복잡
- 우리나라의 경우 북유럽식 중앙집권적 모형을 지향할 필요가 있으며, 통계청은 우리나라 행정자료 연계의 허브가 될 수 있는 자연스러운 우위를 가지고 있음.

III. 연구의 목표와 범위

- 본 연구는 통계청이 구축한 종합통계등록부를 활용하기 위한 통계생산용DB 구축대상의 발굴 및 선정을 위해, 행정자료 간 연계를 통해 정책적 유용성이 높은 통계지표를 발굴하고, 정책적 활용도를 높일 수 있는 통계생산용DB 구축 방향을 제시하는 것을 목표로 함.
- 이를 위해 제2장과 제3장에서는 사회보험 및 육아휴직, 제4장에서는 법인의 조세부담, 제5장에서는 노동시장, 제6장에서는 외국인을 대상으로 논의

참고문헌

David Card, Raj Chetty, David Cutler, Steven Davis, Martin Feldstein, William Gale, Jonathan Gruber, Michael Greenstone, Caroline Hoxby, Lawrence Katz, Emmanuel Saez (2010), “An Open Letter”

David Card, Raj Chetty, Martin Feldstein, Emmanuel Saez (2011), “Expanding access to Administrative Data for Research in the United States”

European Commission (2017), “A Call to Action for Better Data and Better Policy Evaluation”

제2장 사회보험 사각지대: 추세와 특징

김도형

I. 통계의 필요성

1. 정책적 중요성

- 향후 노동시장 급변과 고용불안 증대의 가능성
 - 21세기에 예견되는 경제적 특징은 전례없는 속도의 기술 혁신과 세계화
 - 기술혁신으로 인해 특정 인적자본을 가진 근로자들이 빠르게 대체될 가능성
 - 세계화의 진전으로 인해 해외 근로자들에 의해 국내 미숙련 근로자들이 대체될 가능성
 - 근로자들에게 이러한 변화는 실직, 은퇴에 따른 소득상실위험으로 요약됨.
- 사회보험은 건강, 고용, 연금 등 보험제공의 시장실패를 막는 입증된 메커니즘
 - 소득상실위험을 분산하는 보험의 공급을 시장에 맡겨둘 경우, 역선택(adverse selection)에 의해 시장실패가 발생
 - 많은 국가들이 사회보험제도를 도입함으로써 정부가 강제가입 보험제도를 운영
 - 고용보험은 실직에 따른 소득상실 보전하며, 국민연금은 노후소득 확보에 기여
- 실직과 은퇴로 인한 소득상실에 대한 안전망, 즉 사회보험이 가장 필요한 저임금, 비정규직 근로자들의 사회보험 가입률이 가장 낮기 때문에, 사회보험 사각지대의 존재는 우리나라 노동시장의 중대한 제도적 결함으로 인식되고 있음.
 - 사회보험 적용대상자이나 실제로 가입하지 않거나 보험료를 체납하는 근로자 및 사업장을 사회보험의 “실질적 사각지대”라고 일컫는데, 정책적 노력에도 불구하고 여전히 광범위한 것으로 알려져 있음.
 - 저임금-비정규직 노동시장에 집중된 사회보험 사각지대는 저임금 근로자들의 쌍곡선 할인 선호(hyperbolic discounting) 또는 미래가치 편하(매기 미래소득보다 현소득을 강하게 선호)와 관련이 되어 있을 가능성이 높음.
- 사회보험 사각지대에 대한 현황을 정확히 진단하는 것은 이를 해소하기 위한 정책적 처방의 선결요건임에도 불구하고, 사회보험 적용사각지대의 현황과 추세에 대한 체계적인 분석은 자료상의 한계 등으로 인해 미비

2. 알려지지 않은 중요 정보

- 소득파악에 우위가 있는 국세청 중심의 사회보험료 통합징수체계가 확립되었을 때 사각지대가 얼마나 해소될 수 있을지에 대한 정보가 부족
 - 공단에 소득이 신고되지 않았으나, 국세청의 근로소득 자료에는 잡히는 근로자에 대한 정보가 필요
- 고용보험/국민연금 적용대상 미가입자 가운데 건강보험 피부양자로 의료보장을 받는 근로자의 경우, 두루누리사업 참여로 인한 비용이 편익을 초과하는 인센티브 설계상의 허점이 보고되어 있으나, 이러한 인구의 크기에 대해서는 알려져 있지 않음.
 - 공단에 신고되지 않은 소득이 발생하고 있는 미가입자에 대한 정보가 필요
- EITC와 두루누리 사업 간의 연계에 대한 논의가 있으나, 동시수급에 대한 현황 파악이 되어 있지 못함.
 - 공단 행정자료를 국세청 조세지출 자료와 결합한 자료에 대한 접근이 필요

II. 가용통계의 한계

1. 사각지대의 정의와 척도

- 사회보험 사각지대는 개념적으로 제도적 사각지대와 실질적 사각지대로 구분됨.
 - 제도적 사각지대: 현행 법률이 가입자격을 인정하지 않는 근로자들
 - 예컨대, 특수고용근로자
 - 실질적 사각지대: 적용대상임에도 불구하고 가입하지 않은 근로자들
 - 소득신고를 하지 않거나 보험료를 체납하는 근로자들
- 사각지대의 척도로서 적용률이 이용되는데, 적용률 산정 시 분모로 이용되는 변수(인구수, 경제활동인구, 임금근로자수, 적용대상근로자 등)에 따라 몇 가지 서로 다른 적용률을 계산할 수 있음.

가. 광의의 적용률

- 광의의 적용률은 제도적, 실질적 사각지대를 모두 포착하는 척도로서, 적용률 산정 시 분모로 이용되는 변수 즉 인구수, 경제활동인구, 임금근로자수 등에 따라 아래의 세 가지 적용률을 계산할 수 있음.

- 광의의 적용률 I: $\tau_t^i = \frac{NC_t^i}{NP_t} \in [0,1]$
 - $i \in (U, P, H, S)$ 는 개별 사회보험을 나타내는 지수로 U 는 고용보험, P 는 국민연금, H 는 건강보험, S 는 산재보험을 의미
 - NC_t^i 는 t 기의 i 보험 가입근로자수, NP_t 는 t 기의 인구(19~59세)
- 광의의 적용률 II: $\tau_t^i = \frac{NC_t^i}{NL_t} \in [0,1]$
 - $i \in (U, P, H, S)$ 는 개별 사회보험을 나타내는 지수로 U 는 고용보험, P 는 국민연금, H 는 건강보험, S 는 산재보험을 의미
 - NC_t^i 는 t 기의 i 보험 가입근로자수, NL_t 는 t 기의 경제활동인구(19~59세)
- 광의의 적용률 III: $\tau_t^i = \frac{NC_t^i}{NW_t} \in [0,1]$
 - $i \in (U, P, H, S)$ 는 개별 사회보험을 나타내는 지수로 U 는 고용보험, P 는 국민연금, H 는 건강보험, S 는 산재보험을 의미
 - NC_t^i 는 t 기의 i 보험 가입근로자수, NW_t 는 t 기의 임금근로자(19~59세)

□ 광의의 적용률 산정 시 이용되는 분모는 사회보험 간에 서로 다르지 않기 때문에 광의의 적용률은 사회보험 간 적용률 차이를 비교하는데 유용한 정보를 제공

나. 협의의 적용률

- 협의의 적용률은 실질적 사각지대를 포착하는 척도로서 분모에 각 사회보험별 적용 대상 근로자수를 이용
 - 협의의 적용률: $\tau_t^i = \frac{NC_t^i}{NQ_t^i} \in [0,1]$
 - $i \in (U, P, H, S)$ 는 개별 사회보험을 나타내는 지수로 U 는 고용보험, P 는 국민연금, H 는 건강보험, S 는 산재보험을 의미
 - NC_t^i 는 t 기의 i 보험 가입근로자수, NQ_t^i 는 t 기의 i 보험 적용대상 근로자수
- 협의의 적용률은 사회보험 간 제도상의 적용대상 차이를 조정한 척도이므로, 각 사회보험별 실질적인 적용·징수율의 차이를 비교하는데 유용한 정보를 제공

2. 기존 가용자료와 그 한계

가. 경제활동조사 근로형태별 부가조사

□ 매년 통계청이 약 5만 명의 근로자를 조사하여 발표하는 「경제활동조사 근로형태별

부가조사」를 활용하여 광의의 적용률 III과 협의의 적용률을 각각 추정할 수 있음.

- 사회보험 미가입자에 대한 정보를 포함한다는 점이 행정자료와 비교한 가장 큰 장점이나, 사회보험 가입여부에 대한 자기보고 편향(self-report bia)의 크기에 대하여 검증된 바가 없음.

나. 각 사회보험공단 내부자료

- 각 사회보험공단은 매년 연말 기준 가입자수에 대한 통계를 생산하고 이를 공표하고 있으나, 집계자료만 제공되기 때문에 미시 자료의 가공을 통한 세부적인 정보 파악이 가능하지 않음.
- 개별 공단 수준에서 계산되기 때문에 편가입 등에 대한 정보가 없고, 사회보험 사각지대의 전체적인 그림을 파악하는데 한계가 있음.
 - 행정자료를 연계하여 근로자의 편가입 현황을 검토한 예외적인 연구로 유경준외(2012)가 있으나, 두루누리사업 수혜근로자만을 대상으로 분석하여 국민연금 또는 고용보험의 편가입(편수혜) 발생 원인이 주로 사회보험 간 가입/적용 상의 차이에 있다는 결론에 이룸.
 - 두루누리사업 수혜근로자만을 대상으로 분석했기 때문에, 이들 근로자의 건강보험 미가입 여부는 검토되지 못하였음.

III. 종합통계등록부를 활용한 통계 개선방안

1. 종합통계등록부 활용방안

- 인구등록부-4대보험 사업장종사자DB 간 연계를 통해 사회보험 사각지대 및 편가입 현황을 종사자 수준에서 파악
 - 개인(종사자) 기준으로 광의의 적용률 I을 계산
 - 종사자는 12월 기준 1일 이상 근로한 자로 한정하되, 사업체 대표는 포함되지 않음.
 - 통계청의 행정자료를 이용하지 않더라도 개별 사회보험 공단이 공개하는 가입자 자료와 통계청의 인구자료를 이용하여 광의의 적용률 I을 계산할 수 있음.
 - 공개된 가입자 자료를 이용할 경우와 달리, 사회보험 간 광의의 적용률 비교를 위한 표본의 연령제한(18~59세)이 가능하며, 성별 추이도 확인할 수 있음.
- 경제활동조사 근로형태별 부가조사를 활용한 사회보험별 가입자수 추정치를 종합통계등록부 행정자료와 비교

□ 종합통계등록부 가용 자료

- 인구등록부: 2010~2015, 연간자료(12월 기준)
- 사업장종사자 DB: 2010~2015, 연간자료(12월 기준)
- 4대보험 사업장 DB: 2009~2015, 연간자료(12월 기준)
 - 국민연금 직장가입자/사업장 자료
 - 고용보험 가입자/사업장 자료
 - 건강보험 직장가입자/사업장 자료
- 공무원연금·사학연금·별정우체국연금 DB: 2010~2015, 연간자료(12월 기준)

<표 2-1> 사회보험 가입자수 요약: 자료 출처별 비교, 2010~2015년

자료출처	종합통계등록부		사회보험공단		경제활동조사
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Panel A. 건강보험 직장가입자수					
2010	11,598,656	12,763,729	11,189,387	9,644,276	
2011	12,112,472	13,396,713	11,809,642	10,085,140	
2012	12,546,936	13,990,644	12,388,338	10,500,207	
2013	12,980,753	14,606,113	12,991,261	10,942,085	
2014	13,349,119	15,140,804	13,659,796	11,328,330	
2015	13,760,055	15,760,157	14,265,735	11,597,373	
2016	n/a	16,337,524	14,822,974	11,792,289	
공무원/교원	O	O	X	X	
연령	18-59세	전연령	전연령	18-59세	
Panel B. 국민연금 사업장가입자수					
2010	9,776,138		10,414,780	9,636,634	
2011	10,373,601		10,976,501	10,045,559	
2012	10,750,564		11,464,198	10,451,550	
2013	11,246,518		11,935,759	10,904,034	
2014	11,573,727		12,309,856	11,295,829	
2015	11,968,424		12,805,852	11,561,518	
2016	n/a		13,192,436	11,730,160	
공무원/교원	X		X	X	
연령	18-59세		18-59세	18-59세	
Panel C. 고용보험 피보험자수					
2010	9,476,481	10,131,058	9,523,294	9,581,559	
2011	10,013,387	10,675,437	10,021,368	10,080,310	
2012	10,395,035	11,152,354	10,412,793	10,480,927	
2013	10,715,973	11,571,213	10,736,829	10,971,136	
2014	10,976,522	11,930,602	10,994,614	11,471,886	
2015	11,295,885	12,363,063	11,302,599	11,687,177	
2016	n/a	n/a	n/a	11,907,140	
공무원/교원	X	X	X	X	
연령	18-59세	전연령	18-59세	18-59세	

주: 국민연금의 경우 18-59세 가입자수가 전연령 가입자수와 동치. 경제활동조사 항목은 「8월 근로형태별 부가조사」를 활용하여 필자 추정.
"n/a"는 자료 없음.

자료: 통계청, 국민연금공단, 건강보험공단, 고용정보원.

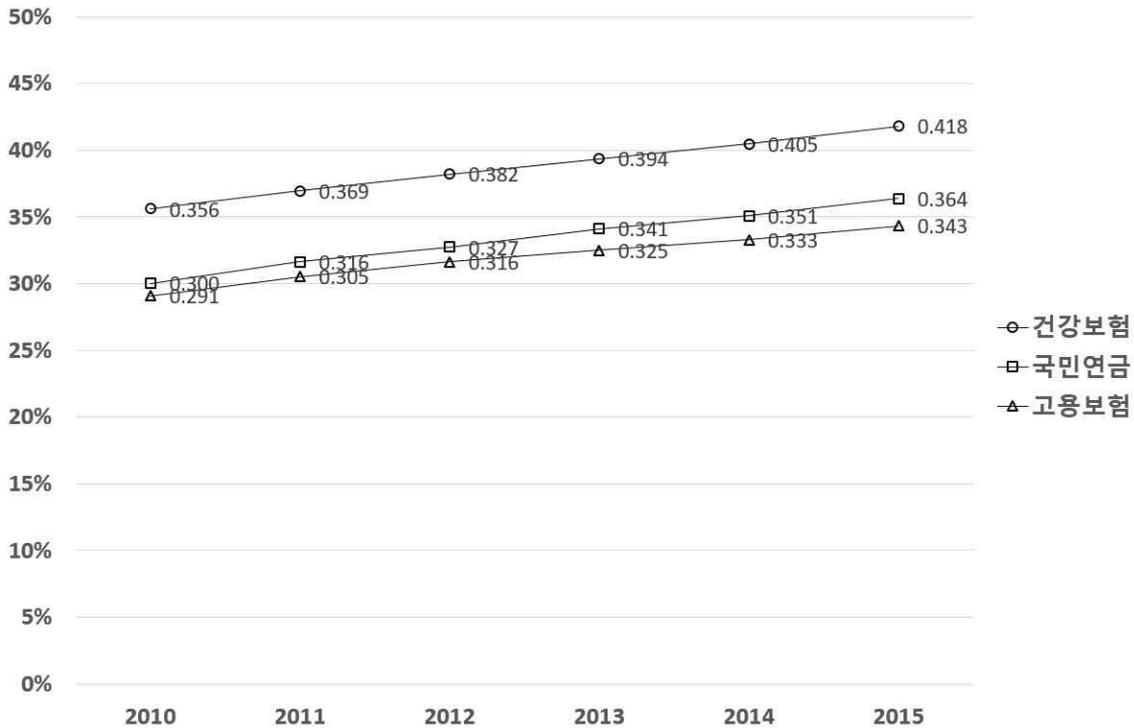
- <표 2-1>의 (1)열에 표시된 통계청 「종합통계등록부」에 근거한 가입자수는 (2)-(3)열에 제시된 각 사회보험공단이 공표한 가입자수 및 (4)열에 제시된 「경제활동조사 8월 고용형태별 부가조사」를 활용한 추정치와 매우 유사함.
 - <표 2-1> 패널 A의 건강보험 직장가입자수의 경우, (1)열의 종합통계등록부 가입자수가 (2)열의 건강보험공단 가입자수와 비교하여 적지만 (2)열은 전연령을 포괄한 수치이기 때문에 자연스러운 결과이며, (4)열의 경제활동조사와 비교할 때 발생하는 차이는 대부분 공무원/교원의 포함여부로 설명됨.
 - <표 2-1> 패널 B의 국민연금 사업장가입자수의 경우, (1)열의 종합통계등록부 가입자수는 (3)열의 국민연금공단 수치에 비해 작게 나타나는데, (4)열의 경제활동조사의 가입자수와는 매우 유사함.
 - <표 2-1> 패널 C의 고용보험 피보험자수의 경우, (1)열의 종합통계등록부 가입자수는 (3)열의 고용정보원이 제시한 수치 및 (4)열의 경제활동조사 수치와 매우 유사함.
- 개별 공단 발표자료를 실제값(true value)으로 가정하여 계산한 2010~2016년 조사 자료 가입자수 추정치의 오차율은 고용보험이 0.6~4.3%, 국민연금이 -7.5~-9.7% 수준으로 나타남.
 - 오차율은 (추정치-공단 자료)/공단자료의 백분율로 정의
 - 추정치는 고용보험의 경우 약간의 과대추정, 국민연금의 경우 적지않은 과소추정의 형태로 나타남.
 - 종합통계등록부 자료 기준 오차율은 고용보험의 경우 유사하며, 국민연금의 경우 오차율이 크게 낮아짐.

IV. 통계 및 시사점

1. 사회보험 사각지대: 추세와 현황

- [그림 2-1]에서 보는 바와 같이, 18~59세 인구 대비 사회보험 적용률은 건강보험, 고용보험, 국민연금 모두 2010~15년에 걸쳐 5~6%p 증가한 것으로 나타남.
 - 건강보험 적용률은 2010년 35.6%에서 2015년 41.8%로 6.3%p 증가
 - 국민연금 적용률은 2010년 30.0%에서 2015년 36.4%로 6.4%p 증가
 - 고용보험 적용률은 2010년 29.1%에서 2015년 34.3%로 5.2%p 증가
 - 건강보험 적용률이 고용보험과 국민연금 적용률을 5~6%p 상회하는 이유는 건강보험 가입자수에 고용보험과 국민연금이 적용되지 않는 공무원 및 교원이 포함되어 있기 때문

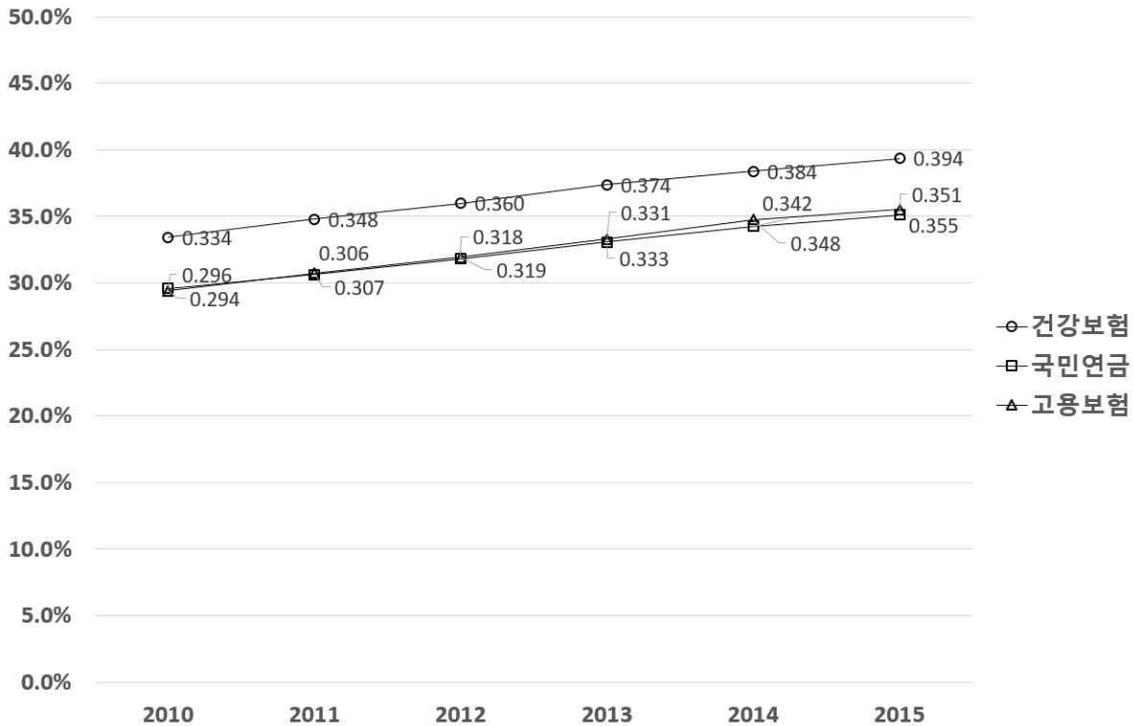
[그림 2-1] 18-59세 인구 대비 사회보험 적용률, 2010~2015년



주: 행정자료를 활용하여 광의의 적용률 1을 계산. 18-59세 각세별 인구는 거주자 기준으로 산정.
 자료: 가입자수는 통계청, 「사회보험 종사자 행정DB」(내부자료), 인구는 행정자치부, 「주민등록인구현황」.

- [그림 2-1]에서 보는 바와 같이, 두루누리 사각지대 해소사업이 시행된 첫 해인 2012년 말에 국민연금, 고용보험 가입자수의 추세적 증가가 관찰되지 않음.
 - 두루누리 사업의 성과에 대한 일련의 연구들은 미약한 효과를 보고하고 있음(이병희 2012, 유경준외 2016, 김도형 2016).
- [그림 2-2]에 제시된 조사자료에 근거한 사회보험 적용률은 행정자료에 근거한 값과 대체로 유사하게 나타남.
 - 조사자료에 근거한 국민연금 적용률은 2015년 기준 35.5%로 행정자료에 근거한 적용률 36.4%보다 0.9%p 낮게 추정됨.
 - 조사자료에 근거한 고용보험 적용률은 2015년 기준 35.5%로 행정자료에 근거한 적용률 34.3%보다 1.2%p 높게 추정됨.
 - 행정자료에 근거할 경우 국민연금 적용률이 고용보험 적용률보다 약간 높은 수준이나, 조사자료에서는 2011년 이후 고용보험 적용률이 국민연금 적용률보다 미세하게 높은 수준으로 추정됨.
 - 조사자료에 근거한 건강보험 적용률은 행정자료의 수치보다 2%p 가량 낮게 추정되나, 추세적 변화(2010~2015년 간 적용률 6%p 증가)는 거의 유사함.

[그림 2-2] 18-59세 인구 대비 사회보험 적용률 추정치, 2010~2015년



자료: 통계청, 경제활동인구조사.

- <표 2-2>의 패널 B와 C는 성별 사회보험 적용률을 보여주는데, 남성의 적용률이 여성의 적용률을 상회하고 있으나 그 격차가 점차 감소하는 추세를 확인할 수 있음.
- 건강보험 가입률의 남녀간 격차는 2010년 16.4%에서 2015년 14.2%로 감소
 - 고용보험 가입률의 남녀간 격차는 2010년 12.1%에서 2015년 10.0%로 감소
 - 국민연금 가입률의 남녀간 격차는 2010년 13.9%에서 2015년 12.1%로 감소

<표 2-2> 사회보험 가입자수, 2010~2015년

A. 전체

단위: 백만명(인구대비%)

년도	인구(18-59세)	매칭	건강보험						국민연금		비매칭
			건강보험		고용보험		국민연금				
			가입	미가입	가입	미가입	가입	미가입			
2010	32.6 (100.0)	12.0 (36.7)	11.6 (35.6)	0.4 (1.1)	9.5 (29.1)	2.5 (7.6)	9.8 (30.0)	2.2 (6.7)	20.6 (63.3)		
2011	32.8 (100.0)	12.5 (38.0)	12.1 (36.9)	0.4 (1.1)	10.0 (30.5)	2.5 (7.5)	10.4 (31.6)	2.1 (6.4)	20.3 (62.0)		
2012	32.8 (100.0)	12.9 (39.2)	12.5 (38.2)	0.3 (1.0)	10.4 (31.6)	2.5 (7.6)	10.8 (32.7)	2.1 (6.5)	20.0 (60.8)		
2013	33.0 (100.0)	13.3 (40.2)	13.0 (39.4)	0.3 (0.9)	10.7 (32.5)	2.6 (7.9)	11.2 (34.1)	2.1 (6.3)	19.7 (59.8)		
2014	33.0 (100.0)	13.7 (41.5)	13.3 (40.5)	0.3 (1.0)	11.0 (33.3)	2.7 (8.2)	11.6 (35.1)	2.1 (6.4)	19.3 (58.5)		
2015	32.9 (100.0)	14.1 (42.9)	13.8 (41.8)	0.3 (1.0)	11.3 (34.3)	2.8 (8.5)	12.0 (36.4)	2.1 (6.5)	18.8 (57.1)		

주: 매칭여부는 인구등록부와 사회보험 종사자DB 간의 매칭 여부. 괄호 안은 18-59세 총인구 대비 %.
 자료: 통계청, 「인구등록부」 및 「사회보험 종사자DB」(내부자료).

B. 남자

단위: 백만명(인구대비%)

년도	인구(18-59세)	매칭	건강보험						국민연금		비매칭
			건강보험		고용보험		국민연금				
			가입	미가입	가입	미가입	가입	미가입			
2010	16.6 (100.0)	7.5 (44.8)	7.3 (43.6)	0.2 (1.2)	5.8 (35.0)	1.6 (9.8)	6.1 (36.8)	1.3 (8.0)	9.2 (55.2)		
2011	16.8 (100.0)	7.7 (45.9)	7.5 (44.8)	0.2 (1.1)	6.1 (36.3)	1.6 (9.6)	6.4 (38.1)	1.3 (7.8)	9.1 (54.1)		
2012	16.8 (100.0)	7.9 (46.8)	7.7 (45.8)	0.2 (1.0)	6.2 (37.2)	1.6 (9.6)	6.6 (39.1)	1.3 (7.7)	8.9 (53.2)		
2013	16.9 (100.0)	8.1 (47.8)	7.9 (46.8)	0.2 (1.0)	6.4 (37.8)	1.7 (9.9)	6.8 (40.2)	1.3 (7.6)	8.8 (52.2)		
2014	16.9 (100.0)	8.2 (48.6)	8.0 (47.6)	0.2 (1.0)	6.5 (38.4)	1.7 (10.3)	6.9 (41.0)	1.3 (7.7)	8.7 (51.4)		
2015	16.9 (100.0)	8.4 (49.7)	8.2 (48.7)	0.2 (1.0)	6.6 (39.2)	1.8 (10.6)	7.1 (42.1)	1.3 (7.7)	8.5 (50.3)		

주: 매칭여부는 인구등록부와 사회보험 종사자DB 간의 매칭 여부. 괄호 안은 18-59세 총인구 대비 %.
 자료: 통계청, 「인구등록부」 및 「사회보험 종사자DB」(내부자료).

C. 여자

단위: 백만명(인구대비%)

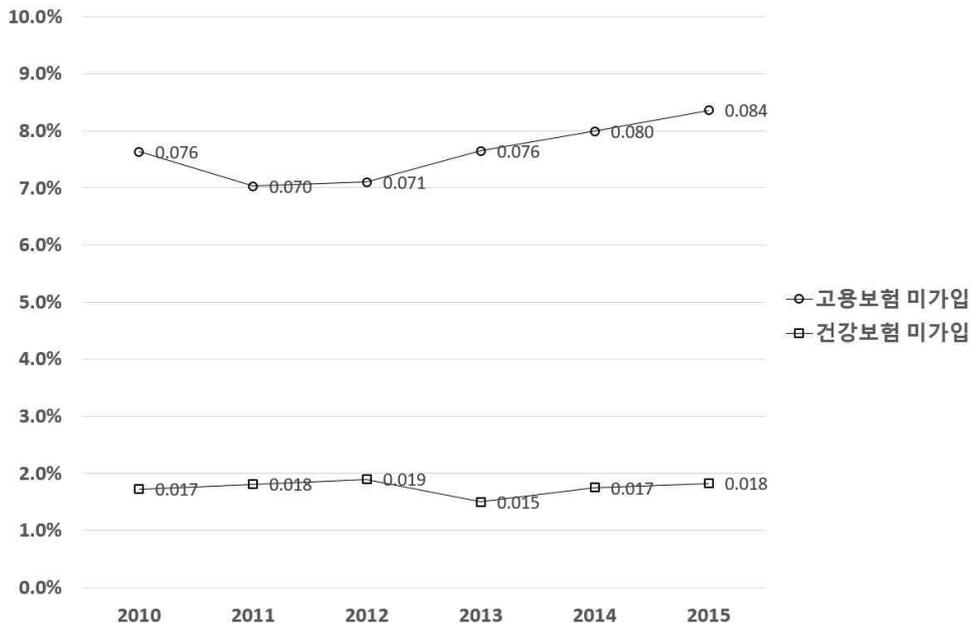
년도	인구(18-59세)	매칭	건강보험						국민연금		비매칭
			건강보험		고용보험		국민연금				
			가입	미가입	가입	미가입	가입	미가입			
2010	15.9 (100.0)	4.5 (28.3)	4.3 (27.2)	0.2 (1.0)	3.6 (22.9)	0.9 (5.4)	3.7 (22.9)	0.8 (5.3)	11.4 (71.7)		
2011	16.0 (100.0)	4.8 (29.8)	4.6 (28.7)	0.2 (1.1)	3.9 (24.5)	0.8 (5.3)	4.0 (24.8)	0.8 (5.0)	11.2 (70.2)		
2012	16.0 (100.0)	5.0 (31.3)	4.9 (30.3)	0.2 (1.0)	4.1 (25.9)	0.9 (5.4)	4.2 (26.1)	0.8 (5.2)	11.0 (68.7)		
2013	16.1 (100.0)	5.2 (32.3)	5.1 (31.6)	0.1 (0.8)	4.3 (26.9)	0.9 (5.7)	4.5 (27.7)	0.8 (4.9)	10.9 (67.7)		
2014	16.1 (100.0)	5.5 (34.0)	5.3 (32.9)	0.2 (1.0)	4.5 (27.9)	1.0 (6.0)	4.7 (28.9)	0.8 (5.1)	10.6 (66.0)		
2015	16.1 (100.0)	5.7 (35.6)	5.5 (34.5)	0.2 (1.1)	4.7 (29.2)	1.0 (6.4)	4.9 (30.4)	0.8 (5.3)	10.3 (64.4)		

주: 매칭여부는 인구등록부와 사회보험 종사자DB 간의 매칭 여부. 괄호 안은 18-59세 총인구 대비 %.
 자료: 통계청, 「인구등록부」 및 「사회보험 종사자DB」(내부자료).

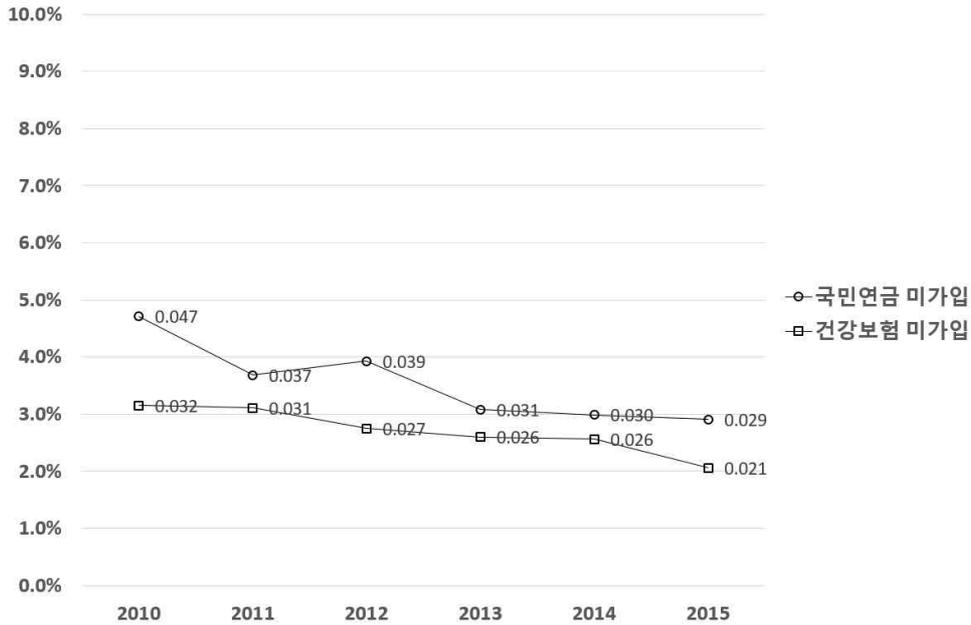
2. 사회보험 편가입: 추세와 현황

- [그림 2-3]과 [그림 2-4]에서 보는 바와 같이, 각 사회보험 가입자 기준으로 다른 사회보험에 가입하지 않은 근로자의 비율은 최대 9%로 크지 않음.
- [그림 2-3]과 [그림 2-4]에서 보는 바와 같이, 국민연금 직장가입자 또는 고용보험 가입자 중 건강보험 직장가입이 되어 있지 않은 근로자 비율은 2~3%로 낮은 수준이며, 이는 사회보험의 선택적 가입이 주로 국민연금 또는 고용보험에서 발생하는 것임을 시사
 - 국민연금 가입자 기준으로 고용보험에 미가입한 근로자의 비율은 2011년 7%였으나, 2015년 8%를 넘어섬.
 - 고용보험 가입자 기준으로 국민연금 또는 건강보험에 미가입된 비율은 지속적으로 감소하여 2015년 각각 3%, 2% 수준으로 나타남.
- 행정자료만으로는 종사자가 개별 사회보험의 적용대상자인지 여부를 판단할 수 없으므로, [그림 2-3]과 [그림 2-4]에 포착된 사회보험 편가입이 제도적 사각지대에 기인한 것인지 적용/징수체계의 미비점에 기인한 것인지 판단하기 어려움.

[그림 2-3] 18-59세 국민연금 직장가입자 기준 사회보험 편가입 비율, 2010~2015년



[그림 2-4] 18-59세 고용보험 가입자 기준 사회보험 편가입 비율, 2010~2015년



V. 제언

1. 통계청에 입수/구축된 행정자료의 한계

- 사회보험 종사자 DB의 구축기간이 짧아 종단자료로서의 한계를 가짐.
 - 인구등록부가 2010년 이후로 구축되어 있어 장г�시계열을 확보하고 있지 못함.
- 사회보험 종사자 DB의 입수연월이 12월로 한정되어 자료의 활용도가 제약됨.
 - 예컨대, 「경제활동조사 근로형태별 부가조사」의 보고 편향(reporting bias)를 계산하기 위해서는 12월말 기준 행정자료가 아닌 8월(혹은 3월) 기준으로 작성된 행정자료가 필요
- 사회보험공단 DB가 등록부(registry) 이상의 정보를 담고 있지 못함.
 - 정책적으로 중요한 정보들은 가입자 정보 뿐 아니라, 예컨대 건강보험공단 지출 자료, 국민연금공단 사망 및 수급자 자료 등에도 존재

2. 추가적인 자료 구득을 통한 통계의 개선방향

가. 사회보험 적용률

- 고용정보원은 종사자의 노동시장 지위에 대한 정보를 갖고 있는데, 이를 활용하면 정규직/비정규직(상용/일용) 등 노동시장 지위에 따른 가입자수 변동 추세 등을 추가로 파악할 수 있을 것으로 기대됨.
- 행정자료는 가입자만을 대상으로 구축되어 있으므로 사회보험 미가입자에 대한 정보가 부족한데, 사회보험종사자 DB와 결합된 인구등록부를 국세청 개인소득 자료와 추가적으로 결합하면 소득이 발생했으나 미가입된 근로자들을 식별할 수 있을 것으로 판단됨.
 - 미가입자에 대한 상세한 정보는 사회보험 사각지대 해소 정책에 중요한 정보를 제공

나. 두루누리과 EITC 동시수급자

- 다음의 자료를 활용하면 두루누리 보조금과 근로장려금(EITC) 동시수급자에 대한 상세한 정보를 얻을 수 있을 것으로 기대됨.
 - 근로장려금 수급자 지급자료 (국세청)
 - 두루누리사업 사회보험료 지원자 원자료 (근로복지공단)

다. 차별사망력

- 공무원연금, 국민연금 자료 등 행정DB를 통계청의 사망 자료와 연결시키면 소득수준별 차별사망력을 얻어낼 수 있으며, 이는 향후 공적연금개혁에 중요한 정보를 제공할 수 있음.

참고문헌

- 김도형(2016), 「두루누리 사회보험료 지원사업의 효과 재론」, 윤희숙(편), 『노동시장 친화형 사회안전망 확대 연구』, 연구보고서, 2016년 12월, 고용노동부.
- 유경준·강창희·최바울(2012), 「사회보험 사각지대 해소 시범사업 성과평가 연구」, 용역보고서, 2012년 8월, 고용노동부.
- 유경준·문형표·김용성·윤희숙·김상호(2012), 「4대 사회보험 적용·징수 관리체계 개선방안-사회보험 사각지대 해소를 중심으로」, 용역보고서, 2012년 12월, 고용노동부.
- 유경준·강창희·최바울(2016), 「사회보험료 지원사업(두루누리 사업)의 효과: 현대 성과평가론의 적용」, 『경제학연구』 제64집 제1호, pp.73-106.
- 이병희(2014), 「사회보험 사각지대 실태분석 및 중장기 사업개편방안」, 고용노동부 용역보고서, 한국노동연구원.

제3장 육아휴직 이용 및 이후 경제활동 복귀 실태

이영욱

I. 통계의 필요성

- 저출산·고령화에 대응하여 일·가정양립 지원을 위한 방안으로 육아휴직제도가 확대되고 있음.
 - 저출산의 원인 중 하나로 결혼 및 출산 전후 여성의 일·가정양립의 어려움이 꼽히며, 이에 대한 대응으로 일·가정양립 지원이 확대되고 있음.
 - 또한, 급속한 고령화 추세로 인해 경제활동가능인구 감소가 우려되고 있는데, 이에 대한 대응으로 여성 경제활동참가 제고와 이를 위한 일·가정양립 지원 필요성이 더욱 커지고 있음.
 - 이와 같이 일·가정양립 지원의 중요성이 강조되는 상황 가운데 육아부담을 감소시켜 고용을 유지하도록 지원하는 육아휴직제도가 빠르게 확대되고 있음.
 - 육아휴직 급여액수 및 대상이 그동안 꾸준히 확대되어 육아휴직 급여 지급액은 2010년 1,781억원에서 2016년 6,252억원으로 증가
- 육아휴직 제도의 정책목표를 달성하기 위해서는 제도 확대에 따른 현황을 파악하고 이를 바탕으로 한 정책 설계 및 보완 필요
 - 육아휴직 확대에 따라 출산 전후 여성의 고용 유지를 지원할 수 있다는 장점
 - 하지만 한편으로 육아휴직 기간 동안의 업무공백으로 인해 기업의 부담이 커지는 경우 여성고용비용이 높아질 수 있으며, 근로자의 경우에도 휴직 기간 동안의 인적자본 손실로 인해 오히려 직장 재복귀의 어려움을 겪을 우려
 - 육아휴직이 본래 기대하였던 정책목표를 달성하도록 하기 위해서는 제도 확대에 따른 현황을 정확히 파악하고 이를 바탕으로 정책 보완이 필요
- 하지만 현재 육아휴직 이용 관련 통계조차도 파악이 어려운 상황으로 이에 대한 통계자료 구축 및 현황 파악 필요
 - 현재 육아휴직 이용이 필요한 근로자 대비 육아휴직 이용 현황을 파악할 수 있는 통계조차 없는 상황으로 정확한 육아휴직 이용실태를 파악하기 어려움.
 - 개인 근로자의 고용이력에 대한 행정자료인 고용보험DB만을 가지고는 출산여부를 파악하기 어려우며, 가구구성을 고려할 수 없기에 육아휴직 이용률 계산 한계
 - 가구 및 출산 관련 행정자료와 고용 관련 행정자료를 연계시켜 출산 전후 고용 및 육아휴직 이용 현황을 보다 정확하게 파악할 수 있음.

- 또한, 이러한 통계자료를 이용하여 가구 및 사업체 특성별 육아휴직 이용 관련 현황을 종합적으로 살펴볼 수 있으며, 이를 바탕으로 육아휴직 이용의 어려움을 겪는 집단을 파악하여 정책 보완에 도움이 될 수 있음.

II. 육아휴직 제도¹⁾

- 육아휴직은 여성 근로자에 한해 허용되었으나, 2001년 육아휴직 급여가 도입되면서 자격 대상이 자녀를 가진 모든 근로자로 확대됨.
 - 육아휴직 제도는 1988년 생후 1년 미만의 영아를 가진 여성 근로자에 대해 자녀양육을 위한 휴직이 허용되면서 도입됨 (남녀고용평등법 제11조, 1987년 제정).
 - 이를 보완하여 1995년부터는 여성 근로자 또는 그를 대신할 배우자인 근로자가 선택적으로 육아휴직을 신청할 수 있도록 확대 (남녀고용평등법 제11조, 1995년 일부개정)
 - 그동안에는 육아휴직 기간 동안 급여가 지급되지 않았으나, 2001년 육아휴직 급여가 도입되면서 육아휴직 대상자 범위를 생후 1년 미만의 영아를 가진 모든 근로자로 확대함 (남녀고용평등법 제19조 1항, 2001년 개정).
 - 개정이유는 일·가정양립을 지원하기 위함이라고 밝히고 있음.
 - 이에 따라 현재는 고용보험 피보험 기간이 통산 180일 이상인 경우 육아휴직을 이용할 수 있으며, 같은 자녀에 대해 부와 모가 각각 육아휴직을 사용할 수 있음.
- 육아휴직 대상자녀 연령에 대한 기준은 만1세에서 만8세로 확대되었음.
 - 2001년 육아휴직 급여 도입 당시에는 생후 1년 미만의 영아에 대해 육아휴직 사용 가능
 - 육아휴직 활성화를 위해 육아휴직 대상을 확대하여 2006년에는 만3세 영유아, 2010년에는 만6세, 2014년에는 만8세까지로 대상이 확대되었음.
- 육아휴직 급여 또한 도입 이후 지속적으로 확대되어 왔으며, 특히 최근에는 남성 근로자의 육아휴직 이용을 장려하기 위해 급여가 확대되었음.
 - 2001년 육아휴직 급여 도입 당시에는 월20만원의 급여가 지급되었으며, 지속적으로 급여액수가 증가하여 2007년 급여수준은 월50만원
 - 2011년에는 육아휴직 급여가 정률제 방식으로 바뀌어 통상임금의 40%가 지급되도록 하였으며, 상한액은 100만원, 하한액은 50만원으로 정해짐.
 - 남성 육아휴직 이용을 장려하고자 2014년에는 ‘아빠의 달’이라는 제도가 도입되었으며, 이들에 대한 육아휴직 급여를 확대함.

1) 육아휴직 제도에 대한 내용은 고용노동백서와 관련 법령을 참고하여 작성함.

- 2014년에는 동일한 자녀에 대해 부와 모 근로자가 육아휴직을 사용하면, 두 번째 육아휴직자의 처음 1개월 급여는 통상임금의 100%(상한액 150만원)를 지급하도록 함.
- 2016년에는 아빠의 달을 1개월에서 3개월로 확대하였고, 2017년에는 둘째 이상 자녀에 대해 아빠의 달 이용 시 육아휴직 급여 상한액을 200만원으로 증가시켰음.
- 육아휴직 이용을 장려하기 위해 2017년 급여를 확대하여 육아휴직 처음 3개월 동안에는 통상임금의 80%(상한액 150만원, 하한액 70만원)를 지급하고, 이후에는 40%(상한액 100만원, 하한액 50만원)를 지급하도록 함.

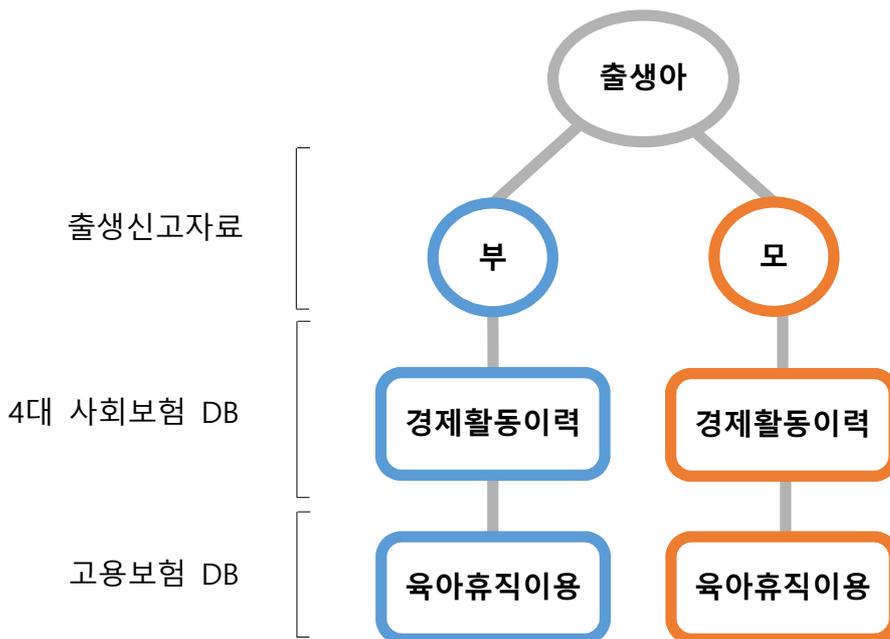
Ⅲ. 가용통계의 한계: 고용보험 DB 내 육아휴직 급여 행정자료

- 고용보험 가입자 중 육아휴직 급여 수급에 대한 정보는 고용보험DB 내 관리
 - 육아휴직 급여 수급기간 및 액수 등 수급관련 현황 파악 가능
 - 또한, 고용보험 DB 내 사업장 및 피보험자 자료와 연계하여 육아휴직 이용 근로자의 특성 및 사업체 특성을 파악할 수 있음.
- 하지만 개인 단위의 고용 관련 자료인 고용보험 DB만으로는 가구 단위의 출산 관련 정보를 파악하는 데 한계
 - 고용보험 행정자료 내 출산에 대한 직접적인 정보가 없기에 출산전후휴가를 사용한 근로자에 한해 출산여부를 판단할 수 있다는 한계가 있음.
 - 임진 기간 중, 출산전후휴가 직후 일을 그만두는 여성 근로자가 다수인 경우 출산전후휴가 이용 기준으로 계산된 육아휴직 이용률은 과대평가되었을 가능성이 큼.
 - 또한, 고용보험에 가입된 개인 근로자 단위로 자료가 구성되어 있기에 동일한 가구의 부부 근로자를 파악할 수 없어 가구 단위의 육아휴직 이용현황 파악이 어려움.
 - 점차 남성 육아휴직자 수가 증가됨에 따라 동일한 자녀에 대해 부와 모의 육아휴직 이용이 증가할 수 있는데, 고용보험 DB 만으로는 가구단위 식별이 불가능하기 때문에 이러한 현황을 파악하기 어려움.
- 또한, 고용보험 가입자에 한해 데이터가 구성되어 있기에, 고용보험에 가입되지 않은 채 경제활동을 하고 출산을 한 근로자 규모에 대해 파악할 수 없음.
 - 고용보험 사각지대에 따라 육아휴직 급여 수급에 있어서도 사각지대가 존재하고 있는데, 현재 고용보험 DB만으로는 이러한 사각지대의 규모를 파악할 수 없음.
- 한편, 현재의 고용보험 DB 내의 임금자료는 부정확한 한계를 가짐.
 - 고용보험 내 임금자료에는 결측치가 상당수 존재하여 이를 토대로 근로자 개인의 임금 및 소득을 파악하기 힘들다는 한계 또한 존재
 - 각종 사회보험 행정자료를 연계한다면 가구 단위에 대한 보다 정확한 소득 파악 가능

IV. 종합통계등록부를 활용한 통계 개선방안

- 육아휴직 현황을 파악하기 위해서는 출산 이전 경제활동 현황-출산-육아휴직 이용-이후 직장 또는 노동시장 복귀에 이르는 정보들을 연계하여 파악할 필요
 - 출산: 출생신고자료
 - 경제활동 여부 및 사업체 특성: 사회보험 종사자 DB, 사업장 DB
 - 육아휴직 이용 여부: 고용보험 DB
- 출생 정보를 바탕으로 각 출생아에 대해 부와 모를 식별하고 이들의 경제활동과 육아휴직 이용 정보를 연계
 - 우선 출산을 한 근로자를 파악하기 위해 해당연도 출생신고자료의 출생아별 부와 모 기록을 활용
 - 출산을 한 부와 모에 대해 경제활동 이력과 육아휴직 이용여부에 대한 정보를 연계
 - 위의 정보들을 이용하여 근로자의 출산여부를 파악할 수 있으며, 각 근로자의 육아휴직 이용 여부 및 전후 경제활동 이력을 파악할 수 있음.

[그림 3-1] 육아휴직 현황 파악을 위한 행정자료 연계



1. 육아휴직 이용률

가. 근로자 기준 육아휴직 이용률

- 고용보험 피보험자는 육아휴직 급여를 사용할 수 있기에 출산을 경험한 근로자를 대상으로 육아휴직 이용여부를 판단하여 이용률 계산
 - 고용보험 피보험 기간이 통산 180일 이상인 경우 육아휴직을 이용할 수 있으며, 같은 자녀에 대해 부와 모가 각각 육아휴직을 사용할 수 있음.
 - 육아휴직을 이용할 수 있는 자격을 가진 근로자들에 대해 육아휴직 이용여부를 판단하여 육아휴직 이용률 계산
 - 출산전후휴가 이용여부가 아닌 출생신고자료를 이용하여 출산 여부를 파악함으로써 출산을 경험한 근로자를 보다 포괄적으로 포함시킬 수 있음.

- 1-1) 연도별 육아휴직 이용률: 육아휴직 규정에 따른 육아휴직 이용률은 자녀의 연령이 만8세 이하이며 고용보험 가입이력이 있는 육아휴직 이용 자격을 갖춘 근로자 중 육아휴직을 이용한 근로자 비율
 - 분모로는 ① 당해연도에 만8세 이하의 자녀를 두었으며 ② 출산 이후 고용보험 피보험자 자격을 갖춘 적이 있으며 ③ 적어도 통산 180일 이상 고용보험에 가입된 이력이 있는 근로자 수를 둠.
 - 해당 근로자 중 육아휴직을 이용한 경험이 있는 근로자 수를 분자에 둠.
 - 해당연도에 만0세~만8세 자녀를 둔 고용보험 가입 이력이 있는 근로자에 대해 육아휴직 이용률을 계산함.
 - 이를 계산하기 위해서는 자녀의 연령이 만8세인 근로자의 고용보험 이력 및 육아휴직 이용을 추적할 수 있어야 함으로 9년 치의 데이터 이용 필요

- 1-2) 당해연도 기준 육아휴직 이용률: 당해연도에 자녀의 연령이 만8세 이하이며 고용보험 피가입자 상태인 근로자 중 육아휴직을 이용한 근로자 비율
 - 분모로는 ① 당해연도에 만8세 이하의 자녀를 두었으며 ② 당해연도에 고용보험 피보험자 자격을 갖추고 있으며 ③ 적어도 통산 180일 이상 고용보험에 가입된 이력이 있는 근로자 수를 둠.
 - 1-1)의 이용률과의 차이점은 당해연도에 피보험자 자격을 유지하고 있는지 여부이며, 당해연도에 육아휴직 이용 자격이 있는 근로자에 한해 이용률을 계산하고자 함.

- 1-3) 출산연도에 따른 육아휴직 이용률(birth cohort-specific rate): 해당연도에 출산하였고 고용보험 가입이력이 있는 근로자 중 육아휴직을 이용한 근로자 비율
 - 해당 연도에 출산한 근로자 중 자녀가 만8세가 될 때까지 (적어도 180일 이상) 고용보험에 가입된 이력이 있는 근로자 수를 분모로 둠.

- 해당 출생연도에 태어난 자녀가 만8세가 될 때까지 육아휴직을 이용한 경험이 있는 근로자 수를 분자에 둬.
 - 이를 계산함으로써 연도별 출생한 자녀를 둔 근로자의 육아휴직 이용률 추이를 살펴볼 수 있음.
- 1-4) 본고에서는 출산 시 고용보험 가입이 되어있던 근로자를 대상으로 출산연도에 따른 육아휴직 이용률을 계산함.
- 육아휴직 제도가 특히 출산 전후의 고용유지를 지원하고자 하며 이에 따라 주로 출산 직후 육아휴직 이용이 이뤄지고 있다는 점에서 출산 시 고용보험 가입이 되어있던 근로자를 대상으로 육아휴직 이용여부를 판단함.
 - 분모로는 해당연도에 자녀를 출산하였고 출산일 180일 이전에 고용보험에 가입되어 있었던 근로자 수를 둬.
 - 해당 자녀가 만8세가 될 때까지 육아휴직을 이용한 경험이 있는 부 또는 모 근로자 수를 분자에 둬.
 - 현재 가용한 자료가 2010년부터 2015년까지이기에 분석기간이 짧아 만8세까지의 육아휴직 이용률을 살펴보지는 못하였음.
 - 위의 1-1), 1-2), 1-3) 육아휴직 이용률과는 달리 출산 이후 고용보험에 가입함으로써 육아휴직 이용 자격을 새롭게 얻게 되는 근로자를 포함하지 않으며, 출산 시부터 고용보험에 가입되어 있던 근로자 대상의 육아휴직 이용률임.
 - 육아휴직 제도를 통해 출산전후의 고용유지를 지원한다는 측면에 초점을 맞추고 있는 통계치
- 근로자 기준 육아휴직 이용률을 사업체, 근로자 특성에 따라 나누어 살펴봄으로써 육아휴직 이용 실태를 종합적으로 파악할 수 있음.
- 근로자 기준 육아휴직 이용률은 육아휴직 이용 자격이 있는 근로자의 육아휴직 이용 현황을 파악할 수 있음.
 - 종사하고 있는 사업체 규모 및 산업, 근로자의 성별, 직종 및 소득에 따라 육아휴직 이용률을 나누어 분석하여 현 육아휴직 이용 실태를 보다 구체적으로 파악할 수 있음.
 - 육아휴직 이용 자격이 있지만 이용률이 저조한 사업체 또는 근로자 특성을 구체적으로 파악하여 이에 대한 정책 보완에 도움이 될 수 있음.

나. 가구/아동 기준 육아휴직 이용률

- 맞벌이 가구가 증가하고 있으며 육아휴직 이용이 가구 내 의사결정과정을 거쳐 결정된다는 점을 고려하여 가구 단위의 육아휴직 이용률을 계산
- 육아휴직 이용 결정은 개인 근로자 단위의 결정이기 보다는 가구 단위의 결정으로 특히 최근 맞벌이 가구가 증가하는 추세에 따라 가구 내 부와 모의 육아휴직 이용을 함께 살펴볼 필요가 커지고 있음.

- 이를 위해 출생 아동을 기준으로 부와 모를 식별하고 이들의 경제활동이력 및 육아휴직 이용여부를 파악하여 육아휴직 이용률 계산
- 2-1) 부 또는 모가 육아휴직 이용자격이 있는 아동 기준으로 그 아동에 대해 육아휴직 이용여부를 판단
- 분모로 각 연도별 출생 아동 중 그 아동이 만8세가 될 때까지 부 또는 모의 고용보험 가입 이력이 있는 아동 수를 둬.
 - 아동을 기준으로 하기에 부와 모 모두 육아휴직 자격이 있다고 하더라도 한번만 계상됨.
 - 해당 아동이 만8세가 될 때까지 육아휴직을 이용한 경험이 있는지를 판단하여 부 또는 모의 육아휴직 이용이 있었던 아동 수를 분자에 둬.
 - 자녀의 연령이 만8세 이하일 때까지 육아휴직을 이용할 수 있는 자격이 주어지므로 자녀의 연령이 연령기준을 초과하기 이전까지 육아휴직 이용여부를 확인하여 한 번이라도 해당 자녀에 대한 육아휴직이 사용되었는지를 파악
- 2-2) 부 또는 모가 경제활동을 하고 있었던 아동 기준으로 그 아동에 대해 육아휴직 이용여부를 판단
- 분모로 각 연도별 출생아 중 그 아동이 만8세가 될 때까지 부 또는 모의 경제활동 이력이 있는 출생아 수를 이용
 - 분자로써는 해당 아동 중 만8세가 될 때까지 육아휴직을 이용 경험이 있는 아동 수를 둬.
 - 경제활동을 한 근로자 중 육아휴직 이용률을 계산함으로써 고용보험 미가입으로 인해 육아휴직 제도의 혜택 밖에 있는 근로자를 포괄하여 이용현황을 파악할 수 있음.
- 2-3) 본고에서는 출산 시 고용보험 가입이 되어있던 부 또는 모 근로자를 둔 아동을 대상으로 육아휴직 이용여부를 판단하여 육아휴직 이용률을 계산함.
- 분모로 각 연도별 출생 아동 중 출산 시 부 또는 모가 육아휴직 이용자격을 가지는 아동 수를 둬.
 - 출산일 180일 이전에 고용보험에 가입되어 있었는지 여부를 통해 해당 아동 출생 시 육아휴직 이용자격이 있었는지를 판단
 - 1-4)의 이용률과 유사하게 육아휴직 제도를 통해 출산전후의 고용유지를 지원한다는 측면에 초점을 두고 있는 통계치임.
- 2-4) 또한, 본고에서는 출산 시 경제활동을 하고 있었던 부 또는 모 근로자를 둔 아동을 대상으로 육아휴직 이용여부를 판단하여 육아휴직 이용률을 계산함.
- 분모로 각 연도별 출생아 중 부 또는 모의 출산 이전 경제활동 이력이 있는 출생아 수를 이용
 - 분자로써는 해당 아동 중 만8세가 될 때까지 육아휴직을 이용 경험이 있는 아동 수를 둬.

- 가구/아동 기준 육아휴직 이용률을 가구 및 아동 특성에 따라 나누어 살펴봄으로써 가구 단위별 육아휴직 이용 실태를 파악할 수 있음.
 - 맞벌이, 홑벌이를 나누어 육아휴직 이용률을 파악할 수 있으며, 특히 맞벌이 가구의 부와 모의 육아휴직 이용 현황 및 추이를 각각 파악할 수 있음.
 - 또한, 자녀의 부와 모의 경제활동 및 소득 정보를 결합시켰기에 가구소득 및 가구특성별 로도 육아휴직 이용현황을 파악할 수 있음.

2. 육아휴직 이후 복귀

- 육아휴직 이용 이후 경제활동 복귀 현황을 파악하기 위해서는 육아휴직 급여 자료와 이후 경제활동 자료를 연계
 - 육아휴직 급여 수급 이후 경제활동을 유지하고 있는지 파악하기 위해 이후의 사회보험 DB를 연계시켜 경제활동 여부 및 소득 파악
- 경제활동 전반에 대한 육아휴직 이후 고용 복귀율을 파악할 수 있으며, 사업체, 근로자, 가구 특성에 따라 나누어 살펴볼 수 있음.
 - 고용보험 DB만으로 분석 시 고용보험 내 사업장으로 복귀하였을 때에만 육아휴직 이후 경제활동 복귀를 파악할 수 있으나, 다른 행정자료와의 연계를 통해 이외 사업장에 취업하였을 경우에도 파악할 수 있다는 장점
 - 특히, 출산 이후 경력단절을 겪은 중장년 여성의 경우 비교적 좋지 않은 일자리에 취업하는 경우가 많기에 고용보험 이외의 사업장에 취업하는 경우까지 포괄하여 분석할 필요성이 있음.
 - 경력단절 이후 경제활동을 다시 시작하는 경우 가구 또는 배우자의 소득 및 특성이 큰 영향을 미치는데 부부 근로자에 대한 정보 연계를 통해 이에 대한 정보 파악 가능

3. 데이터 연계

- 본고에서는 출산 이전 근로를 한 근로자에 대한 육아휴직 이용률을 파악하고자 하였으며, 이를 위해 출생 정보, 각 출생아별 부와 모의 출산 이전 및 이후 경제활동 이력, 육아휴직 이용 정보를 연계
 - 데이터는 2010년-2015년 기간에 대해 가용
 - 출생신고자료를 이용하여 출생아별 부와 모를 식별
 - 출산을 한 부와 모가 출산 이전 경제활동 이력이 있는지 사회보험 DB를 연계시켜 파악
 - 출산을 하였고 출산 이전 경제활동을 한 이력이 있는 근로자를 대상으로 육아휴직을 이용하였는지 고용보험 DB 내 육아휴직 급여 자료를 이용하여 파악

- 육아휴직 이용 대상은 만8세 이하 자녀이기에 육아휴직 급여 자료 결합 시 출산연도 이후의 고용보험 DB까지 포함하여 연결 필요
- 출산 및 육아휴직 이용 이후 경제활동 정보를 사회보험 DB를 연계하여 파악

V. 통계 및 시사점

1. 육아휴직 이용률

- 출생신고자료, 사회보험DB, 고용보험DB 내 육아휴직급여 수급자료를 연계 시 출생아-부모의 경제활동이력 간의 결합은 시간이 지남에 따라 개선되고 있으나, 출생아-부모의 고용보험 육아휴직 이용 간의 결합은 여전히 개선 필요
 - <표 3-1>은 출생신고자료, 사회보험DB, 육아휴직급여 수급자료를 연계하였을 때 파악 가능한 출생아 수와 연계자료 기준 육아휴직 사용건수를 나타냄.
 - <표 3-2>는 실제 출생아 수 및 육아휴직 건수를 나타냄.
 - 최근으로 올수록 출생 자료와 부모의 경제활동이력 자료 간의 결합률이 높아져서 실제 출생아 수 대비 연계자료 내 포함되어 있는 출생아 수의 비중이 커지고 있음.
 - <표 3-2>의 각 연도별 육아휴직 실제건수는 해당연도 출생아에 대해 그 해 사용된 육아휴직과 함께 이전에 출생한 만8세 이하 자녀에 대한 육아휴직이 그 해 사용된 경우를 포함하는 반면, <표 3-1>의 연계자료 내 육아휴직 건수는 해당연도에 출생한 아동이 만8세가 될 때까지 추적하여 해당 아동에 대해 육아휴직이 이용된 적이 있는지 살펴본 것이기에 정의에 있어 차이가 있음.
 - 다만, 가용한 데이터의 분석기간 한계로 인해 만8세가 될 때까지 추적하지는 못하였음.
 - 육아휴직 이용건수의 경우에는 오히려 과거연도에서 연계자료 내 이용건수와 실제 건수 간의 차이가 작게 나타나고 있는데, 이는 연계자료 활용 시 출생 이후 시간이 지나 육아휴직을 이용하는 경우도 포함시키고 있기에 나타날 수 있는 현상임.
 - 현재 제도 하에서는 만8세 이하 자녀에 대해 육아휴직을 사용할 수 있는데, 현재 확보 가능한 자료가 2015년까지 이기에 2010년 출생아의 경우에는 만5세 이하 자녀에 대한 육아휴직 이용건수를 파악할 수 있는 반면, 2015년 출생아의 경우에는 만0세 자녀에 대한 육아휴직 이용만을 파악할 수 있음.
 - 이에 따라 최근으로 올수록 실제 육아휴직 이용건수와 연계자료 내 이용건수의 차이가 커지고 있음.
 - 특히 2015년 육아휴직 이용건수가 적게 파악되고 있어서 아래 육아휴직 이용률 계산 시 2015년 이용률은 제외
 - 이러한 이유를 감안하더라도 실제 육아휴직 이용 건수와 연계자료 내 육아휴직 이용 건수 간의 차이가 크다고 판단되며, 이를 보완하기 위해 출생자료와 고용보험DB 간의 결합률을 개선할 여지가 있다고 판단됨.

- 경제활동을 한 부 또는 모를 고용보험 육아휴직자료와 연계하였을 때 결합률이 연도별로 21.3%~25.4%에 불과하여 자료간의 연계 제고 필요

<표 3-1> 출생자료 기준 육아휴직 사용 현황

(단위: 명)

출생연도	출생아 수	부 또는 모 육아휴직 사용	부의 육아휴직 사용	모의 육아휴직 사용
2010	405,542	43,071	1,717	41,673
2011	409,730	47,209	1,653	45,878
2012	428,255	52,388	1,627	51,095
2013	393,667	50,584	1,402	49,495
2014	406,103	54,464	1,161	53,527
2015	407,909	36,827	497	36,358

자료: 출생신고-사회보험DB 연계자료

<표 3-2> 출생아 및 육아휴직 건수

연도	출생아 수	총 육아휴직 건수	부의 육아휴직 건수	모의 육아휴직 건수
2010	470,171	41,733	819	40,914
2011	471,265	58,137	1,402	56,735
2012	484,550	64,069	1,790	62,279
2013	436,455	69,616	2,293	67,323
2014	435,435	76,833	3,421	73,412
2015	438,420	87,339	4,872	82,467

자료: e-나라지표(출생통계;고용보험DB)

2. 근로자 기준 육아휴직 이용률

□ 근로자 기준 육아휴직 이용률은 최근으로 올수록 증가하고 있으며, 특히 여성 근로자의 이용률이 증가하였음.

- <표 3-3>은 출생일 180일 이전 고용보험에 가입되어 있었던 근로자 중 해당 자녀에 대해 육아휴직을 이용한 적이 있는 근로자 비율을 계산
 - 1-4) 육아휴직 이용률에 해당
- 총 근로자, 여성 근로자, 남성 근로자에 대해 각각 이용률을 계산한 결과 2013년 총 근로자의 육아휴직 이용률은 11.6%로 이전 연도들에 비해 증가
- 여성 근로자의 경우 2013년 이용률이 23%인데 반해 남성 근로자의 이용률은 0.6%에 그쳐 큰 차이가 나타나고 있음.

<표 3-3> 출생 이전 고용보험 이력이 있는 근로자 기준 육아휴직 이용률

(단위: %)

연도	총 근로자	여성 근로자	남성 근로자
2010	11.06	21.93	0.85
2011	10.94	21.83	0.74
2012	10.51	21.00	0.63
2013	11.58	23.12	0.62
2014	11.30	22.51	0.47

3. 아동 기준 육아휴직 이용률

□ 아동 기준 육아휴직 이용률은 여성 근로자 기준 육아휴직 이용률과 유사하여, 맞벌이 부부 중 여성이 육아휴직 이용하는 가구가 다수로 판단됨.

- <표 3-4>는 부 또는 모의 육아휴직 이용률, <표 3-5>는 모의 육아휴직 이용률, <표 3-6>은 부의 육아휴직 이용률, <표 3-7>은 맞벌이 가구 대상 부와 모가 모두 육아휴직을 이용한 경우의 이용률을 나타내는데, 각 열마다 해당 기준에 따른 분모를 이용하여 육아휴직 이용률 계산
 - 2-3), 2-4) 육아휴직 이용률에 해당
 - 아동 기준으로 모와 부의 육아휴직 이용률을 각각 계산한 <표 3-5>와 <표 3-6>은 근로자 기준으로 여성과 남성 근로자에 대해 각각 육아휴직 이용률을 계산한 <표 3-3>과 개념 상 동일한 수치를 나타냄.
- 전체적으로 최근으로 올수록 육아휴직 이용률이 증가하고 있음.
- 전체 출생아 기준으로는 2010년 10.6%의 출생아에 대해 부 또는 모의 육아휴직 이용이 이뤄졌던 것에 비해 2014년 13.4%로 증가하였음.
 - 현재 전체 출생아를 대상으로 한 이용률의 경우에는 고용보험 육아휴직 급여를 받지 못하는 공무원, 사립학교 교직원 등이 분모에 포함되어 과소추정의 우려가 크기에 이에 대한 고려 필요
- 4대 사회보험 기준으로 출산일 180일 이전에 근무한 부 또는 모를 둔 아동에 대한 육아휴직 이용률은 2014년 출생아의 경우 17.9%로 지속적으로 증가 추이를 보임.
- 고용보험 가입 기준으로 살펴보면 고용보험에 가입되어 있던 부 또는 모를 둔 2014년 출생한 아동의 21.5%에 대해 육아휴직이 이용되었음.
 - 앞선 근로자 기준 육아휴직 이용률은 2014년 기준 11.3%였으나, 육아휴직 대상이 되는 아동 기준으로 살펴보았을 때는 이보다 두 배 가량 높은 수치를 보이고 있음.
 - 현 연계자료에서 고용보험 가입 기준으로 맞벌이 가구인 비중이 90%에 달하는데, 맞벌이 가구의 비중이 큰 것이 근로자 기준과 아동 기준 이용률 간의 차이를 발생시키고 있는 것으로 판단됨.

- 특히, 아동 기준 가구 단위의 육아휴직 이용률이 여성 근로자 기준 육아휴직 이용률과 유사하여 맞벌이 가구 중 여성이 육아휴직을 사용하는 가구가 대다수로 판단됨.
- 해당 아동에 대한 육아휴직은 주로 모에 의해 이용되고 있으며, 2013년 고용보험 가입 기준 모의 육아휴직 이용률은 23%
 - 하지만 여전히 77%의 여성 근로자는 출산 이전 고용보험에 가입되어 있었으나 출산 이후 해당 아동에 대해 육아휴직 이용을 하지 않고 있음.
- 부의 육아휴직 이용률은 고용보험 가입 기준으로 2013년 0.6%에 불과하며 증가추이를 보이고 있지 않음.
 - 실제 부의 육아휴직 건수는 최근으로 올수록 증가하고 있어 고용보험DB와의 낮은 결합률로 인해 부의 육아휴직 이용률의 증가추세가 관찰되지 않을 가능성이 있음.
- 맞벌이 가구 중 육아휴직을 부와 모 근로자가 모두 이용한 경우는 2013년 출생아에 대해 고용보험 가입 기준으로 맞벌이 가구의 0.15%에 불과

<표 3-4> 아동 기준 육아휴직 이용률

(단위: %)

출생연도	전체 출생아 기준	출생 전년도 하루이상 근무	출산일 기준 180일 이전 근무(4대 사회보험)	출산일 기준 180일 이전 근무(고용보험)
2010	10.62	-	15.44	20.44
2011	11.52	14.69	16.56	20.08
2012	12.23	15.34	16.46	19.32
2013	12.85	15.87	17.76	21.46
2014	13.41	16.14	17.94	21.45

<표 3-5> 아동 기준 모의 육아휴직 이용률

(단위: %)

출생연도	전체 출생아 기준	전년도 하루이상 근무	출산일 기준 180일 이전 근무(4대 사회보험)	출산일 기준 180일 이전 근무(고용보험)
2010	10.28	-	16.62	21.93
2011	11.20	16.01	18.03	21.83
2012	11.93	16.67	17.92	21.00
2013	12.57	17.16	19.19	23.12
2014	13.18	17.01	18.89	22.51

<표 3-6> 아동 기준 부의 육아휴직 이용률

(단위: %)

출생연도	전체 출생아 기준	전년도 하루이상 근무	출산일 기준 180일 이전 근무(4대 사회보험)	출산일 기준 180일 이전 근무(고용보험)
2010	0.42		0.65	0.85
2011	0.40	0.56	0.62	0.74
2012	0.38	0.52	0.55	0.63
2013	0.36	0.47	0.52	0.62
2014	0.29	0.36	0.40	0.47

<표 3-7> 아동 기준 맞벌이 가구 중 부와 모가 모두 육아휴직을 이용한 경우의 육아휴직 이용률

(단위: %)

출생연도	전년도 하루이상 근무	출산일 기준 180일 이전 근무(4대 사회보험)	출산일 기준 180일 이전 근무(고용보험)
2010	-	0.14	0.18
2011	0.12	0.14	0.16
2012	0.12	0.13	0.14
2013	0.12	0.13	0.15
2014	0.08	0.08	0.10

4. 배우자소득별 육아휴직 이용률

- 출생아별 부모를 식별한 현 데이터를 이용해 배우자 소득별 여성의 육아휴직 이용률을 살펴보면, 배우자 소득이 높을수록 육아휴직 이용률이 높게 나타남.
 - <표 3-8>은 가구 내 부와 모가 모두 존재하는 경우 배우자 소득분위별 여성의 육아휴직 이용률을 나타냄.
 - 고용보험DB만으로는 아동의 부와 모를 함께 식별할 수 없기에 배우자소득 및 가구소득 별 육아휴직 이용 현황 파악이 불가능하였음.
 - 배우자소득이 높을수록 여성의 육아휴직 이용률이 높게 나타나서 육아휴직 이용에 소득 효과가 영향을 미치는 것으로 추측됨.
 - 반면, 여성의 본인 임금수준이 높을수록 휴직의 기회비용이 커져 육아휴직 이용률이 낮게 나타나는 대체효과 또한 존재하기에, 전체 가구소득 기준으로는 가구소득이 높을수록 육아휴직 이용률이 높아지는 패턴이 발견되지는 않음.

<표 3-8> 배우자 소득분위별 여성의 육아휴직 이용률 (N=573,031)

(단위: %)

가구소득 분위	1 (저소득)	2	3	4 (고소득)
아동 기준 육아휴직 이용률	10.34	26.73	25.64	29.34

VI. 현 행정자료의 한계 및 제언

- 육아휴직 이용률의 신뢰성을 높이기 위해서는 고용보험의 육아휴직자료와의 결합률 제고 필요
 - 실제 육아휴직 이용 건수와 연계자료 내 육아휴직 이용 건수 간의 차이가 크기에 육아휴직 현황 파악을 위해서는 출생자료와 고용보험DB 간의 결합률 개선 필요

- 연계 데이터를 통한 분석결과의 신뢰성을 평가하기 위해 고용보험DB 내 출산전후휴가 급여, 건강보험DB 내 분만기록 등의 자료 추가 파악 및 분석 필요
 - 현재 연계 데이터를 이용하여 분석한 결과 기존 통계치보다 육아휴직 이용률이 현저하게 낮게 파악되고 있음.
 - 물론 기존 통계치는 출산 시까지 근무한 근로자에 한해 육아휴직 이용률을 계산했기 때문에 출산 전 180일 이전까지 근무한 근로자를 대상으로 한 현재 통계치와는 차이가 있을 수 있음.
 - 기존에는 고용보험DB 내 출산휴가 급여 이용자 대상 육아휴직 이용률 또는 건강보험DB 내 직장가입자의 분만기록이 있는 경우 대상 육아휴직 이용률을 계산하였기 때문에 출산 직전 일을 그만둔 근로자를 포함하고 있지 않음.
 - 데이터 연계를 통해 계산된 육아휴직 이용률의 신뢰성을 평가하기 위해서는 현재의 연계 데이터에 출산전후휴가 급여자료 또는 건강보험DB를 연계하여 기존 통계치와 동일한 방법으로 계산하였을 때의 값을 비교하는 방법을 고려할 수 있음.
 - 또한, 출산 전 180일 이전까지 근무한 근로자를 대상으로 한 현재의 통계치 계산 방식 대신 출산일에 고용보험 또는 사회보험에 가입되어 있는 근로자를 대상으로 육아휴직 이용률을 계산하여 비교해볼 수 있음.

- 또한, 만8세 이하 자녀에 대해 이용 가능한 육아휴직 현황을 전체적으로 파악하기 위해서는 분석기간 확대 필요
 - 현재 가용한 데이터로는 2010-2015년 기간만을 분석할 수 있음.
 - 2010년에 출생한 아동을 기준으로 한 경우에도 만5세까지 육아휴직을 이용한 경우만 분석 가능
 - 초등학교 입학전후에 육아휴직 이용 필요성이 큰 현재의 상황을 반영하기 위해서는 분석기간을 늘려서 자녀가 만8세에 도달할 때까지 추적할 수 있도록 할 필요

- 현재 공무원 및 사립학교 교직원의 육아휴직 이용은 포함되지 않는 한계가 있기에 전체적인 육아휴직 이용률 파악을 위해서는 이들에 대한 자료 확보 필요
 - 고용보험DB 내 육아휴직 급여 지급의 경우에 한해 육아휴직 이용 파악이 가능하기에, 비교적 육아휴직 이용률이 높으나 고용보험에 가입되어 있지 않는 공무원 및 사립학교 교직원들에 대해서는 이용 여부를 파악할 수 없음.
 - 이에 따라 현재 계산된 육아휴직 이용률은 전체적으로 과소추정되었을 가능성이 있음.
 - 또한, 아동 기준 육아휴직 이용률 계산 중 전체 아동 또는 전체 근로자를 대상으로 한 경우에는 고용보험 육아휴직 급여를 받지 못하는 공무원, 사립학교 교직원 등이 분모에 포함되어 과소추정의 우려가 더욱 큼.

제4장 대한민국 출퇴근 지도

한재필

I. 통계의 필요성

- 실업, 사회적 취약계층, 지역 불균형 발전 등의 많은 사회·경제적 문제들은 노동에 대한 수요 및 공급, 지리적 연관성에 대한 복합적 접근 없이 해결하기 어려움.
 - 실업문제는 노동시장에서 노동력에 대한 수요와 공급 간 불일치 현상에 일부 기인함.
 - 취업 희망 지역과 거주지 간의 지리적 불일치도 이러한 미스매치의 한 요인임.
 - 사회적 취약계층을 이해하는 한 틀은 개인의 경제적 특성에 따른 거주지 분화 현상임.
 - 우리나라는 취약계층의 사회적 고립 문제 및 소득계층 간 갈등 완화를 위한 다양한 정책을 시행해 왔음.
 - 지역 불균형 발전은 기본적으로 지리적인 측면과 함께 경제의 주요 구성원인 기업과 노동력에 대한 이해를 바탕으로 하고 있음.
- 노동 수급 및 지리적 관계에 대한 포괄적인 통계의 부재는 관련 연구 및 정책의 효과를 축소·왜곡할 수 있음.
 - 실업문제는 노동시장에 국한된 문제가 아님에도 불구하고, 통계의 한계 때문에 많은 연구 및 정책들이 노동 공급 혹은 노동 수요의 한 측면에서만 접근.
 - 거주지에 기반을 둔 소득양극화 대책은 표면적으로 거주지 분화 정도를 완화시킨 것으로 보이나 계층 간 갈등 수준은 증폭되는 것으로 나타남(윤인진, 2015).
 - 이는 개인의 활동공간을 '거주지'로 한정할 경우 내재된 사회·경제적 현상을 파악하는데 불완전하기 때문임.
 - 행정구역 단위로 구성된 지역 정책은 주민의 실제 생활권의 범위와 일치하지 않아 정책의 효과가 축소된다는 지적이 있음.
 - 주민의 경제활동 및 활동공간에 대한 고려 없이 단순한 행정구역 단위의 지리적 연관성에 의존하여 지역 발전 정책을 수립할 경우 효율성이 떨어질 수 있음.
- 근로자, 사업체와 관련하여 가용한 행정자료와 조사통계를 연계하여 근로자의 통근 자료를 구축한다면 주민의 생활권과 밀접한 통계적 권역 설정 및 정책결정자와 일반 대중의 의사 결정을 위한 중요한 기초자료를 제공할 수 있음.
 - 통근 정보를 분석할 수 있는 자료인 인구주택총조사 표본자료와 지역별고용조사 자료뿐

인데, 이들 모두 조사통계로서의 한계를 가짐.

- 가용한 통계를 결합하여 각 지역별로 일자리 수급 현황을 발표하는 것은 현황 파악에 도움을 주고, 일자리 수요자와 공급자에게 더 많은 정보를 제공.
- 통계지리정보서비스와 연계되어 시각적 직관성을 높인다면 정책결정자, 구직자, 기업체, 연구자들에게 큰 도움이 될 수 있음.
- 거주지, 일자리 소재지 간 분리 현상 심화에 따른 대중교통, 의료시설, 복지시설에 대한 신규 수요 증가 및 이에 대한 대책 수립에 도움이 될 수 있음.

II. 선행 사례

1. LODES(LEHD²⁾ Origin Destination Employment Statistics)³⁾

□ 개요

- U.S. Census Bureau에서 발표하는 LODES는 인구 통계 및 노동 시장, 근로자 및 사업장 통계에 초점을 맞춘 조사 데이터로 구성됨.
- 주(州) 실업보험 및 계좌 정보 및 연방 근로자의 소득 정보를 기초로 근로자의 직장 소재지와 거주지의 분포 및 둘 간의 관계를 제공함.
- 또한, 근로자 연령, 수입, 산업 분포 및 지역 노동력에 관한 지표들을 제공함.
- 이러한 통계자료는 지역 노동시장 분석, 행정구역 간 기업 및 경제활동 교류를 파악하는데 유용함.

□ 자료의 범위와 출처

- LODES는 기본적으로 실업 보험에 포함된 임금 및 급여 일자리 수에 대한 정보를 제공
- 1999년 시작된 Local Employment Dynamics 파트너십에 속해 있는 주(州)⁴⁾로부터 제공되는 자료(임금 근로 일자리의 약 95%)에 인사관리국(Office of Personnel Management; OPM)의 연방정부에 소속된 근로자의 소득 기록을 추가하여 작성

□ 제공변수

- OD(Origin-Destination data)
 - 개인을 기준으로 거주지 및 일자리 소재지, 일자리 특성에 대한 정보 제공
- RAC(Residence Area Characteristic data)

2) LEHD는 Longitudinal Employer-Household Dynamics의 약자로, Census for Economic Studies의 프로그램임.

3) LODES 사례에 관한 내용은 Graham et. al.(2014)을 대폭 참조하였음.

4) 각 주는 서로 다른 시기에 LED 파트너십에 가입하였으며, 2013년까지 미국의 모든 주, DC, 푸에르토리코, 미국령 버진 아일랜드가 이 파트너십에 가입을 마쳤음.

- 종사자 거주지 기준으로 종사자 및 사업장의 특성별 집계자료* 제공
 - * 특성별 집계자료: 종사자 연령별, 수입구간별, 산업별, 인종별, 최종학력별, 성별, 사업장 규모별, 사업장 업력별

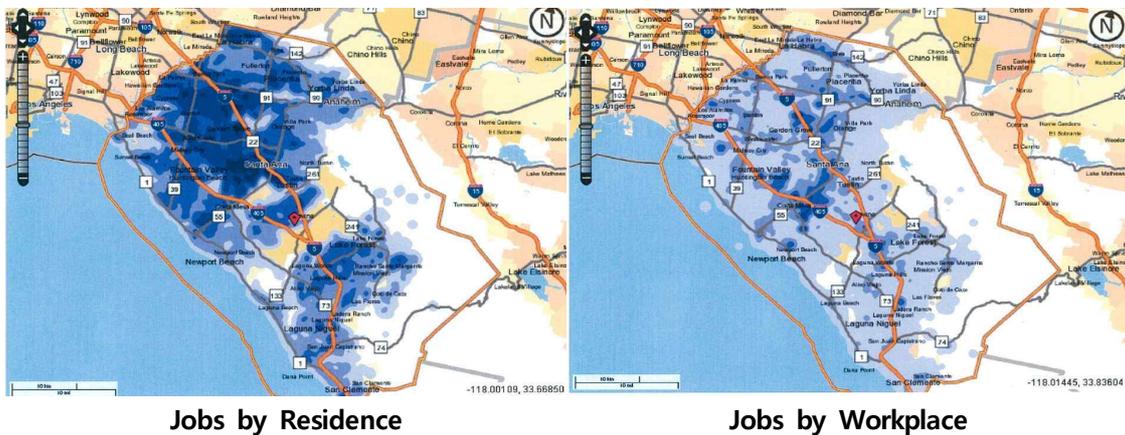
- WAC(Workplace Area Characteristic data)

- 사업장 소재지 기준으로 사업장 및 그들이 고용하고 있는 종사자의 특성별 집계자료 제공

□ 지리정보와의 연계

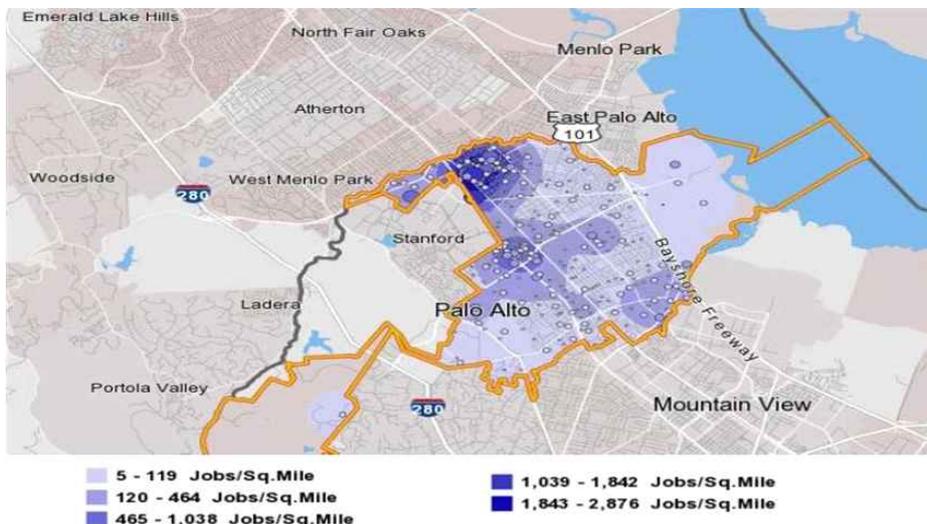
- 제공되는 모든 데이터는 OnTheMap이라는 웹기반 대화형 지도 서비스와 연계되어, 근로자들의 거주지 분포 및 일자리 분포를 시각화 함([그림 4-1] 참조).
- 또한 특성별 집계자료를 지도와 함께 제공하여 선택한 지역 내 거주자 및 사업장의 특성을 확인할 수 있음([그림 4-2] 참조).

[그림 4-1] 오렌지카운티의 근로자 거주지 및 사업장 소재지별 일자리 분포



자료: Kutzbach(2017)

[그림 4-2] 스탠포드 대학교 및 팔로알토 지역의 스타트업 고용 집중도



주: 업력 2년 미만 회사의 종사자만 지도에 표시함.

자료: LODES(2013), Goetz et. al(2015) 재인용

Ⅲ. 기존통계자료의 장점 및 한계

1. 인구주택총조사

- 5년마다 시행되는 인구주택총조사에서는 교통실태파악을 위해 1980년에 최초로 통근·통학에 관한 조사항목을 포함시킴.
 - 조사항목은 통근(학) 여부, 통근(학) 장소, 이용교통수단, 통근(학) 소요시간 등 4개 항목
 - 통근(학)의 지역경계는 시군구·읍면동 수준
 - 이를 바탕으로 해당 지역의 주간인구와 상주인구를 구분하여 파악 가능
- 교통실태파악의 목적으로 조사되었으므로 거주지와 근무지를 연결시키기에는 무리가 있고 조사통계라는 한계가 있음.
 - 통근 장소에 대한 질문은 구체적인 장소에 대해 묻지 않고 거주하고 있는 행정단위와 동일 여부만을 묻고 있음.
 - 통근과 관련된 질문은 1990년 이전에는 전수조사였으나 이후에는 표본조사에 그침.

2. 지역별고용조사

- 2006년 최초 작성되어 2011년 이후 반기별로 공표되는 지역별고용조사에는 사업체(직장) 소재지를 묻는 문항이 포함되어 있음.
 - 조사집단은 인구주택총조사 대상에서 추출한 표본가구 내에 상주하는 만 15세 이상의 가구원.
 - 2017년 기준 약 20만 1천 표본가구를 조사
 - 조사 대상이 근무하는 사업체가 소재하고 있는 시·도와 시·군·구의 명칭을 기입하도록 되어 있음.
 - 소속사업체가 아닌 실제로 일한 곳을 기준으로 작성
 - 근무하는 장소가 일정하지 않은 경우 조사대상기간에 주로 활동한 장소를 기입하는 등 직장 소재지에 관한 세밀한 조사가 이루어져 있음.
- 그러나 조사대상, 조사방법 등 조사통계가 갖는 한계가 있으며 패널자료로 연결하여 통시적 분석을 하기 힘들다는 단점도 있음.

IV. 종합통계등록부를 활용한 통계 활용방안

1. 지역별 근로자-사업장 특성 분포 통계 생산

- 사업실적통합DB, 사업장종사자DB, 통합개인종사자DB를 연계하여 근로자의 거주지와 일자리 소재지를 식별
- 이를 근로자 거주지 및 사업장 소재지 기준으로 각종 특성변수를 이용한 통계 생산
- 개인을 기준으로 거주지-사업장 소재지를 연계하여 출퇴근 지도 완성

2. 통계청 행정통계자료의 구체적 활용방안

가. 연계키 변수: 사업자 등록번호

- 누락률 (2015년 기준)
 - 1) 사업체 단위 기초자료 전체 7,258,031건 중 7,102,078건 (누락률 2.148%)
 - 2) 기업체 단위 기초자료 전체 6,574,091건 중 6,420,831건 (누락률 2.331%)
 - 3) 사업체 기타자료 전체 1,896,883건 중 1,896,883건 (누락률 0%)
 - 4) 종사자 자료 전체 30,818,628건 중 30,818,628건 (누락률 0%)
- 1 사업자 다(多) 사업체의 비중 (2015년 기준)
 - 하나의 사업자 등록번호 하에 여러 사업장을 운영하는 경우가 있기 때문에 사업자 등록번호로 연계할 경우 1사업자 다사업체 종사자의 실제 일자리 소재지를 파악할 수 없음.
 - 통계청은 조사활동 필요에 의해 일정한 물리적 장소에서 하나의 주된 경제활동에 종사하는 사업체에 '사업체 고유번호'를 부여하여 활용하고 있음.
 - 그러나 종사자 자료에는 사업체 고유번호가 존재하지 않기 때문에 사업자 자료와의 연계기로 활용하지 못하는 한계가 있음.
 - 이러한 한계에도 불구하고 현재로서는 사업자 등록번호를 연계기로 활용할 수밖에 없으며 약 31.4%의 자료에서 오차가 발생할 것으로 예상됨(<표4-1> 참조).
 - 미국의 LODES의 경우에도 사업장 소재지 정보는 고용주가 보고하는 주소에 의존하고 있고, 행정 자료 상 기재된 사업장 주소와 실제 업무 장소와의 괴리, 다 사업장 주소에 대한 불완전 보고의 문제점을 가지고 있다고 알려져 있음.
 - 이와 관련, Spear(2011)은 2011년 기준 다사업체 사업자 중 약 5.61%가 주소를 정확히 보고하지 않았으며 이에 따라 약 4.45%의 근로자의 직장 소재지 파악이 불가능했다고 밝히고 있음.

- 행정자료 간 연계 작업에서 사업자와 사업체를 구분하는 작업은 필수적이므로 추후 지속적인 연구가 요구됨.

<표4-1> 다사업체 사업자 및 종사자 비중(2015년 기준)

구 분	사업자 자료		종사자 자료		매출액	
	사업자수(건)	비율(%)	종사자수(건)	비율(%)	매출액	비율(%)
1사업 1사업체	7,084,444	97.61	8,883,580	68.61	3,318,162,689	58.85
1사업 다사업체	173,587	2.39	4,064,042	31.39	2,320,394,582	41.15
계	7,258,031	100	12,947,622	100	5,638,557,271	100

나. 근로자 거주지 및 사업장 소재지 기준으로 각종 특성변수를 이용한 통계 생산

□ 집계변수 생산 개요

- 집계변수 생산의 핵심은 연계키가 되는 사업자 등록번호를 이용하여 종사자DB와 사업자 DB를 연계하는 작업임.
- 연계 작업이 완료되면 근로자 거주지 및 사업장 소재지 기준으로 각종 집계변수 생산 가능.
- 즉, 근로자 거주지 및 사업장 소재지 기준으로 집계되는 총 근로자 수를 회사 특성 및 종사자 특성을 기준으로 재분류 하는 작업임.
- 기존에 제공되던 집계 변수들은 회사 측 자료를 회사 특성 기준으로 분류하거나 종사자 측 자료를 종사자 특성 기준으로 분류했기 때문에 양측을 모두 고려한 통계 생산이 불가능 했음.

□ 데이터 레이어아웃

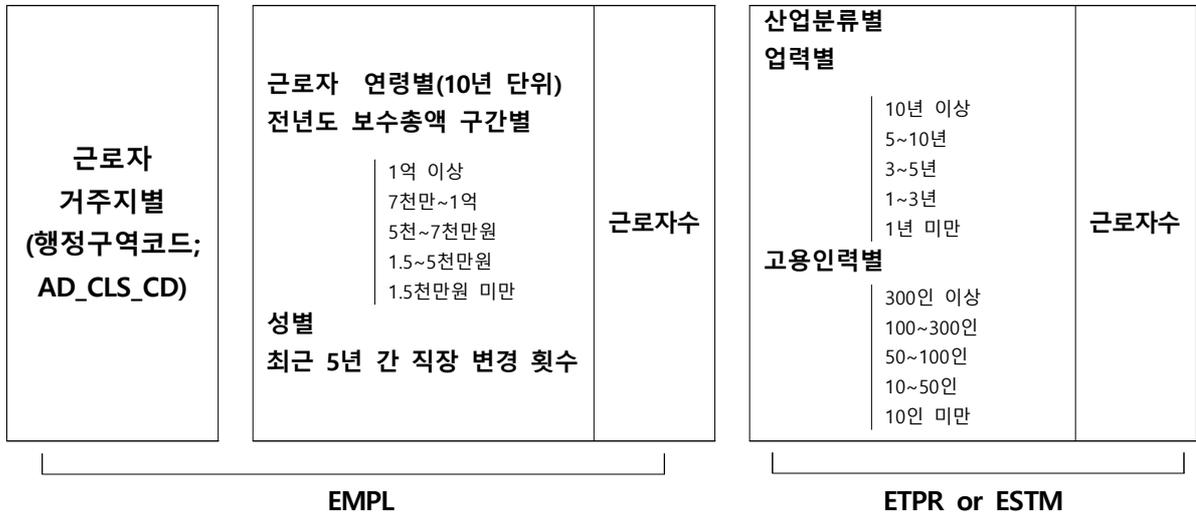
(1) 사업장 소재지별

사업장 소재지별 (행정구역코드; ZONE_CD)	산업분류별 업력별 10년 이상 5~10년 3~5년 1~3년 1년 미만	근로자수	근로자 연령별(10년 단위) 전년도 보수총액 구간별 1억 이상 7천만~1억 5천~7천만원 1.5~5천만원 1.5천만원 미만	근로자수
	고용인력별 300인 이상 100~300인 50~100인 10~50인 10인 미만			
ETPR or ESTM			EMPL	

- 각 특성분류는 종합통계등록부 내의 다음 변수들을 활용할 수 있음. (괄호는 통계청 내부 자료의 변수코드명임.)

- 일자리소재지별: 행정구역코드(ZONE_CD)
- 산업분류별: 산업분류코드(SNB_CD)
- 업력별: 개업일자(OPBIZ_DE)
- 고용인력별: (사업체, 기업체)종사자(BR_GI_EMP_T 또는 BR_SA3_EMP_T)
- 근로자 연령별: 만연령(FULL_APS)
- 전년도 보수총액 구간별: 건강보험_전년도 보수총액(HLIR_PFY_RMNR_ALL_AMT)
- 최근 5년 간 직장 변경 횟수: 4대보험 가입 자료를 이용하여 이직 횟수 파악 가능

(2) 근로자 거주지별



- 근로자 거주지별 통계 생산은 사업장 거주지별 통계 생산과 같은 방식 및 특성 분류를 이용하되 기준이 되는 지역만 ‘근로자 거주지’ 변경.

다. 근로자 거주지 - 사업장 소재지 연계 출퇴근 지도 생산

□ 출퇴근 통계 생산

- 출퇴근 통계는 다양한 층위에서 집계 가능하나, 가장 기초적인 통계는 개별 근로자 단위로 작성하는 것이 유리함.
 - 개별 근로자 단위로 자료를 수집할 경우 상위 수준으로 집계하기 수월하다는 장점.
 - 또한, 개별 근로자 단위의 자료는 네트워크 분석 등 빅데이터 분석틀로 분석 가능.
 - 그러나 개인정보 보호에 매우 유의해야 한다는 단점.
- 본 보고서에서는 편의상 시도별 단위로 집계하였음.

□ 데이터 레이아웃

근로자 거주지 코드	사업장 소재지 코드	총근로자 수	연령별	소득수준별 1억 이상 7천만~1억 5천~7천만원 1.5~5천만원 1.5천만원 미만	산업분류별 제조업 서비스업 기타 산업
------------------	------------------	--------	-----	--	-------------------------------

V. 통계 및 시사점

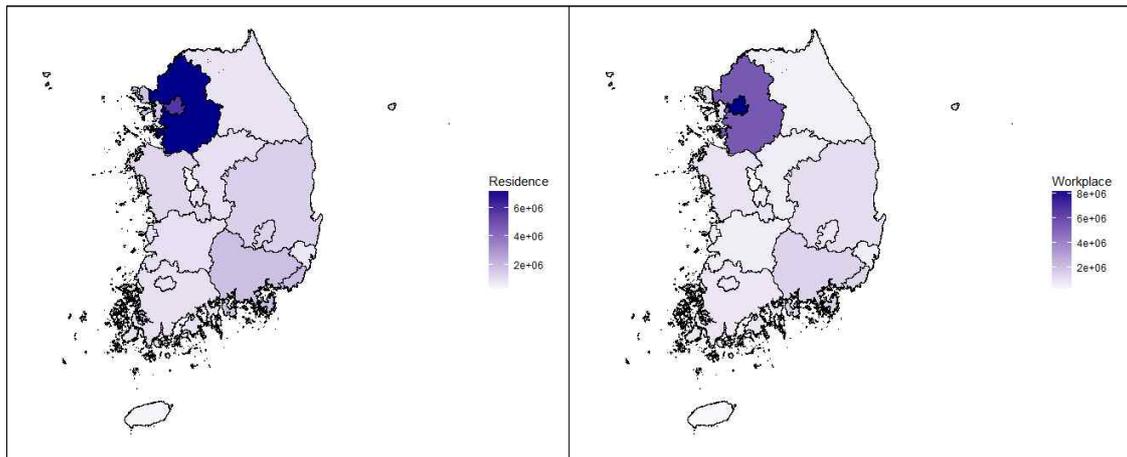
1. 근로자 거주지 / 사업장 소재지 기준 생산 통계

가. 전국 광역시도별 통계

□ [그림 4-3]은 우리나라 근로자가 서울·경기 지역에 집중되어 있음을 보여주는데, 거주지는 수도권(경기도)에 사업장은 서울에 집중적으로 분포되어 있음.

- 수도권 지역을 제외하면 부산광역시, 경상남도, 경상북도, 충청남도, 대구광역시 순으로 근로자가 많이 거주하고 있으며 사업장 소재지는 경상남도, 부산광역시, 경상북도, 충청남도, 대구광역시 순으로 밀집되어 있는 것으로 나타남.

[그림 4-3] 우리나라 전체 근로자 분포



근로자 거주지별

사업장 소재지별

자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

□ 거주지와 사업장 소재지별로 집계된 근로자 분포를 근로자 특성과 사업체 특성별로 다시 한 번 분류하여 집계 가능.

- 근로자 특성 분류 예시: 성별, 연령, 소득수준, 직장변경여부
- 사업체 특성 분류 예시: 산업분류, 업력, 사업장 규모(고용인력, 매출액 등)
- 본 절에서는 성별, 연령 등의 근로자 특성, 고용인력에 따른 사업장 규모로 집계하여 생산한 2015년 기준 통계를 바탕으로 집계변수의 특성 및 부가가치에 대해 설명할 예정임.

(1) 근로자 특성별 집계(성별, 연령별)

□ <표 4-2>와 <표 4-3>은 거주지/사업장 소재지로 집계된 전국 광역 시도 근로자 통계를 성별, 연령별 집계한 결과를 보여줌.

<표 4-2> 성별/지역별 근로자 수(2015년 기준)

(단위: 명)

지역	사업장 소재지			근로자 거주지		
	남성	여성	계	남성	여성	계
서울	4,970,219	3,497,422	8,467,641	3,371,725	2,444,772	5,816,497
부산	845,959	514,167	1,360,126	1,143,317	743,248	1,886,565
대구	532,059	336,817	868,876	785,708	510,799	1,296,507
인천	685,316	405,942	1,091,258	1,028,594	682,278	1,710,872
광주	324,933	213,768	538,701	504,155	341,943	846,098
대전	405,421	263,397	668,818	526,962	349,616	876,578
울산	418,380	160,812	579,192	508,058	226,795	734,853
세종	6,652	35,093	101,745	72,233	45,228	117,461
경기	3,494,932	1,983,487	5,478,419	4,451,708	2,863,390	7,315,098
강원	334,436	208,487	542,923	535,482	304,698	840,180
충북	423,819	240,471	664,290	564,252	347,212	911,464
충남	629,434	314,908	944,342	738,291	435,765	1,174,056
전북	396,484	241,039	637,523	581,056	358,801	939,857
전남	560,092	238,981	799,073	578,245	307,412	885,657
경북	733,742	363,663	1,097,405	861,844	496,869	1,358,713
경남	994,067	458,409	1,452,476	1,173,783	650,532	1,824,315
제주	178,739	108,994	287,733	202,434	144,590	347,024
미식별	2,730,135	2,507,952	5,238,087	1,096,972	839,861	1,936,833
계	18,724,819	12,093,809	30,818,628	18,724,819	12,093,809	30,818,628

<표4-3> 연령별/지역별 근로자 수(2015년 기준)

(단위: 명)

지역	사업장 소재지				근로자 거주지			
	20대 미만	20대, 30대	40대, 50대	60대 이상	20대 미만	20대, 30대	40대, 50대	60대 이상
서울	261,577	3,927,928	3,160,531	590,271	153,276	2,728,537	2,401,842	532,842
부산	34,628	493,269	578,868	155,452	52,103	799,649	837,863	196,950
대구	20,661	323,499	387,189	87,837	34,531	548,418	606,838	106,720
인천	24,169	405,301	493,318	101,525	46,386	760,325	773,148	131,013
광주	13,406	206,490	235,129	50,022	23,603	380,849	382,281	59,365
대전	15,875	274,434	289,693	55,689	24,273	388,703	397,055	66,547
울산	12,580	233,632	249,581	46,794	16,289	319,454	348,974	50,136
세종	2,050	42,753	45,277	6,115	3,002	58,477	48,945	7,037
경기	127,718	2,286,222	2,282,623	410,308	204,047	3,309,458	3,273,720	527,873
강원	16,739	186,585	251,096	60,458	27,618	340,468	389,183	82,911
충북	17,931	248,587	296,782	58,582	30,334	392,435	413,164	75,531
충남	25,021	396,500	386,949	70,563	37,804	543,705	504,079	88,468
전북	12,900	224,589	296,109	67,709	26,516	381,110	448,065	84,166
전남	15,597	271,218	390,340	71,143	25,314	352,993	428,609	78,741
경북	23,433	396,588	503,551	102,280	38,067	575,873	624,717	120,056
경남	35,286	578,703	634,363	116,240	47,622	801,933	839,151	135,609
제주	9,514	103,502	126,055	24,877	14,095	148,390	158,392	26,147
미식별	135,795	2,230,977	2,268,572	294,247	-	-	-	-
계	804,880	12,830,777	12,876,026	2,370,112	804,880	12,830,777	12,876,026	2,370,112

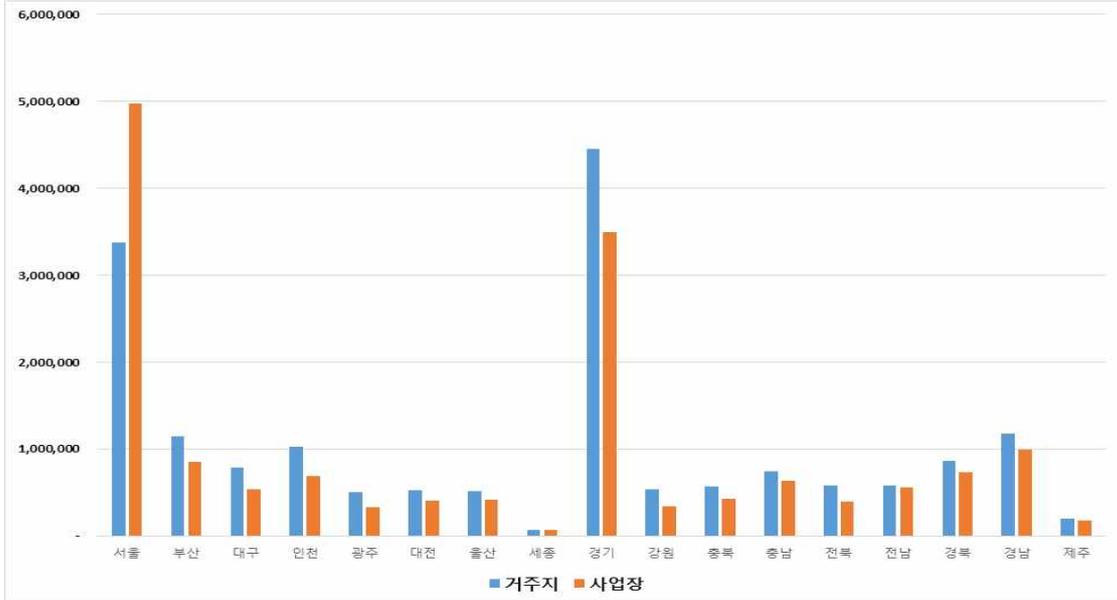
주: 연령항목 누락 1,936,833명

□ 성별 근로자 분포를 살펴보면, 남성과 여성의 경우 근로자 분포 형태가 유사하게 나타남([그림 4-4] 참조).

- 서울지역에서는 거주지 기준에 비해 사업장 소재지 기준 근로자 수가 더 많지만 다른 지역에서는 반대의 패턴이 관찰됨. 즉, 서울지역에서만 노동에 대한 초과수요가 존재
- 대부분의 지역에서 남성의 노동 공급과 수요 간 격차가 큰 것으로 나타났으나 세종, 충남, 전남, 경북, 경남, 제주의 경우 여성의 노동 공급과 수요 간 격차가 더 큰 것으로 나타남.
- 하지만 집계된 자료만으로 행정구역 간 출퇴근 패턴을 분석하는 것에는 한계가 있음.
 - 출퇴근 패턴은 다) 출퇴근 통계 섹션에서 다루도록 함.

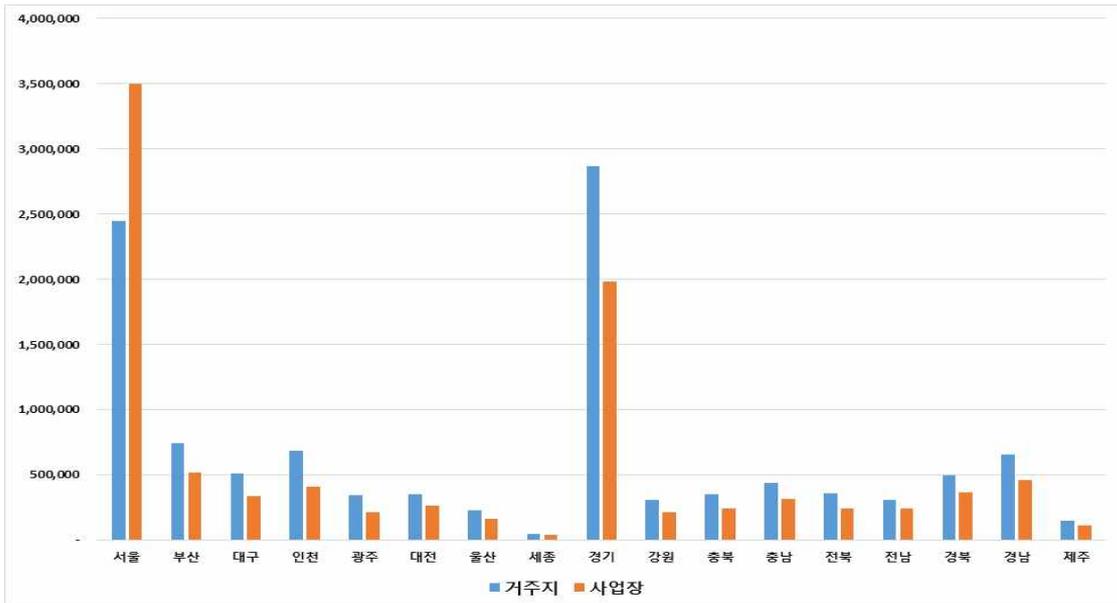
[그림 4-4] 성별 근로자 분포

(a) 남성



자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

(b) 여성



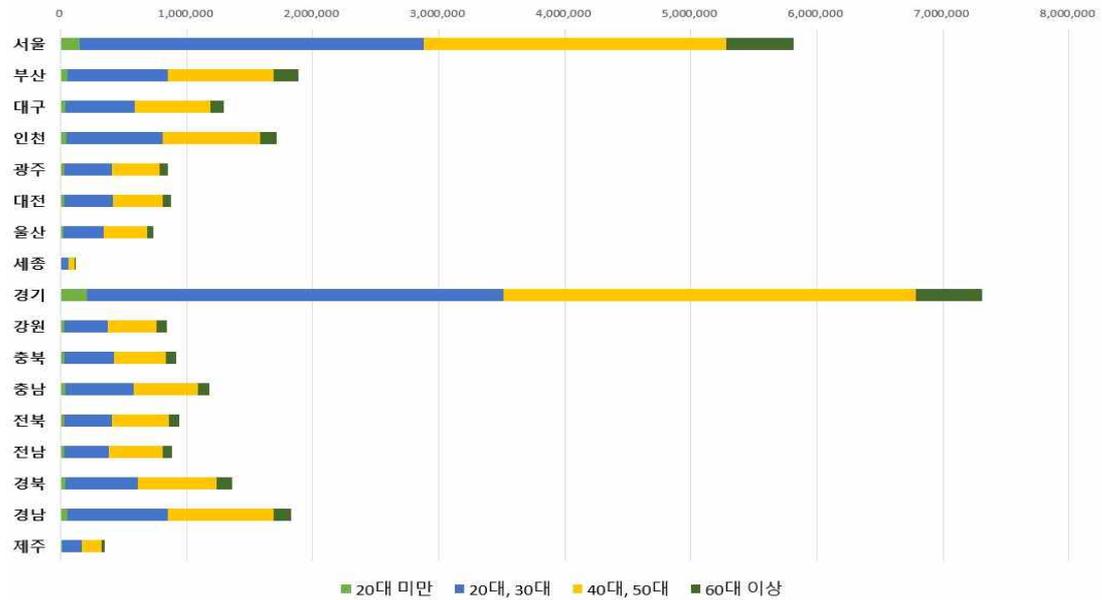
자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

□ 연령별 근로자 분포를 살펴보면, [그림 4-5]에 나타난 것처럼 서울지역의 거주지/사업장 소재지 괴리 현상은 연령이 낮을수록 심화됨.

- 서울에서 거주하는 20대 미만의 근로자 수는 서울에서 근무하는 20대 미만 근로자 수의 약 58.6%에 불과함.
 - 20대, 30대는 69.5%, 40대, 50대는 76.0%, 60대 이상은 90.3%.
- 이는 연령대별 인구분포와도 관련이 있을 것으로 예상됨.

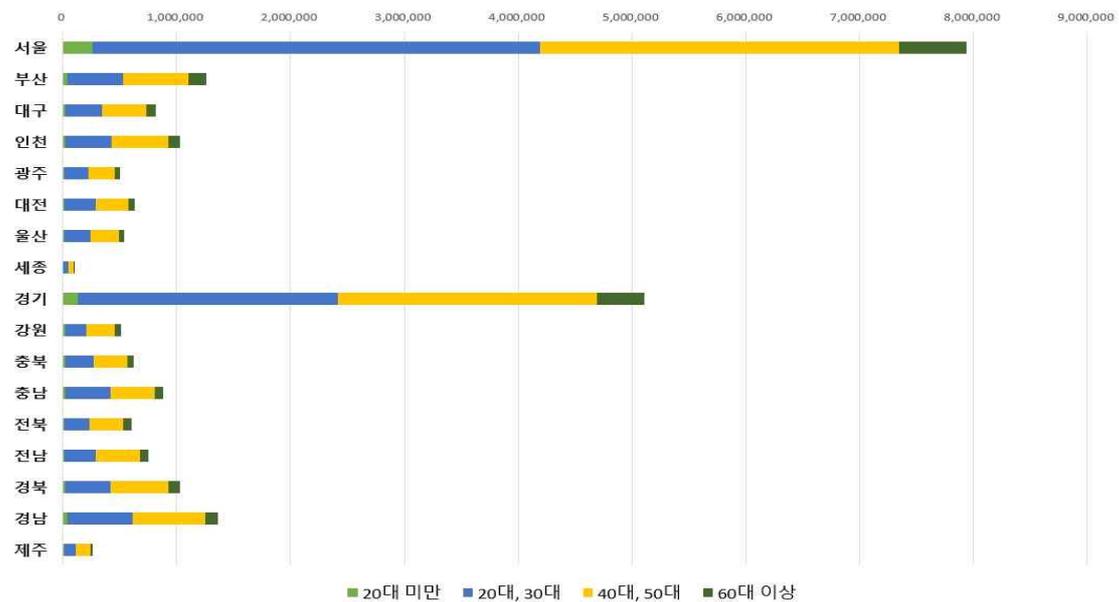
[그림 4-5] 연령별 근로자 분포

(a) 근로자 거주지별



자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

(b) 사업장 소재지별



자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

□ 근로자의 거주지 및 사업장 소재지 미식별 관측치 다수 발생

- 성별 집계자료의 경우 근로자 거주지 기준으로 식별된 근로자 중 약 330만 명의 사업장 소재지가 식별되지 않고 있음.
 - 근로자 거주지 또는 사업장 소재지 미식별 관측치는 각각 약 190만건, 약 520만건
 - 전체 근로자 3천만 명 중 최대 17%에 해당되는 근로자의 지역별 분포가 미식별
- 연령별 집계자료의 경우 거주지별 집계자료에서는 연령항목 누락 관측치만 발생할 뿐 지역 미식별 관측치는 발생하지 않은 반면, 사업장 소재지별 집계자료에서는 약 490만 건의 지역 미식별 관측치가 추가로 발생하였음.
- 앞서 제기된 1사업자 다사업체 문제에서 기인한 것으로 판단, 본사 위치를 감안하여 통계 집계치를 재조정해야 할 필요가 있음.

(2) 사업체 특성별 집계(사업장 규모별)

□ 사업장 규모별 근로자 분포를 거주지별, 사업장 소재지별로 구분하여 파악하는 것은 중소기업 일자리 정책에 중요한 함의를 가짐.

- 지역의 대·중·소 기업이 각각 어느 정도의 노동력을 흡수하고 있는지 확인 가능.
- 사업장 규모가 작아질수록 행정구역 내 출퇴근 비중이 늘어날 가능성이 높음.
- 만일 작은 규모의 사업장이 일손 부족 현상을 경험할 경우 주변지역 거주 근로자 분포를 활용하여 접근성을 강화하는 등의 정책 수단을 활용할 수 있음.

□ <표 4-3>은 전국 광역시도별, 사업장 규모별로 근로자가 속한 사업장 소재지 또는 거주지 기준으로 구분하여 집계한 결과를 나타냄.

<표 4-4> 사업장 규모별/지역별 근로자 수(2015년 기준)

(단위: 명)

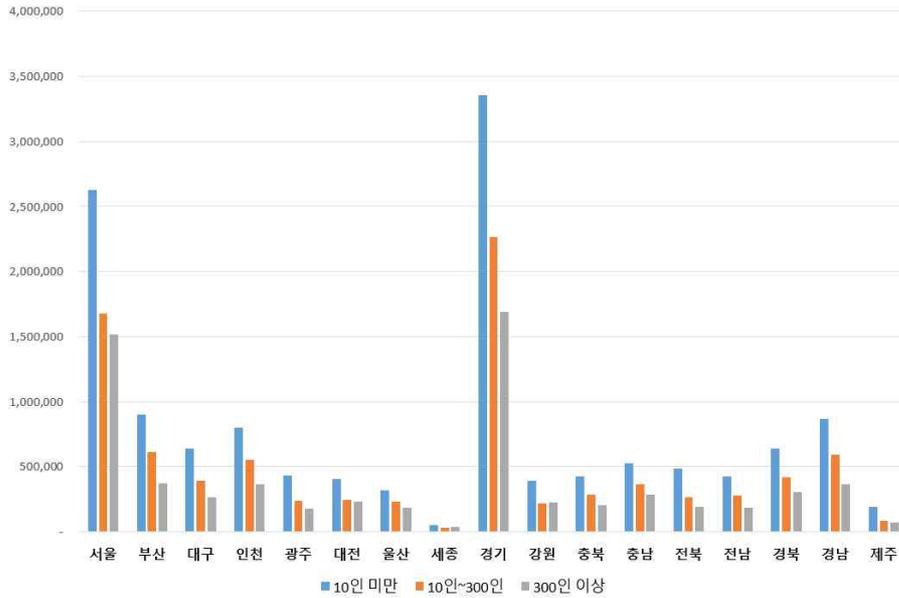
지역	사업장 소재지						근로자 거주지					
	5인 미만	5~9인	10~49인	50~99인	100~299인	300인 이상	5인 미만	5~9인	10~49인	50~99인	100~299인	300인 이상
서울	1,468,112	640,926	1,284,343	498,386	839,506	3,736,368	2,131,224	497,866	905,695	310,323	458,526	1,512,863
부산	394,533	170,132	320,859	121,750	144,621	208,231	728,093	170,880	329,086	126,692	158,523	373,291
대구	270,260	123,750	205,771	57,078	72,206	139,811	508,577	129,823	236,323	68,402	89,172	264,210
인천	350,339	127,871	253,635	79,951	89,507	189,955	637,348	158,778	317,580	103,243	131,020	362,903
광주	178,585	85,064	123,882	33,797	43,053	74,320	346,428	85,085	135,339	42,596	56,275	180,375
대전	164,749	70,636	126,670	34,918	54,845	217,000	332,558	74,822	133,879	39,620	67,977	227,722
울산	159,092	49,868	133,587	73,507	64,365	98,773	274,753	43,904	113,362	60,878	56,770	185,186
세종	26,680	10,191	16,507	4,395	10,669	33,303	40,290	7,120	15,077	5,906	10,668	38,400
경기	1,710,378	665,519	1,243,195	358,587	426,723	1,074,017	2,697,874	659,863	1,284,845	419,575	562,700	1,690,241
강원	159,316	68,393	117,770	32,431	43,770	121,243	322,740	69,908	125,094	38,515	56,711	227,212
충북	196,291	82,471	169,575	53,753	63,743	98,457	346,077	77,092	161,386	54,201	69,284	203,424
충남	278,587	103,911	203,820	74,186	96,685	187,153	432,664	90,993	187,391	70,350	105,286	287,372
전북	203,832	88,468	149,949	43,188	39,647	112,439	396,000	88,133	155,913	49,269	58,510	192,032
전남	212,143	101,358	179,354	58,368	66,563	181,287	344,233	80,986	152,223	55,186	71,066	181,963
경북	327,213	137,080	276,251	78,618	92,916	185,327	520,721	117,076	234,529	80,961	103,227	302,199
경남	418,050	165,992	346,914	136,184	150,927	234,409	711,659	151,603	318,566	126,262	149,582	366,643
제주	116,023	47,959	56,449	12,980	10,177	44,145	152,251	39,910	53,974	12,758	15,574	72,557
미식별	5,205,246	1,955	2,735	1,355	2,732	24,064	915,939	197,702	351,004	88,695	91,784	291,709
총계	11,839,429	2,741,544	5,211,266	1,753,432	2,312,655	6,960,302	11,839,429	2,741,544	5,211,266	1,753,432	2,312,655	6,960,302

□ 사업장 규모별 근로자 분포는 거주지와 사업장 소재지 기준에 따라 각기 다른 형태를 띠고 있음([그림 4-6] 참조)

- 거주지 기준 근로자 분포의 경우 모든 지역에서 10인 미만 사업장 종사자의 비중이 가장 높고 사업장 규모가 커질수록 종사자의 비중이 축소되고 있음.
- 반면, 사업장 소재지 기준 근로자 분포의 경우 지역별로 사업장 규모별 종사자 규모의 비중이 상이하게 나타남.

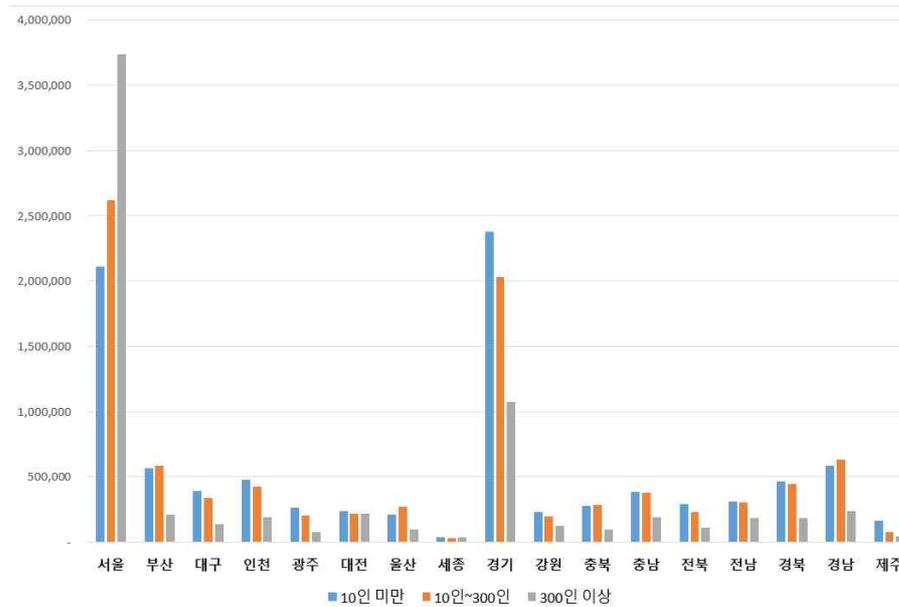
[그림 4-6] 사업장 규모별 근로자 분포

(a) 근로자 거주지별



자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

(b) 사업장 소재지별



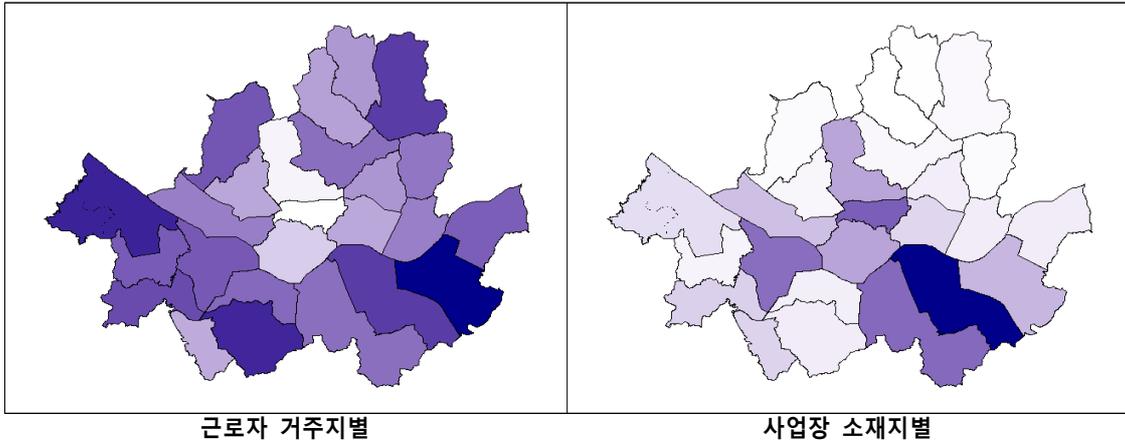
자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

- 기준에 따라 통계의 누락률 차이가 발생하여 자료의 신뢰성에 문제가 있음.
 - 사업장 규모별로 자료를 집계했을 때, 근로자 거주지를 식별하지 못한 경우는 1,936,833건인 반면, 사업장 소재지를 식별하지 못한 경우는 5,238,087건임.
 - 특히, 사업장 소재지 기준 5인 미만 규모의 사업장은 미식별 비율이 모집단의 약 44%에 달함.
 - 약 220만 건에 해당하는 서울지역 300인 이상 대기업 종사자 초과수요를 상쇄하는 지역이 드러나지 않음.
 - 이러한 통계 간의 괴리는 1사업자 다사업체 종사자의 식별 실패에도 일부 기인함.

나. 서울시 자치구별 통계

- 통계의 활용도를 높이기 위해 광역 시도 단위보다 세부적인 시·군·구 혹은 읍·면·동 단위의 통계를 작성할 필요가 있음.
 - 근로자의 일별이동은 전국적인 이동보다는 국지적인 이동을 살펴볼 경우 보다 극명하게 나타남.
 - 서두에서 언급한 실업, 사회 취약계층, 지역 발전 정책 등은 지자체 단위에서 효율적으로 수립하고 있으므로 국지적인 현황을 파악하는 것이 무엇보다 중요함.
- 본 절에서는 시·군·구 단위로 생산된 통계의 한 예시로, 서울지역 25개 자치구를 대상으로 집계된 근로자의 분포를 살펴보도록 함.
 - 이 경우, 서울 각 자치구에서 서울 이외의 지역으로 출퇴근하는 근로자에 대해서는 고려하고 있지 않음.
 - 정확한 통계 생산을 위해서는 세부 행정단위에 대해 동시적인 집계가 이루어져야 함.
- 서울지역의 근로자 분포는 사업장 소재지/거주지별로 매우 상이하게 나타남.
 - [그림 4-7]은 서울지역 전체 근로자 분포를 보여주고 있는데, 거주지별 근로자 분포는 도심을 제외한 서울 전역으로 퍼져있는 반면 사업장 소재지별 근로자 분포는 강남구, 서초구, 영등포구, 중구 등에 밀집되어 있음.
 - 이러한 분포는 각 특성별로 살펴보면 다양하게 변화함.
 - 예를 들어, [그림 4-8]에 제시된 것처럼 30대 근로자의 분포와 60대 이상 고령 근로자의 분포를 비교해 보면, 30대 근로자에 비해 60대 이상 근로자의 거주지는 서초구, 구로구, 양천구, 노원구, 은평구 등에 더 집중되며, 직장은 강남구, 중구, 영등포구에 더 집중되는 양상을 보임.

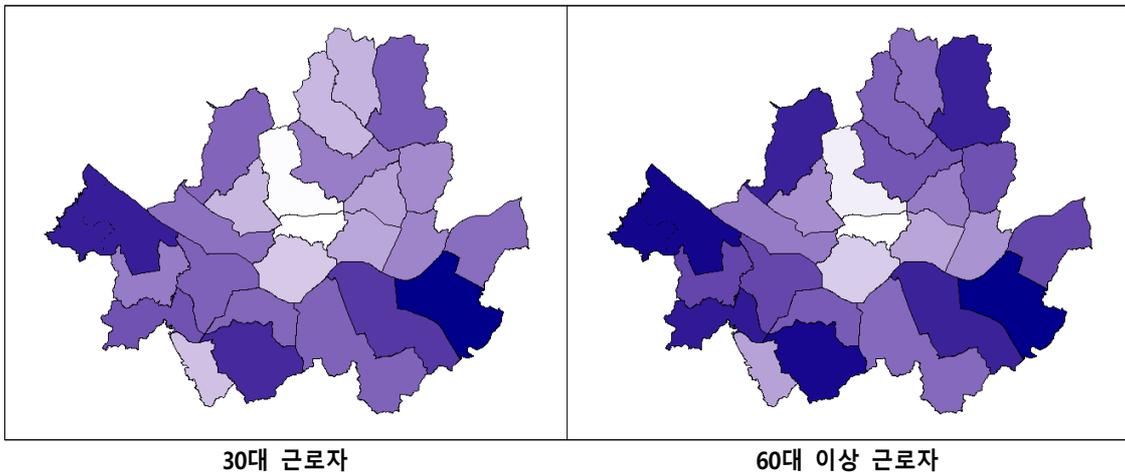
[그림 4-7] 서울지역 전체 근로자 분포



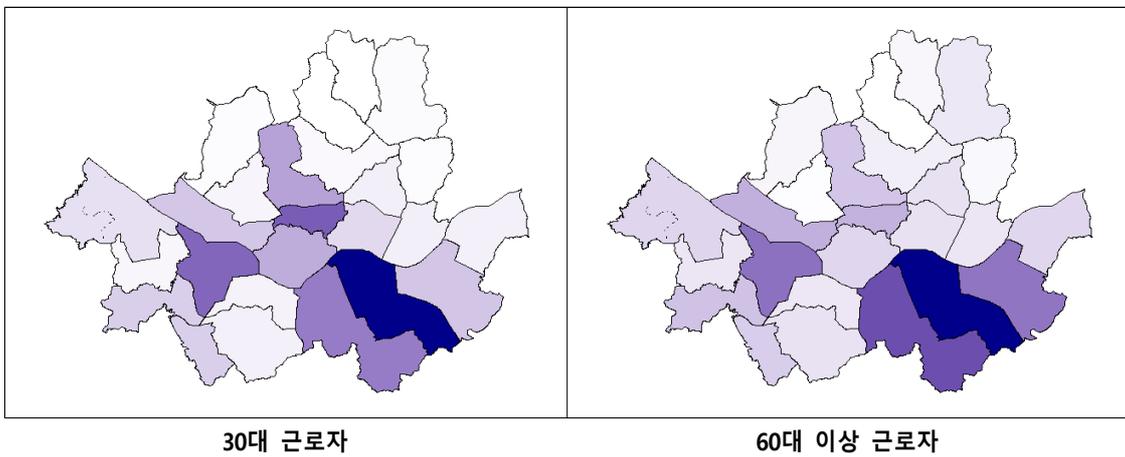
자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

[그림 4-8] 서울지역 30대 근로자 vs 60대 이상 근로자 근로자 분포

(a) 근로자 거주지별



(b) 사업장 소재지별



자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성.

2. 출퇴근 통계

- 근로자 거주지 및 사업장 소재지 정보를 연계하는 궁극적 목적은 근로자들이 어느 지역에 거주하며 어느 지역에 위치한 회사에서 근무하는가를 파악하는 데에 있음.
 - 본 보고서에서는 근로자 거주지와 사업장 소재지를 연계한 데이터를 17개 광역시·도 단위로 집계하여 <표4-5>와 같은 근로자 유출입 통계를 생산하였음.
 - 예상 가능한 바, 거주지 행정구역 내로 출근하는 비중이 가장 높으며(평균 약 59.8%), 각 자치구역에서 서울지역으로 출근하는 비중의 평균은 약 18%에 달함.
 - 1사업자 다사업체의 경우 사업장 정보를 본사 정보로 기재하는 경우가 많기 때문에 서울 지역에 본사를 두고 있는 1사업자 다사업체 정보가 왜곡되어 있을 가능성이 매우 높음.
- 만일 시·군·구 단위 혹은 읍·면·동 단위로 조사한다면 세부 행정구역 간의 근로자 유출입 현황을 정확하게 파악할 수 있음.
- 행정구역 간 출퇴근 정보와 근로자 및 사업장 특성을 연계하여 각종 통계를 생산 가능함.
 - <표 4-6>은 종로구 거주 근로자 중 ‘서울 지역’ 소재 사업장 근무 근로자의 특성별 통계를 나타냄.
 - 종로구 거주 근로자 중 종로구에서 근무하는 경우를 제외하면 인접한 중구와 강남구에 근무하는 경우가 많았음.
 - 같은 행정구역인 종로구로 출근하는 비중이 가장 높은 연령대는 65세 이상이였으며, 30세 이하 근로자의 약 15.8%가 중구로, 15.4%가 강남구로 출근하고 있음.
 - 소득수준별로 살펴보면, 전년도 보수총액 5천만원 이상의 상위소득자 중 약 29.9%는 종로구 내에, 21.8%는 중구, 10.5%는 영등포구에 직장을 가지고 있음.
 - 종로구 거주 근로자의 약 85.7%는 서비스업 종사자인데 이 중 29.8%는 종로구 내에, 14.9%는 중구에, 12.46%는 강남구에 직장을 가지고 있음.
 - 한편, 근로자 유출입 통계를 바탕으로 각 행정구역으로 출근하는 근로자의 특성도 살펴볼 수 있음.
 - 가령, 종로구에 거주하는 근로자 중 30~54세 근로자 비중은 약 53.7%인데, 노원구로 출근하는 근로자 중 동 연령대 근로자 비중은 약 60.6%인 한편 동작구로 출근하는 근로자 중 동 연령대 근로자 비중은 약 48.9%임.
 - 65세 이상 고령인구를 살펴보면, 동작구에서 근무하는 근로자의 약 12.5%를 차지하는 반면, 용산구 근무 근로자의 약 3.5%만이 고령인구임을 알 수 있음.

<표4-5> 근로자 유출입 통계 (2015년 기준)

(단위: 명)

		직장 소재지																		계
		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	미식별	
거 주 지	서울	3,635,470	35,160	18,936	92,247	18,180	39,089	16,161	10,695	764,384	33,979	33,463	54,164	21,998	33,929	28,555	35,172	13,077	931,838	5,816,497
	부산	235,375	965,652	10,854	7,778	3,750	14,986	43,053	923	56,354	4,560	4,061	9,659	4,276	13,719	19,326	157,980	4,049	330,210	1,886,565
	대구	143,530	16,623	646,058	4,887	2,699	11,355	8,087	852	39,301	2,892	5,751	7,729	3,658	7,220	140,494	21,466	1,113	232,792	1,296,507
	인천	416,062	9,503	4,684	673,462	5,889	9,481	4,545	1,641	249,404	6,611	9,142	21,645	6,151	10,242	9,189	9,150	3,443	260,628	1,710,872
	광주	100,200	5,798	1,962	5,092	374,965	11,040	1,856	1,292	38,140	1,667	2,908	5,997	11,989	105,225	3,506	5,241	1,402	167,818	846,098
	대전	144,144	4,267	3,745	5,216	3,600	391,652	2,345	14,726	42,021	3,969	21,308	44,566	6,750	8,830	6,051	6,641	998	165,749	876,578
	울산	103,592	19,563	4,331	2,609	639	2,149	384,185	366	19,450	994	1,504	4,099	1,440	5,273	25,016	15,737	570	143,336	734,853
	세종	19,511	639	539	979	775	12,044	329	33,976	8,814	545	6,090	8,195	843	1,054	808	837	163	21,320	117,461
	경기	2,116,245	36,579	21,190	155,011	21,702	44,947	17,510	9,894	3,416,110	40,066	49,950	103,677	27,188	39,456	37,067	45,049	13,351	1,120,106	7,315,098
	강원	148,018	4,622	2,909	7,576	1,936	7,397	2,928	822	58,475	392,768	6,547	15,471	4,995	7,633	7,494	4,815	1,260	164,514	840,180
	충북	131,127	3,891	3,011	6,792	2,506	21,232	2,508	7,979	67,453	7,290	448,429	17,193	3,725	5,840	6,282	4,486	1,048	170,672	911,464
	충남	158,728	5,733	3,549	18,394	4,198	30,538	5,341	8,487	145,489	3,525	12,803	538,448	7,989	11,711	8,174	7,442	1,490	202,017	1,174,056
	전북	116,358	4,934	2,212	12,301	9,957	12,089	3,629	1,704	44,818	2,587	4,337	16,559	481,371	16,180	4,633	7,111	1,337	197,740	939,857
	전남	104,411	8,560	2,015	7,563	47,935	5,708	5,199	925	34,602	2,093	2,655	8,789	8,803	453,136	17,847	11,262	2,125	162,029	885,657
	경북	150,141	17,233	79,516	9,099	2,589	11,306	17,026	853	69,006	5,551	8,118	11,787	3,584	10,625	694,139	17,285	1,541	249,314	1,358,713
	경남	174,806	119,940	12,625	13,297	2,734	8,127	27,144	753	44,622	4,276	3,886	9,591	5,149	15,104	16,280	1,012,921	2,611	350,449	1,824,315
	제주	42,589	3,520	1,050	2,010	993	2,551	741	307	8,428	1,505	930	1,464	1,398	3,121	991	1,997	214,370	59,059	347,024
	미식별	527,334	97,909	49,690	66,945	33,654	33,127	36,605	5,550	371,548	28,045	42,408	65,309	36,216	50,775	71,553	87,884	23,785	308,496	1,936,833
계		8,467,641	1,360,126	868,876	1,091,258	538,701	668,818	579,192	101,745	5,478,419	542,923	664,290	944,342	637,523	799,073	1,097,405	1,452,476	287,733	5,238,087	30,818,628

자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

<표4-6> 종로구 거주 근로자 출근지 특성 (2015년 기준)

(단위: 명)

사업장 소재지	총 근로자 수	연령별 근로자수				소득수준 (전년도 보수총액)별 근로자수				산업분류별 근로자수		
		29 세 이하	30~54 세	55~64 세	65 세 이상	1500 만원 미만	1500~5000 만원	5 천만원 이상	미식별	제조업 종사자 (C)	서비스업 종사자 (E, G~S)	기타 산업 종사자
종로구	14,878	3,683	7,375	1,954	1,866	4,311	4,243	2,201	4,123	786	13,123	969
중구	7,107	2,070	4,076	668	293	1,952	2,016	1,605	1,534	428	6,562	117
용산구	2,086	705	1,109	199	73	518	466	204	898	53	1,917	116
성동구	1,291	313	726	174	78	411	462	119	299	178	1,014	99
광진구	555	86	332	90	47	180	139	26	210	22	417	116
동대문구	1,052	225	564	187	76	381	319	84	268	81	834	137
중랑구	275	28	153	63	31	105	61	23	86	25	183	67
성북구	1,105	273	565	199	68	445	309	69	282	51	944	110
강북구	303	52	163	63	25	107	85	17	94	34	222	47
도봉구	208	33	116	39	20	70	49	24	65	11	148	49
노원구	348	45	211	58	34	120	74	36	118	12	288	48
은평구	610	79	353	121	57	233	171	38	168	19	491	100
서대문구	1,008	191	568	176	73	369	266	119	254	27	886	95
마포구	2,165	612	1,197	253	103	728	646	304	487	88	1,861	216
양천구	285	49	149	63	24	89	62	34	100	13	195	77
강서구	662	128	350	138	46	203	189	123	147	23	529	110
구로구	887	221	485	122	59	299	289	70	229	62	703	122
금천구	873	217	505	96	55	285	353	87	148	157	633	83
영등포구	3,301	802	1,963	381	155	861	850	770	820	100	2,958	243
동작구	399	83	195	71	50	125	125	42	107	10	342	47
관악구	548	64	317	117	50	105	121	39	283	8	441	99
서초구	3,391	831	1,862	504	194	1,111	942	401	937	117	2,646	628
강남구	6,309	2,020	3,323	686	280	2,186	2,021	722	1,380	218	5,486	605
송파구	1,322	226	718	287	91	358	340	152	472	45	934	343
강동구	429	66	219	94	50	123	101	46	159	13	289	127
계	51,397	13,102	27,594	6,803	3,898	15,675	14,699	7,355	13,668	2,581	44,046	4,770

자료: 통계청 제공 자료를 바탕으로 저자 작성

3. 시사점

- 근로자 거주지와 사업장 소재지를 각각 기준으로 한 근로자 분포는 상이함.
 - 근로자 분포의 차이는 근로자의 특성별로 이질적임.
 - 서울의 경우 상당부분의 노동공급이 서울 이외의 지역, 특히 경기도로부터 이루어짐을 알 수 있음.
 - 이러한 특성은 남성, 20대, 상대적 저소득 구간일수록 심화됨.
 - 연도별 분포 파악을 통해 특정 지역 근로자의 활동공간 변화의 현황 및 원인 파악의 단초를 제공할 수 있음.
- 사업장 소재지별 집계 변수의 경우 누락된 관측치가 다수 발생.
 - 특히 전년도 보수총액의 경우 건강보험 자료를 바탕으로 추정되었으므로 4대 보험 중 건강보험 미가입자는 보수총액 추정 불가능.
- 기존 통계로는 알 수 없었던 세부적인 사항이 파악 가능해지면서 다양한 정책적 시사점을 도출할 수 있음.
 - 수도권 지역은 지역 간 접근성 및 삶의 편의성에 따라 거주지와 일터 간 괴리가 발생하기 쉬움. 이를 세부 행정구역별로 조사하여 단계구분도를 이용하여 지도에 표현한다면 정책 결정자들의 의사결정에 도움이 될 것임.
 - 거주지와 사업장 소재지 간의 괴리는 노동자 및 사업체의 특성별로 매우 상이하게 나타남. 따라서 이에 대한 추가적인 통계를 수집하면 기업 활동을 위한 기초 정보를 제공할 뿐 아니라 노동자의 복지 증진을 위한 정책을 수립하는 데 큰 도움이 될 수 있음.

VI. 제언

1. 자료의 한계 및 제언

- 가용변수의 한계
 - 통계 수요자들이 관심을 가질만한 정보를 생산하기 위해서는 더 다양한 측면에서 자료가 확보되어야 할 필요가 있음.
 - 가령, 학력이 임금수준 및 활동공간에 영향을 미치는지 여부를 확인하는 것은 교육 정책 등에 중요한 정보를 제공할 수 있음.
 - 현재 수집된 자료의 지리정보는 행정구역분류에 의존하고 있는데, 만일 좌표 수준의 정보가 제공된다면 빅데이터로서의 가치도 충분함.

□ 신뢰도 높고 안전한 집계자료 공표를 위한 제언

- ‘사업자 등록번호’를 연계키 활용하기 위해 보완책이 필요함.
- 개인 및 사업자에 대한 세부 정보인 만큼 정보를 노출시키지 않기 위한 노력이 필요함.
 - 지역별로 집계 변수만 제공된다고 할지라도 지역 주민 간 갈등을 유발할 수 있는 내용에 대한 꼼꼼한 검토가 필요함.
- 지역별고용조사에서 통근과 관련하여 조사된 항목과 같이 실제 근무지를 파악할 수 있는 항목을 행정자료에 반영하는 방안도 검토해볼 필요가 있음.

2. 추가 생산 가능 통계 예시

가. 출퇴근거리

□ 출퇴근거리에 의해 구분되는 ‘출퇴근지역’은 행정구역보다 개인의 활동공간에 더 중요한 의미를 지님.

- 서울 강남권과 분당, 판교 등의 경기 남부권 지역은 이미 출퇴근지역으로 확고히 자리잡고 있으며, 지자체 간 교통 인프라 구축도 매우 잘 되어 있는 상황임.
- Barkely and Gomes-Pereira(2015)에 따르면 일자리 접근성이 떨어지는 경우 저임금 실업자의 실업기간을 늘리며, 장거리 출퇴근은 저임금 가구의 세대 간 경제적 이동성을 저해한다고 함.

□ 출퇴근거리 통계(d)는 개인의 출퇴근거리(d_i)의 가중 평균이라고 할 수 있음.

$$d = (1/N) \sum_{i=1}^N d_i w_i \quad (1)$$

- 이 때, 가중치 w_i 는 근로자 혹은 사업장의 특성에 따라 주어짐.
- 미국 Census Bureau의 LEHD는 각 개인이 복수의 직장을 가질 경우를 감안하여 일자리와 사업장 소재지별로 출퇴근거리를 집계해야 한다고 권고함(Green et. al, 2017). 즉, (1)식의 개인 출퇴근거리(d_i)는 다음과 같이 계산될 수 있음.

$$d_i = \sum_j p_{i,j} w_{i,j} \left(\sum_e p_{i,j(e)} d_{i,j(e)} \right) \quad (2)$$

- 이 때, $p_{i,j}$ 는 근로자 i 가 회사 j 에서 일할 확률을 나타내며, $p_{i,j(e)}$ 는 근로자 i 가 회사 j 에 소속된 사업장 e 에서 일할 확률을 나타냄.

나. 행정구역 내 출퇴근 비율

- 행정구역 내 출퇴근 비율은 각 지역의 소득, 고용, 교통인프라 등과 밀접한 관계가 있음.
 - 출퇴근 흐름의 가장 큰 비중은 행정구역 내 출퇴근임. 즉, 대부분의 근로자는 거주지와 사업장 소재지가 멀리 떨어져 있지 않음.
 - 그러나 행정구역 세부단위를 변경해보면 반드시 그런 패턴이 발견되리라는 보장은 없음.
 - 서울지역의 경우 거주지는 소득수준과 집값에 의해 상당부분 결정됨.
 - 대중교통 접근성과 출퇴근거리 간에는 상관관계를 발견할 수 있음.
- 근로자의 특성별로 행정구역 내 출퇴근 비율을 달라질 것임.
 - Barkley and Gomes-Pereira(2015)에 의하면 클리블랜드 Lake County의 흑인 밀집지역의 경우 카운티 내 일자리 접근성은 떨어지는 반면 카운티 외부의 일자리 접근성은 높게 나타남.
 - 즉, 개인의 소득수준과 행정구역 전체 소득수준은 밀접한 관련이 있음.
 - 유사하게, 개인의 인적자본, 연령, 자산 등도 행정구역 내 출퇴근 여부와 관련성을 가질 것임.
- 일자리 접근성은 고용의 중요한 요소임. 따라서 지역의 정책결정자는 기존의 대중교통망이 효과적으로 지역의 근로자와 일자리를 연결시켜주는지 확인할 필요가 있음.
 - 이는 지역의 평균적인 거주자가 이용가능한 대중교통 옵션을 가지고 있는지, 어떤 산업의 일자리가 대중교통 시스템에 의해 접근 가능한 위치에 입지하고 있는지의 두 측면에서 고려될 수 있음.
 - 중앙정부의 정책결정자는 행정구역 내 출퇴근 비율을 바탕으로 근로자의 일자리 접근성을 확보하기 위한 정책을 수립할 수 있음.

참고문헌

윤인진, 「한국인의 갈등의식 현황과 변화: 제 1~3차 한국인의 갈등의식조사 결과 분석」, 『한국 사회』, 16(1), pp.3~36, 2015.

Barkley, Brett, Alexandre Gomes-Pereira, “A Long Ride to Work: Job Access and Public Transportation in Northeast Ohio,” A Look Behind the Numbers, Vol.6, issue 1. The Federal Reserve Bank of Cleveland, 2015.

Goetz, Christopher, Henry Hyatt, Erika McEntarfer, and Kristin Sandusky, “The Promise and Potential of Linked Employer-Employee Data for Entrepreneurship Research,” NBER Working Paper No. 21639, 2015.

Graham, Matthew R., Mark J. Kutzbach, and Brian McKenzie, “Design Comparison of LODES and ACS commuting data products,” CES14-38, 2014.

Green, Andrew, Mark Kutzbach, and Lars Vilhuber, “Two Perspectives on Commuting: A Comparison of Home to Work Flows Across Job-Linked Survey and Administrative Files,” CES 17-40, 2017.

Kutzbach, Mark, “Example of Synthetic Data at the U.S. Census Bureau: LODES,” 2017.

Spear, Bruce D., “Improving Employment Data for Transportation Planning,” NCHRP 08-36, 2011.

웹사이트

United States Census Bureau, 「Longitudinal Employer-Household Dynamics」, (<https://lehd.ces.census.gov/data/>, 최종접속일: 2017. 9. 23.).

United States Census Bureau, 「OnTheMap: Local Employment Dynamics」, (<https://lehd.ces.census.gov/doc/help/onthemap/OnTheMapOnePager.pdf>, 최종접속일: 2017. 9. 23.).

제5장 사업장과 종사자 자료 연계를 통한 「일자리 간 이동」 통계 작성

김민호·김지운

I. 통계의 필요성

- 기술혁신과 세계화의 진전으로 일자리 소멸에 대한 우려가 증대됨에 따라 정부는 일자리 창출을 위한 정책적 노력을 기울이고 있으나, 통계 부족으로 일자리의 생성과 소멸, 근로자의 일자리 이동에 대한 현황 파악이 미비
 - 조선업 구조조정으로 인해 발생한 실직자 중 얼마만큼이 어떤 산업/기업에 재취업(또는 창업)하는지에 대한 정확한 파악이 어려움.
 - 질 좋은 일자리 창출을 위해서는 혁신(기술형) 창업이 중요하다는 인식이 공유되고 있으나, 혁신(기술)형 창업 현황 및 창업주의 특성에 대한 구체적 통계가 부재
- 사업체 자료와 종사자 자료 연계를 통해 일자리 및 일자리 이동 현황을 파악함으로써 정책설계 뿐 아니라 일상생활에도 유용한 일자리 지표를 생산할 수 있음.
 - 일자리 생성과 소멸, 근로자의 입직과 이직 패턴에 대한 분석을 통해 산업 구조조정에 따른 고용 및 실업정책 수립과 미래 일자리 창출 지원정책에 대한 구체적 정책 목표와 방향을 설정하는데 기여할 것으로 기대
 - 개인 차원에서는 생성 또는 소멸되는 일자리, 근로자 특성별 입직과 이직 패턴을 참고하여 미래 직장 이동과 창업 선택을 위한 효과적인 정보로 활용 가능
- 일자리 이동 통계는 임금결정 요인 분석, 일자리 매칭(match quality)이 기업의 생산성 및 근로자 간 임금격차에 미치는 영향 분석 등을 위한 기초자료를 제공함으로써 학술적으로도 기여할 수 있을 것으로 예상
 - 임금결정 추정식에서 근로자와 사업장의 특성에 대한 보다 엄밀한 통제가 가능해짐에 따라 임금결정 요인에 대한 보다 정확한 추정이 가능
 - 근로자와 사업장 간 일자리 매치 효과를 추정하여, 일자리 매치가 기업의 생산성 및 근로자 간 임금격차에 미치는 장단기 효과 분석 가능

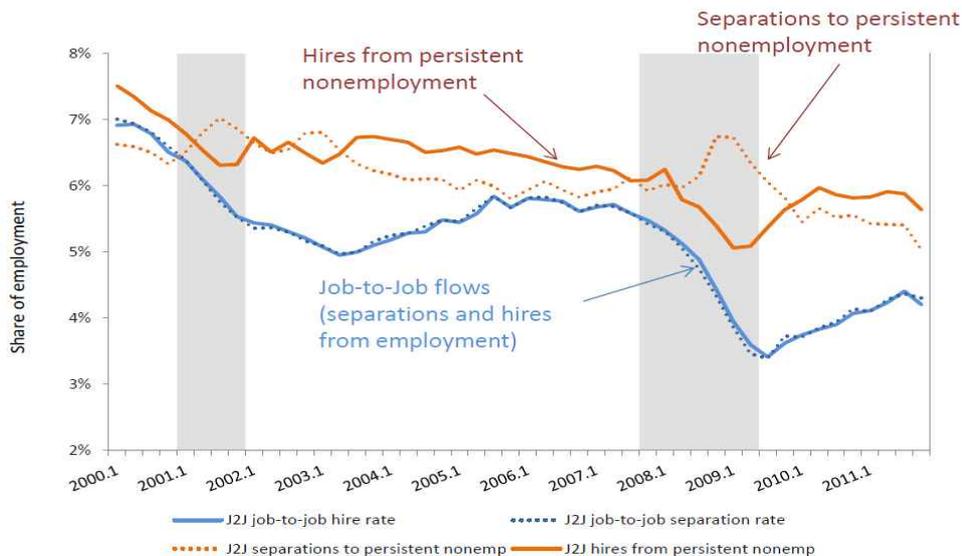
II. 선행 사례

□ 미국 통계국(Census Bureau)은 실업보험 행정자료, 실업보험 가입 사업체의 1/3에 대한 조사자료⁵⁾, 기타 행정자료 등을 연계하여 민간 사업장의 95%를 포괄하는 LEHD(Longitudinal Employer-Household Dynamics)를 구성하여 다양한 일자리 간 이동(Job-to-Job Flows, J2J) 통계를 작성하고 있음.

- 미국 노동시장에서 채용(hires)의 절반 이상은 직장 간에 발생하고 있으며, 기존의 사업체자료와 가구조사(종사자 자료)만으로는 직장 간 이동에 대한 분석이 어려움.
 - 인구동향조사(Current Population Survey)의 시점 간 연결을 통해서 직장 간 이동 분석이 가능하기는 하지만, 표본이탈(attrition)로 인해 정확성 및 대표성 문제가 발생
- 근로자와 사업장 자료 연계를 통해 근로자의 지역/산업별 노동이동에 대한 분석이 가능

□ (통계 예시1) 미국 내 노동 이동, 2000~2011년

[그림 5-1] 미국 내 노동 이동, 2000~2011년



Note: Source: Job-to-Job Flows, national data. Shaded regions indicate NBER recession quarters. All data are seasonally adjusted.

- 고용(employment)의 변화를 고용과 비고용(nonemployment) 간 이동과 고용 내 일자리 간 이동으로 분해할 수 있으며 미국의 Great Recession 동안 신규채용의 감소의 약 70%를 직장 간 이동의 감소로 설명 가능함.
- JOLTS⁶⁾와 CPS에서도 일부 비슷한 시계열을 생성할 수 있으나 행정자료인 LEHD의 경우보다 과소 또는 과대 측정되는 문제가 발생하고 있음을 확인

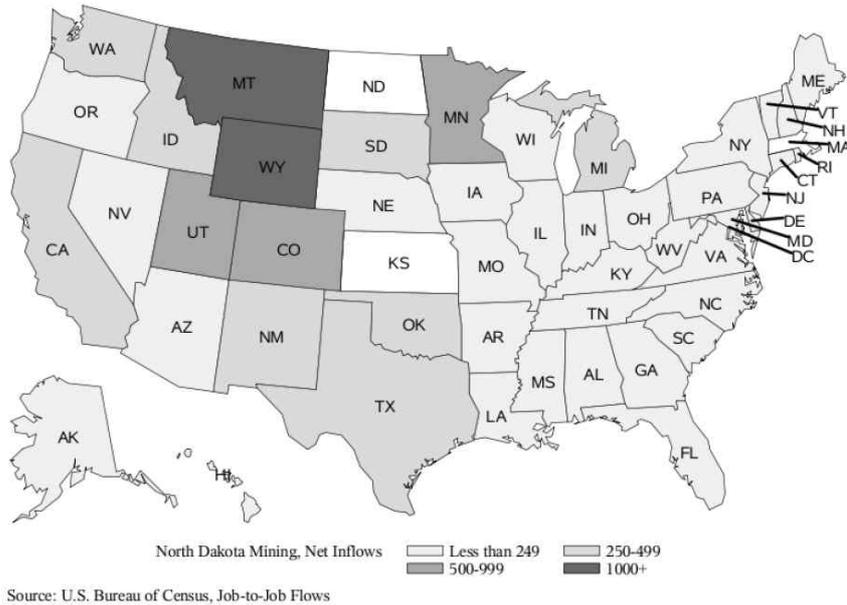
5) Quarterly Census of Employment and Wages (QCEW) program

6) Job Openings and Labor Turnover Survey

□ (통계 예시2) 지역별, 산업별 노동이동, 2000~2014년

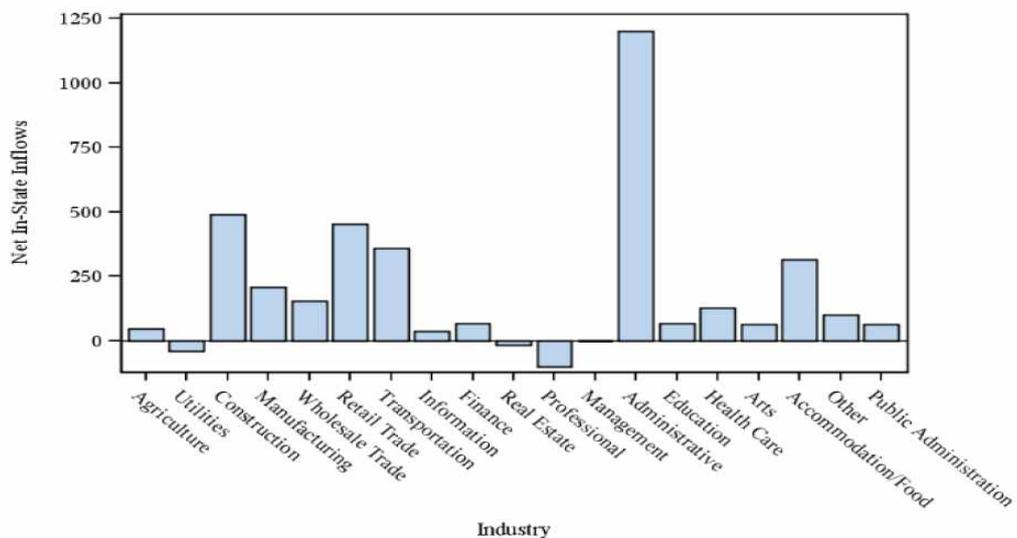
- 2000~2014년 사이 미국 North Dakota의 광업(mining)으로 이직한 근로자의 지역별 이전 직장 분포

[그림 5-2] 미국 North Dakota주 내에서 광업(mining)으로 이직한 근로자의 지역별 이전 직장 분포



- 2000~2014년 사이 미국 North Dakota 주 내에서 광업으로 이직한 근로자의 산업별 이전 직장 분포

[그림 5-3] 미국 North Dakota주 내에서 광업으로 이직한 근로자의 산업별 이전 직장 분포



Ⅲ. 국내 기존 통계자료의 활용여부 및 한계

1. 경제활동인구조사의 시점 간 연결

- 경제활동인구조사는 횡단면 조사 자료이지만, 3년 정도 표본이 유지되기 때문에 단기간에 대해서는 시점 간 연결(패널화)이 가능하며 일자리 간 이동에 대한 유용한 통계로 활용될 수 있음.
 - 조사 자료이므로 행정자료에 비해 개인의 특성에 대한 변수가 보다 풍부하며, 공식적인 노동시장 통계이기 때문에 고용률, 실업률, 경제활동참가율 등의 다른 집계 통계와 일관된 통계 작성 가능하다는 장점이 있음.
 - 남재량 외(2005), 이병희 외(2005) 등에서 경제활동인구조사의 패널화를 통해 일자리 간 이동에 대한 일부 분석을 실시함.
- 그러나 경제활동인구조사는 가구를 구성하는 개인에 대한 조사 자료이기 때문에 사업장에 대한 구체적 정보가 부족하며, 횡단면 자료 연결을 위한 핵심변수 제공의 제한 및 표본 상실 문제로 의미 있는 패널 생성이 현실적으로 쉽지 않음.
 - 근로자에 대한 정보는 풍부하나 공개된 자료에서는 사업장 정보는 제한되어 있음.
 - 패널화 과정에서 약 매달 약 5% 정도의 표본 상실이 발생하기 때문에 장기간에 대해 패널화하는 경우 표본 손실이 커짐.
 - 패널화를 위해서는 가구번호와 가구원번호가 필수적이거나 2005년 이후에는 해당 변수가 제공되지 않아 분석이 가능하지 않음.

2. 고용보험 DB 행정자료의 활용

- 고용보험 DB 행정자료는 매달 고용보험에 가입되어 있는 종사자와 사업장에 대한 정보를 모두 포함하고 있어 손쉽게 사업장과 종사자의 연결자료를 구축할 수 있는 장점이 있음.
 - 박진희 외(2014)는 고용보험 DB를 활용하여 일자리 이동(job flows)와 근로자 이동(worker flows)에 대한 기초통계를 작성함.
- 그러나 고용보험의 광범위한 법적, 실질적 사각지대의 존재로 인해 고용보험 DB 행정자료만으로는 고용보험 미대상자 및 미가입자에 대한 분석은 가능하지 않음. (<표 1> 참조)
 - 법적 사각지대: 2015년 8월 기준 취업자의 약 62.2%만이 고용보험 가입 대상임.
 - 비임금근로자(26.1%)와 임금근로자 중 특수고용형태근로자(11.7%)는 고용보험 가입대상이 아님.

- 실질적 사각지대: 고용보험 가입이 의무인 임금근로자 중에서 약 74.7%가 고용보험에 실제로 가입되어 있으며, 나머지 25.3%는 고용보험에 가입하고 있지 않음.
 - 취업자 기준으로는 약 46.5%, 임금근로자 기준으로는 약 62.5%만이 고용보험에 가입하고 있음.

<표 5-1> 고용보험 사각지대 추정

(2015년 8월 기준)

	취업자 (2,614만명)			
	비임금 근로자 (683만명)	적용제외 (306만명)	임금근로자 (1,931만명)	
			적용대상(1,626만명)	
			가입자 (1,215만명)	미가입자 (411만명)
취업자 기준	26.1%	11.7%	46.5%	15.7%
임금근로자 기준		15.8%	62.9%	21.3%
적용대상 기준			74.7%	25.3%
	제도적 사각지대		고용보험 수혜자	실질적 사각지대

주: 임금근로자 중 가사서비스업 종사자, 농림어업 4인 이하 비법인 사업장 종사자, 65세 이상 근로자, 월 60시간 미만 시간제 근로자, 공무원·사학연금 가입자는 적용이 제외됨.
 자료: 통계청, 「경제활동인구 근로형태별 부가조사, 2015년 8월」

IV. 종합통계등록부를 활용한 통계 활용방안

1. 사업장과 종사자 자료 연결을 통한 일자리 간 이동(Job-to-Job Flows) 통계 작성

- 일자리 간 이동 측정을 위한 데이터로 고용보험 이외에 건강보험, 국민연금, 산재보험의 사회보험 자료를 통합하여 활용함으로써 자료의 포괄범위를 넓히고 정확성을 제고할 수 있음.
 - 미국 통계국에서는 주 정부의 실업보험 자료를 활용하고 있으나 본 보고서에서는 사각지가 넓은 고용보험 이외에 건강보험, 국민연금 자료 등을 종합적으로 활용함으로써 자료의 포괄성, 변수의 다양성, 자료의 정확성을 기할 수 있을 것으로 기대
- 종합통계등록부의 통합개인종사자 DB, 사업실적통합 DB, 사업장종사자 DB를 연계하여 일자리 간 이동(Job-to-Job Flows)에 대한 기초 통계를 작성
 - 통합개인종사자 DB, 사업실적통합DB, 사업장종사자 DB를 바탕으로 사업체 단위 기초자

료(TW_ESTM_BAS_FKDI), 기업체 단위 기초자료(TW_ETPR_BAS_FKDI), 사업장종사자 기초자료(TW_BPLC_BAS_FKDI), 개인종사자 기초자료(TW_EMPL_BAS_FKDI)를 재구성한 후 각 자료를 연결

□ 자료 간 구체적인 연결방법은 통계청의 「일자리 행정통계 작성 개요」에 일자리통계 개발에 관한 자료 구축 방법을 준용

- 다음 8종의 행정자료를 활용하여 가입자, 사업장, 사업체별 자료를 추출
 - 4대 사회보험(국민연금, 건강보험, 고용보험, 산재보험), 부가가치세, 법인세, 근로소득지급명세서, 사업체자료
 - 보험 가입자 자료에서 개인식별번호와 자격취득일자 등을 활용
- 통계청의 「일자리 행정통계 작성 개요」의 작성단계에 따라 다음과 같이 종사자-기업체 마이크로데이터를 생성
 - 행정자료 간의 연계키를 활용하여 종사자 DB와 기업체 DB를 연계함

(작성 과정)

① 행정자료 DB 구축 ⇒ ② 원시자료 생성 ⇒ ③ 통계적 처리 및 DB(Microdata) 생성

① 행정자료DB 구축			⇒	② 통계작성용 원시자료생성 (raw data)	⇒	③ 통계적 처리 및 DB생성	
종사자DB	기업체DB					에 디 팅 (Editing)	마이크로 데이터 (Microdata)
		사업체 통합	기업체 작성				
일자리정보 통합 (건강+고용+국민+근로소득지급명세서)	사업체정보 통합 (4대보험+국세)	기업체 단위 작성 (사업자등록+법인세+법인등기)	⇒	종사자+기업체 통합	⇒	행정자료를 통계자료로 전환	무등록자료 대체 (Imputation)
<연계키> 개인식별번호 사업자등록번호	<연계키> 사업자등록번호	<전환 단위> 법인은 법인, 개인기업체는 사업자, 정부(부처청, 자치단체), 공공부문(정부, 산하기관)	⇒	<연계키> 사업장관리번호 사업자등록번호	⇒	<주요내용> 중복검사 에디팅 비임금 근로자제거	↓ Microdata 생성

※ 자료 통계청의 「일자리 행정통계 작성 개요」 p.16

2. 일자리 간 이동 통계 작성 방안 (Hyatt et al. 2015; United Census Bureau 2017)

- 본 소절은 Hyatt et al. (2015)와 United Census Bureau (2015)를 번역 및 요약한 내용이며, 우리나라도 이를 직접 원용함으로써 종사자-기업체 통합 행정자료를 기반으로 일자리 통계 지표 개발이 가능

가. 일자리 간 이동 통계 지표의 개념

□ 채용(Hires)

- 신규 채용수(MHire): 분기 마지막 날을 기준으로 한 피고용인으로 해당 분기 내에 채용된 피고용인수를 의미하며 신규 일자리는 피고용인에게 주요 소득원이어야 함.
 - 신규 채용수는 일자리 간 채용과 지속적 미취업자 채용 그리고 (공표되지 않은) 채용으로 직전 분기의 주요 직장이 해당 분기에 주요 소득원이 아닌 경우의 합.
- 일자리 간 채용(J2JHire): 일자리간 이동으로 이직 과정에서 실업상태가 매우 짧거나 없는 채용을 의미하며 분기 내 일자리 간 채용과 직전분기 일자리 간 채용의 합.
 - 분기 내 일자리 간 채용(EEHire): 같은 분기 내에 기존 일자리에서 새로운 일자리로 이직한 채용자 수
 - 직전분기 일자리 간 채용(AQHire): 직전 분기 기존 일자리에서 퇴직 후 해당 분기 내 새로운 일자리로 이동한 채용자 수
- 지속적 미취업자 채용(NEPersist) : 해당 분기의 첫날 혹은 직전 분기의 첫날에도 고용된 적이 없는 미취업자의 채용자 수

□ 퇴직(Separations)

- 퇴직수(MSep): 분기의 첫날 고용되어있었으나, 분기 내에 퇴직한 근로자수를 의미하며 이전 일자리는 근로자에게 주요 소득원이어야 함.
 - 퇴직수는 일자리 간 퇴직과 지속적 미취업자로의 퇴직 그리고 (공표되지 않은) 퇴직으로 직전 분기의 주요 소득원이 아닌 직장이 해당 분기에 주요 소득원이 되는 경우의 합.
- 일자리 간 퇴직(J2JSep) : 이직 과정에서 실업상태가 매우 짧거나 관찰되지 않는 일자리 간 이동으로 인한 퇴직을 의미하며 일자리 간 퇴직은 분기 내 일자리 간 퇴직과 다음분기 일자리 간 퇴직의 합.
 - 분기 내 일자리 간 퇴직(EESep) : 이전 일자리에서 퇴직과 신규 일자리로 이직한 시점이 동일한 분기에 이루어진 퇴직자 수
 - 다음 분기 일자리 간 퇴직(AQSep) : 신규 채용이 이전 일자리 퇴직 시점의 다음 분기에 이루어진 퇴직자 수
- 지속적 미취업자로의 퇴직(ENPersist) : 해당 분기의 마지막 날 혹은 다음 분기의 마지막 날까지 고용되지 않은 퇴직자 수

□ 고용(Employment)

- 분기 초 고용(MainB) : 분기의 첫 번째 날 기준 주된 일자리 수(피고용인에게 주요 소득 원인 일자리 수)
- 분기 말 고용(MainE) : 분기의 마지막 날 기준 주된 일자리 수(피고용인에게 주요 소득원인 일자리 수)

나. 일자리 간 이동 통계 지표 작성을 위한 정의와 수식

□ 일자리 간 이동은 미국 통계국의 고용주-가구 시계열(LEHD) 데이터를 활용하여 측정함.

- LEHD는 고용주가 미국 주 정부의 실업보험(unemployment insurance, UI) 프로그램 운영을 위해 제출한 분기별 일자리 수준의 소득 자료이며, 사업체 수준의 분기별 고용과 임금조사(Quarterly Census of Employment and Wages, QCEW) 자료와 연계된 자료임.

□ 일자리 측정지표의 정의

- 일자리는 LEHD 데이터의 분기별 소득 자료에 의해서 정의되며, 실업보험(UI)프로그램 운영을 위해 개별 사업체들이 주 정부에 제공한 데이터임.
- 일자리: t 시점에 사업체 j 에 고용된 피고용자 i 가 t 분기에 해당 사업체로부터 임금 w 를 받는 경우로 다음과 같이 정의됨.

$$em_{ijt} = \begin{cases} 1, & \text{if } w_{ijt} > 0 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (1)$$

- 분기 초 일자리: 피고용자 i 가 t 분기의 첫 번째 날을 기준으로 사업체 j 에 고용된 상태의 피고용자 i 가 t 와 $t-1$ 기에 모두 양의 소득을 얻은 경우,

$$b_{ijt} = \begin{cases} 1, & \text{if } w_{ijt} > 0 \text{ and } w_{ijt-1} > 0 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (2)$$

- 분기 말 일자리: t 시점의 마지막 날을 기준으로 사업체 j 에 고용된 피고용자 i 가 t 와 $t+1$ 기에 모두 양의 소득을 얻고 있는 경우,

$$e_{ijt} = \begin{cases} 1, & \text{if } w_{ijt} > 0 \text{ and } w_{ijt+1} > 0 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (3)$$

- 분기 초 주된 일자리(mb_{ijt}): 분기 초 일자리 중 t 분기와 $t-1$ 분기 소득의 합이 가장 큰 일자리

$$mb_{ijt} = \begin{cases} 1, & \text{if } b_{ijt} = 1 \text{ and } (w_{ijt} + w_{ijt-1}) > (w_{ilt} + w_{ilt-1}) \\ & \forall l \text{ where } b_{ilt} = 1 \text{ and } l \neq j \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (4)$$

- 분기 말 주된 일자리(me_{ijt}): 분기 말 일자리 중 t 분기와 $t+1$ 분기 소득의 합이 가장 큰 일자리

$$me_{ijt} = \begin{cases} 1, & \text{if } e_{ijt} = 1 \text{ and } (w_{ijt} + w_{ijt+1}) > (w_{ilt} + w_{ilt+1}) \\ & \forall l \text{ where } e_{ilt} = 1 \text{ and } l \neq j \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (5)$$

- 분기 초 주된 일자리 퇴직: 분기 초에는 주된 일자리에 고용되어있었으나 분기 내에 퇴직하여, 다음 분기에 해당 일자리에서 소득이 없는 경우

$$ms2_{ijt} = \begin{cases} 1, & \text{if } mb_{ijt} = 1 \text{ and } em_{ijt+1} = 0 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (6)$$

- 분기 말 주된 일자리 채용: 분기 말 주된 일자리로 해당분기 내에 채용되고, 이전 분기에는 해당 일자리에서 소득이 없는 경우

$$mh2_{ikt} = \begin{cases} 1, & \text{if } mb_{ijt+1} = 1 \text{ and } em_{ijt-1} = 0 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (7)$$

- 분기 내 일자리 간 이동 (기존 사업체 j 에서 신규 사업체 k 로의 이동($k \neq j$)): 같은 분기 내에 분기 초 주된 일자리에서 퇴직하고 분기 말 주된 일자리로 채용된 경우

$$ee_{ijkt} = \begin{cases} 1, & \text{if } ms2_{ijt} = 1 \text{ and } mh2_{ikt} = 1 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (8)$$

- 분기 내 일자리 간 이동은 다음 두 가지의 경제적 사건임:
 - 분기 내 일자리 간 이동 퇴직: 기존 사업체 j 에서의 퇴직과 어떤 사업체 k 로 분기 내 일자리간 이동이 이루어진 경우

$$ee_ms2_{ijt} = \begin{cases} 1, & \text{if } \exists k \text{ such that } ee_{ijkt} = 1 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (9)$$

- 분기 내 일자리 간 이동 채용: 어떤 사업체 j 로부터 분기 내 일자리간 이동이 이루어지고 신규 사업체 k 로 채용된 경우

$$ee_mh2_{ikt} = \begin{cases} 1, & \text{if } \exists j \text{ such that } ee_{ijkt} = 1 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (10)$$

- 다음분기 (adjacent-quarter, aq) 일자리간 이동: 이전 분기 초 주된 일자리에서 퇴직 후, 해당 분기 초 일자리가 없고 해당 분기 말 주된 일자리 채용이 이루어진 경우

$$ee_aq_{ijkt} = \begin{cases} 1, & \text{if } ms2_{ijt-1} = 1 \text{ and } mh2_{ikt} = 1 \\ & \text{and } b_{ilt} = 0 \quad \forall l \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (11)$$

- 따라서 다음분기 일자리간 이동이란, 피고용자 i 가 $t-1$ 기의 분기 초에는 사업체 j 에 주된 일자리로 고용되어있었으나 t 기 초에는 어떤 일자리에도 고용되어있지 않고, t 기의 분기 말 사업체 k 에 주된 일자리로 채용된 것을 의미함.
- 다음분기 일자리간 이동 (ee_aq_{ijkt})은 분기 내 일자리 간 이동(ee_{ijkt})과 비슷하게 다음 두 가지의 경제적 사건임:
 - 다음분기 일자리 간 이동 퇴직: $t-1$ 기에 기존 사업체 j 에서의 퇴직과 어떤 사업체 k 로 다음 분기 일자리간 이동이 이루어진 경우와

$$aq_ms2_{ijt-1} = \begin{cases} 1, & \text{if } \exists k \text{ such that } ee_aq_{ijkt} = 1 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (12)$$

- 다음분기 일자리 간 이동 채용: 어떤 사업체 j 로부터 다음 분기 일자리간 이동이 이루어지고 t 시점에 사업체 k 로의 채용이 된 경우

$$aq_mh2_{ikt} = \begin{cases} 1, & \text{if } \exists j \text{ such that } ee_aq_{ijkt} = 1 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (13)$$

- 지속적 미취업자로의 퇴직: 분기 초 주된 일자리 퇴직 후 t 분기와 $t+1$ 분기 말 일자리가 없는 경우

$$en2_ms2_{ijt} = \begin{cases} 1, & \text{if } ms2_{ijt} = 1 \text{ and } e_{ilt} = 0 \text{ and } e_{ilt+1} = 0 \quad \forall l \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (14)$$

- 지속적 미취업자 채용: t 분기와 $t-1$ 분기 초 일자리가 없고 t 분기 말 주된 일자리에 채용된 경우

$$ne2_mh2_{ikt} = \begin{cases} 1, & \text{if } mh2_{ikt} = 1 \text{ and } b_{ilt} = 0 \text{ and } b_{ilt-1} = 0 \quad \forall l \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (15)$$

- 미취업자로의 퇴직: 다음분기 일자리 간 이동 퇴직과 지속적 미취업자로의 퇴직의 합

$$en_ms2_{ijt} = aq_ms2_{ijt} + en2_ms2_{ijt} \quad (16)$$

- 미취업자 채용: 다음분기 일자리 간 이동 채용과 지속적 미취업자 채용의 합

$$en_mh2_{ikt} = aq_mh2_{ikt} + en2_mh2_{ikt} \quad (17)$$

3. 일자리 간 이동 통계 지표

- 본 소절은 Hyatt et al. (2015)와 United Census Bureau (2015)를 번역 및 요약한 내용이며, 우리나라도 이를 직접 원용함으로써 종사자-기업체 통합 행정자료를 기반으로 일자리 통계 지표 개발이 가능

가. 일자리 통계 집계 지표

- 집계지표를 통해 특정한 특성을 가진 근로자와 기업들에 대한 일자리와 일자리 이동 수치를 집계하여 나타낼 수 있음.
 - 변수 I는 피고용인의 집합, J는 이전 일자리 사업체의 집합, K는 신규 일자리 사업체의 집합을 나타냄.

$$Measure_{IJKt} = \sum_{i \in I, j \in J, k \in K} measure_{ijkt} \quad (18)$$

- 분기 초 고용: 분기 초 주된 일자리의 합

$$MainB_{IJt} = \sum_{i \in I, j \in J} mb_{ijt} \quad (19)$$

- 분기 말 고용: 분기 말 주된 일자리의 합

$$MainE_{IKt} = \sum_{i \in I, k \in K} me_{ikt} \quad (20)$$

- 분기 내 일자리 간 이동: 기존 사업체 $j(\in J)$ 에서 신규 사업체 $k(\in K)$ 로 이동한 경우의 합

$$EE_{IJKt} = \sum_{i \in I, j \in J, k \in K} ee_{ijkt} \quad (21)$$

- 분기 내 일자리 간 이동 퇴직: 기존 사업체 $j(\in J)$ 에서 퇴직하며 분기 내 일자리간 이동

이 이루어진 경우의 합

$$EESep_{IJt} = \sum_{i \in I, j \in J} ee_ms2_{ijt} \quad (22)$$

- 분기 내 일자리 간 이동 채용: 분기 내 일자리간 이동이 이루어지며 신규 사업체 $k(\in K)$ 로 채용된 경우의 합

$$EEHire_{IKt} = \sum_{i \in I, k \in K} ee_mh2_{ikt} \quad (23)$$

- 다음분기 일자리 간 이동 퇴직: $t-1$ 기에 기존 사업체 $j(\in J)$ 로부터 퇴직하며 다음 분기 일자리간 이동이 이루어진 경우의 합

$$AQSep_{IJt} = \sum_{i \in I, j \in J} aq_ms2_{ijt} \quad (24)$$

- 다음분기 일자리 간 이동 채용: 다음 분기 일자리 간 이동이 이루어지며 t 시점에 사업체 $k(\in K)$ 로의 채용이 된 경우의 합

$$AQHire_{IKt} = \sum_{i \in I, k \in K} aq_mh2_{ikt} \quad (25)$$

- 일자리 간 이동 퇴직: 분기 내 일자리 간 이동 퇴직과 다음 분기 일자리 간 이동 퇴직의 합

$$J2JSep_{IJt} = EESep_{IJt} + AQSep_{IJt} \quad (26)$$

- 일자리 간 이동 채용: 분기 내 일자리 간 이동 채용과 다음 분기 일자리 간 이동 채용의 합

$$J2JHire_{IKt} = EEHire_{IKt} + AQHire_{IKt} \quad (27)$$

- 미취업자로의 퇴직: 기존 일자리 $j(\in J)$ 에서 미취업자로의 퇴직의 합

$$ENSep_{IJt} = \sum_{i \in I, j \in J} en_ms2_{ijt} \quad (28)$$

- 미취업자 채용: 신규 일자리 $k(\in K)$ 로의 미취업자 채용의 합

$$NEHire_{IKt} = \sum_{i \in I, k \in K} ne_mh2_{ikt} \quad (29)$$

- 지속적 미취업자로의 퇴직: 기존 일자리 $j(\in J)$ 에서 지속적 미취업자로의 퇴직의 합

$$ENPersist_{IJt} = \sum_{i \in I, j \in J} en2_ms2_{ijt} \quad (30)$$

- 지속적 미취업자 채용: 신규 일자리 $k(\in K)$ 로 지속적 미취업자가 채용된 경우의 합

$$NEPersist_{IKt} = \sum_{i \in I, k \in K} ne2_mh2_{ikt} \quad (31)$$

나. 일자리 통계 비율 지표

- 일자리 이동 지표들에 대해 비율로 나타낼 수 있으며 분모에는 분기 초 고용과 분기 말 고용의 평균($\overline{MainE_{IJt}}$)을 사용함.

$$\overline{MainE_{IJt}} = \frac{(MainB_{IJt} + MainE_{IJt})}{2} \quad (32)$$

- 비율에 대한 표기는 변수명의 끝에 R을 표시하여 나타냄.
- 분기 내 일자리 간 이동 퇴직 비율:

$$EESepR_{IJt} = \frac{EESep_{IJt}}{\overline{MainE_{IJt}}} \quad (33)$$

- 분기 내 일자리 간 이동 채용 비율:

$$EEHireR_{IKt} = \frac{EEHire_{IKt}}{\overline{MainE_{IKt}}} \quad (34)$$

- 미취업자로의 퇴직 비율:

$$ENSepR_{IJt} = \frac{ENSep_{IJt}}{\overline{MainE_{IJt}}} \quad (35)$$

- 미취업자 채용 비율:

$$NEHireR_{IKt} = \frac{NEHire_{IKt}}{\overline{MainE_{IKt}}} \quad (36)$$

- 지속적 미취업자로의 퇴직 비율:

$$ENPersistR_{IJt} = \frac{ENPersist_{IJt}}{MainE_{IJt}} \quad (37)$$

- 지속적 미취업자 채용 비율:

$$NEPersistR_{IKt} = \frac{NEPersist_{IKt}}{MainE_{IKt}} \quad (38)$$

- 일자리 간 이동 퇴직 비율:

$$J2JSepR_{IJt} = \frac{J2JSep_{IJt}}{MainE_{IJt}} \quad (39)$$

- 일자리 간 이동 채용 비율:

$$J2JHireR_{IKt} = \frac{J2JHire_{IKt}}{MainE_{IKt}} \quad (40)$$

V. 통계 및 시사점

1. 통계청 행정통계자료의 구체적 활용방안

가. 필요항목

- <표 5-2>는 일자리 간 이동 통계 작성을 위해 필요한 행정통계 자료 목록을 제시
 - 분류 상 사업체 재무와 기업체 재무에 해당 하는 항목은 일자리 간 이동 통계를 작성하는 데 필수적인 항목은 아니지만 일자리의 특성에 대한 정보를 위한 항목임.

<표 5-2> 필요 행정통계 자료 목록

분류	항목명	자료원
사업체 일반	기준년도 사업체고유번호 사업체명 사업자등록번호 종된사업장일련번호 법인등록번호 본점사업자등록번호 법정동코드 행정구역코드 사업장도로명코드 사업장건물번호(본번) 사업장건물번호(부번) 개업일자 조직구분 주업종코드 업종명 산업분류코드 사업체(3)_KEY 사업체(3)_매출액 사업체(3)_종사자(합계) 사업체(3)_종사자(남) 사업체(3)_종사자(여) 사업체(3)_임시 및 일용종사자(합계) 사업체(3)_임시 및 일용종사자(남) 사업체(3)_임시 및 종사자(여) 사업체(3)_산업분류(대) 사업체(3)_산업분류(중)	사업체 단위 기초자료
사업체 재무	법인세 과세면세합계금액(매출액) 매출액(전국사업체조사) 매출액(사업소득신고_복식부기) 매출액(사업소득신고_간편장부) 근로자수남자(행정) 근로자수여자(행정) 근로자수총계(행정) 근로자수남자(전국사업체조사) 근로자수여자(전국사업체조사) 근로자수총계(전국사업체조사) 대차금융_자본금 대차일반_자본금 손익일반_매출액 손익금융_영업수익 손익일반_급여 손익금융_급여 손익일반_직원퇴직급여 손익일반_임원퇴직급여 손익금융_직원급여 손익금융_임원급여 손익일반_퇴직급여 손익금융_퇴직급여 손익일반_복리후생비 손익금융_복리후생비 손익일반_법인세비용 손익금융_법인세비용	

분류	항목명	자료원
사업체 재무	손익일반_영업손익(영업이익) 손익금융_영업손익(영업이익) 손익일반_매출원가 손익일반_임차료 손익금융_임차료 복식_자본금 복식_매출액 복식_판매비및관리비_일용급여 복식_판매비및관리비_급여와임금제수당 복식_판매비및관리비_퇴직급여 복식_당기제조비용_퇴직급여 복식_판매비및관리비_복리후생비 복식_당기제조비용_복리후생비 복식_당기제조비용_복리후생비 복식_판매비및관리비_임차료 간편_매출액 간편_인건비 간편_매출원가 간편_임차료	사업체 단위 기초자료
기업체 일반	기준년도 사업체고유번호 사업체명 사업자등록번호 종된사업장일련번호 법인등록번호 본점사업자등록번호 법정동코드 행정구역코드 사업장도로명코드 사업장건물번호(본번) 사업장건물번호(부번) 개업일자 조직구분 주업종코드 업종명 산업분류코드 기업체_KEY 기업체_매출액 기업체_종사자(계) 기업체_종사자(남) 기업체_종사자(여) 기업체_임시 및 일용종사자(계) 기업체_임시 및 일용종사자(남) 기업체_임시 및 일용종사자(여) 기업체_산업분류(대) 기업체_산업분류(중)	기업체 단위 기초자료
기업체 재무	법인세 과세면세합계금액(매출액) 매출액(전국사업체조사) 매출액(사업소득신고_복식부기) 매출액(사업소득신고_간편장부) 근로자수남자(행정) 근로자수여자(행정) 근로자수총계(행정) 근로자수남자(전국사업체조사) 근로자수여자(전국사업체조사) 근로자수총계(전국사업체조사)	기업체 단위 기초자료

분류	항목명	자료원
기업체 재무	대차금융_자본금 대차일반_자본금 손익일반_매출액 손익금융_영업수익 손익일반_급여 손익금융_급여 손익일반_직원퇴직급여 손익일반_임원퇴직급여 손익금융_직원급여 손익금융_임원급여 손익일반_퇴직급여 손익금융_퇴직급여 손익일반_복리후생비 손익금융_복리후생비 손익일반_법인세비용 손익금융_법인세비용 손익일반_영업손익(영업이익) 손익금융_영업손익(영업이익) 손익일반_매출원가 손익일반_임차료 손익금융_임차료 복식_자본금 복식_매출액 복식_판매비및관리비_일용급여 복식_판매비및관리비_급여와임금제수당 복식_판매비및관리비_퇴직급여 복식_당기제조비용_퇴직급여 복식_판매비및관리비_복리후생비 복식_당기제조비용_복리후생비 복식_당기제조비용_복리후생비 복식_판매비및관리비_임차료 간편_매출액 간편_인건비 간편_매출원가 간편_임차료	기업체 단위 기초자료
사업체 기타	기준년도 대표자개인대체식별번호 사업자등록번호 사업체고유번호 사업장명 대표자성별코드 대표자생년월일 조직형태코드 행정구역코드 본지사구분코드 건강보험가입여부 국민연금가입여부 고용보험가입여부 1년_합계 등	사업체 기타 자료

분류	항목명	자료원
종사자	개인대체식별번호 개인대체식별번호_미식별 포함 직업 학력 행정구역분류코드 성별코드 만나이 사업자등록번호 조직형태코드 최종자료구분 4대보험 가입구분 활동시작일자 활동종료일자 최종근무월 근무월수 건강보험 전년도 보수총액 국민연금소득월액	종사자

- <표 5-2>에 제시된 자료를 통해 제IV절 제2소절에서 정의한 일자리 지표를 생성 가능
 - 예를 들어, 일자리는 4대보험과 근로소득지급명세서 자료를 통합하여 구성된 종사자DB 상에서 해당 연도에 사업체 j 에 고용되어 임금을 받은 경우로 정의됨.
 - 종사자 자료에서 개인대체식별번호, 사업자등록번호, 4대보험 가입구분, 활동시작일자, 활동종료일자, 국민연금소득월액 등을 활용
 - 연계키(사업자등록번호 혹은 사업체고유번호 등)를 이용하여 해당 일자리의 사업체 혹은 기업체DB의 사업체, 기업체 정보와 연계하고 이를 통해 일자리의 위치, 업종 등의 특성을 파악
 - 사업체, 기업체 자료에서 행정구역코드, 업종명, 산업분류코드, 매출액, 근로자수 등 활용
- 현재 자료가 연간 단위로 제공되고 있어 해당 연도 내 일자리 간 이동 혹은 해당 연도와 다음 연도 사이 일자리 간 이동에 대한 지표를 생성 가능함.
 - 종사자 중심으로 정보를 취합·종합할 수 있다는 점에서 반기 또는 분기별로 통계를 생산할 수 있을 것으로 판단됨.

나. 우리나라의 특수성을 고려한 일자리 간 이동 통계 예시⁷⁾

1) 조선업 실직자들의 일자리 간 이동 파악

- 일자리 간 이동 통계를 활용하여 조선업 실직자들의 고용형태별(임금근로자/자영업자), 산업별, 지역별, 임금수준별 이동 현황을 파악할 수 있음.
 - 조선업에서 본격적으로 실직이 늘어나기 시작한 2015년 3분기 실직자를 대상으로 2015년 4분기 이직 현황을 분석
 - 두 번 이상 실직한 경우에는 각각의 실직건수를 별도의 실직자로 간주하여 계산
 - 2016년 자료 활용이 가능한 경우 장기적 관점에서의 이직 현황 파악이 가능함.
 - 한국표준산업분류에서 조선업과 관련되어 있는 강선 건조업(31111), 선박 구성 부분품 제조업(31114)으로 한정하여 분석
 - 강선 건조업은 주로 대기업, 선박 구성 부분품 제조업은 주로 중소기업으로 구성되어 있어 그 특성이 서로 다를 것으로 판단됨.
 - 대형 조선사인 삼성중공업과 대우조선해양이 위치해 있는 경상남도(지역코드: 48)로 지역을 한정하여 분석
- (실직자 현황) 2015년 3분기에 경상남도에 위치한 조선업(강선 건조업, 선박 구성 부분품 제조업)에서 실직자는 총 9,115명임.
 - 9,115명 중 대부분(92.0%)은 선박 구성 부분품 제조업에서의 실직자였으며, 조선업 산업 종사자의 특성 상 실직자의 대부분(92.7%)는 남성임. (<표 5-3> 참조)
 - 연령별로는 20대(29.4%), 30대(29.3%), 40대(21.2%)에 집중되어 있음. (<표 5-3> 참조)

<표 5-3> 성·연령대별 조선업 실직자 현황

(단위: 명)

산 업	성	~20세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60세~	누락	계
강선 건조업	남자	28	201	197	104	72	24	27	653
	여자	2	33	23	8	2	0	7	75
	계	30	234	220	112	74	24	34	728
선박 구성 부분품 제조업	남자	347	2,317	2,341	1,653	727	96	320	7,801
	여자	26	133	114	165	113	15	20	586
	계	373	2,450	2,455	1,818	840	111	340	8,387
계	남자	375	2,518	2,538	1,757	799	120	347	8,454
	여자	28	166	137	173	115	15	27	661
	계	403	2,684	2,675	1,930	914	135	374	9,115

7) 통계 활용 예시를 위해 작성된 내용으로 조선업 실직자들의 이동 현황 및 창업자 특성에 따른 기업성과 차이에 대한 보다 정확한 분석은 추가적인 검토 작업이 필요함을 유의

<표 5-4> 성·임금(건강보험 보수종액)대별 조선업 실직자 현황

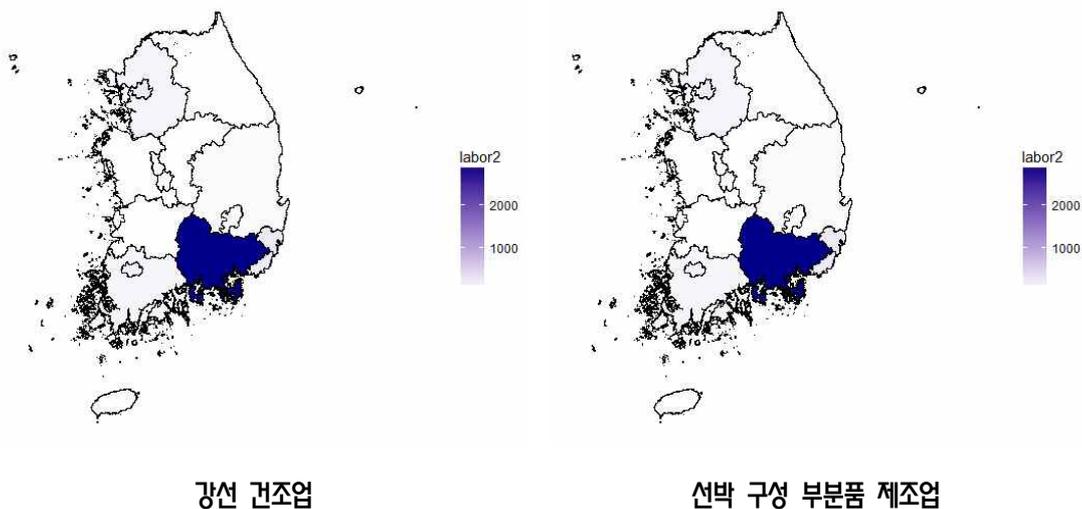
(단위: 명)

산업	임금(연봉)	~ 20세	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60세 ~	누락	계
강선 건조업	1천만원 미만	25	93	67	33	15	2	6	241
	1천~2천만원 미만	3	61	33	25	13	3	9	147
	2천~3천만원 미만	0	32	34	11	5	2	6	90
	3천~4천만원 미만	0	6	33	8	1	1	6	55
	4천~5천만원 미만	0	1	4	5	1	1	2	14
	5천~6천만원 미만	0	0	0	2	4	0	1	7
	6천~7천만원 미만	0	0	0	1	3	0	1	5
	7천~8천만원 미만	0	0	0	1	1	1	0	3
	8천~9천만원 미만	0	0	0	0	0	0	0	0
	9천~1억원 미만	0	0	0	0	1	1	0	2
	1억원 이상	0	0	0	1	12	2	0	15
	누락	2	41	49	25	18	11	3	149
	계		30	234	220	112	74	24	34
선박 구분 제조업	1천만원 미만	274	1,517	1,023	737	345	45	125	4,066
	1천~2천만원 미만	42	555	672	476	224	39	116	2,124
	2천~3천만원 미만	1	103	434	316	139	14	73	1,080
	3천~4천만원 미만	0	10	88	102	38	3	6	247
	4천~5천만원 미만	0	1	23	20	9	2	1	56
	5천~6천만원 미만	0	2	1	6	2	0	2	13
	6천~7천만원 미만	0	0	0	1	1	1	0	3
	7천~8천만원 미만	0	0	0	1	1	0	0	2
	8천~9천만원 미만	0	0	0	0	2	0	0	2
	9천만~1억원 미만	0	0	0	0	0	0	0	0
	1억원 이상	0	0	0	0	0	0	0	0
	누락	56	262	214	159	79	7	17	794
	계		373	2,450	2,455	1,818	840	111	340
계	1천만원 미만	299	1,610	1,090	770	360	47	131	4,307
	1천~2천만원 미만	45	616	705	501	237	42	125	2,271
	2천~3천만원 미만	1	135	468	327	144	16	79	1,170
	3천~4천만원 미만	0	16	121	110	39	4	12	302
	4천~5천만원 미만	0	2	27	25	10	3	3	70
	5천~6천만원 미만	0	2	1	8	6	0	3	20
	6천~7천만원 미만	0	0	0	2	4	1	1	8
	7천~8천만원 미만	0	0	0	2	2	1	0	5
	8천~9천만원 미만	0	0	0	0	2	0	0	2
	9천~1억원 미만	0	0	0	0	1	1	0	2
	1억원 이상	0	0	0	1	12	2	0	15
	누락	58	303	263	184	97	18	20	943
	계		403	2,684	2,675	1,930	914	135	374

- 조선업 실직자들은 연봉 수준이 비교적 낮은 20~40대 남성인 것으로 파악됨. (<표 5-4> 참조)
 - 임금(건강보험 보수총액 기준 연봉) 기준으로는 실직자의 약 85.0%가 3천만원 미만의 연봉을 받고 있었던 것으로 나타남.
 - 대기업 비율이 높은 강선 건조업의 경우 실직자의 65.7% 정도가 3천만원 미만의 연봉을 받고 있었던 반면, 중소기업 비율이 높은 선박 구성 부분품 제조업의 경우에는 86.7%가 3천만원 미만의 연봉을 받고 있는 것으로 나타남.

- (이직 현황) 2015년 3분기에 경상남도에 위치한 조선업(강선 건조업, 선박 구성 부분품 제조업)에서의 실직자 중 약 50.7%(4,622명)이 다음 분기인 2015년 4분기에 재취업한 것으로 나타남.
 - (종합) 강선 건조업에서의 실업자 중 48.6%(354명), 선박 구성 부분품 제조업에서의 실업자 중 50.9%(4,268)명이 2015년 4분기 중 취업한 것으로 나타남.
 - (종사상지위, 지역) 취업자의 대부분(97.7%)은 임금근로자였으며, 취업자 중 다수(68.1%)가 경상남도에서 재취업한 것으로 나타남. (<표 5-5> 참조)
 - 강선 건조업 실직자 중 95.8%, 선박 구성 부분품 제조업 실직자 중 97.8%가 임금근로자로 재취업함.
 - 강선 건조업, 선박 구성 부분품 제조업 실업자 모두 경상남도 이외에 부산광역시, 울산광역시서울특별시 등에서 재취업을 한 것으로 나타남. ([그림 5-1] 참조)

[그림 5-1] 2015년 3분기 조선업 실직자(임금근로자)의 지역별 이직 현황



<표 5-5> 2015년 3분기 조선업 실직자의 지역.종사상지위별 이직 현황

(단위: 명)

지역	강선 건조업				선박 구성 부분품 제조업				계			
	취업			미취업	취업			미취업	취업			미취업
	임금 근로자	자영업자	소계		임금 근로자	자영업자	소계		임금 근로자	자영업자	소계	
서울특별시	37		37	374	188	1	189	4,119	225	1	226	4,493
부산광역시	43	5	48		221	7	228		264	12	276	
대구광역시	1		1		28	1	29		29	1	30	
인천광역시	2		2		15	1	16		17	1	18	
광주광역시			0		10		10		10	0	10	
대전광역시	2	1	3		15		15		17	1	18	
울산광역시	31		31		229	4	233		260	4	264	
세종시	1		1		2		2		3	0	3	
경기도	8		8		109	5	114		117	5	122	
강원도			0		14		14		14	0	14	
충청북도	2		2		19	1	20		21	1	22	
충청남도	3		3		24		24		27	0	27	
전라북도			0		21	1	22		21	1	22	
전라남도	15		15		104	6	110		119	6	125	
경상북도	11		11		51		51		62	0	62	
경상남도	161	9	170		2,913	66	2,979		3,074	75	3,149	
제주도			0		2		2		2	0	2	
누락	22		22		210		210		232	0	232	
계	339	15	354		374	4,175	93		4,268	4,119	4,514	

- (산업) 취업자의 절반 정도는 제조업에 재취업하였고, 건설업, 사업시설관리 및 사업지원 서비스업, 전문 과학 및 기술 서비스업, 도매 및 소매업을 중심으로 재취업함. (<표 5-6> 참조)
 - 강선 건조업 실직자 중 임금근로자로 재취업한 경우 주로 제조업(48.1%), 건설업(14.5%), 전문, 과학 및 기술 서비스업(12.7%), 사업시설관리 및 사업지원 서비스업(8.8%) 부분으로 재취업을 한 것으로 나타남.
 - 강선 건조업 실직자 중 자영업을 창업한 경우⁸⁾에는 주로 전문, 과학 및 기술 서비스업(53.3%), 사업시설관리 및 사업지원 서비스업(26.7%)부분으로 재취업을 한 것으로 나타남.
 - 선박 구성 부분품 제조업 실직자 중 임금근로자로 재취업한 경우 주로 제조업(64.1%), 사업시설관리 및 사업지원 서비스업(12.2%), 건설업(10.9%) 부분으로 재취업을 한 것으로 나타남.

8) 샘플 수(15명)가 매우 작다는 것을 유의하여 해석할 필요가 있음.

- 선박 구성 부분품 제조업 실직자 중 자영업을 창업한 경우에는 주로 사업시설관리 및 사업지원 서비스업(32.3%), 제조업(14.0%), 전문, 과학 및 기술 서비스업(12.9%), 도매 및 소매업(9.7%) 부분으로 재취업을 한 것으로 나타남.

<표 5-6> 2015년 3분기 조선업 실직자의 산업·종사상지위별 이직 현황

(단위: 명)

산업	종사상지위	강선 건조업			미취업	선박 구성 부분품 제조업			미취업
		취업				취업			
		임금근로자	자영업자	소계		임금근로자	자영업자	소계	
농업, 임업 및 어업		0	0	0	374	2	0	2	4,119
광업		0	0	0		1	0	1	
제조업		163	0	163		2,677	13	2,690	
전기, 가스, 증기 및 수도		3	0	3		0	0	0	
하수·폐기물 처리		0	0	0		3	0	3	
건설업		49	0	49		454	2	456	
도매 및 소매업		13	1	14		110	9	119	
운수업		2	0	2		36	6	42	
숙박 및 음식점업		4	0	4		35	5	40	
출판, 영상, 방송통신, 정보		2	0	2		13	0	13	
금융 및 보험업		2	0	2		5	0	5	
부동산업 및 임대업		1	0	1		10	1	11	
전문, 과학 및 기술		43	8	51		120	12	132	
사업시설관리 및 사업지원		30	4	34		509	30	539	
공공행정, 국방, 사회보장		3	0	3		5	0	5	
교육		6	0	6		3	0	3	
보건업 및 사회복지		0	0	0		8	0	8	
예술, 스포츠 및 여가관련		1	0	1		5	0	5	
협회 및 단체, 기타 개인		12	1	13		50	2	52	
가구내고용, 자가소비생산		0	0	0		0	0	0	
국제 및 외국기관		0	0	0	0	0	0		
기타		5	1	6	129	13	142		
계		339	15	354	374	4,175	93	4,268	4,119

- (제조업 내 이직 현황) 제조업으로 재취업한 임금근로자의 경우 대부분이 조선업과 직접 관련이 있는 산업인 기타 운송장비 제조업(72.3%)으로 재취업하였으며, 일부는 금속가공 제품 제조업(11.5%)과 기타 기계 및 장비 제조업(4.0%)으로 재취업한 것으로 나타남. (<표 5-7> 참조)

- 강선 건조업에서의 실직자들은 대부분 기타 운송장비 제조업(79.1%)으로 재취업하였으며, 일부는 금속가공제품 제조업(6.7%)과 기타 기계 및 장비 제조업(6.1%)으로 재취업한 것으로 나타남.
- 선박 구성 부분품 제조업에서의 실직자들도 대부분 기타 운송장비 제조업(71.9%)으로 재취업하였으며, 일부는 금속가공제품 제조업(11.8%)과 기타 기계 및 장비 제조업(3.9%)으로 재취업한 것으로 나타남.

<표 5-7> 2015년 3분기 조선업 실직자(임금근로자)의 제조업 내 산업별 이직 현황

(단위: 명)

조선업 분류	강선 건조업	선박 구성 부분품 제조업	계
제조업 중분류			
식료품 제조업	0	14	14
음료 제조업	0	3	3
담배 제조업	0	0	0
섬유제품 제조업; 의복제외	0	9	9
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0	0	0
가죽, 가방 및 신발 제조업	0	4	4
목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	1	5	6
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0	5	5
인쇄 및 기록매체 복제업	0	1	1
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0	0	0
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	1	10	11
의료용 물질 및 의약품 제조업	1	1	2
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	3	31	34
비금속 광물제품 제조업	0	11	11
1차 금속 제조업	2	48	50
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	11	316	327
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	0	16	16
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0	6	6
전기장비 제조업	1	30	31
기타 기계 및 장비 제조업	10	104	114
자동차 및 트레일러 제조업	4	60	64
기타 운송장비 제조업	129	1,925	2,054
가구 제조업	0	9	9
기타 제품 제조업	0	69	69
계	163	2,677	2,840

- (지역, 산업) 강선 건조업 및 선박 구성 부분품 제조업에서 임금근로자로 재취업한 실직자(4,514명) 중 46.2%(2,085명)가 경상남도에 위치한 제조업에 재취업한 것으로 나타남. (<표 5-8> 참조)

<표 5-8> 2015년 3분기 조선업 실직자(임금근로자)의 지역·산업별 이직 현황

(단위: 명)

지역 \ 산업	농림어업	광업	제조업	전기·가스·증기	하수·폐기·처리	건설업	도매·소매	금융업	숙박·음식	출판·영상·방송	금·보험	부동산·임대	전문·과학기술	시설·관리·지원	공공·사회·보장	교육	보건·사회·복지	예술·스포츠·여가	협회·단체·기타	가구·고용·자가	국제·외국·기관	기타	계
서울특별시	1	0	21	1	0	50	32	5	15	5	0	2	38	49	0	2	1	0	3	0	0	0	225
부산광역시	0	0	134	0	1	23	18	4	6	2	0	2	25	33	0	0	1	2	1	0	0	12	264
대구광역시	0	0	11	0	0	6	5	0	2	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	29
인천광역시	0	0	6	0	0	2	1	2	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17
광주광역시	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10
대전광역시	0	0	3	1	0	3	2	1	0	1	0	0	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	17
울산광역시	0	0	162	0	0	15	13	1	1	0	0	0	5	12	0	0	0	0	47	0	0	4	260
세종시	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
경기도	0	1	62	0	1	14	9	2	3	3	0	1	9	9	0	0	0	3	0	0	0	0	117
강원도	0	0	0	0	0	11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14
충청북도	0	0	13	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	21
충청남도	0	0	13	0	0	9	0	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	27
전라북도	0	0	16	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	21
전라남도	0	0	96	0	0	17	0	0	1	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	119
경상북도	0	0	28	1	0	24	1	3	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	62
경상남도	1	0	2,085	0	1	297	29	18	2	3	7	0	81	412	5	3	5	0	11	0	0	114	3,074
제주도	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
누락	0	0	189	0	0	16	8	0	6	1	0	4	0	5	1	0	0	0	0	0	0	2	232
계	2	1	2,840	3	3	503	123	38	39	15	7	11	163	539	8	9	8	6	62	0	0	134	4,514

- (임금 및 매출액) 임금근로자의 재취업 임금수준(연 기준 건강보험 보수총액)은 대부분 3천만원 미만이며, 자영업자의 매출액 수준은 대부분 8천만원 미만에 집중되어 있는 것으로 나타남. (<표 5-9> 참조)
 - 강선 건조업 실직자 중 임금근로자로 재취업 재취업한 경우의 79.9%, 선박 구성 부품 제조업 실직자 중 임금근로자로 재취업한 경우의 82.7%가 연봉 3천만원 미만의 직장으로 나타남.
 - 자영업자로 재취업한 경우 절반 이상이 연간 8천만원 미만의 매출액을 기록한 것으로 보아 자영업자로서의 이동 중 상당수가 생계형 창업인 것으로 추측됨.

<표 5-9> 2015년 3분기 조선업 실직자의 임금(매출액)·종사상지위별 이직 현황

(단위: 명)

산업 종사상지위 임금매출액	강선 건조업				선박 구성 부품 제조업				계			
	취업			미취업	취업			미취업	취업			미취업
	임금근로자	자영업자	소계		임금근로자	자영업자	소계		임금근로자	자영업자	소계	
1천만원 미만	166	3	169	374 (해당 없음)	2,376	13	2,389	4,119 (해당 없음)	2,542	16	2,558	4,493 (해당 없음)
1천-2천 미만	81	2	83		971	16	987		1,052	18	1,070	
2천-3천 미만	24	2	26		104	14	118		128	16	144	
3천-4천 미만	6	1	7		18	4	22		24	5	29	
4천-5천 미만	1	1	2		2	2	4		3	3	6	
5천-6천 미만	3		3		2	1	3		5	1	6	
6천-7천 미만	1		1			2	2		1	2	3	
7천-8천 미만			0			3	3		0	3	3	
8천-9천 미만	1		1				0		1	0	1	
9천-1억원 미만	2		2				0		2	0	2	
1억원 이상		4	4				22		0	26	26	
누락	54	2	56			702	16		718	756	18	
계	339	15	354	374	4,175	93	4,268	4,119	4,514	108	4,622	4,493

2) 창업자의 특성에 따른 기업성과 차이

- 창업자의 이전 직장 특성에 따른 고용, 매출 등의 성장 차이 분석을 통해 신생기업 성과의 결정요인을 검토
- 신생기업 대표자 성별, 연령별, 산업별 분포와 성별, 연령별 고용 증감률, 매출액 증감률, 생존률 차이 파악
 - 신생 기업은 기업 자료에서 해당연도에 새로 나타난 기업을 의미.

- 2013년 신생기업은 2012년과 2013년 기업자료를 비교하여 2012년에 존재하지 않았으나 2013년에 새로 나타난 기업을 의미

□ 신생기업 대표자 이전 직장의 산업별 신생기업 산업 분포, 이전 직장 산업별 혹은 임금별 고용 증감률, 매출액 증감률, 생존률 차이 등 성과 파악

○ 2013년 신생기업의 대표자를 대상으로 2012년 직장의 산업과 임금수준 정보를 이용하여 분석

□ 통계청 행정통계 자료 중 기업체단위 기초데이터와 종사자기초자료를 이용함

○ 대상연도: 2012~2015년

○ 대상항목: 대표자대체식별번호, 기업체매출액, 기업체산업대분류, 기업체종사자(상용+임시&일용), 생년월일(인구통계등록부를 통해 보완)을 만나이로 변환, 전년도 보수총액

□ (집계방법) 신생기업(2012년에 존재하지 않았으나 2013년에 새로 나타난 기업)중 대표자가 동일해도 기업체단위로 집계함. (집계결과를 통계청이 제공함)

○ 홍길동이 N건의 신생기업을 가지는 경우 N건으로 카운팅

○ 2013년도 기업 중 14년도에도 동일 기업체의 대표자 존재하는 경우를 생존기업으로 정의

○ 2013년도 신생기업 대표자의 이전 직장 기준은 2012년도 두 곳 이상의 직장에서 근무한 경우 1. 근무월수 2. 보수총액 3. 활동일 최근일 기준 순으로 연계

□ (주의사항) 집계된 결과를 검증하는 절차를 거치지 못하였으며 따라서 숫자 자체에 의미를 두기보다 제시될 수 있는 통계의 예시로서 의미를 가짐.

○ 또한 한 해에 대한 결과를 일반화하기에는 무리가 있음.

□ (신생기업 대표자 현황) 2013년 신생기업의 대표자는 총 704,282 명이며 이 중 약 56%가 남성임

○ 연령별로는 40대(31%), 30대(27%), 50대(22%) 순으로 분포되어 있으며 60대 이상의 대표자도 10%를 구성함. (<표 5-10> 참조)

○ 산업·연령대별 대표자 분포를 보면 20대 대표자의 42%가 도매 및 소매업, 19%가 숙박 및 음식점업에 집중되어 있고 60대 이상 대표자의 24%가 부동산업 및 임대업, 16%가 도매 및 소매업, 13%가 보건업 및 사회복지에 집중되어 있음. (<표 5-11> 참조)

<표 5-10> 성·연령대별 신생기업 대표자 수

(단위: 명)

성	20세 미만	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60세 이상	계
남자	1,094	37,446	110,861	119,274	82,625	44,142	395,442
여자	1,084	30,054	80,050	99,202	71,265	27,160	308,815
미상	-	-	5	7	11	2	25
계	2,178	67,500	190,916	218,483	153,901	71,304	704,282

<표 5-11> 산업·연령대별 신생기업 대표자 수

(단위: 명)

산업 \ 연령	20세 미만	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60세 이상	계
농업, 임업 및 어업	3	298	809	1,495	1,964	1,198	5,767
광업	-	6	12	39	54	36	147
제조업	73	3,068	11,258	18,079	12,338	2,808	47,624
전기, 가스, 증기 및 수도	2	87	239	538	740	439	2,045
하수·폐기물 처리	2	24	163	245	229	58	721
건설업	59	2,139	9,089	15,788	9,749	2,329	39,153
도매 및 소매업	1,023	28,287	62,974	56,560	32,940	11,749	193,533
운수업	52	2,728	11,210	14,064	12,120	4,297	44,471
숙박 및 음식점업	384	12,822	29,577	35,309	28,057	8,227	114,376
출판, 영상, 방송통신, 정보	153	1,782	5,423	4,352	1,430	410	13,550
금융 및 보험업	6	517	2,150	1,792	858	257	5,580
부동산업 및 임대업	134	3,312	14,874	26,602	25,903	17,132	87,957
전문, 과학 및 기술	96	1,980	7,665	6,807	3,424	1,168	21,140
사업시설관리 및 사업지원	29	1,343	4,380	4,669	3,006	1,114	14,541
공공행정, 국방, 사회보장	-	-	1	4	18	6	29
교육	28	2,965	9,813	7,932	2,462	642	23,842
보건업 및 사회복지	-	331	3,332	3,110	1,514	9,298	17,585
예술, 스포츠 및 여가관련	58	2,046	5,045	5,359	3,728	1,200	17,436
협회 및 단체, 기타 개인	58	3,458	11,293	12,336	8,628	3,648	39,421
가구내고용, 자가소비생산	-	10	37	38	28	9	122
국제 및 외국기관	-	-	-	-	-	-	-
기타	18	297	1,572	3,365	4,711	5,279	15,242
계	2,178	67,500	190,916	218,483	153,901	71,304	704,282

□ (신생기업 대표자 성별, 연령별 기업성과) 2013년 신생기업의 대표자의 성별, 연령별 고용과 매출액 증감률, 생존률에서 차이를 보이거나 연령과 선형적으로 비례하는 차이를 보이지 않음. (<표 5-12>, <표 5-13> 참조)

- 연령과 성별은 다양한 대표자의 특성 중 일부에 해당하고 기업의 성과에는 다른 특성이 더욱 중요할 수 있음.

<표 5-12> 2013년 신생기업의 대표자 성별 기업성과

(단위: 명, 백만원)

성	2013년 신생기업의 2013~2014년 기간								
	고용			매출액			생존		
	2013년	2014년	증감률	2013년	2014년	증감률	2013년	2014년 생존기업	생존률
남자	754,879	906,362	20.07	56,104,090	127,483,515	127.23	395,442	334,409	84.57
여자	408,753	462,334	13.11	18,053,938	39,279,857	117.57	308,815	256,598	83.09
미상	91	89	-2.20	1,790	5,906	229.94	25	24	96.00
계	1,163,723	1,368,785	17.62	74,159,818	166,769,278	124.88	704,282	591,031	83.92

<표 5-13> 2013년 신생기업의 대표자 연령별 기업성과

(단위: 명, 백만원)

연령	2013년 신생기업의 2013~2014년 기간								
	고용			매출액			생존		
	2013년	2014년	증감률	2013년	2014년	증감률	2013년	2014년 생존기업	생존률
20세 미만	1,789	1,850	3.41	43,825	96,271	119.67	2,178	1,554	71.35
20-24	19,264	21,867	13.51	817,491	1,822,385	122.92	19,141	14,267	74.54
25-29	57,361	66,264	15.52	2,892,682	6,328,963	118.79	48,359	38,379	79.36
30-34	127,639	147,711	15.73	7,028,455	16,029,205	128.06	90,653	74,659	82.36
35-59	164,003	195,143	18.99	9,993,198	23,089,279	131.05	100,263	84,830	84.61
40-44	205,983	242,572	17.76	13,054,021	29,917,290	129.18	116,605	99,188	85.06
45-49	187,351	222,253	18.63	11,319,412	24,849,568	119.53	101,878	86,956	85.35
50-54	176,322	210,980	19.66	12,773,354	28,780,104	125.31	92,827	79,056	85.16
55-59	118,260	141,767	19.88	10,654,007	25,093,297	135.53	61,074	51,847	84.89
60-64	48,709	56,313	15.61	2,487,264	5,112,148	105.53	30,749	25,805	83.92
65세 이상	57,042	62,065	8.81	3,096,109	5,650,768	82.51	40,555	34,490	85.05
계	1,163,723	1,368,785	17.62	74,159,818	166,769,278	124.88	704,282	591,031	83.92

- (창업자의 이전 직장이 속한 산업별 신생기업의 산업 분포) 2013년 신생기업 대표자 이전 직장(2012년 기준)의 산업에 따라 신생기업의 산업분포를 보면 이전 직장의 산업과 동일한 산업으로 창업한 경우가 많으며 산업마다 차이를 보임. (<표 5-14>, <표 5-15>, <표 5-16> 참조)
- 이전 직장의 산업이 어느 산업이든 도매 및 소매업으로 창업하는 경우가 평균 27%로 높음.
 - 이전 직장의 산업이 전문, 과학 및 기술 산업에 종사한 경우 신생기업의 산업 분포가 여러 산업으로 분산되어 있음.
 - 2013년 신생기업 대표자 중 이전 직장이 2012년도에 없었던 미취업자의 경우 도매 및 소매업(29%), 숙박 및 음식점업 (19%)으로 창업한 경우가 평균보다 높은 수준임.
 - 현재 산업 중분류 수준에서 통계가 작성되었지만 세세분류로도 작성이 가능하여 특정 산업의 창업가들의 이전 직장 분포를 파악 가능함

<표 5-14> 창업자 이전직장이 속한 산업 및 신생기업의 산업

(단위: 명)

2013년 신생기업 대표자의 2012년 직장	2013년 신생기업 산업											
	농업, 임업 및 어업	광업	제조업	전기, 가스, 증기 및 수도	하수·폐기물 처리	건설업	도매 및 소매업	운수업	숙박 및 음식점업	출판, 영상, 방송통신, 정보	금융 및 보험업	부동산업 및 임대업
농업, 임업 및 어업	263	-	50	21	1	92	278	93	180	8	5	137
광업	5	8	19	1	-	109	60	29	30	1	1	29
제조업	329	10	16,690	173	84	3,125	16,153	4,705	7,788	852	306	8,382
전기, 가스, 증기 및 수도	7	-	9	29	2	16	62	28	28	4	7	270
하수·폐기물 처리	18	2	110	5	111	263	436	258	182	20	5	212
건설업	450	8	2,063	279	57	12,732	8,007	2,528	4,793	376	195	5,337
도매 및 소매업	206	5	2,552	97	64	1,776	27,668	3,014	5,955	769	262	5,102
운수업	63	3	302	23	14	622	1,807	8,309	1,139	93	50	1,421
숙박 및 음식점업	48	2	405	10	6	404	3,406	587	9,389	151	61	1,079
출판, 영상, 방송통신, 정보	24	3	359	25	7	235	2,844	296	959	3,265	93	1,739
금융 및 보험업	146	2	526	71	9	546	4,981	610	2,736	325	1,206	2,638
부동산업 및 임대업	52	6	282	23	5	597	1,656	423	996	119	73	3,161
전문, 과학 및 기술	75	1	751	73	9	707	3,103	431	1,367	686	759	2,603
사업시설관리 및 사업지원	80	6	909	32	14	963	5,702	1,468	3,418	373	155	2,533
공공행정, 국방, 사회보장	83	1	158	34	7	192	1,135	445	813	70	22	2,151
교육	43	4	403	50	5	258	2,510	352	1,302	484	49	3,508
보건업 및 사회복지	69	1	546	83	8	470	4,502	622	2,684	173	64	2,857
예술, 스포츠 및 여가관련	17	-	76	8	2	91	675	129	510	65	6	383
협회 및 단체, 기타 개인	44	-	322	14	9	295	1,924	548	1,021	93	35	794
가구내고용, 자가소비생산	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	2
국제 및 외국기관	-	-	1	-	-	-	2	-	2	-	-	2
기타	5	-	31	3	-	38	189	21	143	18	5	120
미취업	3,740	85	21,060	991	307	15,622	106,432	19,575	68,939	5,605	2,221	43,497
계	5,767	147	47,624	2,045	721	39,153	193,533	44,471	114,376	13,550	5,580	87,957

<표 5-15> 창업자 이전직장이 속한 산업 및 신생기업의 산업 (계속)

(단위: 명)

2013년 신생기업 대표자의 2012년 직장	2013년 신생기업 산업										
	전문, 과학 및 기술	사업시설관리 및 사업지원	공공행정, 국방, 사회보장	교육	보건업 및 사회복지	예술 스포츠 및 여가관련	협회 및 단체 기타 개인	가구내고용, 자가소비생산	국제 및 외국기관	기타	계
농업, 임업 및 어업	42	34	-	11	39	20	44	-	-	51	1,369
광업	12	9	-	1	2	6	10	-	-	7	339
제조업	2,085	1,466	-	701	224	1,144	2,181	8	-	672	67,078
전기, 가스, 증기 및 수도	25	22	-	2	8	6	11	-	-	33	569
하수·폐기물 처리	26	48	-	26	11	34	74	1	-	27	1,869
건설업	1,044	1,097	-	489	272	837	1,525	5	-	746	42,840
도매 및 소매업	1,134	829	-	640	191	834	1,817	6	-	428	53,349
운수업	197	380	-	100	40	208	423	6	-	156	15,356
숙박 및 음식점업	220	229	-	192	25	375	487	1	-	75	17,152
출판, 영상, 방송통신, 정보	833	316	-	403	44	266	319	2	-	186	12,218
금융 및 보험업	616	334	-	355	146	395	748	2	-	423	16,815
부동산업 및 임대업	304	239	-	138	113	216	302	4	-	168	8,877
전문, 과학 및 기술	4,186	437	2	352	96	298	412	2	-	276	16,626
사업시설관리 및 사업지원	610	1,861	-	353	209	500	862	7	-	279	20,334
공공행정, 국방, 사회보장	573	121	15	140	522	195	366	-	-	682	7,725
교육	722	256	4	2,554	488	617	697	-	-	1,071	15,377
보건업 및 사회복지	384	279	-	814	4,920	429	1,103	9	-	1,687	21,704
예술, 스포츠 및 여가관련	104	88	-	150	31	501	95	1	-	124	3,056
협회 및 단체, 기타 개인	164	190	-	154	170	184	2,794	3	-	240	8,998
가구내고용, 자가소비생산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
국제 및 외국기관	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	8
기타	20	25	-	36	241	31	77	-	-	221	1,224
미취업	7,839	6,281	8	16,231	9,793	10,340	25,073	65	-	7,690	371,394
계	21,140	14,541	29	23,842	17,585	17,436	39,421	122	-	15,242	704,282

<표 5-16> 창업자의 이전 직장(산업)별 기업 성과

(단위: 명, 백만원)

2013년 신생기업 대표의 2012년 직장	2013년 신생기업의 2013~2014년 기간								
	고용			매출액			생존		
	2013년	2014년	증감률	2013년	2014년	증감률	전체	생존수	생존률
농업, 임업 및 어업	26,866	25,891	-3.63	7,536,707	7,557,747	0.28	1,369	1,220	89.12
광업	9,638	9,166	-4.9	2,376,426	2,335,114	-1.74	339	295	87.02
제조업	2,723,831	2,672,301	-1.89	151,352,207	144,463,853	-4.56	67,078	57,494	85.71
전기가스증기 및 수도	67,926	70,144	3.27	203,206,518	226,014,143	11.22	569	560	98.42
하수·폐기물 처리	40,656	39,310	-3.31	8,452,709	7,746,029	-8.36	1,869	1,716	91.81
건설업	879,851	823,538	-6.4	230,187,802	225,681,006	-1.96	42,840	36,855	86.03
도매 및 소매업	805,326	786,943	-2.28	451,873,286	445,880,215	-1.33	53,349	43,770	82.04
운수업	507,623	495,197	-2.45	128,081,790	129,045,925	0.75	15,356	14,235	92.70
숙박 및 음식점업	322,185	319,064	-0.97	31,504,289	32,302,011	2.53	17,152	12,613	73.54
출판·영상·방송통신·정보	466,428	448,722	-3.8	125,028,699	121,930,081	-2.48	12,218	10,875	89.01
금융 및 보험업	734,698	694,336	-5.49	717,334,784	559,784,718	-21.96	16,815	16,187	96.27
부동산업 및 임대업	196,005	196,724	0.37	54,111,555	58,969,398	8.98	8,877	7,505	84.54
전문, 과학 및 기술	407,803	405,194	-0.64	56,465,518	58,514,113	3.63	16,626	14,770	88.84
사업설립지원 및 사업지원	1,037,104	1,014,909	-2.14	36,869,559	36,973,491	0.28	20,334	16,954	83.38
공공행정·국방·사회보장	1,071,813	1,078,058	0.58	100,413,768	106,254,545	5.82	7,725	7,707	99.77
교육	1,189,206	1,192,385	0.27	64,634,768	91,275,827	41.22	15,377	14,308	93.05
보건업 및 사회복지	800,579	823,818	2.9	59,911,174	41,624,590	-30.52	21,704	19,041	87.73
예술·스포츠 및 여가관련	100,955	99,822	-1.12	28,246,961	29,266,810	3.61	3,056	2,615	85.57
협회 및 단체 기타 개인	142,123	140,834	-0.91	11,778,739	11,566,698	-1.8	8,998	7,439	82.67
가구·내·외용 자가소비생산	57	28	-50.88	3,741	1,172	-68.67	5	5	100
국제 및 외국기관	468	466	-0.43	-	-	0	8	8	100
기타	16,940	17,312	2.2	261,803	244,782	-6.5	1,224	924	75.49
미취업						-	371,394		
계	11,548,081	11,354,162	-1.68	383,180,780	363,743,268	-5.07	70,422		

□ (창업자의 이전 직장 임금수준별 창업 성과) 2013년 신생기업 대표자의 2012년 직장의 임금수준이 높을수록 창업 후 1년 혹은 2년 생존률이 높음. (<표 5-17>, <표 5-18> 참조)

- 2년 생존률의 경우 임금수준에 따른 차이가 1년 생존률보다 더욱 커짐.
- 2013년 신생기업 대표자의 2012년 직장의 임금수준과 고용, 매출액 1년 혹은 2년 기간 증감률과의 선형적인 관계가 관찰되지는 않음

<표 5-17> 신생기업 대표자 이전 직장 임금별 기업 성과

(단위: 명, 백만원)

2013년 신생기업 대표의 2012년 직장 임금 (건강보험보수 총액)	2013년 신생기업의 2013~2014년 기간								
	고용			매출액			생존		
	2013년	2014년	증감률	2013년	2014년	증감률	전체	생존수	생존률
1천만원 미만	4,025,252	3,897,945	-3.16	849,876,268	721,077,465	-15.16	152215	126105	82.85
1천~2천만원 미만	1,969,466	1,927,486	-2.13	321,976,338	333,090,132	3.45	68,102	58,131	85.36
2천~3천만원 미만	1,277,060	1,252,023	-1.96	298,853,116	290,088,372	-2.93	37,560	33,085	88.09
3천~4천만원 미만	854,525	845,414	-1.07	229,352,690	225,451,654	-1.70	24,201	21,846	90.27
4천~5천만원 미만	788,876	795,815	0.88	393,612,993	358,857,364	-8.83	14,410	13,322	92.45
5천~6천만원 미만	663,803	658,871	-0.74	245,586,688	244,515,521	-0.44	9,664	9,074	93.89
6천~7천만원 미만	742,844	741,317	-0.21	361,608,525	348,156,228	-3.72	7,080	6,743	95.24
7천~8천만원 미만	378,022	381,373	0.89	240,712,951	236,547,484	-1.73	4,860	4,640	95.47
8천~9천만원 미만	189,899	184,194	-3.00	117,766,253	116,715,166	-0.89	3,370	3,235	95.99
9천만원~1억원 미만	199,641	200,100	0.23	195,184,055	178,999,833	-8.29	2,633	2,519	95.67
1억원 이상	458,693	469,624	2.38	577,277,926	583,933,049	1.15	8,793	8,396	95.49
미취업							371,394		
계	11,548,081	11,354,162	-1.68	3,831,807,803	3,637,432,268	-5.07	704,282	287,096	40.76

<표 5-18> 신생기업 대표자 이전 직장 임금별 기업 성과

(단위: 명, 백만원)

2013년 신생기업 대표의 2012년 직장 임금 (건강보험보수 총액)	2013년 신생기업의 2013~2015년 기간								
	고용			매출액			생존		
	2013년	2015년	증감률	2013년	2015년	증감률	전체	생존수	생존률
1천만원 미만	4,025,252	3,812,396	-5.29	849,876,268	726,746,355	-14.49	152215	114688	75.35
1천~2천만원 미만	1,969,466	1,880,244	-4.53	321,976,338	331,483,371	2.95	68,102	53,691	78.84
2천~3천만원 미만	1,277,060	1,220,916	-4.40	298,853,116	274,816,614	-8.04	37,560	31,111	82.83
3천~4천만원 미만	854,525	816,205	-4.48	229,352,690	218,335,282	-4.80	24,201	20,826	86.05
4천~5천만원 미만	788,876	788,169	-0.09	393,612,993	368,635,014	-6.35	14,410	12,888	89.44
5천~6천만원 미만	663,803	672,678	1.34	245,586,688	274,807,468	11.9	9,664	8,849	91.57
6천~7천만원 미만	742,844	738,561	-0.58	361,608,525	348,463,512	-3.64	7,080	6,592	93.11
7천~8천만원 미만	378,022	374,460	-0.94	240,712,951	233,143,397	-3.14	4,860	4,551	93.64
8천~9천만원 미만	189,899	183,996	-3.11	117,766,253	114,925,718	-2.41	3,370	3,179	94.33
9천만원~1억원 미만	199,641	198,650	-0.50	195,184,055	159,160,074	-18.46	2,633	2,486	94.42
1억원 이상	458,693	471,603	2.81	577,277,926	488,407,672	-15.39	8,793	8,219	93.47
미취업							371,394		
계	11,548,081	11,157,878	-3.38	3,831,807,803	3,538,924,477	-7.64	704,282		

VI. 제언

- 사업장과 종사자 자료 연계를 통한 「일자리 간 이동」 통계는 현재 통계청이 구축한 행정통계를 활용하여 작성할 수 있는 통계로 정책설계 및 일상생활에까지 활용 범위가 넓고 유용한 통계이므로 통계 작성을 적극 추진할 필요가 있음.
 - 근로자의 입직과 이직 패턴(worker flows)에 대한 분석을 통해 고용 및 실업정책 수립과 미래 일자리 창출 지원정책에 대한 판단 근거로 활용
 - 개인 차원에서는 생성 또는 소멸되는 일자리, 근로자 특성별 입직과 이직 패턴을 참고하여 미래 직장 이동과 창업 선택을 위한 효과적인 정보로 활용 가능
- 우리나라도 「일자리 간 이동」 통계를 작성하여 일반인이 정보를 얻기 쉽게 사용자 친화적인 인터페이스를 가진 인터넷 사이트를 제공할 경우 통계의 활용도가 높아질 것으로 기대됨.
 - 미국 통계국(Census Bureau)에서는 일자리 간 이동 통계로 「Job-to-Job Flows」 통계를 제공하고 있으며 「Job-to-Job Flows Explorer」 (<https://j2jexplorer.census.gov/>)를 통해 일반인의 접근성을 높임.
- 다만 4대 사회보험 사각지대 문제로 발생하는 결측치(missing values) 문제와 하나의 사업체등록번호 아래 여러 사업체가 포함되어 있는 경우에서 발생하는 문제를 해결할 수 있는 방안에 대한 중장기적 논의가 필요함.
 - 사각지대 문제와 다수의 사업체가 하나의 사업체등록번호에 연결되어 있는 문제는 통계 수집 및 작성의 문제이기보다는 제도 설계의 문제라는 점에서 단기적으로 해결이 쉽지 않을 것으로 판단됨.

참고문헌

- 남재량·류근관·최효미, 『고용불안계층의 실태 및 고용정책과제』, 한국노동연구원, 2005.
- 박진희·이시균·윤정혜·양수경, 『2014 고용보험 DB를 활용한 노동시장 동향 분석』, 한국고용정보원, 2014.
- 이병희·정재호, 『노동이동과 인력개발 연구』, 한국노동연구원, 2005.
- 통계청, 「일자리 행정통계 작성 개요」
- Hyatt, Henry R., et al. "Job-to-Job (J2J) "Flows: New Statistics on Worker Reallocation and Job Turnover", United States Census Bureau, 2015 (Available at https://lehd.ces.census.gov/doc/jobtojob_documentation_long.pdf)
- McEntarfer Erika, Joyce Hahn, "Job-to-Job Flows(J2J): New Public use data on Worker Flows across Jobs", United States Census Bureau, 2016
- United States Census Bureau, "Job-to-job Flows: New Statistics on Worker Flows across Jobs", 2017
- (Available at https://lehd.ces.census.gov/doc/J2J_quickstart_guide.pdf)

웹사이트

- United States Census Bureau 「Longitudinal Employer-Household Dynamics」, (https://lehd.ces.census.gov/data/j2j_beta.html, 최종접속일 2017.09.11.)
- United States Census Bureau 「Job-to-Job Flows Explorer」, (<https://j2jexplorer.ces.census.gov/>, 최종접속일 2017.09.11.)

제6장 외국인의 경제활동 실태

허진욱

I. 통계의 필요성

- 우리나라에 체류하며 경제 활동을 영위하는 외국인이 증가하고 있고, 인구고령화의 완화책으로 전향적 이민확대를 요구하는 목소리가 커지는만큼, 이민과 외국인력 정책을 수립하는데 요구되는 통계자료의 구축이 시급히 요구됨.
 - 2016년 말 기준 체류 외국인 숫자는 200만 명을 넘어섰으며, 1년 이상 장기체류 외국인만 보더라도 2012년 약 111만 명에서 2016년 143만 명으로 연평균 6.5%씩 증가
 - 15세 이상 체류외국인의 경제활동참가율은 약 70.5%이고 실업률은 약 4%에 불과
 - 일각에서는 외국인력 및 이민을 지금보다 더 폭넓게 받아들임으로써 근로가능인구의 감소로 야기되는 노동력 부족, 재정악화를 완화하자는 주장이 있음.

II. 가용자료의 한계

- 우리나라 체류 외국인의 전반적인 특성을 파악하기 위해서는 특정 부문만이 아닌 인구, 가구, 종사 기업체, 납세, 보건, 출입국 자료 등 많은 정보가 요구됨.
 - “외국인”이라고 하는 주제 자체가 사회·경제적으로 매우 광범위한 여러 분야를 포괄하므로, 다른 국가의 체류 외국인들과 구별되는 특징이 무엇이며 이에 따른 국내에서의 경제적 지위가 어떻게 달라지는지를 살펴보기 위해서는 다양한 부문의 통계 자료를 복합적으로 살펴볼 필요
- 기존 가용자료는 내/외국인을 구분하지 않거나, 다른 가용자료와 연계하기 어려움.
 - 활용도가 높은 변수들을 포함함에도 불구하고 내/외국인이 구분되지 않아 외국인 관련 정책연구에 이용하기 어려운 자료들이 있음.
 - 내/외국인이 구분된다 하더라도, 자료들 간의 연계가 되지 않는 경우
 - 예를 들어, 법무부에서 집계하는 출입국 및 외국인 등록 자료는 국내 외국인 관련 연구에서 빈번하게 활용되고 있으나, 해당 자료가 인구/가구 자료 등과 직접적으로 연계되지 않아서 엄밀한 분석 등에 이용하기에 부적절하다는 점 등 자료로 인해 연구 범위에 한계가 있음.

- 조사자료의 경우 조사기간이 짧고 표본 설정에도 한계가 있음.
 - 통계청의 외국인 고용조사(2012~2016)⁹⁾, 여성가족부의 다문화가족 실태조사(2009, 2012, 2015), 법무부의 체류외국인 실태조사(2010~2013) 등이 대표적인 외국인 대상 조사자료이나, 대체로 조사 기간이 짧거나 표본이 한정적이라는 한계가 있음.
 - 대부분 표본 시계열 길이가 4~5개 내외로서 아직까지는 통계학적으로 의미 있는 변화를 잡아내기 어려움.
 - 다문화가족 실태조사는 다문화가정만을, 체류외국인 실태조사의 경우 고용허가제 비전문취업(E-9 비자) 및 방문취업제(H-2)로 입국한 외국인 근로자만을 대상으로 하고 있어 전체 외국인을 대표한다고 보기 어려움.¹⁰⁾
 - 연구 주제나 정책 현안에 따라서 시의 적절하게 외국인의 범주를 유동적으로 설정해야 할 경우가 많으나, 조사자료의 경우 이러한 범주 설정을 탄력적으로 조정할 수 없음.
 - 현재로서는 불가피하게 자료의 표본 범위에 연구 주제를 맞추는 경우가 많음.
- 그에 반해, 행정자료는 자료의 범위를 유연하게 설정하는 데에 용이함.
 - 예를 들어, 고용허가제 비자(E-9)로 입국하는 외국인들의 근로 현황 관련 연구를 진행할 때는 E-9에 해당하는 체류 외국인 관련 자료가, 중국과의 정치적 갈등이 국내 체류 중국인의 출입국 행태에 미치는 영향을 분석할 때에는 모든 체류 자격, 체류 기간 등을 포괄하는 전체 중국인 체류자 관련 자료를 이용하는 것이 이상적이거나, 조사자료는 그 범주를 상황에 맞게 유연하게 조정하기 어려워 상기 연구들에 이용하기 어려움.
 - 행정자료의 활용성이 증대되어 자료가 필요한 외국인 집단을 DB에서 유연하게 선택할 수 있다면 정책적 수요에 맞는 다양한 연구를 진행할 수 있다는 장점이 있음.

Ⅲ. 종합통계등록부를 활용한 통계 개선방안

1. 통계청의 가용 통계자료

- 본 연구에서는 통계청에서 구축한 인구, 가구, 그리고 기업체 통계등록부를 연계하여 외국인의 경제활동 현황을 살펴볼 수 있는 통합 행정자료를 구축하는 방안을 제시하고, 그 예시로서 각 통계등록부의 2015년 자료를 실제로 연계하여 그 결과를 보여주는 것을 목적으로 함.
 - 2015년의 인구/가구/기업체 종합통계등록부상의 자료들을 이용

9) 2017년부터 “이민자 체류실태 및 고용조사”로 개명

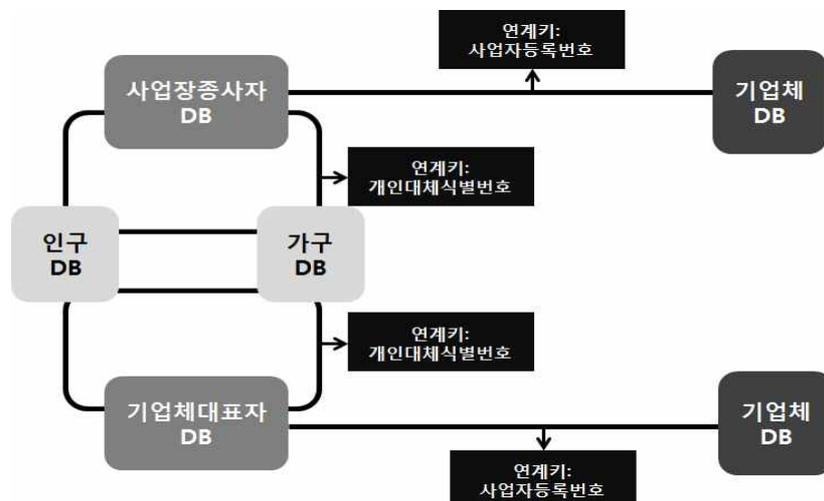
10) 반면 통계청의 “이민자 체류실태 및 고용조사”는 등록외국인 전체에서 표본을 추출하고 있음.

- 주로 각 DB상의 개인대체식별번호를 연계키로 이용하여 각 자료들을 연계
- 이러한 자료 활용을 통하여 구체적으로 다음과 같은 3가지의 정보를 얻는 것이 목적
 - 외국인을 가구주로 하는 가구의 특징
 - 외국인이 종사하는 기업체의 특징
 - 외국인이 대표자로서 종사하는 기업체의 특징

2. 자료 연계 방안

- 인구, 가구, 기업체 및 사업장종사자/개인종사자 자료를 연계하여 다음과 같은 2개의 dataset을 구성
 - 1) 개인종사자의 종사 기업체 정보 및 인구/가구 관련정보를 파악하기 위한 자료
 - 2) 대표자의 기업체 정보 및 인구/가구 관련정보를 파악하기 위한 자료
- 개략적인 연계 방식은 다음과 같음.
 - 1) 각 DB에서의 개인 식별번호를 이용하여 내국인/외국인을 구분
 - 2) 개인대체식별번호를 이용하여 인구DB와 가구DB를 연계
 - 내/외국인이 가구주인 가구의 특성이 어떻게 다른지를 볼 수 있음.
 - 3) 사업자등록번호를 이용하여 사업체/기업체DB와 종사자/대표DB를 연계
 - 내/외국인이 종사하는 기업의 특징이 어떻게 다른지, 그리고 내/외국인이 대표자로 있는 기업의 특징이 어떻게 다른지를 확인할 수 있음.
 - 4) 종사자/대표자의 개인대체식별번호를 다시 인구·가구DB와 연계하여 위의 2), 3)의 정보를 복합적으로 확인할 수 있음.

[그림 6-1] 자료 연계 방식



IV. 통계 및 시사점

1. 자료 연계 결과 및 누락 비율

□ 우선, 2015년 인구통계등록부 상에 존재하는 인구는 51,069,375명이며, 개인종사자 DB와의 연계를 통해 연결되는 종사자의 수는 총 30,702,933명으로 파악되었고(총 인구의 약 60.1%), 이 중 내/외국인 여부가 구분되는 24,017,892명(DB상 종사자 수의 약 78.2%)을 본 장의 분석 대상으로 하였음.

- 연결된 종사자 중에서 6,685,041명은 개인식별번호를 이용해 내/외국인 여부가 구분되지 않아 본 보고서의 분석 대상에서는 제외
- 내/외국인 여부가 구분되는 24,017,892명 중 내국인은 23,201,425명이며(약 96.6%), 나머지 816,467명(약 3.4%)은 외국인
- 내/외국인 여부가 구분되는 2,400만여 명에 대해서도 각 변수별로 누락되는 인원이 존재하며, 본 보고서에 수록한 주요 변수의 누락자료 수 및 누락 비율을 <표 6-1>과 같이 계산하였음.
 - 누락 비율은 전반적으로 양호한 편이나, 종사자DB상의 행정구역분류코드의 경우 30%가 넘는 누락이 발생

<표 6-1> 종사자 자료 누락 비율

데이터	항목	전체자료수 (A)	누락자료수 (B)	누락비율 (B/A)
인구DB	인구구분코드 (외국인/내국인)	24,017,892	0	0.0%
	행정구역분류코드	24,017,892	0	0.0%
	만연령	24,017,892	0	0.0%
가구DB	거처형태코드	24,017,892	157,995	0.7%
	가구원수	24,017,892	157,995	0.7%
개인종사자 DB	조직형태코드	24,017,892	18,078	0.1%
	행정구역분류코드	24,017,892	7,691,250	32.0%
	4대보험구분	24,017,892	0	0.0%
기업체DB	산업분류(국적구분)	24,017,892	232,592	1.0%
	산업분류(연령구분)	24,017,892	57,762	0.2%
	기업체_매출액 (국적구분)	24,017,892	377,093	1.6%
	기업체_매출액 (산업분류구분)	24,017,892	1,252,127	5.2%
	전국사업체조사_매출액	24,017,892	2,358,055	9.8%

주: 내/외국인 불명인 데이터는 총 6,685,041개.

- 이와 유사하게, 2015년 인구통계등록부상 인구 51,069,375명 중에서 대표자 DB와의 연계를 통해 연결되는 기업체 대표자의 수는 총 6,574,091명으로 파악되었고(총 인구의 약 12.9%), 이 중 내/외국인 여부가 구분되는 5,244,715명(DB상 대표자의 약 79.8%)을 본 장의 분석 대상으로 하였음.
- 연결된 대표자 중에서 1,329,376명은 개인식별번호로 내/외국인 여부가 구분되지 않아 본 보고서의 분석 대상에서는 제외
 - 내/외국인 여부가 구분되는 대표자 5,244,715명 중 내국인은 5,229,530명이며(약 99.7%), 나머지 15,185명(약 0.3%)은 외국인
 - 내/외국인 여부가 구분되는 524만여 명에 대해서도 각 변수별로 누락되는 인원이 존재하며, 주요 변수의 누락자료수 및 누락 비율을 아래 <표 6-2>와 같이 계산하였음.
 - 표를 통해 나타나듯이 사업장종사자DB상 변수들의 누락이 심하여 본 보고서에 소개된 모든 변수에 대해 누락율이 75% 이상을 나타내어 자료의 현실성을 담보하기 어려움.
 - 종합통계등록부의 기업체 DB상의 전국사업체 조사 기준 근로자수 또한 80%에 육박하는 누락율을 보이고 있는데, 만약에 누락된 기업 대부분이 근로자수가 거의 없는 소규모 기업이라면 변수 자체가 과대 계상될 가능성이 있음.

<표 6-2> 사업자 자료 누락 비율

데이터	항목	전체자료수 (A)	누락자료수 (B)	누락비율 (B/A)
인구DB	인구구분코드 (외국인/내국인)	5,244,715	0	0.0%
	행정구역분류코드	5,244,715	0	0.0%
	만연령	5,244,715	0	0.0%
가구DB	가구원수	5,244,715	9,162	0.2%
사업장종사자 DB	조직형태코드(국적구분)	5,244,715	3,935,873	75.0%
	조직형태코드(연령구분)	5,244,715	3,935,873	75.0%
	행정구역분류코드	5,244,715	4,329,621	82.6%
기업체DB	기업체_매출액	5,244,715	917,786	17.5%
	기업체_산업분류	5,244,715	150,723	2.9%
	전국사업체조사_근로자수	5,244,715	4,111,366	78.4%

주: 내/외국인 불명인 데이터는 총 1,329,376개

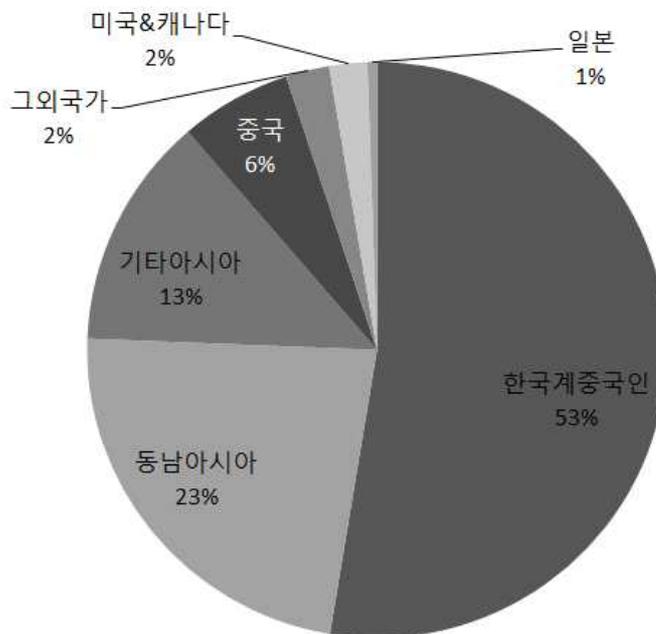
2. 집계 결과

□ 본 절에서는 국적, 성별, 연령 등 인구학적 특성에 따른 외국인의 가구 구성 및 경제 활동 실태를 자세히 살펴보기 위하여 주요 연계변수의 집계치를 살펴보겠습니다.

가. 외국인 종사자 관련 연계자료

□ 인구통계등록부상에서 파악한 국적별 외국인 종사자 수는 아래와 같습니다.¹¹⁾¹²⁾

[그림 6-2] 외국인종사자의 국적에 따른 성별 분포



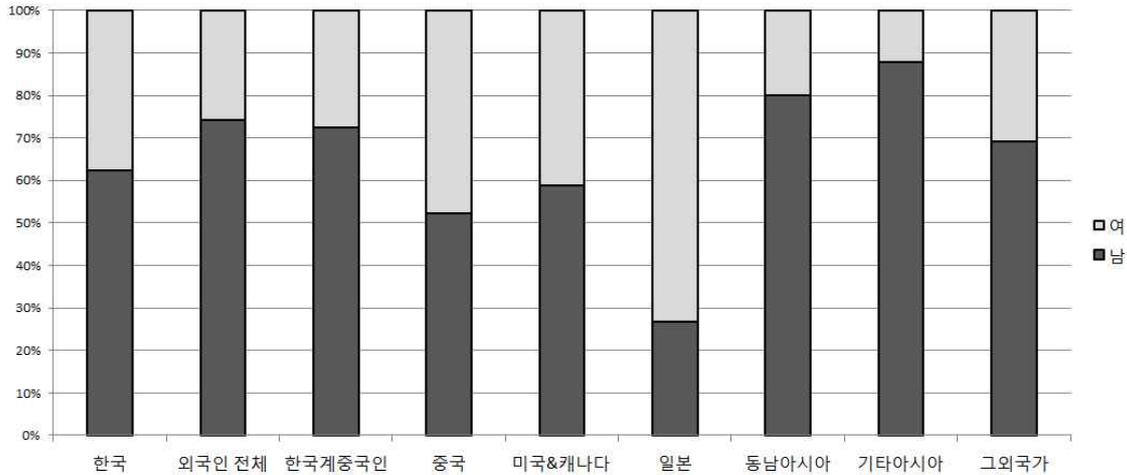
- 외국인 종사자 중 절반 이상이 한국계 중국인으로 구성되어 있으며, 그 외에 동남아시아, 기타아시아, 중국 등 아시아 출신의 외국인 종사자의 비중이 절대적으로 높음.

11) 인구통계등록부상에서는 국적코드는 21개(한국, 한국계 중국인, 중국, 미국, 캐나다, 일본, 캄보디아, 인도네시아, 필리핀, 타이, 베트남, 미얀마, 인도, 방글라데시, 스리랑카, 네팔, 파키스탄, 대만, 몽골, 우즈베키스탄, 그 외 국가)로 구성되어 있었으며, 본 연구에서는 21개 국가를 8개의 그룹(한국, 한국계 중국인, 중국, 미국&캐나다, 일본, 동남아시아, 기타아시아, 그 외 국가)로 재분류한 결과를 제시함.

12) 본 자료는 인구통계등록부의 개인식별번호를 이용하여 국적이 판별되는 인구 중에서 종사자DB와 연계된 종사자, 즉 DB상의 국적별 종사자를 시각화한 것으로서, 단순히 국내에 체류하는 외국인의 국적별 분포가 아닌 “외국인 종사자”의 국적별 분포를 나타낸 것임을 유의

□ 각 국적별 외국인의 성별 분포는 아래 그림과 같음.

[그림 6-3] 외국인종사자의 국적에 따른 성별분포



- 한국인 종사자의 남성 비율은 약 63%, 외국인 종사자는 약 74%로 외국인의 남성 비율이 내국인에 비해 높으며, 거의 모든 국적에서 남성이 여성을 초과
 - 예외적으로 일본의 경우에는 남성 종사자의 비율이 30% 미만으로서 여성 종사자가 남성 종사자를 초과
- 동남아시아 및 기타아시아 출신 종사자의 남성 비율은 80%를 초과
 - 상당수 동남아시아 및 기타아시아 출신 노동자가 고용허가제를 통해 비전문취업 자격(E-9)으로 국내에 체류하여 노동을 공급하며, 이렇게 체류하는 외국인 노동자들의 남성 비율이 매우 높기 때문인 것으로 추측됨.
 - 아래의 <표 6-3>은 주요 국적 및 성별에 따른 비전문취업 자격 등록외국인을 숫자를 나타낸 표로서, 동남아시아와 기타아시아 출신의 숫자가 많고 이들 중 남성의 비율이 매우 높음을 알 수 있음.

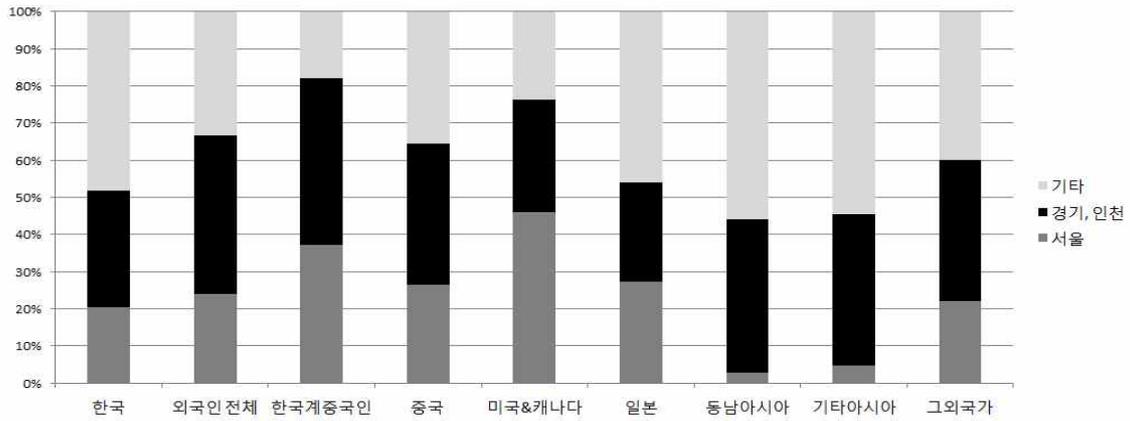
<표 6-3> 비전문취업 자격으로 체류하는 등록외국인 수 (2015년)

	비전문취업(E-9)		
	계	남	여
한국계 중국인	2,804	1,455	1,349
중국	3,755	3,117	638
일본	1	0	1
미국&캐나다	0	0	0
동남아시아	176,461	157,429	19,032
기타아시아	85,490	82,276	3,214
그 외 국가	2,799	2,661	138
계	271,310	246,938	24,372

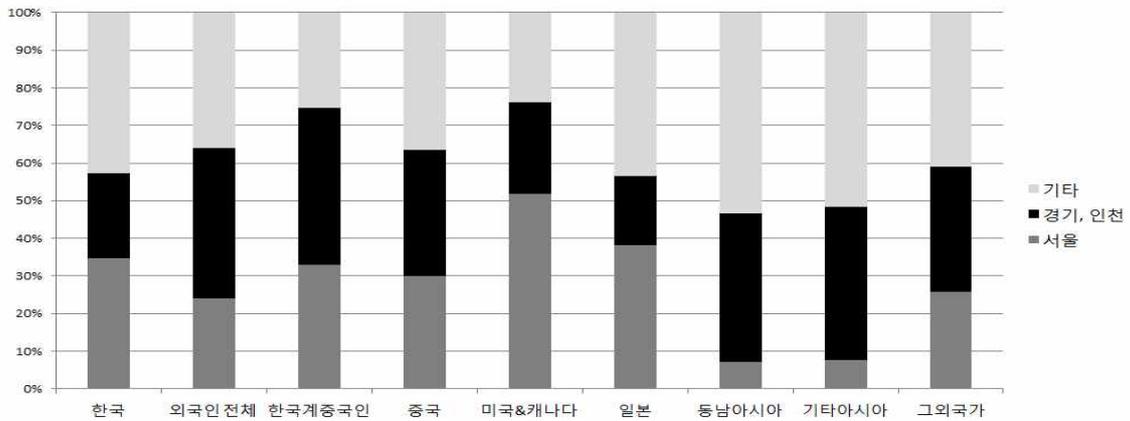
주: 동남아시아-캄보디아, 인도네시아, 필리핀, 타이, 베트남, 미얀마
 기타아시아-인도, 방글라데시, 스리랑카, 네팔, 파키스탄, 대만, 몽골, 우즈베키스탄
 자료: 출입국통계연보(2015).

□ 각 국적별 종사자의 거주지 및 사업장의 지역별 분포는 각각 아래 [그림 6-4] 및 [그림 6-5]와 같음.

[그림 6-4] 외국인종사자의 국적에 따른 거주지 분포 - 수도권과 기타 지역

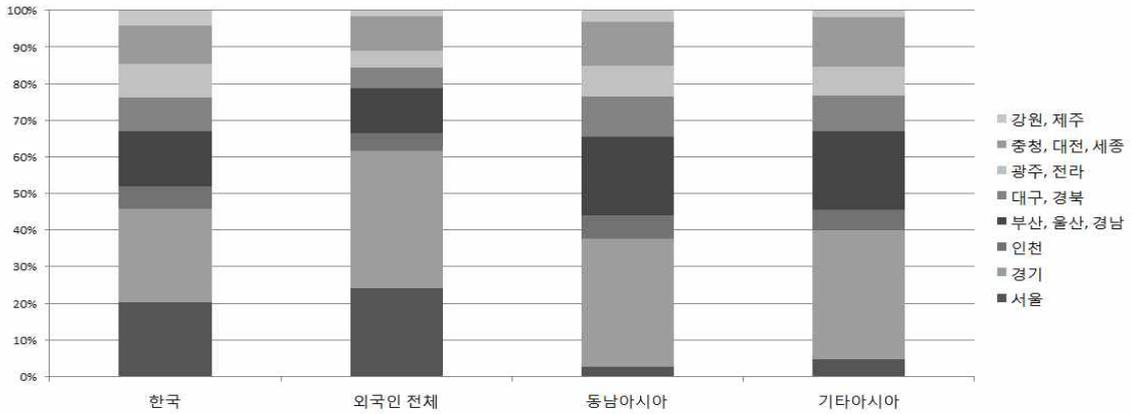


[그림 6-5] 외국인종사자의 국적에 따른 사업장 분포 - 수도권과 기타 지역

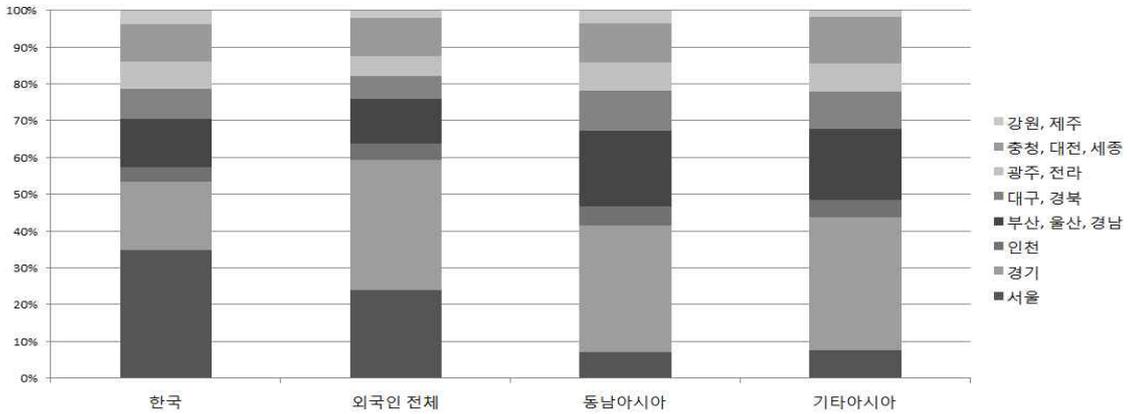


- 한국계 중국인을 제외한 모든 국적에 대해서 수도권 거주 대비 경기+인천 거주의 비율이 수도권 내 사업장 종사자 대비 경기+인천지역 사업장 종사자의 비율을 상회
 - 내국인과 마찬가지로 인천, 경기지역에 거주하며 서울로 출퇴근하는 인구가 존재하는 것으로 파악됨.
- 대부분 국적의 경우 50% 이상의 종사자가 수도권(서울+경기+인천)에서 거주하고 수도권에서 종사하는 것으로 파악됨.
 - 예외적으로 동남아시아 및 기타아시아의 경우는 수도권 거주자 및 종사자의 비율이 50%를 하회
 - 수도권 이외 지역에 거주 및 종사하는 동남아시아, 기타아시아 출신 종사자의 절반 이상이 영남권(부산, 대구, 울산, 경북, 경남)에서 거주 및 종사하고 있는 것으로 파악됨. (아래의 [그림 6-6] 및 [그림 6-7] 참고)

[그림 6-6] 외국인종사자의 국적에 따른 거주지 분포 - 광역단위별 분류

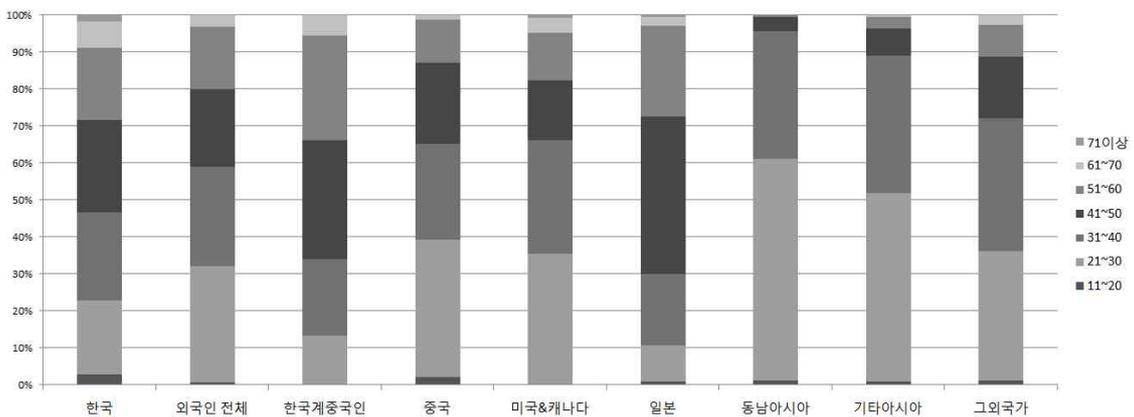


[그림 6-7] 외국인종사자의 국적에 따른 사업장 분포 - 광역단위별 분류



□ 한편, 각 국적별 종사자의 연령 분포는 다음과 같음.

[그림 6-8] 외국인종사자의 국적별 연령분포

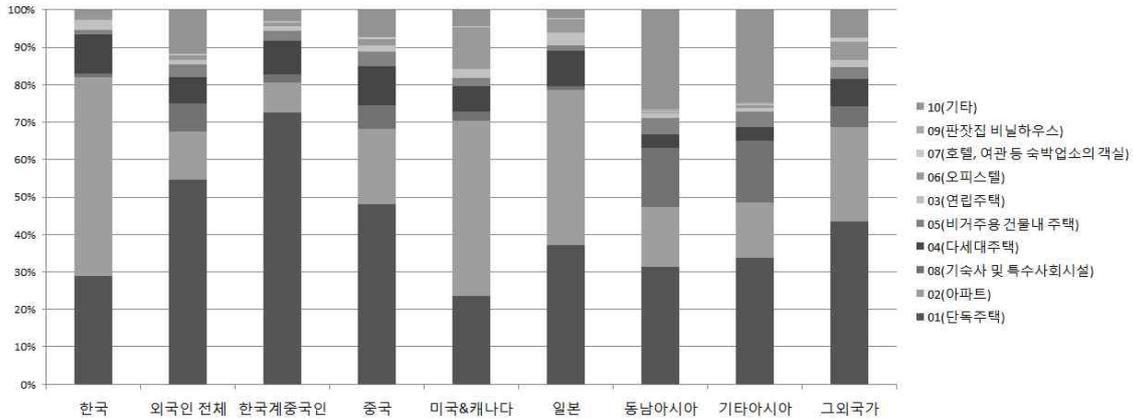


○ 외국인 종사자는 전체적으로 내국인에 비해 2, 30대의 비율이 높으며, 60대 이상의 고령층의 비율은 매우 낮은 것으로 파악됨.

- 상대적으로 한국계 중국인과 일본의 경우에는 평균적인 외국인에 비해 40대 이상의 비율이 높은 반면, 동남아시아와 기타아시아 출신의 종사자들은 대부분이 2, 30대라는 특징이 있음.

□ 외국인 종사자 가구¹³⁾의 국적별 거주형태 분포는 다음과 같음.

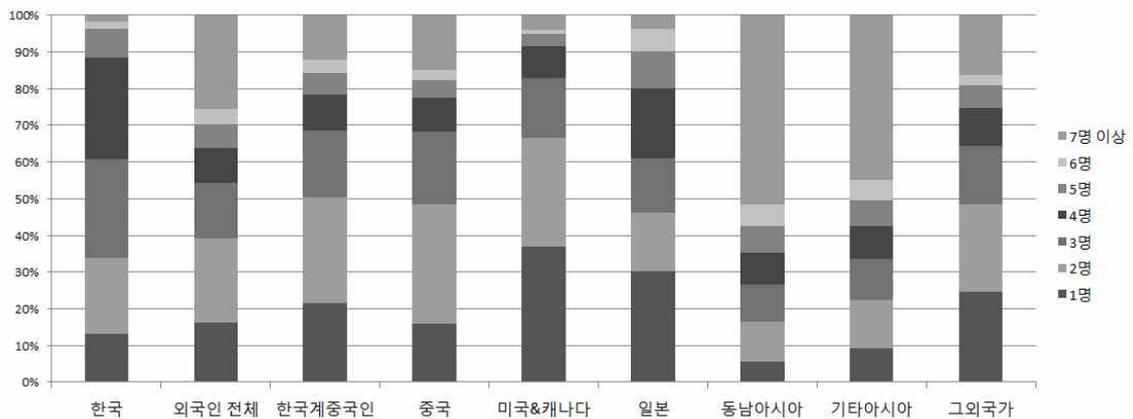
[그림 6-9] 외국인종사자의 거주형태 분포



- 외국인 종사자 가구는 전체적으로 내국인 종사자 가구에 비해 아파트보다는 단독주택, 다세대주택 등에 거주하는 비율이 높은 것으로 파악
 - 예외적으로 미국, 캐나다, 일본 출신의 종사자들은 내국인과 유사한 비율로 아파트에 거주
- 특히 동남아시아와 기타아시아의 경우는 기숙사 거주 비율이 다른 국적에 비해 높으며, 이는 주로 건설업과 제조업 종사 비중이 높은 고용허가제 외국인이 주로 이들 국가 출신인 데에서 기인하는 것으로 추정됨.

□ 외국인 종사자 가구의 가구원 수 분포는 다음과 같음.

[그림 6-10] 외국인종사자의 가구원 수 분포

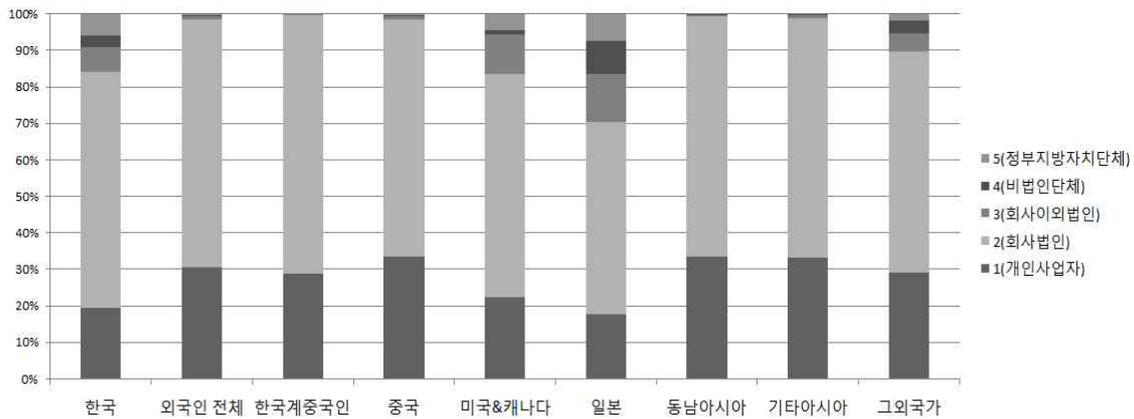


13) “외국인 종사자 가구”는 “DB상의 외국인 종사자가 가구주인 가구”를 지칭하며, 마찬가지로 “내국인 종사자 가구”는 “내국인 종사자가 가구주인 가구”를 의미

- 외국인 종사자 가구는 전체적으로 내국인 종사자 가구에 비해 1인 가구 및 7인 이상 가구의 비율이 높음.
 - 특히 동남아시아 및 기타아시아의 경우 7인 이상 가구의 비율이 50% 내외로 매우 높는데, 위에서 본 바와 같이 해당 국가들의 기숙사 거주자의 비율이 높은 것과 연관되어 있는 것으로 보임.

□ 외국인 종사자가 종사하는 조직의 형태 분포는 다음과 같음.

[그림 6-11] 외국인종사자의 국적별 근무 사업장 조직형태



- 내·외국인을 통틀어 회사 법인에 종사하는 종사자의 비율은 절반을 훨씬 상회하는 수준이나, 외국인 종사자의 개인사업자 비율이 내국인에 비해 다소 높은 편임.

□ 외국인 종사자 중 각 사회보험별 가입 사업장 근무 비율은 다음과 같음.¹⁴⁾

<표 6-4> 종사자 수 대비 각 사회보험 가입 사업장 종사자의 비율

국적	사회보험 종류		
	건강보험	국민연금	고용보험
한국	73.0%	46.4%	63.9%
외국인 전체	55.7%	25.4%	10.0%
한국계 중국인	35.0%	20.3%	8.7%
중국	45.3%	28.0%	23.2%
미국&캐나다	85.6%	63.4%	23.1%
일본	66.6%	47.0%	55.2%
동남아시아	86.0%	32.3%	9.0%
기타아시아	85.4%	23.9%	6.4%
그 외 국가	57.6%	32.9%	12.9%

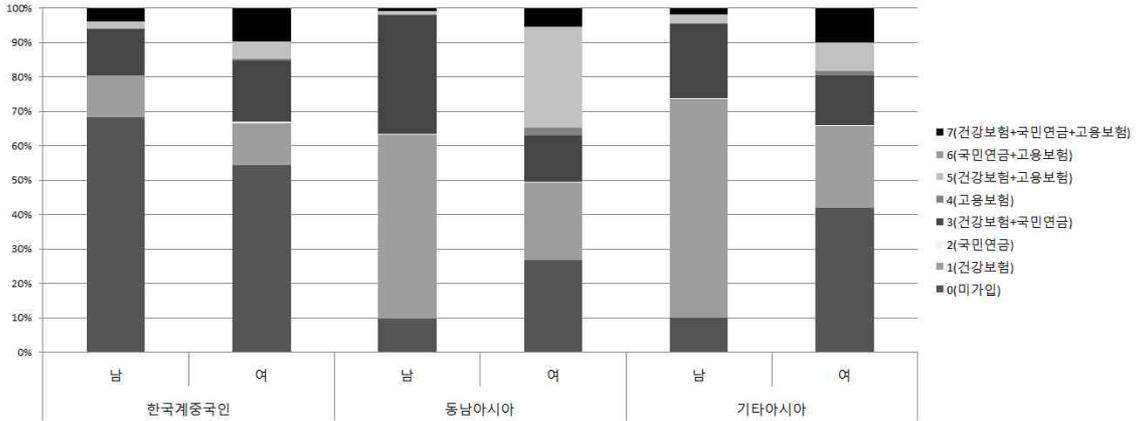
- 평균적으로 외국인의 사회보험 가입 사업장 종사 비율이 모든 종류의 사회보험에 대해서 내국인에 비해 낮은 경향
 - 다만, 미국, 캐나다, 동남아시아, 기타아시아 출신 종사자의 경우에는 내국인 종사자에

14) 이 비율은 “출신국적별 종사자가 해당 사회보험 가입 사업장에 종사하는 비율”로서, 종사자가 해당 사회보험에 가입하여 혜택을 받는지 여부를 의미하는 것은 아니라는 점을 유의할 필요

비해 높은 비율로 건강보험 가입 사업장에 근무

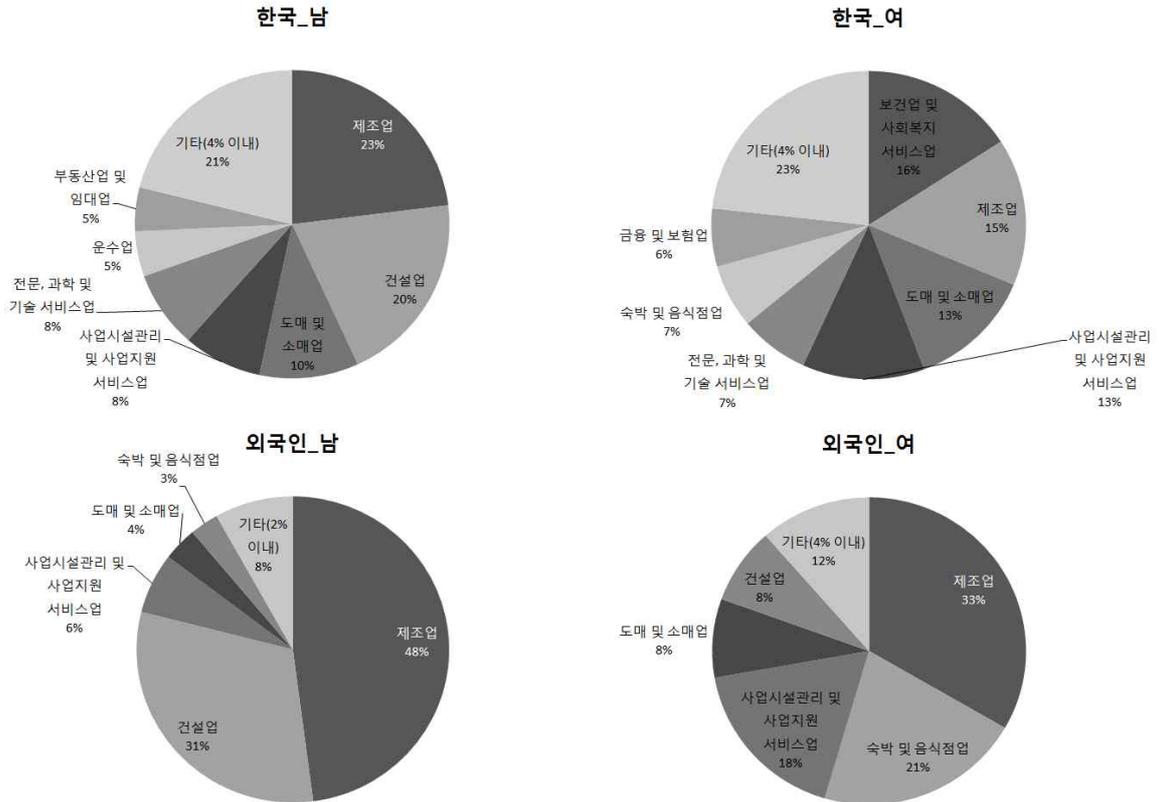
- 성별로 나누어 살펴보면, 주로 중국 및 한국계 중국인의 경우에는 남성 종사자가, 동남아시아 및 기타아시아의 경우에는 여성 종사자의 사회보험 미가입 비율이 높은 것으로 보임. (아래 [그림 6-12] 참조)

[그림 6-12] 외국인종사자의 국적 및 성별 사회보험 가입 사업장 근무 여부



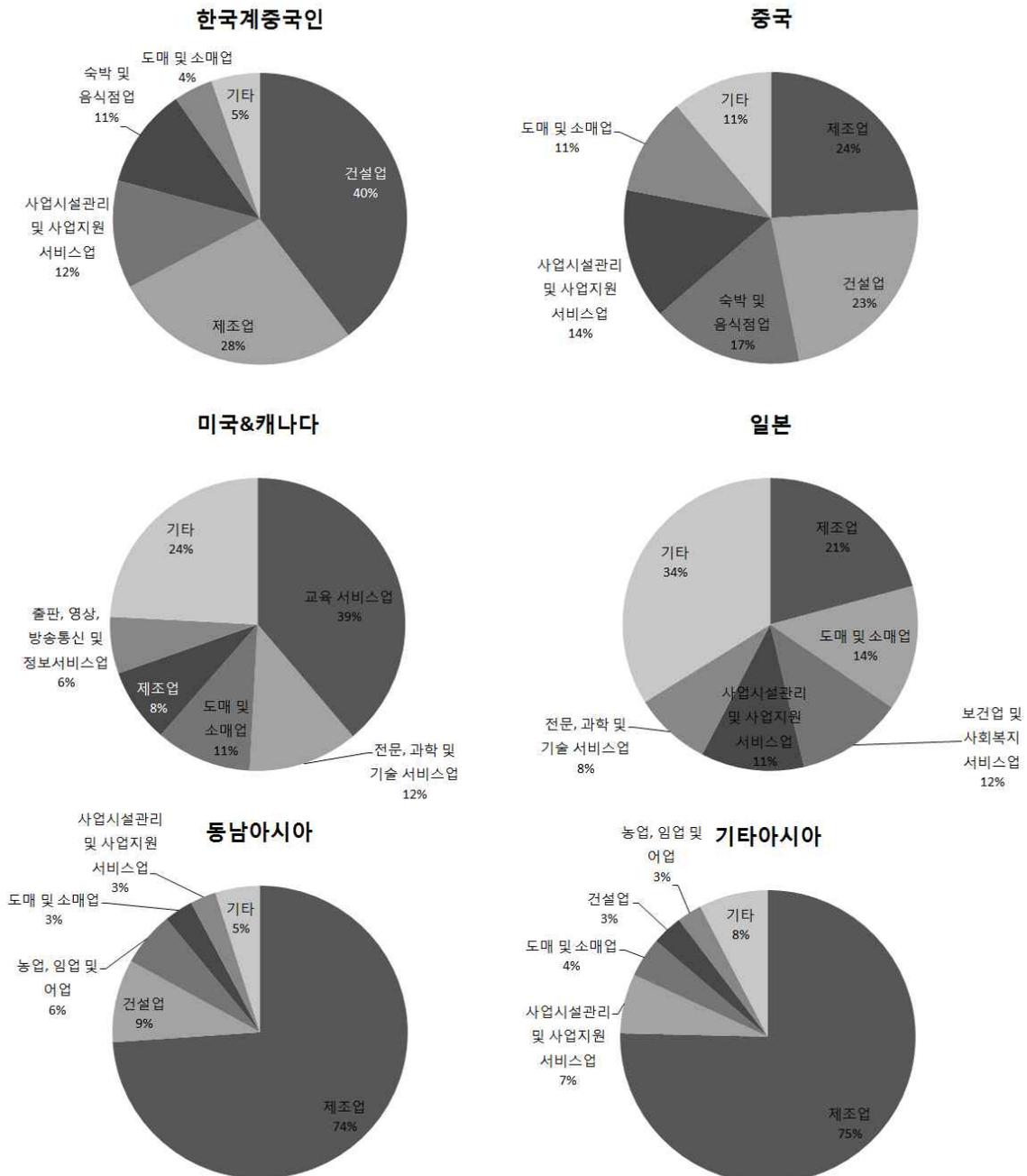
□ 내국인 및 외국인 종사자의 성별에 따른 종사 산업 비중은 아래와 같음.

[그림 6-13] 한국 및 외국인종사자의 종사산업



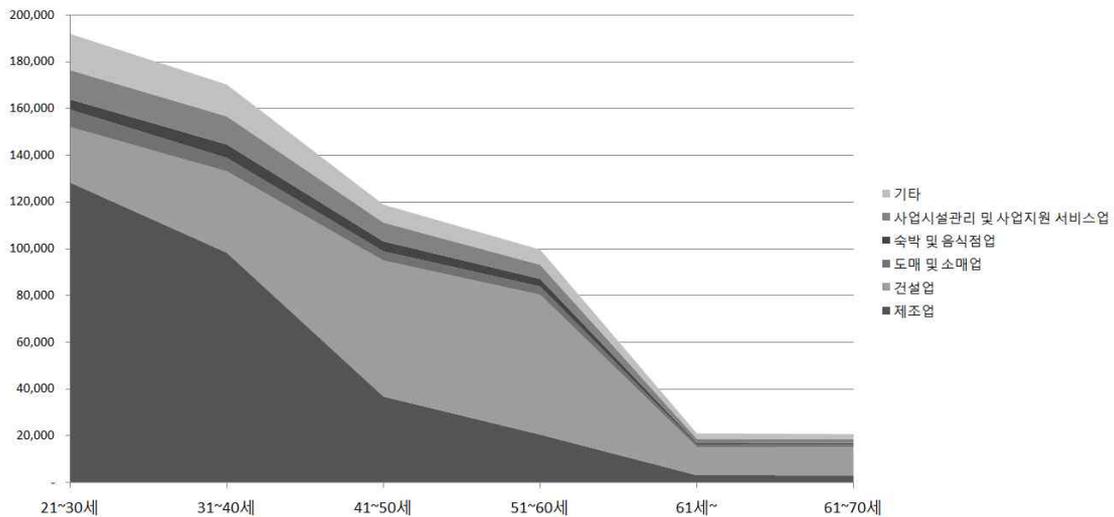
- 외국인 남성의 경우 제조업 및 건설업에 종사하는 비율이 내국인에 비해 압도적으로 높으며, 외국인 여성의 경우에는 제조업 및 숙박·음식점업 종사 비율이 내국인에 비해 높음.
- 종사 산업 분포를 주요 국적별로 살펴보면 다음과 같음.

[그림 6-14] 국적별 종사산업 비중

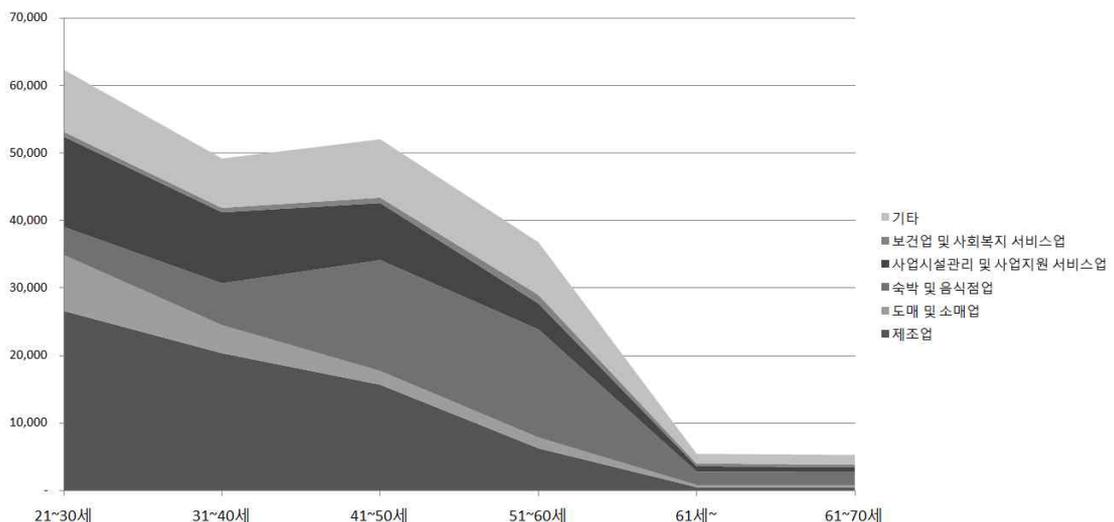


- 주로 일본을 제외한 아시아 국가 출신 종사자들은 제조업, 건설업 등에 종사하는 비율이 높은 반면, 미국, 캐나다 출신 종사자들은 교육·서비스업이나 전문, 과학 및 기술 서비스업에 종사하는 비중이 높음.
 - 영미권 출신 외국인들은 어학 교육 등에 종사하는 비율이 높을 것으로 짐작할 수 있음.
- 한편 아래의 [그림 6-15] 및 [그림 6-16]을 통해 성별 및 연령별 종사 산업 분포를 살펴보면, 남성의 경우에는 상대적으로 낮은 연령의 종사자들은 제조업, 높은 연령의 경우에는 건설업 비중이 높음을 알 수 있으며, 여성 외국인 종사자들의 경우에는 약 40~60대에 숙박·음식점업 비중이 높음을 알 수 있음.

[그림 6-15] 남성 외국인 종사자의 연령별 종사 산업 분포

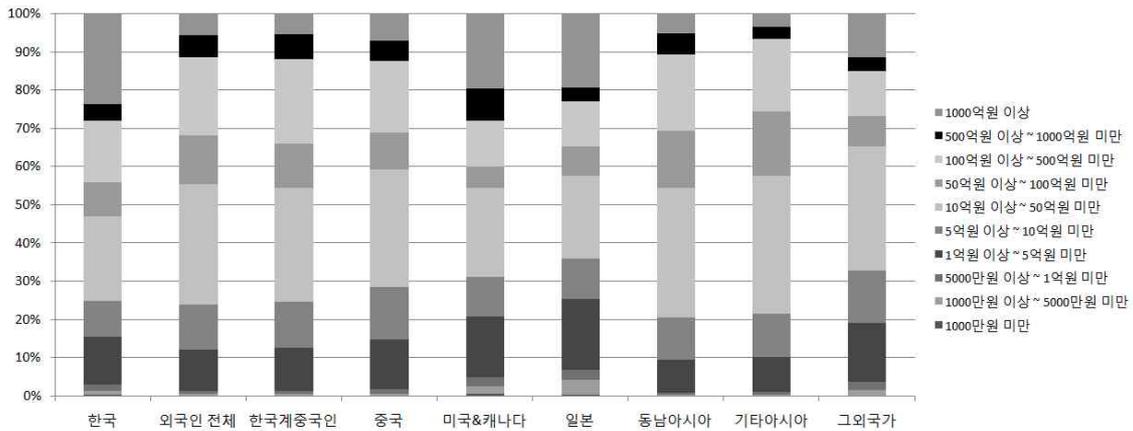


[그림 6-16] 여성 외국인 종사자의 연령별 종사 산업 분포

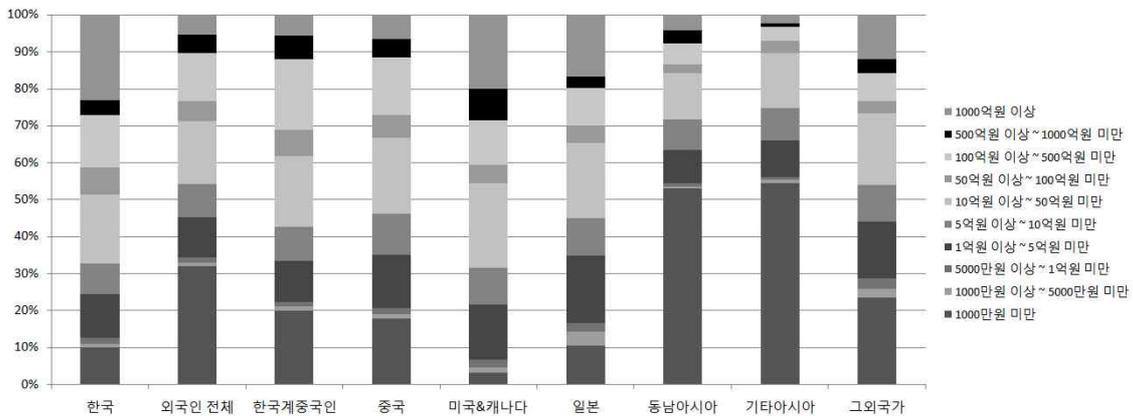


□ 한편, 각 종사자가 종사하는 기업의 매출액 자료를 행정자료 및 전국사업체조사 자료 기준으로 살펴보면 각각 [그림 6-17] 및 [그림 6-18]과 같음.

[그림 6-17] 외국인종사자 사업장의 매출액 - 기업체 행정자료 기준

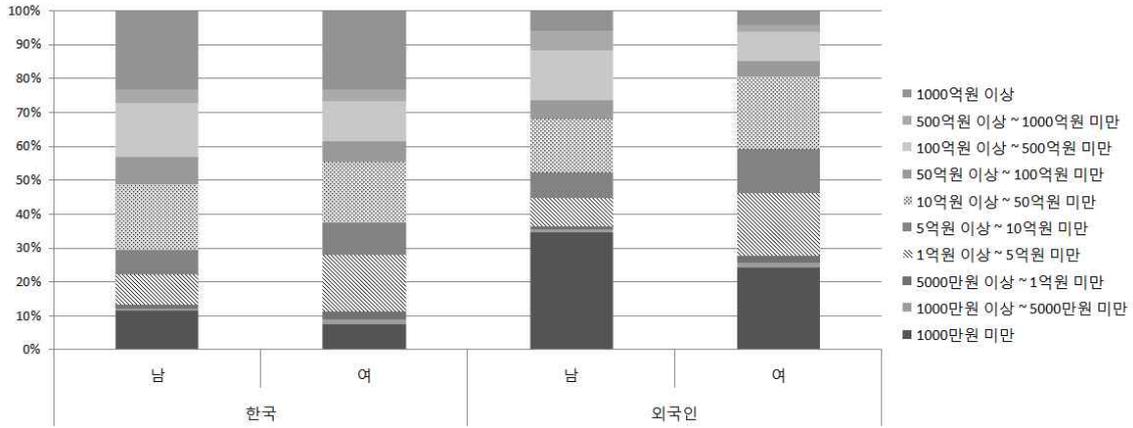


[그림 6-18] 외국인종사자 사업장의 매출액 - 전국사업체조사 기준



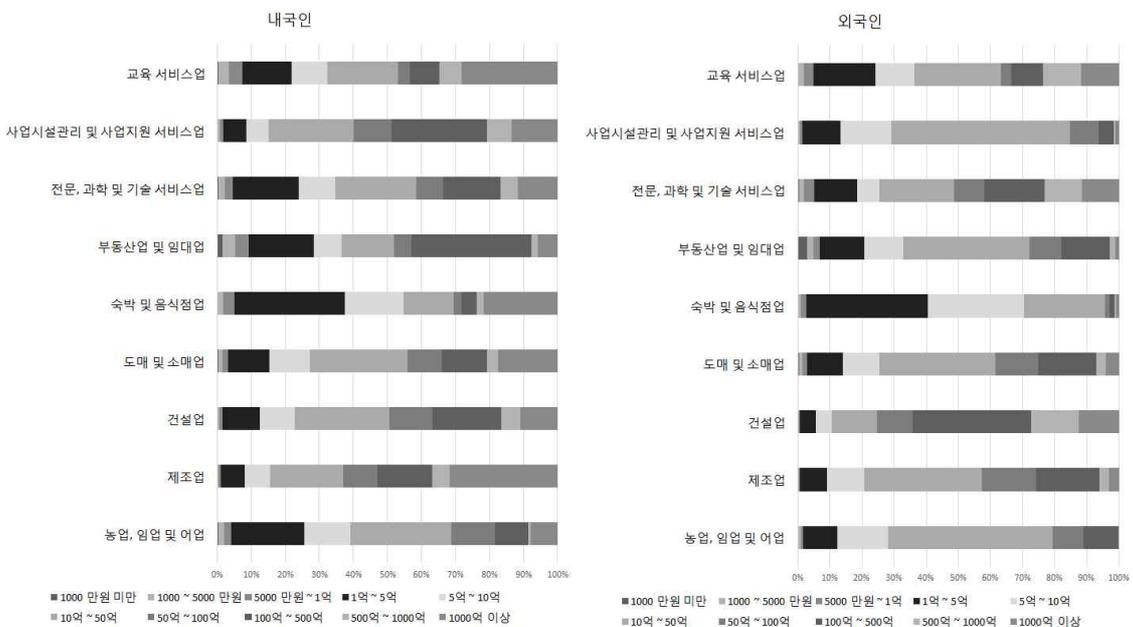
- 행정자료로 파악한 매출액과 전국사업체조사 자료상의 매출액 분포의 차이 존재
 - 주로 매출액 1,000만원 미만 비율이 전국사업체조사 자료에서 높게 나타남.
- 양 자료에서 공히 상대적으로 외국인 종사자가 (매출액 기준으로) 영세한 기업에 종사하는 비율이 높은 것으로 보임
 - 미국, 캐나다 출신 종사자는 예외적으로 내국인과 유사한 수준의 분포를 보임.
 - 동남아시아와 기타아시아의 경우 다른 국적에 비해 매우 높은 비율로 영세한 사업장에서 종사하는 것으로 파악
- 아래 [그림 6-19]와 같이 남·여 모두 외국인이 내국인에 비해 평균적으로 영세한 사업장에 종사하는 것으로 나타나나, 외국인 남성이 여성에 비해 1,000만원 미만 사업장과 100억 원 이상 사업장의 비율이 모두 높은 것으로 나타나 상대적으로 여성에 비해 양극화 경향이 존재하는 것으로 판단됨. (전국사업체자료 기준)

[그림 6-19] 내/외국인종사자의 성별 종사 기업의 매출액 분포 - 전국사업체조사 기준



○ 한편, 외국인 종사자의 매출액 분포를 산업별로 분해하여 살펴보면 다음과 같음.

[그림 6-20] 내/외국인종사자 종사기업의 산업별 매출액 분포 - 전국사업체조사 기준

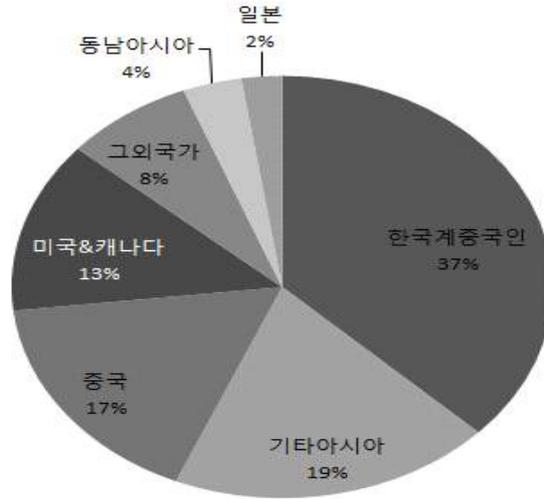


- 상대적으로 숙박·음식점업이나 제조업에 종사하는 외국인은 내국인에 비해 더 영세한 사업장에 종사하는 경향이 있으나, 건설업, 전문·과학·기술서비스업 등에 종사하는 외국인의 경우에는 매출액 50억 이상 사업장에 종사하는 비율이 내국인에 비해 높음.

나. 외국인 사업자 관련 연계자료

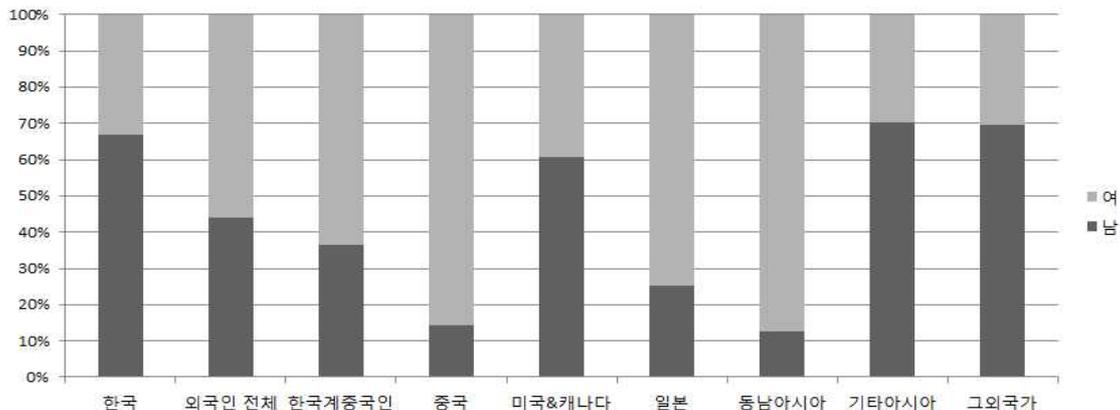
□ 우선, 인구통계등록부상에서 파악한 국적별 외국인 기업 대표자 수는 다음과 같음.

[그림 6-21] 외국인사업자 국적별 비중



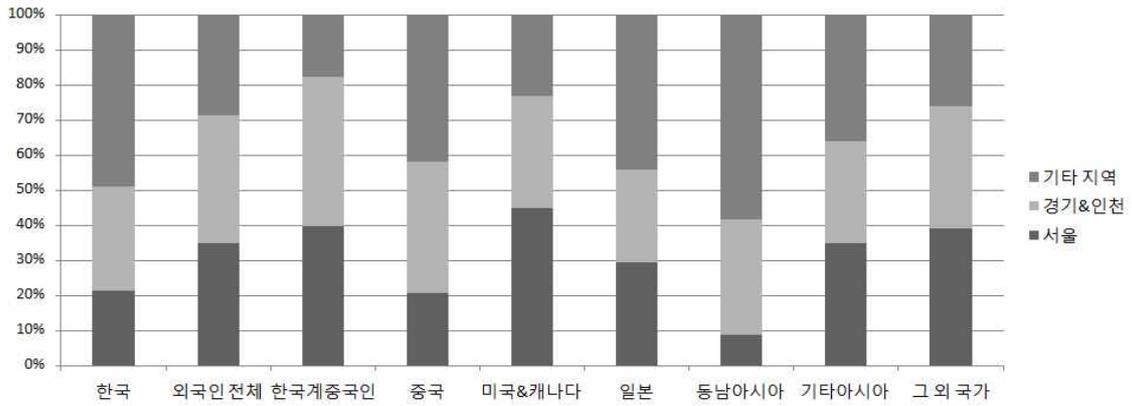
- 외국인 종사자의 국적별 비중에 비해 아시아 국가들의 비중이 작고 미국, 캐나다, 그리고 그 외 국가들의 비중이 높음을 알 수 있음.
 - 특히 동남아시아의 경우, 동남아시아 출신 종사자는 전체 외국인 종사자의 23%를 차지하는 반면 동남아시아 출신 기업체 대표자는 전체 외국인 기업체 대표자의 4%에 불과
- 외국인 사업자의 성비를 살펴보면, 내국인 사업자의 남성 비율이 60%를 상회하는 반면 외국인 사업자의 경우에는 여성의 비율이 약 56%에 달하여 여성 사업자가 남성 사업자보다 많은 것으로 파악됨. (아래의 [그림 6-22] 참조)

[그림 6-22] 외국인사업자의 국적에 따른 성비

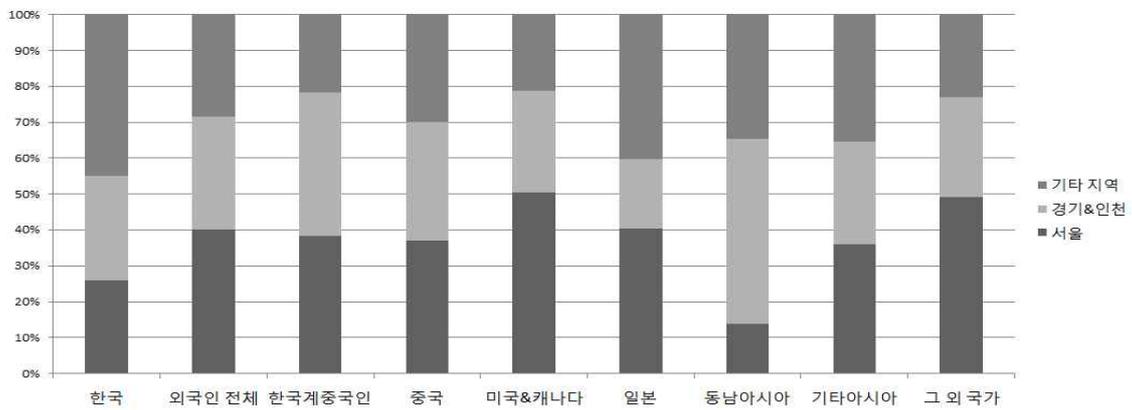


- 특히 (한국계를 포함한) 중국, 일본, 동남아시아의 경우 여성 대표자의 수가 남성을 크게 상회
- 반면 미국, 캐나다 및 기타아시아의 경우에는 대표자의 남녀 성비가 내국인과 유사
- 각 국적별 사업자의 거주지 및 사업장의 지역별 분포는 각각 [그림 6-23] 및 [그림 6-24]와 같음.

[그림 6-23] 외국인사업자의 거주지 행정구역 분포



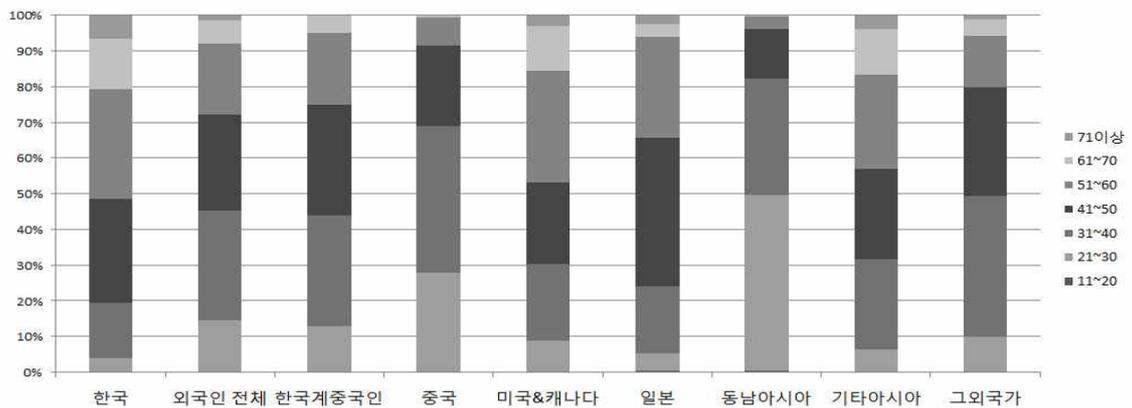
[그림 6-24] 외국인사업자의 국적별 기업체 행정구역 분포



- 내국인을 포함한 대부분의 국적에 대하여 사업자들의 절반 이상이 수도권에 거주하며 운영 기업체 또한 절반 이상이 수도권에 위치하고 있음.
- 예외적으로 동남아시아 출신 대표자의 경우 수도권 거주 비율이 약 41%에 불과하나, 운영기업체는 약 65%가 수도권에 위치하고 있어 두 비율의 차이가 매우 큰 것으로 파악됨.

□ 각 국적별 대표자의 연령 분포는 다음과 같음.

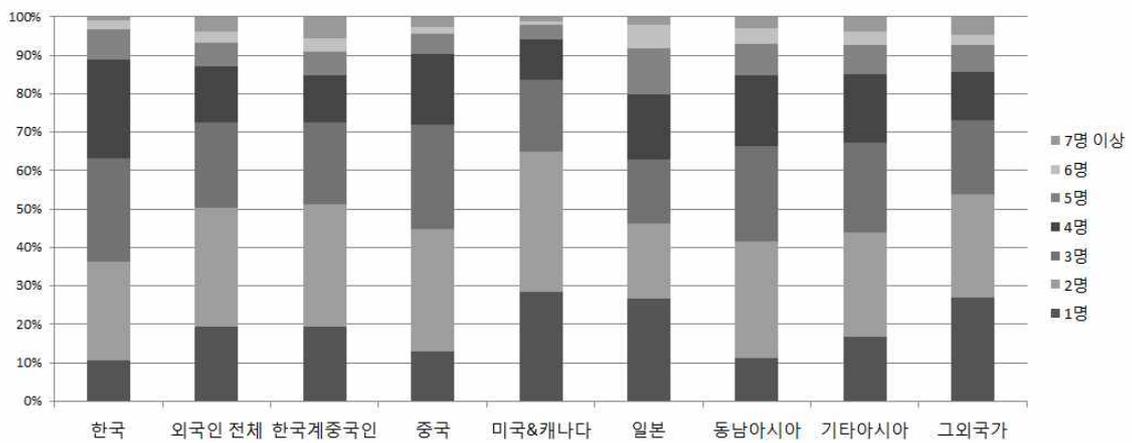
[그림 6-25] 외국인사업자의 국적별 연령 분포



- 내국인 대표자의 경우 50세 이상과 50세 미만의 숫자가 비슷한 반면, 외국인의 경우 50세 미만의 대표자 수가 50세 이상을 초과하는 현상을 보이는 등 전체적으로 외국인 대표자의 연령이 내국인에 비해 낮은 경향을 보임.
 - 특히 중국과 동남아시아의 경우 40대 미만인 대표자의 비율이 각각 70%와 82%를 나타내는 등 전반적으로 대표자의 연령이 내국인에 비해 크게 낮음.

□ 각 국적별 대표자가 가구주로 있는 가구의 가구원 수 분포는 다음과 같음.

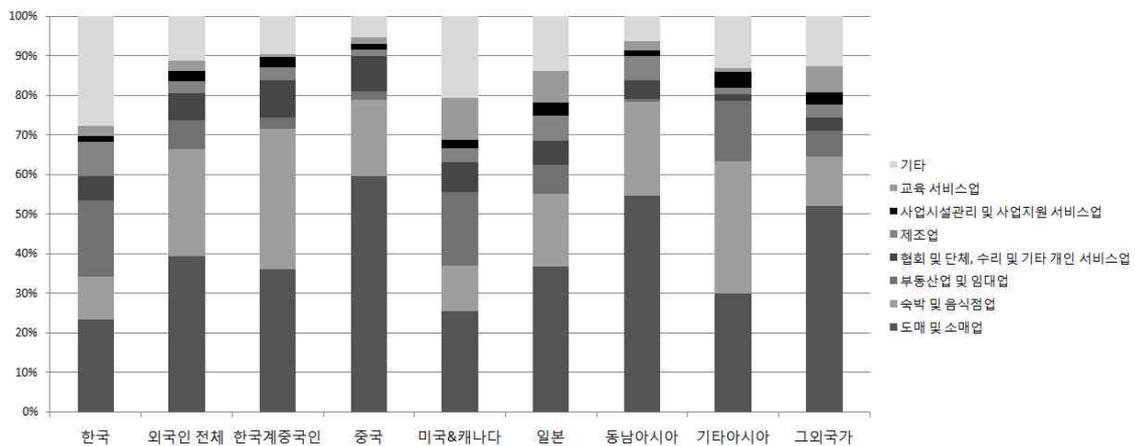
[그림 6-26] 외국인사업자의 국적에 따른 가구원 수 분포



- 전반적으로 외국인 대표자 가구는 내국인에 비해 가구원 수가 적은 경향을 보이나, 중국이나 동남아시아 출신 사업자들은 내국인 사업자와 비슷한 규모를 나타냄.

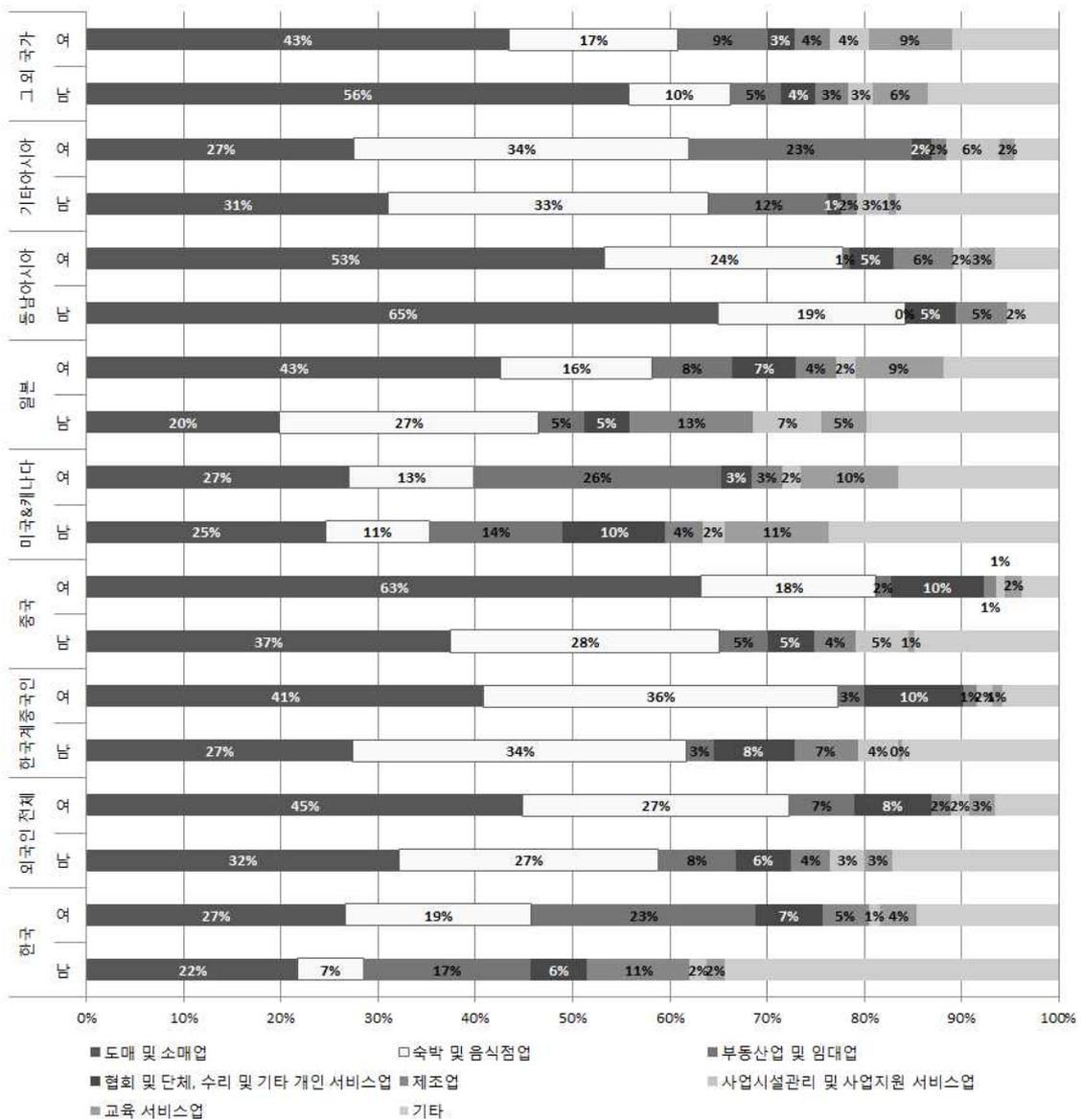
□ 한편, 외국인 사업자가 운영하는 기업체들의 산업별 분포는 다음과 같은 경향을 보임.

[그림 6-27] 외국인사업자의 국적에 따른 산업별 분류



- 전체적으로 외국인 사업자는 내국인에 비해 도·소매업, 숙박·음식점업에서 높은 비율을 보임.
 - 특히 (한국계를 포함한) 중국, 동남아시아의 도·소매업과 숙박·음식점업 비율이 내국인 사업자를 크게 상회
 - 반면, 미국, 캐나다, 일본의 경우에는 상대적으로 부동산업 및 임대업, 교육 서비스업의 비율이 높음.
- 각국 사업자의 종사 산업을 성별로 구분해 보면 다음과 같음.

[그림 6-28] 외국인사업자의 국적별 성별 종사산업 비율

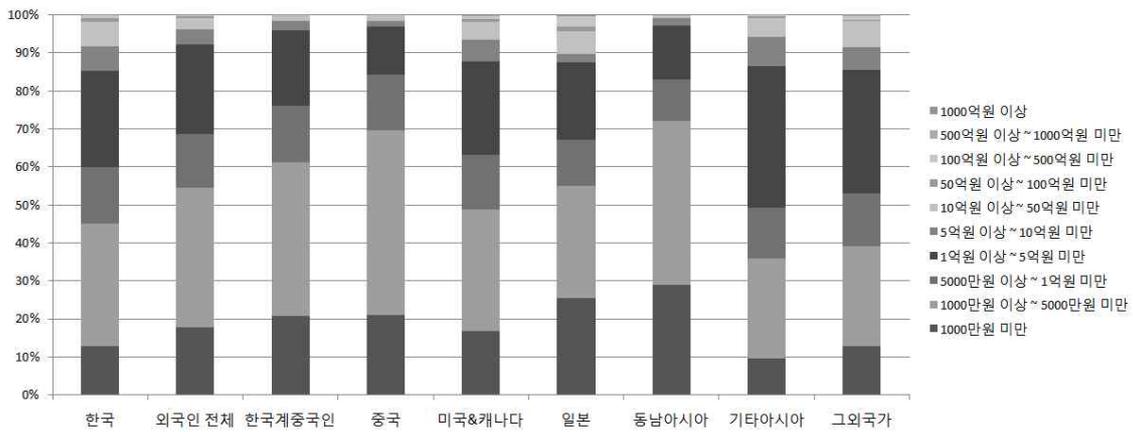


- 대체로 여성 사업자의 도·소매업과 숙박·음식점업 비율이 남성 사업자보다 높은 경향을 보임.

- 동남아시아와 기타아시아에서는 남성 사업자의 비율이 더 높음.
- 미국, 캐나다, 일본의 경우 여성 종사자의 부동산·임대업이나 교육 서비스업 비중도 비교적 높은 경향

□ 외국인 사업자가 운영하는 기업체들의 매출액 분포는 다음과 같음. (전국사업체조사 기준)

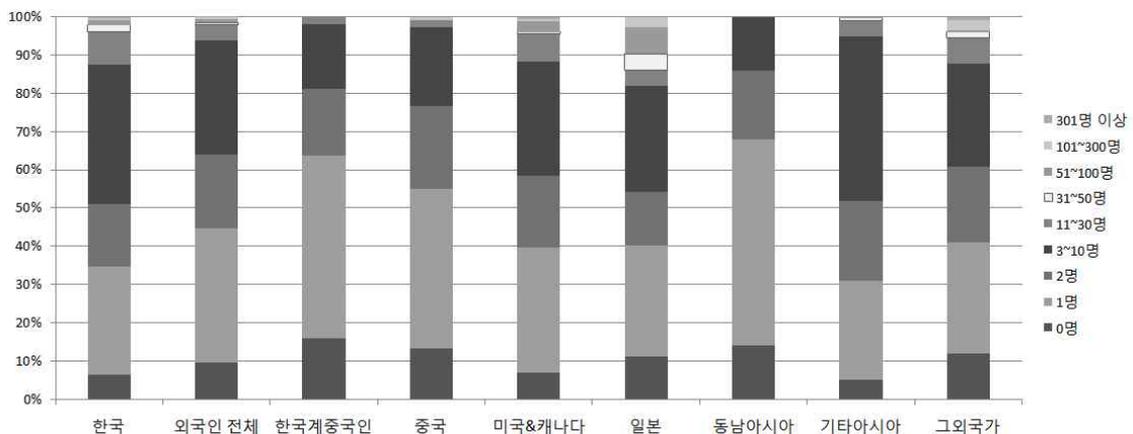
[그림 6-29] 외국인사업자의 국적별 매출액 분포



- 전체적으로 외국인 대표자가 운영하는 기업체의 매출액이 내국인보다 작은 경향을 보임.
 - 상대적으로 미국, 캐나다, 일본, 기타아시아가 1억 원 이상의 매출을 기록하는 기업의 비중이 큰 것으로 보임.

□ 한편, 외국인 사업자가 운영하는 기업의 근로자 수는 다음과 같이 분포함. (전국사업체조사 기준)

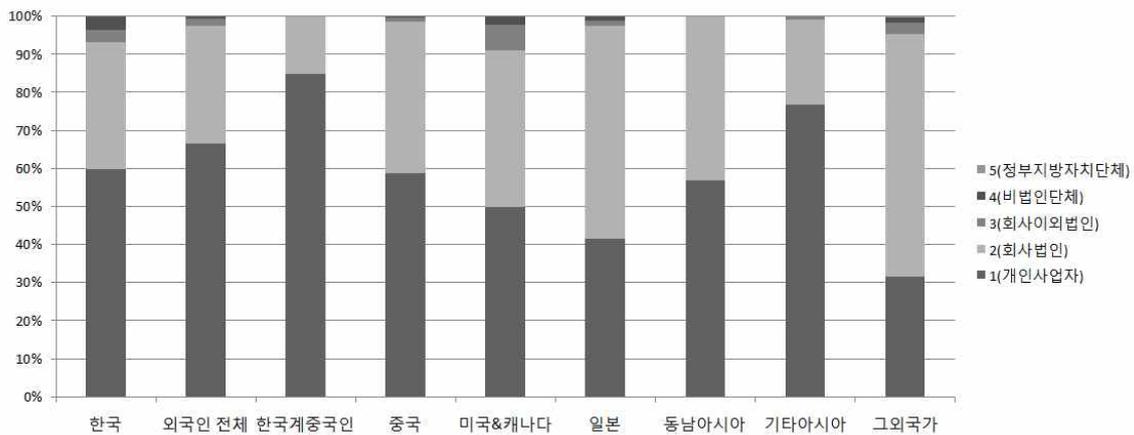
[그림 6-30] 외국인사업자의 국적별 운영 기업의 근로자 수 - 전국사업체조사 기준



- 평균적으로 외국인 대표자의 기업이 내국인 대표자에 비해 근로자 수 기준으로 소규모임을 알 수 있음.
- 그러나 미국, 캐나다, 일본, 그리고 기타아시아 출신 사업자의 경우에는 해당 기업들의 근로자 수 분포가 내국인과 비교적 유사한 수준을 보이는 것으로 판단됨.

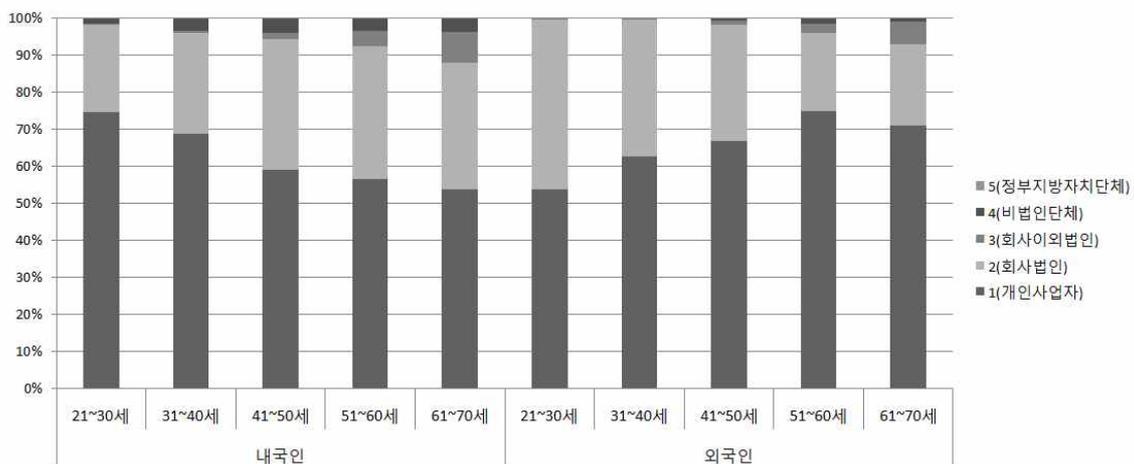
□ 외국인 사업자가 운영하는 기업체의 조직 형태를 국적별로 집계하면 다음과 같음.

[그림 6-31] 외국인사업자의 국적별 운영 기업의 조직 형태



- 평균적으로 외국인 대표자가 운영하는 기업의 개인사업 비율이 내국인에 비해 높은 것으로 보이나, 이러한 차이는 한국계 중국인 및 기타아시아 출신 대표자들에 의해 주도되고 있음.
- 나머지 국가들(중국, 미국, 캐나다, 일본, 동남아시아, 그 외 국가)의 경우 개인사업의 비중이 내국인에 비해 낮음.
- 조직 형태를 내·외국인으로 나누어 대표자의 연령별로 집계하면 다음과 같은 형태를 보임.

[그림 6-32] 내/외국인 사업자의 연령별 조직 형태



- 내국인의 경우에는 연령이 높은 사업자일수록 개인사업보다는 회사 등 법인의 형태로 기업을 운영하는 경향이 높으나, 외국인의 경우에는 반대로 연령이 높을수록 개인사업의 비중이 높은 것으로 판단됨.

3. 시사점

- 전체적으로 외국인 노동자 및 사업자가 내국인에 비해 규모가 작고, 회사법인보다는 개인사업의 형태로 운영되며, 종사 산업도 숙박·음식점업, 도·소매업 등 상대적으로 영세할 것으로 판단되는 산업에 집중되어 있으나, 국적 및 성별에 따른 차이가 존재
 - 주요 변수들에 대해서 주로 미국, 캐나다, 일본의 노동자 및 사업자들은 비교적 내국인과 유사한 분포를 보임.
 - 특히 종사 산업의 경우에는 같은 국적의 외국인이라 하더라도 성별에 따른 차이를 명확하게 보이고 있는 경우가 많음.
- 그러나 외국인 사업자의 기업체 정보, 외국인 노동자의 거주지역 등 누락율이 높은 변수에 대해서는 유보적으로 판단할 필요가 있음.

V. 제언

1. 출입국 및 등록외국인 자료의 활용

- 출입국 및 등록정보는 외국인의 기본적인 인구학적 정보 뿐 아니라 국내 체류 목적, 실질적인 체류 기간 및 정주화(定住化)의 정도 등 다양한 정보를 제공하며, 국내외 외국인 및 이민 연구에 필수적인 자료
- 정부의 외국인 정책에 있어서는 체류 외국인에 대한 적응지원 및 다문화 정책, 치안 및 국가 안보 관리 등도 중요하지만, 무엇보다도 외국인 정책의 가장 중요한 부분은 출입국 관리라고 할 수 있음.
 - 어떠한 특성을 가진 외국인에게 어떠한 체류 자격이 부여된 비자를 발급하는지가 기본적으로 외국인 정책의 핵심이므로, 법무부와의 협조를 통해 출입국 및 등록외국인 자료를 본 보고서에서 제시된 연계자료와 추가 연계한다면 보다 풍부한 정책적 시사점을 얻을 수 있음.
 - 예를 들어, 전문인력 비자로 입국한 외국인이 실제로 어떠한 산업에 종사하는지, 결혼이민 자격으로 정주하는 외국인은 어떠한 사업장에서 일하는지 등을 파악할 수 있다면 출입국 정책의 효과성 등을 검정하는 데에 이용할 수 있음.

- 따라서, 보다 양질의 정책적 시사점을 얻기 위해서는 부처 간 협조를 통해 출입국 자료를 다른 종합통계등록부상의 자료와 연계하는 것이 필수적임.

2. 국제기구 등에서 발표하는 국제비교를 위한 이민 자료와의 일관성 유지를 위한 통계 가공

- 세계은행, OECD, IMF 등에서는 국제적인 이민자의 특질 비교를 위한 통계치들을 제공하고 있으며, 이러한 자료들이 연구에 활발하게 활용되고 있음.¹⁵⁾
 - 예를 들어, 각 국가별로 교육 수준 등을 집계하는 방식이 조금씩 차이가 있는데, Docquier and Marfouk(2005)는 OECD의 국가별, 숙련도별 이민자 수 자료를 국가 간 비교 가능하도록 구축하였음.¹⁶⁾
 - 이러한 자료들 중 대부분은 통계청에서 이미 입수하고 있는 행정자료들을 간단히 가공하여 생성될 수 있는 자료들로서, 단순히 비교 가능하도록 통계 자료를 1차 가공하는 것만으로도 정책 연구에의 활용도가 크게 제고될 수 있음.

15) 예를 들어, Docquier and Marfouk(2005)는 OECD의 국가별, 숙련도별 이민자 수 자료를 국가 간 비교 가능하도록 구축하였으며, 이를 이용한 대표적인 연구로는 Mariani(2007), 이창근(2006) 등이 있음.

16) 이를 이용한 대표적인 연구로는 Mariani(2007), 이창근(2006) 등이 있음.

참고문헌

Docquier, Frederic, and Abdeslam Marfouk. "Measuring the International Mobility of Skilled Workers (1990-2000): release 1.1." *International Migration, Remittances and Development* (2005).

Mariani, Fabio. "Migration as an Antidote to Rent-seeking?." *Journal of Development Economics* 84, no. 2 (2007) 609-630.

이창근, 「숙련노동력 이민의 경제적 요인: 국가수준 횡단면 분석, 1990~2000」, 『노동 경제논집』 제29권 제2호 (2006), pp.1~27.

제7장 관세청 무역통계 활용: 기업-무역 마이크로데이터

김민호, 서주연

I. 기업-무역 마이크로데이터 통계의 필요성

1. 정책적 중요성

- 우리나라 경제발전은 경제개방과 함께 진행되었고 수출주도형 성장을 통해 경제 성장을 이룸.
 - 결과로 우리나라는 무역의존도가 높은 경제구조를 가지고 있음
- 중국의 제조업 성장과 경쟁력 상승은 세계 시장에서 중국의 점유율을 빠르게 증가시켰고 이는 우리나라 주력 수출산업에 악영향을 미침.
 - 우리나라 주력 산업에서 중국과의 경쟁이 심각한 상황
- 이에 더하여 최근 국제무역의 더딘 성장은 수출 성장이 경제성장을 이끄는 수출주도형 성장방식에 한계가 있음을 보임.
- 이러한 변화에 대응하여 더욱 정밀한 정책설계가 요구되는 상황에서, 수출입 무역자료와 기업 자료의 연계자료는 산업 지원, 수출지원 정책을 설계하는 정책담당자와 연구자들에게 필수 불가결한 자료임.
 - 우리나라는 다양한 수출지원 사업을 운영하고 있으며 중소기업청의 수출지원 사업은 약 1조 4천억 원 수준에 이룸.
 - 수출지원 사업 설계를 위해서는 수출기업에 대한 특성이 고려될 필요
- 기업 자료와 수출입 무역자료 간 연계를 통해 수출기업과 수입기업 파악과 기업 특성에 대한 이해가 가능
 - 무역자료와 기업 자료의 연계는 수출·수입과 기업경쟁력 간의 관계에 대한 다양한 분석을 가능하게 함.
- 최근의 연구는 세분화 산업 내에서도 기업의 규모, 생산성, 업력 등 기업들의 특성이 매우 다르며, 기업의 특성의 분포가 경제 성장에 중요한 영향을 미친다는 결과를 실증적으로 보이고 있음.

- 이러한 연구성과는 기업체 혹은 사업체 수준의 마이크로데이터를 이용해 얻어낸 결과이며 우리나라 통계청에서도 일부 마이크로데이터를 편리하게 이용할 수 있도록 서비스를 제공하고 있음.
- 제II절에서는 현재 제공되고 있는 마이크로데이터와 무역자료의 한계점을 파악하고, 제III절에서 수출입 무역자료와 기업 자료의 연계를 통해 생성된 기업특성별 무역통계(TEC)에 대하여 설명하고, 제IV절에서 기업-무역 마이크로데이터의 활용방안에 대해 논의

II. 가용통계의 한계

1. 사업체 자료

- 행정자료: 사업자 등록자료, 국세청 자료(부가세, 법인세, 사업소득신고 등)
 - 포괄범위가 가장 넓은 장점이 있어 조사자료와 보완적
 - 산업, 주소 등 기초 데이터 외에 기업 특성에 관한 정보가 제한적
- 조사자료: 광업·제조업 조사, 경제총조사, 전국사업체조사, 기업활동조사 등
 - 조사 대상 산업이 한정되거나 종사자 수 혹은 자본금이 일정 규모 이상인 사업체 혹은 기업체로 한정됨.
 - 사업체 혹은 기업체의 전반적인 특성 정보를 포함하여 사업체 혹은 기업에 관한 경제정책 분석 및 평가에 필요한 정보를 제공
 - 하지만 기업의 수출, 수입 등 무역에 대한 자료가 대부분의 조사에서 제외되어 있음.
 - 기업활동조사에 직접수출액 및 수입액 항목이 조사되고 있으나 전체 액수만 조사되고 교역 상대국가와 품목에 대한 정보는 부재할 뿐 아니라 기업활동조사는 종사자 50인 이상이며 자본금 3억원 이상인 상대적으로 규모가 큰 기업을 조사 대상으로 하여 범위가 좁은 편임.
 - 조사 상 수출액, 수입액 항목에 비해 관세청 수출입신고 자료는 신뢰도가 높고 수출입 대상 국가와 품목에 대한 정보를 포함하고 있음.

2. 무역 자료

- 관세청에서 제공하는 수출입 무역통계는 국가 간 어떤 품목의 재화와 서비스가 거래되고 있는지에 대한 정보를 제공하고 있음.
 - 하지만 재화와 서비스 거래의 당사자인 기업에 대한 정보는 연계되어 있지 않음.

3. 사업체 자료와 무역 자료 연계

- 통계청은 관세청과의 협력으로 이미 수출입 무역자료와 기업 자료의 연계를 통해 기업특성별 무역통계(Trade by Enterprise Characteristics, TEC)를 제공하고 있음.
 - 기업특성별 무역통계(TEC)는 수출입 무역을 재화 혹은 기업의 유형에 따라 구분하여 교역액과 기업수를 나타내고 있으며 기업 유형에는 종사자 규모, 무역 유형 등이 고려됨.
- 하지만 통계가 집계된 수준에서 제공되고 사업체 혹은 기업체 수준에서 마이크로데이터가 제공되고 있지 않아 미시단위의 분석에 한계가 있음.
- 또한 현재 기업 특성을 종사자 규모 혹은 무역 유형에 의해서만 파악하고 있어 기업 생산성, 업력 등 보다 다양한 기업 특성을 활용한 분석이 불가함.

Ⅲ. 기업특성별 무역통계(Trade by Enterprise Characteristics)

1. 기업특성별 무역통계(TEC)란 무엇인가? (통계청 2016)

- 제1~2소절은 통계청 「보도자료(2016년 12월 27일)」를 요약한 내용임.
- 목적
 - 기업특성별 무역통계는 기업유형별 무역효과 분석 및 국제교역을 통한 생산, 고용 및 부가가치 흐름의 파악을 위한 기초자료 제공을 목적으로 함.
 - 통계청의 기업생멸행정통계와 관세청의 수출입신고 자료를 연계
 - 무역과 기업 자료의 연계·결합을 통해 다양한 추가정보를 생성하여 무역관련 정책수립 및 연구자에게 유용한 기초자료 제공
- 대상
 - 관세청의 수출·입 행정자료(무역)과 통계청의 기업생멸행정통계(기업)간 연계·결합하는 영리기업을 대상으로 작성.
 - 무역과 기업자료 간 미연계, 비영리기업 및 개인(외국인 포함)자료는 제외
- 항목
 - (기업분류) 기업유형, 무역유형, 교역국가수, 교역국, 수출강도, 재화성질, 재화특성
 - (산업분류) 산업, 평균 수출강도, 무역집중도
- 작성주기 및 기준시점 : 연간, 매년 1월 1일 ~ 12월 31일

2. 기업특성 무역통계(TEC)의 작성방법 (통계청 2016)

- 통계청, 『기업특성별 무역통계(TEC) 자료처리 세부 지침서』에 따른 세부적인 자료처리 방법은 기업명부와 무역명부를 작성한 후 두 자료를 연계하는 방식으로 진행됨.
- (기업명부) 작성단위(기업체 단위) 및 포괄범위(개인기업 포함) 등을 고려하여 ‘기업생멸행정통계’ 자료를 기업명부로 선정
 - 사업체·기업체조사 및 행정자료 명부는 산업 포괄범위, 법인 여부(개인, 법인), 사업목적(영리, 비영리) 및 사업장 보유여부(무점포 사업자 포함여부) 등에 따라 차이 시현

< 표 7-1> 기업명부별 작성단위 및 포괄범위 개요

구분	자료 구분	작성 단위	포괄 범위	비고
사업자등록자료	행정자료	사업체 단위	개인, 법인	무점포사업자 포함
전국사업체조사	조사통계	사업체 단위	개인, 법인	무점포사업자 제외
사업체모집단	조사통계 + 행정자료	사업체 단위	개인, 법인	행정자료 이용 전국사업체조사 명부 보완 (무점포사업자 제외)
기업체모집단	조사통계 + 행정자료	기업체 단위	법인	사업체모집단의 법인으로 구성 (개인 및 무점포사업자 제외)
기업생멸행정통계	행정자료	기업체 단위	영리 개인, 법인	무점포사업자 포함 및 비영리기업 제외

- (무역명부) 수출·수입신고서 내용검토를 기초로 필요 항목 선정 후 관련 자료 입수 및 DB 구축
 - 무역명부(관세청 수출 및 수입신고서) 원시자료의 항목별 작성기준 및 내용검토 후 TEC 작성에 필요한 항목 추출
 - 사업자등록번호, 목적국·원산지/적출국, 세번 부호 및 신고·과세가격 등 최소 필수 항목 총 12개 선정

< 표 7-2> 수출·수입신고서 최종 항목

수출	수입
수리년	수리년
수출화주 사업자등록번호	납세의무자 사업자등록번호
목적국	원산지 및 적출국
세번 부호	세번 부호
신고가격 (미화)	과세가격 (미화)
신고가격 (원화)	과세가격 (원화)

□ (기업 및 무역명부 연계) 사업자 및 법인등록번호를 이용하여 사업체·기업체와 무역업체를 연계 후 기업특성별 수출입액 집계

○ (1단계) 사업자등록번호 이용 기업명부 및 무역명부 연계

TEC 명부							
수입액 (수출액)	...	사업자 등록번호	법인 등록번호	산업	종사자수	매출액	...
100	...	001	-	C	2	1,000	...
150	...	002	-	C	3	800	...
50	...	-	-	-	-	-	...
400	...	-	001	G	100	10,000	...
255	...	-	-	-	-	-	...
200	...	-	002	C	500	400	...
...

○ (2단계) 연계자료 중 법인사업자는 법인등록번호 이용 기업체 범위 확정 및 기업체별 수출입액 집계 (본사 및 산하 사업체 실적 합산)

무역명부			기업명부					
사업자 등록번호	수출액 (수입액)	...	사업자 등록번호	법인 등록번호	산업	종사자 수	매출액	...
001	100	...	001	-	C	2	1,000	...
002	150	...	002	-	C	3	800	...
003	50	...	-	-	-	-	-	...
004	200	...	004	001	G	100	10,000	...
005	100	...	005	001	G	100	10,000	...
006	100	...	006	001	G	100	10,000	...
007	255	...	-	-	-	-	-	...
008	50	...	008	002	C	500	400	...
009	50	...	009	002	C	500	400	...
010	100	...	010	002	C	500	400	...
...

○ (3단계) TEC 수출·수입명부를 이용하여 경제활동, 기업규모, 상대국가 및 소유구분별 수출입액 집계

○ (4단계) 통계 작성대상 외로 잠정 결정한 비영리법인 및 사업체는 별도 관리

□ (HS 및 CPC 연계) 관세·통계통합품목분류(HS)*별 수입·수출자료를 중심생산물분류(CPC)*로 전환하여 생산물별 수출입액 집계

* HS는 관세부와 목적으로 무역거래에서 거래 상품의 종류를 숫자코드로 분류해 놓은 것으로 현재 HSK는 10단위, 품목 수는 약 11,000개

- ** CPC는 사업체가 산업활동의 결과에 따라 산출한 재화와 서비스를 물리적 특성에 따라 분류한 것으로 5단위, 분류 수는 약 2,100개
- (1단계) HS별 수출·수입자료를 통계기준과의 HS-CPC 연계자료를 이용하여 생산물 단위로 전환
- (2단계) 생산물 및 경제활동별(산업별) 수출입액 등 집계

3. 활용 통계의 상세설명 및 예시

- 기업특성별 무역통계(TEC)는 수출입 무역을 기업의 특성에 따라 구분하여 교역액과 기업수를 나타내고 있으며 다음과 같이 집계된 통계를 제공함.
 - 기업의 종사자 규모별 수출입, 수출입 방향별 수출입, 교역 상대 국가수별 수출입, 주요 국가별 및 지역별 수출입, 수출 강도별, 재화 성질별, 재화 특성별 수출입, 산업별 무역, 무역집중도 등
- 기업의 종사자 규모별 수출입
 - 종사자 규모별 기업 수와 수출, 수입, 무역수지를 나타낸 통계
 - 기업특성별 무역통계에서는 종사자 규모를 5개 그룹(1-9인, 10-49인, 50-249인, 250인 이상)으로 구분함.

< 표 7-3> 종사자 규모별 수출입

(단위 : 천개, 십억달러)

유형별	종사자규모별	2012		2013		2014		2015	
		기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액
수출	계	87	546	89	558	90	572	91	526
	1 - 9인	56	31	57	27	56	28	57	25
	10 - 49인	22	31	23	31	23	32	24	29
	50 - 249인	8	52	8	53	8	59	8	53
	250인 이상	2	432	2	447	2	453	2	418
수입	계	148	485	155	478	162	487	169	412
	1 - 9인	106	32	111	30	116	33	121	33
	10 - 49인	31	38	32	42	33	44	35	42
	50 - 249인	10	59	10	63	10	69	10	66
	250인 이상	2	356	2	343	2	341	2	271

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29.)

- 기업의 수출입 방향별/종사자규모별 수출입
 - 무역 유형에 따른 수입과 수출의 교역액, 기업 수를 나타냄.
 - 수출입의 방향은 단방향과 양방향으로 나뉨.
 - 단방향 무역은 수입 또는 수출만 하는 기업을 의미하고, 양방향 무역은 수입과 수출을 모두 하는 기업을 의미함.

< 표 7-4> 2015년 수출입 방향별/종사자규모별 수출입

(단위 : 천개, 십억달러)

무역방향	총계		1 - 9인		10 - 49인		50 - 249인		250인 이상	
	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액
수 출										
단방향 기업	37.24	14.88	29.84	10.63	6.37	3.35	0.97	0.87	0.06	0.03
양방향 기업	53.44	510.70	26.79	14.70	17.32	25.64	7.45	52.60	1.88	417.77
총 계	90.68	525.58	56.63	25.33	23.70	28.99	8.42	53.47	1.93	417.80
수 입										
단방향 기업	115.31	46.82	94.59	20.71	17.24	14.44	3.02	6.27	0.46	5.40
양방향 기업	53.44	364.76	26.79	11.91	17.32	27.86	7.45	59.65	1.88	265.35
총 계	168.74	411.59	121.38	32.62	34.56	42.30	10.47	65.92	2.33	270.74

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29).

□ 기업의 교역 상대 국가수별/종사자규모별 수출입

- 교역 상대국가 수를 기준으로 7개 그룹을 세분화하여, 각각의 그룹에 대해 종사자규모별 기업 수와 교역액의 수치를 나타냄.
- 교역 상대 국가는 1개국, 2개국, 3-5개국, 6-9개국, 10-14개국, 15-19개국, 20개국 이상으로 구분됨.

< 표 7-5> 2015년 교역 상대 국가수별/종사자규모별 수출입

(단위 : 천개, 십억달러)

국가별	총계		1 - 9인		10 - 49인		50 - 249인		250인 이상	
	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액
수 출										
1개국	48.57	13.70	35.46	7.07	10.78	4.25	0.23	0.21	2.10	2.17
2개국	15.02	12.10	9.18	4.28	4.48	3.96	0.16	1.51	1.21	2.35
3-5개국	14.10	28.19	7.21	5.84	4.63	7.64	0.31	4.68	1.96	10.04
6-9개국	5.96	29.77	2.60	2.90	1.84	4.74	0.30	11.39	1.21	10.75
10-14개국	3.16	31.78	1.27	2.18	0.87	2.61	0.27	19.50	0.75	7.49
15-19개국	1.44	20.20	0.46	1.52	0.42	2.21	0.18	10.89	0.38	5.58
20개국 이상	2.43	389.84	0.46	1.55	0.68	3.58	0.49	369.62	0.81	15.09
총 합	90.68	525.58	56.63	25.33	23.70	28.99	1.93	417.80	8.42	53.47
수 입										
1개국	95.49	18.09	77.47	11.06	15.21	5.53	0.26	0.07	2.55	1.43
2개국	29.38	13.94	21.01	5.81	6.62	5.31	0.15	0.53	1.59	2.29
3-5개국	27.51	31.67	16.63	8.36	7.70	11.06	0.32	2.30	2.86	9.95
6-9개국	9.59	29.80	4.39	4.10	3.09	8.64	0.41	6.23	1.71	10.83
10-14개국	3.98	34.74	1.35	1.73	1.27	5.90	0.40	14.67	0.96	12.45
15-19개국	1.48	25.46	0.35	0.41	0.42	2.38	0.26	13.68	0.45	9.00
20개국 이상	1.32	257.88	0.18	1.16	0.25	3.48	0.54	233.27	0.35	19.97
총 합	168.74	411.59	121.38	32.62	34.56	42.30	2.33	270.74	10.47	65.92

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29).

□ 기업의 주요 국가별 및 지역별/종사자규모별 수출입

- 종사자규모별로 국가 및 지역을 구분하여 수출입의 기업 수와 교역액을 나타낸 통계
 - 교역 상대국은 미국, 일본, EU, 호주, 캐나다, 동남아, 중동·중국, 중남미, 독립국가연합, 동구권, 그 외로 나뉨.

< 표 7-6> 2015년 주요 국가별 및 지역별/종사자규모별 수출입

(단위 : 천개, 십억달러)

국가·지역별	총계		1 - 9인		10 - 49인		50 - 249인		250인 이상	
	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액
수 출										
중국	33.26	137.07	16.65	5.01	10.21	7.03	5.00	12.91	1.41	112.12
동남아	82.16	117.04	35.35	7.42	24.49	8.24	15.75	15.02	6.56	86.36
미국	19.66	69.47	8.97	1.81	5.88	2.76	3.55	6.49	1.27	58.41
EU	49.65	48.00	16.23	1.36	14.47	1.95	12.26	4.83	6.69	39.86
그외	39.41	45.00	16.34	2.11	10.03	1.74	8.10	3.12	4.94	38.03
중남미	21.37	30.42	7.44	0.95	5.15	1.20	5.26	2.25	3.52	26.03
중동	31.38	30.38	15.12	2.83	7.09	1.75	6.03	2.12	3.15	23.67
일본	20.26	25.51	9.58	2.64	5.99	2.92	3.49	4.81	1.20	15.14
호주	6.09	10.83	2.34	0.24	1.76	0.24	1.38	0.71	0.61	9.64
독립국가연합	10.47	7.14	5.13	0.79	2.24	0.97	1.89	0.72	1.21	4.66
캐나다	4.77	4.62	1.87	0.18	1.38	0.18	0.98	0.47	0.53	3.79
동구권	0.64	0.12	0.17	0.00	0.18	0.01	0.17	0.02	0.12	0.10
총 합	319.12	525.58	135.19	25.33	88.86	28.99	63.87	53.47	31.21	417.80
수 입										
중국	108.55	89.78	76.64	12.96	22.56	14.22	7.44	15.54	1.92	47.06
동남아	84.55	58.61	42.68	4.33	22.78	6.80	12.64	8.62	6.45	38.86
중동	7.23	56.65	2.62	0.31	1.75	0.48	1.48	0.66	1.37	55.20
EU	99.49	55.62	46.51	4.08	26.15	6.12	16.44	16.53	10.40	28.90
일본	36.38	45.59	19.64	3.26	9.86	5.36	5.19	10.55	1.69	26.42
미국	39.53	41.72	23.04	3.20	10.01	4.63	4.74	7.39	1.74	26.49
그외	27.95	17.23	12.77	1.80	7.00	2.12	4.63	2.63	3.55	10.69
중남미	13.41	15.79	5.77	0.68	3.28	0.98	2.35	2.18	2.01	11.96
호주	4.59	15.42	2.12	1.07	1.16	0.81	0.78	0.88	0.54	12.65
독립국가연합	3.41	11.12	1.69	0.59	0.73	0.39	0.49	0.46	0.51	9.69
캐나다	6.02	3.94	2.82	0.35	1.67	0.39	0.93	0.47	0.60	2.73
동구권	0.56	0.13	0.20	0.00	0.12	0.00	0.11	0.01	0.12	0.11
총 합	431.66	411.59	236.50	32.62	107.05	42.30	57.22	65.92	30.88	270.74

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29.)

□ 기업의 수출 강도별/종사자 규모별 수출입

- 종사자 규모별로 수출 강도를 측정하여 기업 수와 교역액을 나타냄.
- 수출 강도는 전체 매출액에서 수출액이 차지하는 비중을 의미하며, 5그룹으로 구분됨 (0%, 1-24%, 25-49%, 50-74%, 75%이상).

< 표 7-7> 2015년 수출강도별/ 종사자규모별 수출입

(단위 : 천개, 십억달러)

수출강도별	총계		1 - 9인		10 - 49인		50 - 249인		250인 이상	
	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액
수 출										
1-24%	55.89	68.43	29.63	2.33	18.52	5.56	6.36	13.07	1.38	47.47
25-49%	9.61	178.44	5.78	2.54	2.43	6.60	1.09	14.26	0.30	155.04
50%-74%	6.65	162.83	4.57	3.40	1.33	6.55	0.58	14.67	0.17	138.21
75% 이상	18.53	115.89	16.64	17.07	1.42	10.28	0.39	11.47	0.08	77.07
총 계	90.68	525.58	56.63	25.33	23.70	28.99	8.42	53.47	1.93	417.80
수 입										
0%	115.31	46.82	94.59	20.71	17.24	14.44	3.02	6.27	0.46	5.40
1-24%	36.60	169.11	16.78	9.32	13.05	22.25	5.45	45.12	1.32	92.42
25-49%	6.34	112.05	3.01	0.80	1.98	2.95	1.05	6.62	0.30	101.69
50%-74%	3.99	44.24	2.14	0.34	1.11	1.17	0.57	3.92	0.17	38.81
75% 이상	6.51	39.36	4.86	1.45	1.18	1.49	0.38	3.99	0.08	32.43
총 계	168.74	411.59	121.38	32.62	34.56	42.30	10.47	65.92	2.33	270.74

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29.)

□ 기업의 재화 성질별/종사자규모별 수출입

- 기업을 재화의 성질에 따라 소비재, 원자재, 자본재로 구분하여 수출입의 교역액과 기업 수를 측정함.

< 표 7-8> 2015년 재화 성질별/ 종사자규모별 수출입

(단위 : 천개, 십억달러)

재화성질별	총계		1 - 9인		10 - 49인		50 - 249인		250인 이상	
	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액
수 출										
소비재	37.62	71.95	23.61	5.79	8.83	4.74	3.86	5.04	1.33	56.38
원자재	37.14	146.34	21.64	11.04	9.73	11.29	4.38	20.17	1.39	103.83
자본재	52.09	307.29	29.64	8.50	14.79	12.95	6.08	28.26	1.57	257.58
총 계	126.85	525.58	74.90	25.33	33.34	28.99	14.32	53.47	4.29	417.80
수 입										
소비재	86.81	58.39	62.97	11.59	16.23	10.61	5.72	18.62	1.88	17.58
원자재	77.05	196.51	49.97	12.35	18.32	15.51	6.92	22.35	1.84	146.30
자본재	91.64	156.68	59.31	8.68	22.19	16.19	8.07	24.95	2.08	106.86
총 계	255.50	411.59	172.25	32.62	56.73	42.30	20.71	65.92	5.80	270.74

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29.)

□ 기업의 재화 특성별/종사자 규모별 수출입

- 재화의 특성을 기준으로 종사자 규모별 기업 수와 교역액을 집계함.
 - 한국표준산업분류에 따라 1) 금속제품, 기계류 및 장비, 2) 광석, 광물, 전기, 가수 및 수도, 3) 식음료, 음료 및 담배: 식물, 의류 및 가죽제품 4) 금속제품, 기계류 및 장비, 5) 기타운송 가능한 제품(금속제품, 기계 및 장비 제외)으로 구분함.

< 표 7-9> 2015년 재화 특성별/ 종사자규모별 수출입

(단위 : 천개, 십억달러)

재화특성별	총계		1 - 9인		10 - 49인		50 - 249인		250인 이상	
	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액
수 출										
금속·기계장비	56.84	390.18	32.83	11.13	15.96	15.75	6.43	32.74	1.63	330.57
기타 운송 가능한 제품	39.81	114.97	23.19	9.12	10.53	8.73	4.59	16.52	1.50	80.59
식음료·의류·가죽	21.97	19.24	14.51	4.59	4.79	4.22	1.89	3.99	0.77	6.44
농림수산물	1.86	0.95	1.27	0.44	0.39	0.26	0.12	0.16	0.09	0.09
광물·전기·가스	0.98	0.24	0.53	0.04	0.20	0.03	0.12	0.06	0.13	0.11
총 계	121.45	525.58	72.33	25.33	31.85	28.99	13.16	53.47	4.12	417.80
수 입										
금속·기계장비	99.55	198.91	64.90	12.62	24.02	22.08	8.51	40.75	2.11	123.46
기타 운송 가능한 제품	87.46	90.90	59.11	8.99	19.29	11.55	7.07	16.63	1.98	53.74
식음료·의류·가죽	56.43	34.59	41.38	8.71	10.19	7.11	3.53	6.14	1.33	12.63
농림수산물	7.50	10.04	5.60	2.06	1.24	1.30	0.44	1.92	0.22	4.76
광물·전기·가스	2.84	77.15	1.50	0.24	0.68	0.27	0.38	0.48	0.28	76.16
총 계	253.77	411.59	172.49	32.62	55.43	42.30	19.94	65.92	5.93	270.74

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29.)

□ 산업별 수출입

- 광공업, 도매 및 소매업과 기타 세부산업 수준에서 수출입에 대한 기업 수, 교역액을 나타낸 통계

< 표 7-10> 산업별 수출입

(단위 : 천개, 십억달러)

유형별	산업별	2013		2014		2015	
		기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액
수출	계	89.30	558.33	89.86	571.51	90.68	525.58
	광공업	38.54	469.48	39.02	478.50	39.32	442.88
	광업	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
	제조업	38.52	469.45	38.99	478.47	39.29	442.85
	도매 및 소매업	42.79	63.69	42.88	65.78	43.24	57.80
	기타산업	7.98	25.16	7.95	27.23	8.13	24.89
	전기, 가스, 증기 및 수도사업	0.03	0.20	0.03	0.83	0.03	0.94
	하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원	0.39	0.33	0.36	0.37	0.37	0.29
	건설업	1.35	9.67	1.34	9.49	1.25	7.20
	운수업	1.35	6.32	1.27	6.74	1.36	6.50
	숙박 및 음식점업	0.10	0.02	0.12	0.03	0.13	0.04
	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	1.43	1.23	1.45	1.25	1.47	1.09
	금융 및 보험업	0.05	0.01	0.04	0.01	0.05	0.03
	부동산업 및 임대업	0.40	0.46	0.36	0.47	0.34	1.26
	전문, 과학 및 기술 서비스업	1.79	6.33	1.87	7.48	1.97	6.89
	사업시설관리 및 사업지원 서비스업	0.49	0.33	0.50	0.32	0.51	0.36
	교육 서비스업	0.06	0.01	0.07	0.03	0.07	0.04
	보건업 및 사회복지 서비스업	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.09	0.01	0.08	0.02	0.09	0.03
	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	0.44	0.23	0.46	0.17	0.46	0.19
	미상	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
수입	계	155.12	477.61	161.67	487.00	168.74	411.59
	광공업	49.91	352.39	51.59	355.15	53.60	278.79
	광업	0.04	0.08	0.04	0.04	0.04	0.03
	제조업	49.87	352.31	51.55	355.11	53.56	278.75
	도매 및 소매업	85.93	92.85	89.43	99.45	93.06	99.74
	기타산업	19.29	32.37	20.65	32.41	22.08	33.06
	전기, 가스, 증기 및 수도사업	0.08	13.42	0.09	11.71	0.09	9.19
	하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원	0.28	0.29	0.28	0.44	0.25	0.32
	건설업	3.08	3.90	3.29	3.15	3.44	3.03
	운수업	2.00	8.10	2.01	9.52	2.09	11.75
	숙박 및 음식점업	0.68	0.42	0.80	0.46	0.86	0.50
	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	3.72	1.61	4.05	1.67	4.34	1.81
	금융 및 보험업	0.23	0.02	0.24	0.04	0.25	0.04
	부동산업 및 임대업	1.04	0.47	1.07	0.57	1.19	0.80
	전문, 과학 및 기술 서비스업	4.09	3.23	4.39	3.72	4.76	4.12
	사업시설관리 및 사업지원 서비스업	1.40	0.57	1.43	0.75	1.56	0.93
	교육 서비스업	0.47	0.02	0.55	0.03	0.62	0.04
	보건업 및 사회복지 서비스업	0.11	0.00	0.12	0.01	0.15	0.00
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.61	0.03	0.71	0.03	0.71	0.04
	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	1.47	0.31	1.62	0.32	1.75	0.43
	미상	0.04	0.00	0.01	0.00	0.02	0.07

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29)

□ 기업의 산업별·종사자 규모별 평균 수출 강도

○ 수출 강도¹⁷⁾를 광공업, 도매 및 소매업, 기타산업으로 구분하여 평균 수출 강도를 나타냄.

< 표 7-11> 2015년 산업별 종사자 규모별 평균 수출강도

(단위 : 천개, %)

산업별	총계		1 - 9인		10 - 49인		50 - 249인		250인 이상	
	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액	기업수	교역액
수 출										
광공업	39.32	22.90	16.54	28.60	15.01	17.70	6.43	19.70	1.35	25.10
도매 및 소매업	43.24	40.50	35.79	45.90	6.16	15.10	1.07	10.30	0.21	7.20
기타산업	8.13	19.30	4.30	29.00	2.52	9.80	0.93	6.50	0.37	2.80
총 계	90.68	30.90	56.63	39.60	23.70	16.20	8.42	17.00	1.93	18.80
수 입										
광공업	53.60	11.30	26.35	8.80	18.62	11.70	1.43	23.60	7.20	17.00
도매 및 소매업	93.06	6.50	81.08	6.30	10.29	7.30	0.26	6.00	1.44	7.30
기타산업	22.08	2.80	13.96	2.80	5.66	3.10	0.65	1.60	1.83	2.90
총 계	168.74	7.50	121.38	6.50	34.56	9.00	2.33	15.50	10.47	13.20

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29.)

□ 산업별 무역집중도

○ 광공업, 도매 및 소매업, 기타산업 수준으로 분류하여, 상위 5대 기업에서 1,000대 기업까지의 무역집중도를 집계함.

- 무역 집중도는 수출입 기업 중 상위 N개 기업이 전체 수출입에서 차지하는 정도를 의미함.

< 표 7-12> 2015년 산업별/상위기업별 무역집중도

(단위 : 십억달러)

산업별	광공업	도매 및 소매업	기타산업	총계
상위기업별				
수 출				
상위 5대	123.14	123.14	14.02	11.15
상위 10대	187.48	187.48	17.28	14.48
상위 20대	251.59	248.76	20.25	17.66
상위 50대	317.29	301.59	24.08	20.26
상위 100대	350.44	325.75	27.11	21.56
상위 500대	414.48	376.61	36.42	23.66
상위 1,000대	440.07	396.77	40.97	24.27
총 계	525.58	442.88	57.80	24.89
수 입				
상위 5대	73.85	73.85	9.12	11.41
상위 10대	103.22	103.22	14.33	15.18
상위 20대	142.23	141.63	19.81	19.48
상위 50대	191.50	174.37	23.77	27.75
상위 100대	218.36	190.99	26.16	34.86
상위 500대	282.57	231.53	30.18	53.38
상위 1,000대	309.51	246.22	31.32	61.36
총 계	411.59	278.79	33.06	99.74

자료 : 국가통계포털(kosis), 「기업특성별무역통계」 (<http://kosis.kr/statisticsList>, 최종접속일 2017.08.29.)

17) 수출 강도는 전체 매출액에서 수출액이 차지하는 비중을 의미함.

IV. 기업-무역 마이크로데이터 활용방안

□ 기업체 혹은 사업체 수준의 행정 혹은 조사 자료를 수출입 무역자료와 연계한 마이크로데이터는 현재 제공되고 있지 않으나 연계자료가 개발·활용된다면 수출, 수입 기업에 대한 이해뿐 아니라 다음과 같은 중요한 정책 관련 연구가 가능함

1. 무역이 기업 성장에 미치는 영향

- 창업기업, 중소기업의 글로벌 진출, 수출과 기업 성장의 관계
- 정부 스타트업, 중소기업 글로벌 진출지원의 효과 분석
- 수출을 주도하는 기업과 고용과 부가가치 성장을 이끄는 기업의 특성 이해 등

2. 경기 침체와 무역의 관계

- 글로벌 경기 침체 (Global economic recession)이 우리나라 무역에 미치는 영향
- 무역의 둔화가 우리나라 기업의 성장에 미치는 영향
- 수출감소의 원인을 이해하고 수출 감소에 따른 생산 및 고용에의 영향 분석 등

3. 글로벌 생산환경 변화가 우리나라 제조업 생산과 고용에 미치는 영향

- 오프쇼어링(off-shoring), 아웃소싱 등 기업의 해외진출과 무역으로 인한 우리나라 생산, 고용 효과
- 국제분업구조 속 우리나라 기업의 위치와 경쟁력 분석 등

4. 중국의 추격 속 세계 수출시장에서 우리나라 기업의 경쟁력

- 우리나라의 수출 주력산업인 자동차, 전자, 조선, 철강, 석유화학 등에서 기업의 대응과 경쟁력 분석 등

5. 선진국 소비 패턴 변화가 우리나라 수출과 산업에 미치는 영향

- 서비스 재화 소비 증가 등 선진국의 소비 재화 구성의 변화가 우리나라 수출과 산업에 미치는 영향 등

6. ICT 기술 발전, 공장 기계화 등 기술의 변화에 따른 생산방식의 변화가 수출과 기업에 미치는 영향

- 선진국에서 기술, 생산환경 등의 변화로 인해 제조업 기업 중 리쇼어링(Re-shoring)을 택하는 기업이 늘어나고 있어 이에 따른 글로벌 밸류체인의 변화와 그 영향 분석 등

7. 수출 품목의 다변화와 기업 성장

- 수출 품목의 구성은 경제 성장과도 연관이 있어 품목의 다변화, 기술 집약도 변화 등에 따른 경제 성장 관계 연구 등

8. 혁신이 기업 성장, 수출에 미치는 영향

- 기업의 혁신, 연구개발 정도에 따라 기업의 성장과 수출에 미치는 영향을 분석 등

V. 구축된 통계 예시: 미국 사례

- 미국 Census Bureau 에서는 수출입 무역자료를 미국 기업체와 연결한 통계로 Longitudinal Firm Trade Transactions Database (LFTTD)를 제한된 연구자에게 제공함.
- LFTTD는 수출과 수출기업, 수입과 수입기업을 연결하고 다른 Census Bureau의 자료와 연계되는 기업 고유번호(identifier) 정보를 포함함.
 - 기업 고유번호를 통해 기업체 자료인 Longitudinal Business Database (LBD)와 경제 센서스 자료인 Economic Censuses, 기타 조사자료 등과 연결가능함
- LFTTD는 미국 관세청 (Customs Bureau) 자료를 이용하며 무역액, 날짜, 수출국가, 수입국가, 무역양, 관세·통계통합품목분류(HS) 코드 등을 포함하는 수출입 자료를 포괄하고 있으며 월별 데이터를 제공함.

참고문헌

통계청 보도자료. 「기업성별 무역통계(Trade by Enterprise Characteristics) 2012~2015년 잠정결과」, 2016.12.27.

통계청, 「기업특성별 무역통계T(TEC) 자료처리 세부 지침서」

Bernard, Andrew B., J. Bradford Jensen, and Peter K. Schott. "Importers, exporters and multinationals: a portrait of firms in the US that trade goods." Producer dynamics: New evidence from micro data. University of Chicago Press, 2009. pp513-552.

Dunne, Timothy, J. Bradford Jensen, and Mark J. Roberts. "Introduction to" Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data"." Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data. University of Chicago Press, 2009. pp1-12.

웹사이트

OECD 「Trade by Enterprise Characteristics(TEC)」, (<http://www.oecd.org/std/its/trade-by-enterprise-characteristics.htm>, 최종접속일 2017.08.29.)

국가통계포털(kosis) 「기업특성별무역통계」, http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=N#SubCont, 최종접속일 2017.08.29.)

제8장 저소득 가구 실태조사의 필요성

이영욱

I. 통계의 필요성

- 소득분배 악화에 대한 우려가 커짐에 따라 저소득층에 대한 복지지출 확대추세
 - 세계화, 기술진보, 고령화 등 여러 요인들의 영향으로 소득분배 악화 및 소득양극화에 대한 우려가 커지고 있음.
 - 이에 대응하여 저소득층 대상으로 여러 복지제도들이 도입·확대되고 있음.
- 저소득층의 필요들에 대응하기 위해 복지제도들이 복지부 이외의 여러 부처에서 시행되고 있으며, 이를 종합적으로 검토할 필요가 커지고 있음.
 - 기초생활보장제도가 맞춤형으로 바뀔에 따라 생계급여, 주거급여, 의료급여, 교육급여 등 각 급여를 보건복지부, 국토교통부, 교육부 등 각각 다른 부처에서 주관
 - 또한, 근로빈곤층 확대에 대응하여 근로장려세제, 자녀장려세제와 같이 재정지출이 아닌 조세지출을 통한 복지제도들이 도입·확대되고 있으며, 이는 기획재정부에서 관리
 - 현금지원 외에도 임대주택, 장학금, 각종 요금 할인 등 여러 현물지원을 통해 저소득층 가구 지원
 - 다양한 복지제도들을 통해 저소득 가구를 효과적으로 지원하기 위해서는 우선적으로 이러한 복지제도들이 어떻게 저소득층에 영향을 미치고 있는지 파악하는 것이 필요
 - 하지만 여러 부처들에서 각각의 제도들이 관리됨에 따라 저소득층에 대한 전반적인 복지혜택을 통합적으로 볼 수 있는 데이터조차 가용하지 않은 상태
- 특히 소득지원 및 자립지원이라는 복지제도들의 공통적인 정책목표를 효과적으로 달성하기 위해서는 저소득층 가구의 경제활동, 소득, 자산 등이 연계된 기초자료를 바탕으로 정책들을 점검하고 환류하는 시스템이 중요
 - 복지제도들은 저소득층 소득 지원과 함께 근로 유인을 저해하지 않으면서 자립을 지원하는 두 가지 정책목표를 함께 추구
 - 이러한 정책목표 달성을 위해 2015년 기초생활보장제도가 맞춤형으로 변경되었으며, 근로유인 제고를 정책목표로 삼는 근로장려세제 및 자녀장려세제가 확대되고 있음.
 - 이러한 제도들이 실제로 목표했던 바와 같이 저소득층의 근로 및 소득에 영향을 미치고 있는지 점검하며 전체적인 사회안전망을 설계할 필요
 - 이를 위해서는 복지제도 수급여부 뿐 아니라 저소득층 가구의 가구구성, 경제활동, 소득, 자산 등 기초적인 자료들이 확보될 필요

II. 가용통계의 한계

1. 복지 관련 행정자료

- 보건복지부에서 기초생활보장제도 수급자들을 대상으로 행정데이터를 행복e음으로 통합하여 관리
 - 또한, 수급자 규모, 소득 및 자산 분포 등 기초생활보장제도 관련 여러 집계변수들을 매년 공표하고 있음.
- 이러한 행정자료를 통해 해당 복지제도 수급여부에 대해 파악할 수 있으나, 다른 복지제도들과 통합하여 관리되고 있지 않음.
 - 기초생활보장제도의 수급현황에 대한 단편적인 정보만 제공될 뿐, 다른 복지제도들과의 연계 및 중복 등을 파악할 수 없음.
- 또한, 가구원들의 경제활동, 개인 및 가구특성에 대한 정보가 부족하여 복지제도에 따른 저소득 가구의 행태를 분석하기에 한계가 있음.
 - 수급 관련 행정자료를 바탕으로는 가구 내 가구원들의 근로형태, 근로시간 등 경제활동에 대한 자세한 정보를 얻기 힘들며, 개인 및 가구특성 정보에 있어서도 한계가 있음.
 - 또한, 해당 저소득층 가구를 수급기간 뿐 아니라 탈수급 이후까지 추적함으로써 이들의 수급 및 자립 행태를 파악할 수 있으나 행정자료를 통해서는 수급기간 동안의 정보만을 얻을 수 있음.

2. 국세 관련 행정자료

- 조세지출을 통한 복지제도인 근로장려금 및 자녀장려금의 경우에는 국세청이 보유한 국세 행정자료를 통해 수급현황을 파악
 - 또한, 수급규모 및 자격별 현황 등에 대해서는 연도별 국세통계 및 보도자료를 통해 근로장려금 및 자녀장려금에 대한 집계변수들 수치를 파악할 수 있음.
- 하지만 복지 관련 행정자료가 가지는 한계와 마찬가지로 다른 복지제도들과의 연계를 살펴볼 수 없으며, 가구 및 개인 특성에 대한 정보 또한 없음.
 - 근로장려금 수급 정보만으로는 다른 복지수혜 현황을 알 수 없어 종합적인 파악 한계
 - 또한, 개인 단위의 세금 정보와 달리 가구 단위로 복지혜택이 주어지는데, 국세 관련 행정자료로는 가구 특성 및 가구원들의 경제활동을 파악하기 어려움.

3. 서베이 자료 - 한국복지패널

- 한국복지패널조사는 저소득 가구를 중심으로 복지제도 수혜여부, 소득, 경제활동 등에 대한 자세한 정보를 제공하는 서베이 자료
- 하지만 표본이 5,500가구에 불과하여 여러 복지혜택을 포괄하는데 한계가 있음.
 - 실제로 근로장려세제를 수급하는 수가 100여 건에 불과하여 제도 자체에 대한 분석 뿐 아니라 다른 복지제도와의 연계에 대한 분석 수행에 있어서도 한계

Ⅲ. 종합통계등록부를 활용한 통계 개선방안

- 저소득층에 대한 실태를 파악하기 위해서는 가구구성 및 특성, 경제활동, 소득, 자산 및 부채, 각종 복지제도 및 사회보험 수급 현황, 건강 상태 등에 대한 정보들 연계 필요
 - 가구구성 및 특성: 가구원 구성, 연령, 학력, 성별 등
 - 경제활동: 취업여부, 근로형태, 사업체 특성, 근로시간 등
 - 소득: 가구원별, 소득원천별 소득
 - 자산: 주택소유, 주거형태
 - 복지제도: 복지혜택 수급여부 및 수금액(기초생활보장, 근로장려금, 자녀장려금, 현물지원, 취업지원금 및 고용장려금 등의 적극적 노동시장 정책 수혜), 사회보험 가입
- 인구/가구, 경제활동, 주택/건물, 사업체 통계등록부를 연계하여 저소득층 가구의 가구구성, 경제활동, 소득 및 자산 현황 파악 가능
 - 인구/가구 통계등록부를 활용하여 가구구성 및 연령 파악 가능
 - 경제활동 통계등록부를 활용하여 가구원들의 근로 현황을 파악할 수 있음.
 - 개인의 근로시간 정보까지 포함할 수 있는지 확인 필요
 - 또한, 사업체 통계등록부를 연계하여 근무하고 있는 사업체 특성 연계
 - 주택/건물 통계등록부를 통해 가구의 주택자산을 파악할 수 있음.
 - 사회보험 가입 여부에 대해서는 사회보험 행정자료 연계
- 복지제도 수혜 여부에 대해서는 별도의 행정자료 연계가 필요
 - 기초생활보장제도를 비롯한 여러 복지제도들 수혜여부를 파악하기 위해서는 이에 대한 행정자료인 행복e음 연계가 필수적

- 또한, 근로장려세제 및 자녀장려세제 수급여부를 파악하기 위해서는 국세청 자료를 이용할 필요
- 취약계층을 위한 고용서비스, 직업훈련 등의 적극적 노동시장 정책 이용 여부에 대해서는 고용보험DB 및 기타 고용 관련 자료 연계

IV. 한계 및 제언

- 저소득층에 대한 복지혜택 파악을 위해서는 관련 행정자료가 별도로 필요하나, 현재로서는 자료가 확보되지 않고 있음.
 - 기초생활보장제도 등 보건복지부에서 관리하고 있는 여러 복지제도들에 대한 수급현황을 파악할 수 있는 행정자료를 확보하여 연계 필요
 - 또한, 근로장려금 및 자녀장려금에 대한 수급 정보도 국세청에서 제한적으로 제공되고 있어 추가 확보 필요
- 저소득층에 대한 각종 소득지원 프로그램 수혜현황 및 경제활동 현황을 연계함으로써 전체적인 복지시스템을 파악할 수 있으며 복지정책들의 효과를 분석함에 있어서도 효과적
 - 각 부처에서 시행 중인 소득지원 프로그램에 대한 수혜현황 자료를 연계하여 종합적으로 파악함으로써 다양한 소득지원 프로그램들을 통해 저소득 가구에 대한 소득지원이 제대로 되고 있는지 파악할 수 있음.
 - 또한, 수급 및 탈수급 전후의 경제활동 및 소득, 자산 현황을 연계하여 살펴봄으로써 저소득층 자립지원이라는 정책목표에 맞게 소득지원 프로그램이 작동하고 있는지 분석 가능
 - 이러한 분석이 가능하기 위해서는 소득지원 프로그램에 대한 수혜현황을 연계시키고, 가구의 경제활동 현황까지 함께 파악하는 것이 중요
- 저소득층에 대한 복지혜택 수준 파악 뿐 아니라 복지제도에 따른 저소득 가구의 행태를 분석하기 위해서는 패널 형식의 데이터 구성이 필요
 - 단년도의 자료 구성을 통해 전반적인 복지수혜 현황을 파악하는 것도 필요하나, 복지제도의 효과를 분석하기 위해서는 수급 및 탈수급 전후의 가구구성, 경제활동, 소득 및 자산의 변화 등을 추적하여 살펴볼 필요
 - 이를 위해서는 다년도의 자료를 구성할 필요가 있으며, 개인 및 가구를 추적하는 패널데이터가 유용