

## 제4장

# 경제활동인구조사의 가구가중치 산정 방안

임경은

제4장



## 제1절 서론

경제활동인구조사(이하 경활조사)는 국민의 경제활동 즉, 국민의 취업·실업 등과 같은 경제적 특성을 조사하여 거시경제 분석과 인력자원의 개발 정책 수립에 필요한 기초 자료인 노동공급, 고용구조, 가용노동 시간 및 인력자원 활용 정도를 제공하고 정부의 고용정책입안 및 평가에 필요한 기초 자료를 제공하기 위한 목적으로 매월 조사가 이루어지고 있다. 본 조사에서는 매월 15일 현재 대한민국에 상주하는 만 15세 이상인 자를 대상으로 취업, 실업 및 비경제활동 등과 관련된 항목을 조사하고 있으며, 실업자, 취업자 및 비경제활동 현황 등이 특성별로 공표되고 있다. 이와 같이 공표되는 수치들은 인구 단위의 추정 결과들로 인구 특성에 따른 정보 파악만이 가능하다. 그러나 경활조사 자료를 통해 얻고자하는 정보와 분석 내용이 다양화 되면서 가구 특성(가구주의 성, 연령, 가구원 수 등)에 따른 고용 상태 및 경제활동과 관련된 정보 파악의 필요성이 점차 커지고 있는 실정이다. 현재 경활조사에서는 모수에 대한 추정을 위해 인구 특성별 추계인구를 이용한 사후층화 보정을 시행하고 있으며, 이는 인구(가구원) 단위 분석을 위한 가중치로 쓰이게 된다. 따라서 현재 이용 중인 가중치는 가구 단위 분석에는 사용할 수 없으며, 가구 단위 분석을 위해서는 가구가중치를 따로 산정하여 활용하여야 한다. 즉, 취업자 또는 실업자가 포함된 가구수나 맞벌이 가구수

등의 가구 단위 분석을 위해서는 경찰조사에서의 가구 특성별 분포를 모집단의 가구 특성별 분포에 맞도록 하는 보정 과정을 수행하여야 한다. 이와 같은 보정 과정을 통하여 가구 단위의 관심 모수에 대한 불편 추정량을 유도할 수 있다. 미국의 CPS에서는 가족 단위 분석을 위한 가족가중치(Family Weight), 가구 단위 분석을 위한 가구가중치(Household Weight), 재향군인을 대상으로 하는 분석을 위한 퇴역군인가중치(Veterans' Weight) 등 분석 목적에 맞는 여러 형태의 가중치를 이용하고 있다(U.S. Bureau of Labor Statistics 외, 2006).

연속조사가 이루어지는 패널조사나 연동표본조사에서는 조사에 참여하는 응답자들이 한 번의 조사를 마치고 표본에서 제외되는 것이 아니라 지속적으로 표본조사에 참여하게 된다. 패널조사의 경우에는 동일한 표본을 대상으로 고정적으로 반복조사를 하게 되며, 연동표본조사의 경우에는 매 조사마다 전체 표본의 일부를 교체하며 조사를 진행하게 된다. 따라서 이들 표본조사 자료에는 조사 시점에 해당하는 분석을 위한 횡단면가중치와 시기에 따른 변화를 분석하기 위한 종단면가중치가 필요하다. 특히 고정표본제를 이용하는 패널조사의 경우에는 횡단면가중치와 함께 종단면가중치를 추정에 적절히 적용하는 것이 매우 중요하며, 패널조사에서의 가중치에 관한 연구는 강석훈(1999, 2000, 2003), Duncan(2003), 김기현(2003), 김영원 외(2007, 2008) 등에 의해 활발하게 연구되고 있다. 현재 연동표본조사를 시행하고 있는 경찰조사에는 종단면가중치가 고려되고 있지 않은 상황이나 시계열성을 유지하는 자료의 특성을 활용한 분석을 위해서는 관련 연구가 필요한 실정이다(이지연, 2007).

본 연구에서는 가구가중치의 산정을 위하여 모집단의 가구 특성별 분포와 경찰조사 자료의 가구 특성별 분포를 비교하여 가구 특성에 대한 표본의 대표성을 제고하고, 벤치마킹 통계를 이용한 가중치 보정을 통하여 가구 단위 분석을 위한 가구가중치를 작성하고자 한다. 모집단에 대한 신뢰할 수 있는 보조 정보가 있는 경우에 해당 정보를 벤치마킹 통계로 활용하여 가중치를 조정함으로써 추정의 정확도를 제고하는 방안은 매우 효과적인 방법으로 알려져 있으며, 표본추출방법 및 표본조사 형태에 따라 다양한 형태의 가중치가 산정되고 폭넓게 이용되고

있다. 이때 가구 특성별 벤치마킹 대상 통계로는 인구주택총조사(이하 인총)와 추계가구 자료 등을 활용할 수 있으며, 효율적인 가중치 보정을 위해 어떤 보정 방법을 적용할 것인지에 대한 검토가 필요하다. 이에 가구 관련 특성들의 주변분포를 이용한 레이킹비(raking ratio)와 가구 관련 특성들의 결합분포를 이용한 사후층화(post-stratification) 등의 보정 방안을 고려하고자 한다. 이후 보정가중치들의 현황을 비교하여 최적의 가구가중치를 선정하며, 작성된 가구가중치를 활용하여 다양한 형태의 가구 단위 분석을 수행한다.



## 제2절 현행 경찰조사 현황

### 1. 표본설계

가구부문 표본개편 결과 2007년 보고서에 수록된 내용을 중심으로 정리하면 다음과 같다.

#### 가. 표본추출틀 구성

경찰조사의 모집단은 2005년 인총 조사구내 모든 가구 및 가구 내 만 15세 이상 가구원<sup>1)</sup> 전체를 대상으로 하였으나, 실제로는 모집단 분석이 가능한 10%표본자료만을 사용하였다. 이들 조사구 중 실제 조사가 어려운 섬조사구와 일반적 특성을 갖지 못하는 기숙시설 및 특수사회시설 조사구 등을 제외한 아파트와 보통 조사구만으로 한정하였다. 또한 모집단의 반영도를 제고하기 위해 2005년 인총의 237,680개 조사구(아파트, 보통) 중에서 10%표본조사에 포함된 26,505개 조사구와 2005년 인총 이후부터 2007년 표본개편 시까지의 신축아파트 조사구를 기본추출단위조사구로 설정하여 최종 표본추출틀을 구성하였다.

1) 단, 현역군인 및 공익근무요원, 상근예비역, 전투경찰(의무경찰 포함), 형이 확정된 교도소 수감자, 소년원 및 치료감호소 수감자, 경비교도대 등은 제외

### 나. 총화 및 표본추출

전국을 7대 도시(특별시와 광역시)와 9개 도로 층화한 후, 도 지역의 경우 동부와 읍면부로 다시 층화하여 총 25개 층으로 층화한다. 각 층에서의 표본 규모는 시·군·구 고용통계 생산이 가능하도록 하기 위해 우선 인구 10만 이상 시·군·구에 최소 4개의 조사구를 사전 배분하였고, 연동표본 적용을 위하여 각 층별로 표본조사구수가 9의 배수가 되도록 하였다. 최종 표본 규모는 통계조사의 목표정도 및 지역별 투입 가능한 조사인력 등을 고려하여 할당하였다.

표본의 규모가 확정되면 모집단과 가장 유사한 표본을 추출하기 위하여 2005년 인총 항목 중에서 실업자수를 설명할 수 있는 유의미한 항목과 취업자의 구성요소를 파악할 수 있는 24개 항목을 특성지표 항목으로 이용하여 추출틀을 정비하게 된다.

〈표 4-1〉 특성지표 항목 분류		특성항목
주택사항 개	주택유형	
(4)	- 중소형아파트 대형아파트 단독주택 연립·다세대 농림어가 비농림어가 농림어가 ( , )	
가구사항 개	주택점유형태 자가 전세 월세 ( ) 성별 남자 여자 ( , , )	
(5)		
인구사항 개	- 세 이상 연령그룹별 - 15 세 세 세 이상 교(15세 이상) 중졸 이하, 고졸 5대졸 6이상 ( )	
(9)	경활상태 취업자 실업자 비경인구 ( )	
경활사항 개	산업별 취업자 농림어업 광공업 서비스업 ( , , )	
(6)		

결정된 특성항목들을 동부와 읍면부의 특성에 맞게 적용하여 조사구를 정렬한다. 이때 정렬 과정에 사용한 각 지역별 분류기준은 <표 4-2>와 같다. 분류기준의 적용은 모집단에 대한 표본의 대표성을 높여줄 뿐 아니라 추후 표본 관리 시 표본(가구)의 대체 및 특성을 파악하는 데 유용하게 활용할 수 있다.

〈표 4-2〉 분류기준 현황

분류	동부		읍면부	
	주택유형		주택유형	
차 1 분류	1	단독주택	1	단독주택
	2	중소형아파트	2	중소형아파트
	3	전용면적 85.93 m <sup>2</sup> 미만	3	전용면적 85.93 m <sup>2</sup> 미만
	4	대형아파트	4	대형아파트
차 2 분류	1	농림어업 이상	1	서비스 미만
	2	광공업 10% 미만	2	광공업 10% 미만
	3	광공업 10%	3	광공업 10%
	4	기타 10~19%	4	기타 10~19%
차 3 분류	1	실업자비율 층별 평균 이상	1	실업자비율 층별 평균 이상
	2	실업자비율 층별 평균 이하	2	실업자비율 층별 평균 이하
차 4 분류	1	행정구역 및 조사구 번호	1	행정구역 및 조사구 번호
	2	행정구역 및 조사구 번호	2	행정구역 및 조사구 번호

표본조사구의 추출은 25개 지역별로 정해진 표본수 만큼을 크기(가구수)에 비례하는 비율로 추출하는 방법인 확률비례추출(PPS)에 의해 시행하였다. 계통추출을 직접 적용하지 않고 확률비례추출방법을 사용한 이유는 조사구가 동일한 크기의 가구로 구성되어 있지 않기 때문이다. 즉, 조사구 추출 후 각 조사구에서 임의추출법을 통해 1개 구역을 선택한 후 북쪽, 시계방향순서로 인접한 4개 표본구역을 선정하여 구역 내 모든 가구(20가구)를 조사한다. 이와 같은 추출 방법을 적용할 경우 경찰조사 표본추출 시점의 조사구별 가구수와 인총 시점의 조사구별 가구수에 큰 변동이 없다고 가정하면 각 층에서 근사적으로 자체가중표본(self-weighted sample)을 얻게 된다. 선정된 표본 가구들에는 조사협조 공문이 발송되고 홍보물 및 답례품 등을 제공하여 응답 가구의 협조를 구하고, 조사원들에게는 표준화된 교육을 실시하며 PDA를 이용한 조사를 실시한다. 이때 조사구역 내에 새로운 가구가 전입하였을 때는 전입



이후부터 조사 대상 가구로 간주하여 조사하고, 전출가구에 대해서는 조사를 중지한다. 조사지역 내에 신축된 주택에 전입한 가구도 표본대상가구로 간주하여 조사하게 된다.

경활조사에서는 2005년 1월부터 응답자의 응답부담을 완화하고 표본의 노후화 현상 및 전면 표본개편에 따른 신규계열 괴리 현상을 감소시키기 위하여 약 900가구를 매월 교체하는 연동표본교체를 실시하고 있다. 이렇게 표본에 포함된 가구는 3년(36개월) 동안 조사된 이후에 표본에서 완전히 제외(1/36 연동교체)된다. 연동표본교체를 통해 구성된 표본을 이용하는 경우, 해당 표본에는 자기상관 및 표본에 포함된 횡수에 따른 변이(조사 참여 기간 효과; time-in-survey effect)가 존재하게 된다. 따라서 기존의 비추정방법으로 추정된 모수는 자료의 특성을 적절히 반영하지 못하게 되므로, 연동표본교체를 통해 수집된 자료의 특성을 반영할 수 있는 추정량을 적용할 필요가 있다. 현재 4-8-4 시스템을 이용하여 연동표본교체를 시행하고 있는 미국의 경우 AK 복합추정량을 이용(Gurney and Daly, 1965)하고 있으며, 1/8 연동표본교체를 하고 있는 호주의 경우에는 Improved BLUE 추정량을 이용(Philip Bell, 2001)하고 있다.

## 2. 가구 특성에 따른 표본 분포 검토

경활조사는 만 15세 이상 인구를 대상으로 조사되며, 경제활동인구(취업자 동향, 실업자 동향) 및 비경제활동인구별로 통계 작성이 이루어지고 있다. 각 분석은 지역, 인구, 산업 등의 특성<sup>2)</sup>에 따라 수행되며, 월 단위로 공표가 이루어진다.

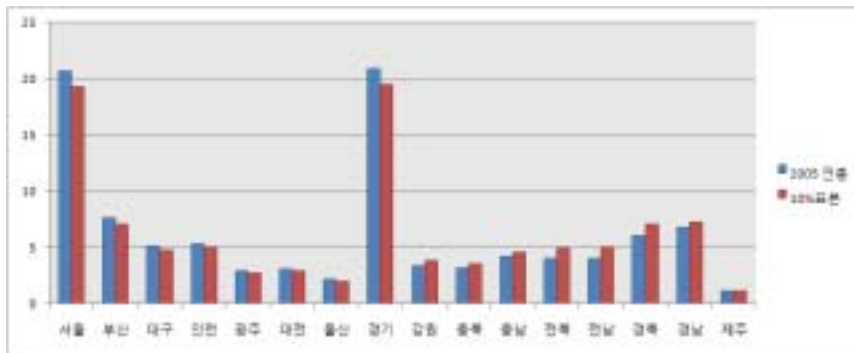
먼저 경활조사의 표본추출틀이 되는 인구주택총조사 10% 표본조사구(이하 10%표본조사)의 지역별 조사구 분포를 2005년 인총의 지역별 조사구 분포와 함께 나타내면 <표 4-3>과 [그림 4-1]과 같다. 10%표본조사 내 전체 조사구는 26,505개로 2005년 인총 264,183개 조사구의 10.03%에 해당하며, 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 제주

2) 취업자 동향 : 연령계층별, 산업별, 직업별, 종사상 지위별, 취업시간대별 등  
 - 실업자 동향 : 지역별, 연령계층별, 성별, 교육정도별, 취업경험 유무별 등

등의 경우에는 지역별 추출률이 10%에 비해 약간 작고, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남 등의 지역별 추출률은 10%에 비해 약간 크게 나타남을 알 수 있다.

〈표 4-3〉 지역별 조사구 분포

지역	2005년 인총		표본조사	
	조사구수	구성비	조사구수 10%	구성비
서울				
부산	54,541	20.65	5,101	19.25
대구	20,042	7.59	1,877	7.08
인천	13,382	5.07	1,254	4.73
광주	14,047	5.32	1,334	5.03
대전	7,509	2.84	716	2.70
울산	8,017	3.03	749	2.83
경기	5,560	2.10	507	1.91
강원	54,944	20.80	5,145	19.41
충북	8,872	3.36	1,001	3.78
충남	8,429	3.19	930	3.51
전북	11,081	4.19	1,212	4.57
전남	10,569	4.00	1,294	4.88
경북	10,560	4.00	1,317	4.97
경남	15,897	6.02	1,872	7.06
제주	17,763	6.72	1,906	7.19
합계	2,970	1.12	290	1.09
	264,183	100.00	26,505	100.00



[그림 4-1] 지역별 조사구 분포



이는 소지역 추정 등의 이유로 표본추출비율을 지역별로 차등 적용한 결과이다. 따라서 10%표본조사를 기반으로 설계한 표본을 이용하여 추정하는 경우에는 지역별 조사구 추출률을 설계가중치에 반영하여야 모수에 대한 불편추정량을 구할 수 있다.

한편 2005년 인총, 10%표본조사, 조사모집단(10%표본조사 + 2006~2007년 신축 아파트 조사구) 그리고 경찰조사 표본의 지역별 가구 분포를 추계가구의 지역별 가구 분포와 함께 나타내면 <표 4-4>와 같다. 2005년 인총과 10%표본조사의 지역별 가구 분포를 살펴본 결과, <표 4-3>의 지역별 조사구 분포와 유사한 차이가 있음을 알 수 있다. 조사모집단의 경우에는 서울 지역의 구성비가 17.1%로 2005년 인총의 20.83%에 비해 3.73%p 작게 나타나는 등 전반적으로 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 이를 통하여 2005년 인총 이후 2007년 표본개편 시기까지 모집단의 지역별 가구 분포에 변동이 있었음을 알 수 있다. 이어 경찰조사의 경우에는 서울 지역의 구성비가 12.8%, 경기 지역의 구성비가 11.87%로 2005년 인총의 20.83%와 20.96%에 비해 각각 8.03%p, 9.09%p 작아지는 등의 큰 차이를 보이고 있다. 2008년 추계가구의 가구 구성비는 2005년 인총의 구성비와 비교적 유사하게 나타남을 알 수 있다.

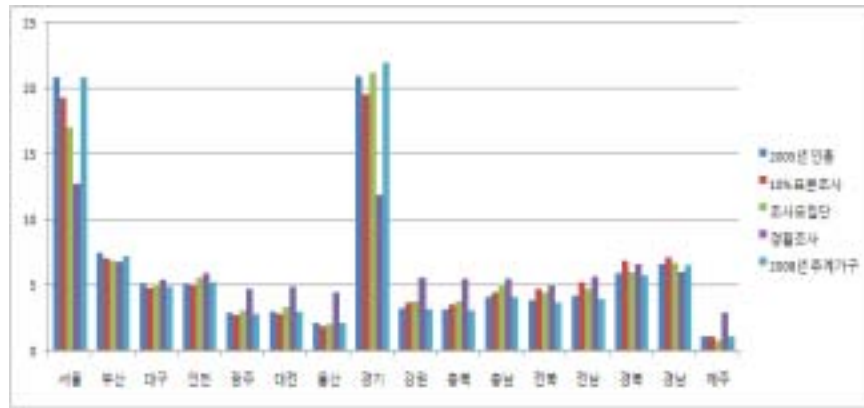
이와 같은 차이를 [그림 4-2]를 통해 다시 살펴보면, 각 조사별 가구 구성비는 지역별로 차이가 있으며, 특히 경찰조사 내 가구의 구성비는 2005년 인총, 10%표본조사, 조사모집단 그리고 추계가구의 구성비와 비교적 큰 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 이는 시·군·구 고용통계 생산이 가능하도록 우선 10만 이상 시·군·구에 최소 4개의 조사구를 사전 배분하고, 통계조사의 목표정도<sup>3)</sup> 및 지역별 투입 가능한 조사인력을 고려하여 할당한 결과이다.

3) 목표CV(상대표준오차)를 기준으로 한 것으로 서울과 경기는 2% 내외, 광역시는 4% 내외, 기타 도는 5% 내외로 함



〈표 4-4〉 각 조사별·지역별 가구 분포

지역	2005년 인구주택총조사		10%표본조사		조사모집단		경찰조사		2008년 추계가구	
	인구	가중치	인구	가중치	인구	가중치	인구	가중치	인구	가중치
서울	3,309,890	20.83	305,688	19.31	367,689	17.10	3,852	12.8	3,477,815	20.86
부산	1,186,378	7.47	111,319	7.03	149,022	6.93	2,058	6.84	1,207,046	7.24
대구	814,585	5.13	75,810	4.79	108,549	5.05	1,623	5.39	823,882	4.94
인천	823,023	5.18	79,631	5.03	119,739	5.57	1,790	5.95	880,767	5.28
광주	460,090	2.9	43,997	2.78	67,439	3.14	1,434	4.77	478,976	2.87
대전	478,865	3.01	44,372	2.80	71,421	3.32	1,477	4.91	509,433	3.06
울산	339,095	2.13	30,682	1.94	44,503	2.07	1,346	4.47	355,892	2.13
경기	3,329,177	20.96	309,202	19.53	455,724	21.19	3,572	11.87	3,663,101	21.97
강원	520,628	3.28	58,322	3.68	82,160	3.82	1,688	5.61	535,213	3.21
충북	505,203	3.18	55,376	3.50	82,310	3.83	1,669	5.55	520,898	3.12
충남	659,871	4.15	71,030	4.49	109,681	5.10	1,667	5.54	692,015	4.15
전북	619,958	3.9	74,703	4.72	96,951	4.51	1,518	5.04	625,590	3.75
전남	666,319	4.19	83,837	5.30	102,786	4.78	1,702	5.66	661,821	3.97
경북	938,840	5.91	108,939	6.88	129,134	6.01	2,004	6.66	960,785	5.76
경남	1,056,007	6.65	112,590	7.11	144,194	6.71	1,815	6.03	1,093,479	6.56
제주	179,199	1.13	17,465	1.10	19,034	0.89	877	2.91	186,449	1.12
합계	15,887,128	100	1,582,963	100	2,150,336	100	30,092	100	16,673,162	100



[그림 4-2] 각 조사별 지역별 가구 분포

경활조사에서는 취업, 실업 등과 같은 경제적 특성에 관심을 가지고 있으며, 이와 같은 경제적 특성은 주택(주택유형), 가구(주택점유형태, 농가여부), 인구(성별, 연령, 교육정도), 경활 사항(경활 상태, 산업별 취업자) 등의 특성지표 항목(<표 4-1>)에 따라 차이가 있을 것으로 예상된다. 결정된 특성지표 항목을 기준으로 동부와 읍면부에 맞게 조사구를 정렬하여 표본 추출 시 이용하게 되며, 이때 조사구 정렬에 이용되는 14차에 걸친 분류기준은 <표 4-2>와 같다.

본 연구에서는 가구 단위의 경제적 특성에 관심을 가지고 있으며, 가구의 경제적 특성은 여러 분류기준 중 주택 및 가구 특성과 연관성이 클 것으로 예상된다. 따라서 경활조사에서의 가구가중치 산정을 위하여 경활조사 표본의 주택 및 가구 특성에 따른 전반적인 분포 형태를 점검해 보도록 한다.

<표 4-1>과 <표 4-2>를 통해 알 수 있듯이 주택 및 가구 특성들 중 주택 특성인 주택유형은 1차 분류에 이용되고 있으나, 가구 특성인 주택점유형태 및 농가여부는 조사구 정렬 과정에 이용되고 있지 않다. 따라서 주택 특성별 경활 표본의 분포는 모집단의 주택 특성별 분포와 유사할 것으로 예상되며, 가구 특성별 분포에는 다소 차이가 있을 것으로 예상된다. 또한 농가 여부는 농가인 경우의 비율이 전체의 8.92%로 비농가인 경우 91.08%에 비해 상대적으로 작으므로 따로 고려하지 않기로 한다.

<표 4-5>와 <표 4-6>은 2005년 인총과 경활조사의 주택유형별, 주택

점유형태별 가구 분포를 나타낸 것이다.

〈표 4-5〉 주택유형별 가구 분포 현황

주택유형	2005년 인총		경활조사*	
	가구수	구성비	가구수	구성비
단독주택				
아파트	7,064,128	44.46	13,055	43.38
연립 및 다세대	6,628,993	41.73	12,368	41.10
이외	1,695,429	10.67	3,926	13.05
합계	498,578	3.14	743	2.47
년 월 현재	15,887,128	100.0	30,092	100.0

\*2008 12

2005년 인총과 경활조사의 주택유형별 가구 분포를 살펴보면, 2005년 인총의 경우 단독주택에 거주하는 가구가 44.46%, 아파트에 거주하는 가구가 41.73%로 나타났으며, 경활조사에서는 단독주택에 거주하는 가구가 43.38%, 아파트에서 거주하는 가구가 41.10%로 나타났다. 즉, 2005년 인총의 주택유형별 가구 분포와 경활조사에서의 주택유형별 가구 분포의 형태가 서로 유사하다는 것을 알 수 있다.

〈표 4-6〉 주택점유형태별 가구 분포 현황

주택점유형태	2005년 인총		경활조사	
	가구수	구성비	가구수	구성비
자가				
전세	8,828,100	55.57	19,339	64.27
월세	3,556,760	22.39	4,692	15.59
이외	3,011,855	18.96	4,737	15.74
합계	490,413	3.09	1,324	4.40
년 월 현재	15,887,128	100.0	30,092	100.0

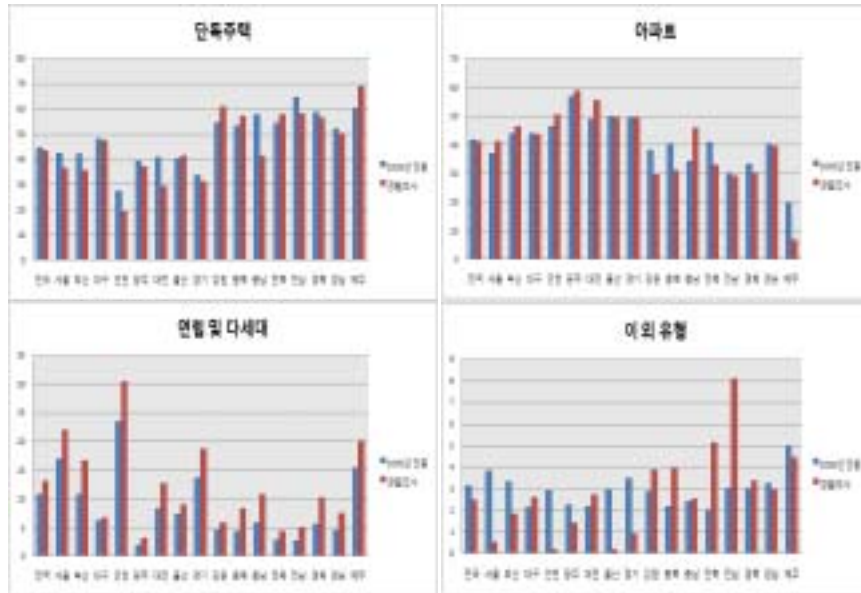
\*2008 12  
2005년 인총과 경활조사의 주택점유형태별 가구 분포를 살펴보면, 경활조사에서의 자가 비율이 64.27%로 2005년 인총의 55.57%에 비해 높고, 전·월세 비율의 경우에는 각각 15.59%와 15.74%로 2005년 인총의 22.39%와 18.96%에 비해 낮게 나타남을 알 수 있다. 따라서 두 조사의 주택점유형태별 가구 분포에 다소 차이가 있다는 것을 알 수 있다.

2005년 인총과 경활조사의 주택 및 가구 특성 분포를 지역별로 비교하면 다음과 같다.

〈표 4-7〉 지역별 · 주택유형별 가구 분포 현황

지역	2005년 인구주택총조사										경제활동인구조사									
	주택유형 a								전체 b		주택유형 a								전체 b	
	단독주택		아파트		연립 및 다세대		이외		가구수	구성비	단독주택		아파트		연립 및 다세대		이외		가구수	구성비
가구수	구성비	가구수	구성비	가구수	구성비	가구수	구성비	가구수	구성비	가구수	구성비	가구수	구성비	가구수	구성비	가구수	구성비	가구수	구성비	
서울	1,404,272	42.43	1,218,779	36.82	539,810	16.91	127,029	3.84	3,339,890	20.83	1,407	36.33	1,582	41.67	844	21.91	19	0.49	3,052	12.80
부산	499,297	42.09	520,856	43.90	126,839	10.69	39,386	3.32	1,186,378	7.47	727	35.33	952	46.26	342	16.62	37	1.80	2,058	6.84
대구	389,744	47.85	256,812	33.80	59,642	7.22	17,387	2.13	814,585	5.33	769	47.38	705	43.44	107	6.59	42	2.59	1,622	5.39
인천	225,376	27.38	381,050	46.30	192,782	23.42	23,815	2.89	823,023	5.18	340	18.99	902	50.39	545	30.45	3	0.17	1,790	5.95
광주	180,507	39.23	260,726	56.67	8,520	1.85	10,337	2.25	460,090	2.90	529	36.89	842	58.72	43	3.00	20	1.39	1,434	4.77
대전	195,240	40.77	234,075	48.88	39,185	8.18	10,365	2.16	478,865	3.01	438	29.32	818	55.38	186	12.59	40	2.71	1,477	4.91
울산	135,939	40.09	168,478	49.68	24,679	7.28	9,999	2.95	339,095	2.13	559	41.33	665	49.41	120	8.92	2	0.15	1,346	4.47
경기	1,122,015	33.70	1,641,505	49.31	450,547	13.53	115,110	3.46	3,329,177	20.96	1,112	31.13	1,762	49.33	666	18.65	32	0.90	3,572	11.87
강원	284,699	54.68	197,686	37.97	23,306	4.48	14,937	2.87	520,628	3.28	1,027	60.84	498	29.50	98	5.81	65	3.85	1,688	5.61
충북	269,602	53.37	202,990	40.18	21,670	4.29	10,941	2.17	505,203	3.18	951	56.98	515	30.86	137	8.21	66	3.95	1,669	5.55
충남	380,558	57.67	225,113	34.11	38,290	5.80	15,910	2.41	659,871	4.15	686	41.15	761	45.65	178	10.68	42	2.52	1,667	5.54
전북	337,086	54.37	253,607	40.91	16,847	2.72	12,418	2.00	619,958	3.90	878	57.84	498	32.81	64	4.22	78	5.14	1,518	5.05
전남	431,318	64.73	197,949	29.71	17,017	2.55	20,035	3.01	666,319	4.19	988	58.05	494	29.02	82	4.82	138	8.11	1,702	5.66
경북	549,465	58.53	310,112	33.03	51,430	5.48	27,833	2.96	938,840	5.91	1,133	56.54	600	29.94	204	10.18	67	3.34	2,004	6.66
경남	551,099	52.19	424,420	40.19	46,261	4.38	34,227	3.24	1,056,007	6.65	912	50.25	716	39.45	134	7.38	53	2.92	1,815	6.03
제주	107,911	60.22	34,835	19.44	27,604	15.40	8,849	4.94	179,199	1.13	604	68.87	58	6.61	176	20.07	39	4.45	877	2.91
전국	7,064,128	44.46	6,628,993	41.73	1,695,429	10.67	498,578	3.14	15,887,128	100	1,3055	43.38	12,368	41.10	3,926	13.05	743	2.47	30,092	100.00

a %, b %



[그림 4-3] 조사별·지역별·주택유형별 가구 분포 현황

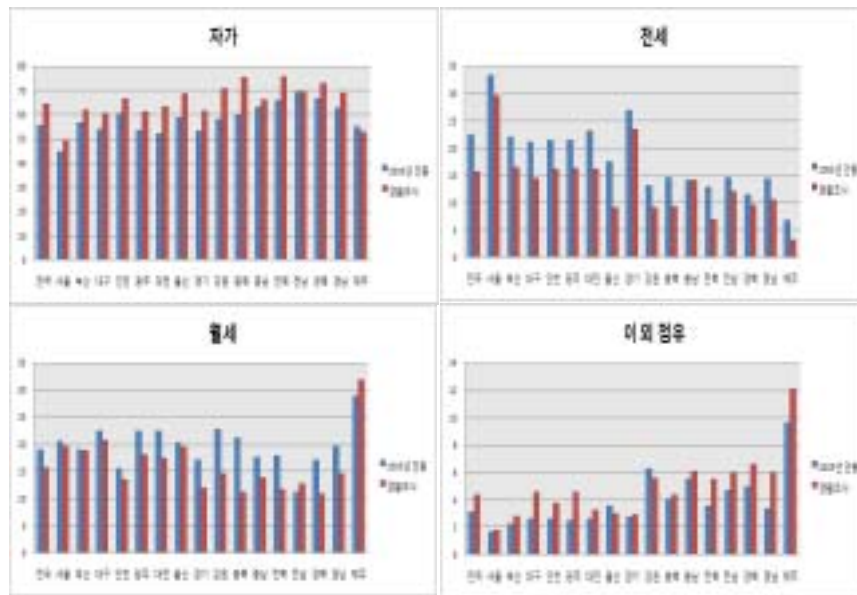
<표 4-7>과 [그림 4-3]의 결과를 살펴보면, 전국의 경우 2005년 인총의 주택유형별 가구 분포와 경활조사의 주택유형별 가구 분포 사이에는 큰 차이가 없는 것으로 보이나, 지역별 차이는 나타나고 있음을 알 수 있다. 단독주택의 경우 2005년 인총에서 대전 40.77%, 충남 57.67%, 전남 64.73%로 나타났으나, 경활조사의 경우에는 29.32%, 41.15%, 58.05%로 더 낮게 나타났다. 반대로 강원과 제주의 경우에는 경활조사의 가구 분포가 각각 60.84%, 68.87%로, 2005년 인총의 54.68%와 60.22%에 비해 더 높게 나타남을 알 수 있다. 아파트의 경우에는 2005년 인총에서 강원 37.97%, 충북 40.18%, 전북 40.91%로 경활조사에서의 29.5%, 30.89%, 32.81%에 비해 더 높게 나타났으며, 충남의 경우에는 2005년 인총 34.11%, 경활조사 45.65%로 경활조사가 더 높게 나타났다. 연립 및 다세대의 경우 전국 및 각 지역별로 경활조사의 구성비가 전반적으로 높게 나타남을 알 수 있으며, 이외 주택유형의 경우에는 서울, 부산, 인천, 울산, 경기 등에서는 경활조사의 구성비가 크게 낮았으며, 강원, 충북, 전북, 전남의 경우에는 경활조사의 구성비가 크게 높음을 알 수 있다.

2005년 인총과 경활조사 가구 표본의 지역별·주택유형별 분포 현황을 비교해보면 다음과 같다.

〈표 4-8〉 2005년 인구주택총조사 지역별·주택점유형태별 가구 분포 현황

지역	2005년 인구주택총조사										경제활동인구조사									
	주택점유형태 a								합계 b		주택점유형태 a								합계 b	
	자가		전세		월세		이외		반토	구성비	자가		전세		월세		이외		반토	구성비
	반토	구성비	반토	구성비	반토	구성비	반토	구성비			반토	구성비	반토	구성비	반토	구성비	반토	구성비		
서울	1,475,848	44.59	1,100,175	33.24	679,980	20.54	53,887	1.63	3,309,890	20.83	1,891	49.09	1,139	29.57	753	19.55	69	1.79	3,852	12.8
부산	672,778	56.71	262,271	22.11	225,073	18.97	26,256	2.21	1,186,378	7.47	1,276	62.00	337	16.38	388	18.85	57	2.77	2,058	6.84
대구	439,214	53.92	171,820	21.09	182,447	22.40	21,104	2.59	814,585	5.13	980	60.38	234	14.42	335	20.64	74	4.56	1,623	5.39
인천	498,592	60.58	175,978	21.38	127,285	15.47	21,168	2.57	823,023	5.18	1,193	66.65	289	16.15	241	13.46	67	3.74	1,790	5.95
광주	246,520	53.58	98,752	21.46	103,344	22.46	11,474	2.49	460,090	2.9	876	61.09	234	16.32	259	18.06	65	4.53	1,434	4.77
대전	248,846	51.97	110,473	23.07	107,138	22.37	12,408	2.59	478,865	3.01	934	63.74	238	16.11	257	17.40	48	3.25	1,477	4.91
울산	199,287	58.77	59,243	17.47	68,504	20.20	12,061	3.56	339,095	2.13	922	68.30	122	9.06	262	19.47	40	2.97	1,346	4.47
경기	1,770,538	53.18	896,459	26.93	571,893	17.18	90,287	2.71	3,329,177	20.96	2,206	61.76	837	23.48	424	11.87	105	2.94	3,572	11.87
강원	301,653	57.94	68,063	13.07	118,398	22.74	32,514	6.25	520,628	3.28	1,193	70.68	154	9.12	247	14.63	94	5.57	1,688	5.61
충북	303,995	60.17	73,328	14.51	107,376	21.25	20,504	4.06	505,203	3.18	1,256	75.25	153	9.17	187	11.20	73	4.37	1,669	5.55
충남	414,795	62.86	93,284	14.14	115,498	17.50	36,294	5.50	659,871	4.15	1,101	66.05	234	14.04	231	13.86	101	6.06	1,667	5.54
전북	407,560	65.74	79,247	12.78	111,282	17.95	21,869	3.53	619,958	3.9	1,132	75.89	105	6.92	177	11.66	84	5.53	1,518	5.04
전남	463,093	69.50	97,113	14.57	74,703	11.21	31,410	4.71	666,319	4.19	1,180	69.33	205	12.04	216	12.69	101	5.93	1,702	5.66
경북	625,678	66.64	106,777	11.37	160,078	17.05	46,307	4.93	938,840	5.91	1,444	73.05	192	9.58	216	10.78	132	6.59	2,004	6.66
경남	661,577	62.65	151,777	14.37	207,028	19.60	35,625	3.37	1,056,007	6.65	1,231	68.93	191	10.52	265	14.60	108	5.95	1,815	6.03
제주	98,126	54.76	12,000	6.70	51,828	28.92	17,245	9.62	179,199	1.13	464	52.91	28	3.19	279	31.81	106	12.09	877	2.91
전국	8,828,100	55.57	3,556,760	22.39	3,011,855	18.96	490,413	3.09	15,887,128	100	19,339	64.27	4,692	15.59	4,737	15.74	1,324	4.40	30,092	100

a %, b %



[그림 4-4] 조사별 · 지역별 · 주택점유형태별 가구 분포 현황

<표 4-8>과 [그림 4-4]의 결과를 살펴보면, 전국의 경우 2005년 인총의 자가 구성비는 55.57%로 나타났으며, 경찰조사의 자가 구성비는 64.27%로 나타나 경찰조사에서의 자가 구성비가 8.7%p 더 높게 나타남을 알 수 있다. 또한 전세 및 월세의 경우에는 2005년 인총에서의 구성비가 각각 22.39%와 18.93%로 나타났으며, 경찰조사에서의 구성비는 각각 15.59%와 15.74%로 나타났다. 이와 같은 구성비의 차이는 지역별로도 유사한 형태를 보이고 있음을 알 수 있다.

이상의 결과를 고려할 때, 경찰조사 표본의 지역별 주택유형 및 주택점유형태별 가구 분포와 모집단의 지역별 주택유형 및 주택점유형태별 가구 분포에는 차이가 있는 것으로 보인다. 이때 주택유형 및 주택점유형태에 해당하는 주택 및 가구 특성은 가구 단위 경제 활동 사항과 연관성이 높은 요인이므로, 가구 단위 추정의 정확도를 위하여 경찰조사 표본의 특성별 가구 분포를 모집단의 특성별 가구 분포와 유사하도록 비조정하도록 한다. 비조정을 통하여 경찰조사 표본의 지역별 주택 및 가구 특성별 분포를 조정하면 표본추정량의 분산을 줄이는 효과를 얻을 수 있다.

## 제3절 가중치 작성 방법

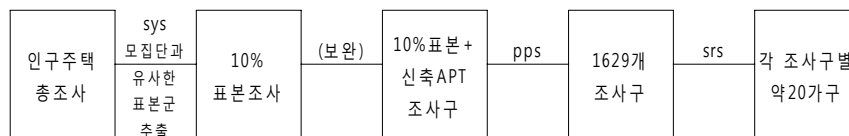
### 1. 가중치 산출 개요

경찰조사는 다목적표본을 이용하는 표본조사로 표본추출방법을 간략하게 정리하면 다음과 같다.

- 표본추출법

- 1) 1단계 표본: 인총 내 전체 조사구에서 10%표본조사구 추출
- 2) 2단계 표본: 10%표본조사구와 표본개편 시까지 신축된 아파트 조사구를 대상으로 표본조사구역을 선정<sup>4)</sup> 한 후 확률비례추출(PPS)로 1,629개의 표본 조사구(동부: 1,233, 읍면부: 396) 추출
- 3) 3단계 표본: 각 표본조사구별로 임의추출법을 통해 1개 구역을 선택한 후 북쪽, 시계방향순서로 인접한 4개 표본구역을 선정 해당 구역 내 모든 가구 조사

※ 조사단위: 표본조사구역 내 거주하고 있는 모든 가구



[그림 4-5] 경찰조사 표본추출단계

이와 같이 복합표본설계(complex sample design)에서 얻어진 표본 자료를 분석하기 위해서는 이론적으로 산출된 가중치를 적용한 통계처리과정이 필요하다.

복합표본설계된 조사의 가중치는 보통 설계가중치, 무응답에 대한 응답률 조정, 그리고 사후 가중치 보정 등을 통합하여 산정하게 된다.

- 4) 표본조사구를 평균 5가구씩 묶어서 구역으로 분할한 후, 임의추출된 구역을 기준으로 인접한 구역 4개를 추출하여 표본조사구역을 선정



경찰조사의 경우, 과거 응답률이 98% 이상을 유지하므로 무응답에 대한 응답률 조정을 가중치에 적용하는 것은 무의미하다. 따라서 무응답에 대한 응답률 조정은 따로 적용하지 않는다. 일반적으로 추정 단계에서 가중치를 이용하면 모수에 대한 비편향추정량을 얻을 수 있다.

<표 4-9>는 표본 추출과정을 거친 지역별 조사구 및 가구수이다.

<표 4-9> 최종 추출된 조사구와 가구수

지역	2005년 인구주택총조사		10% 표본조사		조사모집단		경찰조사(2008.12.)	
	조사구수	가구수	조사구수	가구수	조사구수	가구수	조사구수	가구수
서울	54,541	3,309,699	5,101	305,497	6,062	367,498	207	3,852
부산	20,042	1,185,403	1,877	111,087	2,463	148,790	108	2,058
대구	13,382	814,583	1,254	75,808	1,768	108,547	90	1,623
인천	14,047	815,376	1,334	77,580	1,969	117,688	99	1,790
광주	7,509	460,089	716	43,996	1,077	67,438	81	1,434
대전	8,017	478,862	749	44,369	1,174	71,418	81	1,477
울산	5,560	339,095	507	30,682	729	44,503	72	1,346
경기	54,944	3,329,065	5,145	309,126	7,438	455,648	198	3,572
강원	8,872	520,625	1,001	58,319	1,363	82,157	90	1,688
충북	8,429	505,201	930	55,374	1,349	82,308	90	1,669
충남	11,081	658,507	1,212	70,884	1,821	109,535	90	1,667
전북	10,569	618,597	1,294	74,301	1,644	96,549	81	1,518
전남	10,560	620,525	1,317	76,051	1,613	95,000	90	1,702
경북	15,897	938,836	1,872	108,935	2,192	129,130	108	2,004
경남	17,763	1,051,216	1,906	111,830	2,408	143,434	99	1,815
제주	2,970	177,527	290	17,034	317	18,603	45	877
합계	264,183	15,823,206	26,505	1,570,873	35,387	2,138,246	1,629	30,092

본 연구에서는 위와 같은 표본추출과정을 통해 추출된 가구 표본을 대상으로 가구가중치를 산정하고자 한다.

먼저 각 층별 표본추출률에 따른 설계가중치를 작성하고, 경찰조사 표본의 지역별 주택유형 및 주택점유형태별 가구 분포 형태를 모집단의 가구 분포 형태와 유사하도록 비조정을 시행한다. 이어 조사가 진행됨

에 따른 모집단의 변동을 반영하기 위하여 추계가구의 가구 특성별 가구수와 경찰표본에서의 가구 특성별 가구수가 일치하도록 사후 가중치 보정을 시행하도록 한다. 이와 같은 벤치마킹 통계를 대상으로 한 가중치 보정을 위하여 레이킹비(raking ratio) 또는 사후층화(post-stratification) 보정 기법을 적용하여 비편향추정량을 구하는 동시에 해당 추정결과에 따른 변동계수(CV)를 산출하여 가중치의 효율성을 비교한다.

## 2. 가중치 보정 방안

현재 경찰조사에서는 시도별, 동부·읍면부별, 성별, 연령대별 추계 인구<sup>5)</sup>를 이용한 사후층화 보정을 시행하여 표본에서 추정된 특성별 구성비가 추계인구에서 나타난 구성비와 일치하도록 보정하고 있다.

본 연구에서는 가구단위의 분석을 목적으로 하는 가구가중치를 설계하고, 이를 바탕으로 다양한 형태의 가구 단위 분석 결과를 제공하고자 한다. 따라서 가구 중심의 보정 방안을 마련하기 위하여 주택유형 및 주택점유형태에 따른 비조정가중치를 계산하고, 추계가구를 벤치마킹 통계로 이용한 보정가중치를 적용함으로써 가구가중치를 산정하게 된다. 이를 위해 2008년 12월 현재 경찰조사 자료를 이용하여 구체적으로 살펴보기로 한다.

### 가. 설계가중치(Design Weight)

경찰조사의 추정을 위한 설계가중치는 모집단 내 전체조사구에서 표본조사구가 표본으로 추출될 확률과 각 표본조사구 내 가구조사 완료율을 이용하여 다음과 같이 구해진다.

$$w_0 = \frac{S_h}{n_h S_{hi}} \times \frac{M_{hi}}{m_{hi}} = \frac{S_h}{20 n_h} \quad (1)$$

5) 군인 및 재소자 등 현실적으로 조사가 불가능한 인구는 제외

여기서  $h = 1, 2, \dots, 25$  (지역),  $i = 1, 2, \dots, n_h$  (표본조사구),  
 $S$ : 표본추출에 사용된 크기 척도,  
 $n_h$ : 지역 내 표본조사구 수,  
 $M_{hi}$ : 지역  $h$  번째 표본조사구 내 전체가구수,  
 $m_{hi}$ : 지역  $h$  번째 표본조사구 내 표본가구수이다.

이때 각 표본조사구에서 일정 수의 가구(20가구)가 추출되고 있다고 하면 각 층 내의 표본가구들은 동일한 가중치를 갖게 되어 지역 층 내에서 자체가중표본(self-weighted sample)이 된다. 그러나 실제로 조사되는 표본가구수가 표본조사구별로 일정하지 않으므로 각 표본조사구별 표본가구 추출률을 설계가중치에 반영할 필요가 있다. 또한 인총에서 10%표본을 추출할 때 소지역통계 작성이 가능하도록 지역마다의 추출률을 다르게 적용하였으며, 표본 설계 당시의 가구수와 표본 실사 당시의 가구수에도 기준 시점의 변동에 따른 차이가 발생하게 되므로 해당 사항들을 종합적으로 반영하여 설계가중치를 계산하여야 한다. 즉, 표본조사구 추출률과 표본조사구 내 가구의 조사 완료율을 바탕으로 하는 설계가중치는 지역별 차이가 있는 인총 10%표본조사 추출률, 표본 설계 당시의 가구수와 표본 실사 당시의 가구수의 차이 그리고 표본조사구별 표본가구수의 차이 등을 반영하여 다음과 같이 구할 수 있다.

$$w'_0 = \left( \frac{O_h}{o_h} \right) \times \left( \frac{\sum_{i=1}^{N_h} M_{hi}}{n_h M_{hi}} \times \frac{M'_{hi}}{m_{hi}} \right) = \frac{O_h \cdot M'_{hi} \cdot \sum_{i=1}^{N_h} M_{hi}}{o_h \cdot n_h \cdot m_{hi} \cdot M_{hi}} \quad (2)$$

여기서  $h$  (지역),  $i$  (조사구),  
 $O_h$ :  $h$  원가구수,  $N_h$ :  $h$  층에서  $i$  지역 내 전체조사구수,  
 $o_h$ : 10% 표본조사에서 지역 내 표본조사구수,  
 $M_{hi}$ : 지역  $h$  번째 조사구 내 전체가구수(설계시점),  
 $M'_{hi}$ : 지역  $h$  번째 조사구 내 전체가구수(실사시점),  
 $M_{hi}$ : 지역  $h$  번째 조사구 내 전체조사구수,  
 $N_h$ :  $h$

$n_h$  :  $h$  지역에서 추출된 표본조사구수,  
 $m_{hi}$  :  $h$  지역  $i$  번째 표본조사구 내 표본가구수이다.

현재 경찰조사에서는 연동표본교체를 시행하고 있으며, 연동 표본의 특성 상 경찰조사 대상 표본조사구 중 2000년 인총 10%표본조사를 기반으로 구성된 표본조사구가 반 이상을 차지하고 있다. 즉, 2007년 9월 표본개편에 따라 2005년 인총 결과를 기준으로 하는 표본조사구가 처음 경찰 표본에 포함되었으며, 그 이전에 이미 경찰 표본에 포함되어 있던 표본조사구들은 2000년 인총 결과를 기준으로 한 것들이다. 따라서 조사구 추출률은 2000년과 2005년 인총 10%표본조사 각각을 설계 기반으로 하는 표본조사구에 따로 적용하였으며, 표본조사구 내 표본가구수는 기존의 경우처럼 일괄적으로 20가구를 적용하지 않고 실제 조사된 표본가구수를 개별적으로 적용하도록 한다.

2007년 표본 개편 이후부터 연동그룹에 대한 표본가구관리명부 조사 시 조사구 내 현지 확인 가구수를 함께 조사하고 있다. 그러나 해당 자료는 2007년 표본 개편 이후부터 수집되고 있어 그 이전 시기의 자료는 존재하지 않은 상황이므로, 설계가중치에 표본 설계 당시의 가구수와 표본 실사 당시의 가구수의 차이를 반영하기 위해서는 추가적인 조사가 필요할 것으로 보인다. 이와 같은 자료의 한계를 감안하여 표본 설계 당시의 가구수와 표본 실사 당시의 가구수가 같다고 가정하면, 설계가중치는 다음과 같이 구할 수 있다.

$$w_0'' = \left( \frac{O_h}{o_h} \right) \times \left( \frac{\sum_{i=1}^{N_h} M_{hi}}{n_h M_{hi}} \times \frac{M'_{hi}}{m_{hi}} \right) = \frac{O_h \cdot \sum_{i=1}^{N_h} M_{hi}}{o_h \cdot n_h \cdot m_{hi}} \quad (3)$$

이때 최종 표본으로 추출된 가구 내 만 15세 이상 가구원은 모두 조사에 참여하게 되므로 동일 가구 내 모든 가구원은 동일한 설계가중치를 갖는다.

## 나. 비조정(Ratio Adjustment)

2절에서 살펴본 것과 같이 주택유형 및 주택점유형태에 대한 경활조사 표본의 지역별 가구 분포와 2005년 인총의 지역별 가구 분포 사이에 다소의 차이가 있음이 확인되었다. 표본추출 시 분류 기준으로 이용된 주택유형별 가구 분포(전국)는 경활조사 표본의 가구 분포와 모집단의 가구 분포가 유사한 형태를 보였으나, 이를 지역별로 나누어보면 차이가 있음을 알 수 있었다. 또한 주택점유형태별 가구 분포의 경우, 전국 및 지역별 가구 분포 모두에서 경활조사 표본의 가구 분포와 모집단의 가구 분포에 차이가 있음을 확인하였다. 이때 주택유형 및 주택점유형태는 가구 단위의 경제 활동 관련 특성과 밀접한 관계가 있을 것으로 예상되므로, 이들 특성에 대한 표본의 가구 분포가 모집단의 가구 분포와 일치하도록 비율을 조정함으로써 추정치의 신뢰도를 향상시킬 수 있다. 즉, 비율 조정을 시행할 경우 경활조사의 가구 표본을 전국의 모든 조사구를 대상으로 뽑지 않고 추출된 표본조사구를 대상으로만 추출하는 데서 발생하는 분산의 효과를 줄일 수 있다.

비조정은 표본조사구에서의 주택유형(단독주택, 아파트, 연립 및 다세대 그리고 그 외 주택유형)과 주택점유형태(자가, 전세, 월세, 그 외)의 결합분포와 전국의 모든 조사구에서의 결합분포가 일치하도록 비율을 조정하는 방법으로 이루어진다.

비조정에 사용하는 정보는 다음 사항을 만족해야 한다.

- ① 각 조사구에서 사용 가능할 것
- ② 가능한 공표되는 경활조사의 주요 통계와 상관이 있을 것
- ③ 시계열적으로 안정적인 것

본 연구에서는 경활조사의 가구 단위 특성에 관심이 있으며, 주택유형 및 주택점유형태의 주택 및 가구 특성들이 위의 특성 사항들을 만족하므로 비조정 요인으로 사용 가능하다.

각 지역에서의 비조정을 위한 보정상수는 다음과 같이 계산된다.

$$AF_{h'j} = \frac{\sum_{i=1}^n G_{h'ij}}{\sum_{k=1}^m [1/\pi_{h'k}] G_{h'kj}} \quad (4)$$

여기서  $AF_{h'j}$  = 지역( )별 주택/가구 특성 조합  
 (  $h' = 1, 2, \dots, 16$  )별 보정상수,  
 = 2005년 인구주택총조사에서의 지역( )별 주택/가구  
 $G_{h'ij}$  특성 조합( )별 조사구( )별 가구,  
 = 2005년 인구주택총조사에서의 지역( )별 주택/가구 특  
 $G_{h'kj}$  성 조합( )별 표본조사구( )별 가구,  $h'$   
 = 지역별 표본조사구 의 추출률,  
 $\pi_{h'k}$  지역별 전체조사구수,  $k$   
 $m$  지역별 표본조사구수이다.

미국의 CPS에서는 연령/인종(흑인과 비흑인)을 기준으로 비조정을 시행하고 있으며, 다음 중 하나의 기준에 부합되면 주 내에서 셀을 붕괴한다.

- ① 보정상수>1.3
- ② 보정상수<1/1.3=.769230
- ③ 주(state) 내에 자기대표적이지 않은 표본단위(PSU)가 4개 미만인 경우

6) 자기대표적(self-representing) : 인구주택총조사와 같은 자료를 이용하여 실업과 상관  
 이 높은 특성들이 유사하도록 층을 묶은 후 각 층에서 표본 단위를 추출. 이때 추출된  
 표본단위들은 개별 층을 대표적으로 표현하게 된다는 의미로 자기대표적이라고 함. 경  
 활조사의 경우 지역을 층으로 하고, 각 층에서 확률비례추출법을 이용하여 표본을 추  
 출함으로써 자기대표적이지 않음

④ 주(state) 내의 연령/인종 조합(age/race cell) 내에 기대되는 응답 수가 10개 미만인 경우

경찰조사의 경우 기존에 주택유형 및 주택점유형태를 통한 가구 단위의 비조정을 이용하지 않았으므로 위와 같은 기준이 따로 마련되어 있지 않다. 따라서 경찰조사에는 표본의 수가 적은 경우 또는 보정상수가 매우 크거나 작은 경우를 조정하기 위하여 미국 CPS에서 이용하는 기준을 그대로 적용하도록 한다. 즉, 보정상수가 제시된 기준 중 하나에 해당되면 지역 내에서 셀을 붕괴하고 보정상수를 1.0으로 조정한다.

<표 4-10>은 (4)식을 이용하여 계산한 보정상수이며, <표 4-11>은 계산된 보정상수를 미국의 CPS에서 적용하고 있는 기준에 따라 셀 붕괴 여부를 결정한 이후의 결과이다. 따라서 <표 4-11>의 보정상수를 반영한 가중치는 다음과 같다.

$$w_{00} = \frac{\text{설계가중치}}{\text{비조정상수}} \times \quad (5)$$

$$= w_0'' \times AF_{h'j}$$

이하 비조정가중치라고 부르기로 한다.

<표 4-10> 2005년 인구주택총조사의 주택/가구 특성을 이용한 보정상수(조정 전)

	서울				부산				대구				인천			
	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외
자가	1.26	0.81	0.75	4.63	1.13	0.86	0.50	1.20	0.82	0.80	0.82	0.79	1.39	0.80	0.66	15.55
전세	1.31	0.97	0.75	5.67	1.53	0.91	1.13	2.78	1.29	1.59	1.39	0.77	1.97	0.99	0.86	.
월세	1.05	0.93	0.77	20.98	0.90	0.92	1.81	2.19	0.95	1.39	0.39	0.71	1.35	0.95	0.51	21.60
무상	0.91	0.95	0.49	8.61	0.90	0.68	0.38	1.27	0.49	0.52	0.81	1.12	0.72	0.54	0.31	4.25
	광주				대전				울산				경기			
	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외
자가	0.76	0.82	0.60	1.12	0.90	0.76	0.51	0.52	0.81	0.79	0.56	9.86	0.67	0.85	0.72	2.25
전세	1.30	1.09	0.45	1.50	1.72	1.08	0.75	0.95	1.86	1.54	2.03	.	2.13	0.98	0.68	6.34
월세	1.12	1.07	0.81	2.72	1.91	0.66	0.31	1.12	0.82	2.51	1.69	.	1.66	2.63	0.57	4.45
무상	0.53	0.48	0.34	3.29	0.72	0.92	0.37	0.72	0.60	2.15	0.39	.	1.23	1.25	0.31	3.34



〈표 4-10〉의 계속

	강원				충북				충남				전북			
	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외
자가	0.77	0.81	0.47	0.62	0.68	0.90	0.48	0.34	1.43	0.49	0.47	1.01	0.73	1.04	0.34	0.34
전세	1.22	1.19	1.03	1.47	1.26	1.75	0.96	0.68	1.30	0.77	0.44	1.63	1.60	2.19	1.11	0.82
월세	1.15	1.89	1.90	1.09	1.52	2.57	0.66	1.00	1.27	1.00	0.83	1.33	1.51	1.90	.	0.44
무상	0.67	2.50	1.44	1.02	0.74	1.96	0.47	0.72	1.24	0.57	0.29	2.34	0.54	0.58	0.79	0.73
	전남				경북				경남				제주			
	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외
자가	1.28	0.70	0.45	0.28	1.01	0.88	0.47	0.75	0.96	0.37	0.56	0.98	0.90	5.56	1.08	1.04
전세	0.74	1.61	0.50	0.45	1.30	1.09	0.59	0.98	1.80	1.20	0.52	10.13	1.46	23.02	1.11	5.73
월세	0.82	1.10	0.27	0.48	1.39	1.86	0.61	1.40	1.12	3.91	1.06	0.70	0.92	5.82	0.47	1.33
무상	0.83	0.64	1.18	0.83	0.63	0.90	0.76	0.95	0.53	0.56	0.43	0.52	0.72	3.21	0.88	1.84

<표 4-11> 2005년 인구주택총조사의 주택/가구 특성을 이용한 보정상수(조정 후)

	서울				부산				대구				인천			
	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외
자가	1.26	0.81	1.00*	1.00*	1.13	0.86	1.00*	1.20	0.82	0.80	0.82	0.79	1.00*	0.80	1.00*	1.00*
전세	1.00*	0.97	1.00*	1.00*	1.00*	0.91	1.13	1.00*	1.29	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	0.99	0.86	1.00*
월세	1.05	0.93	0.77	1.00*	0.90	0.92	1.00*	1.00*	0.95	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	0.95	1.00*	1.00*
무상	0.91	0.95	1.00*	1.00*	0.90	1.00*	1.00*	1.27	1.00*	1.00*	0.81	1.12	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*
	광주				대전				울산				경기			
	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외
차가	1.00*	0.82	1.00*	1.12	0.90	1.00*	1.00*	1.00*	0.81	0.79	1.00*	1.00*	1.00*	0.86	1.00*	1.00*
전세	1.30	1.09	1.00*	1.00*	1.00*	1.08	1.00*	0.95	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	0.98	1.00*	1.00*
월세	1.12	1.07	0.81	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.12	0.82	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*
무상	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	0.92	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.23	1.25	1.00*	1.00*
주택 가구 특성	셀을 병합함															

\* /

〈표 4-11〉의 계속

	강원				충북				충남				전북			
	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외
자가	1.00*	0.81	1.00*	1.00*	1.00*	0.90	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.01	1.00*	1.04	1.00*	1.00*
전세	1.22	1.19	1.03	1.00*	1.26	1.00*	0.96	1.00*	1.30	0.77	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.11	0.82
월세	1.15	1.00*	1.00*	1.09	1.00*	1.00*	1.00*	1.00	1.27	1.00	0.83	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*
무상	1.00*	1.00*	1.00*	1.02	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.24	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	0.79	1.00*
	전남				경북				경남				제주			
	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외	단독주택	아파트	연립 및 다세대	이외
차가	1.28	1.00*	1.00*	1.00*	1.01	0.88	1.00*	1.30*	0.96	0.37	1.00*	0.98	0.90	1.00*	1.08	1.04
전세	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.09	1.00*	0.98	1.00*	1.20	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.11	1.00*
월세	0.82	1.10	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.30*	1.12	3.91	1.06	1.00*	0.92	1.00*	1.00*	1.00*
무상	0.83	1.00*	1.18	0.83	1.00*	0.90	1.00*	0.95	0.53	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	0.88	1.00*
주택 가구 특성	셀을 병합함															

\* /

#### 다. 가구가중치(Household Weight)

현재 경활조사에서는 추계인구의 인구 특성별 결합분포를 이용하여 가중치를 보정(calibration)하고 있으며, 해당 사후층화 보정가중치는 인구 단위 분석을 위한 것으로 가구 단위 분석을 위해서는 사용이 불가능하다. 이에 가구 단위 분석을 위한 가구가중치 산정 방안을 살펴보도록 한다.

가구가중치 산정을 위한 방안으로 추계가구의 지역별, 가구주의 성/연령대별 분포가 경활조사의 지역별, 가구주의 성/연령대별 분포와 일치하도록 벤치마킹 과정을 통한 보정 방안을 고려한다. 이때 효율적인 가중치 보정을 위하여 어떤 방식의 보정 방법을 택할 것인지에 대한 비교 및 검토가 필요하다.

먼저 가구 특성별 벤치마킹 대상 통계로 2008년 추계가구 자료를 이용하여 지역별, 가구주의 성/연령대별 가구수와 경활조사에서의 지역별, 가구주의 성/연령대별 가구수 추정결과가 일치하도록 한 레이킹비(raking ratio) 보정과 지역\*가구주의 성\*가구주의 연령대 결합분포를 이용한 사후층화(post - stratification) 보정 방안을 고려해볼 수 있다. 이때 경활조사(2008년 12월 현재)에서의 가구주의 성/연령대별 분포는 가구주가 조사되지 않은 17가구를 제외한 30,075가구에 대해서만 적용된다. 이때 추계가구는 해당 년도의 7월을 기준으로 제시되므로 2008년 7월과 2009년 7월 사이에 일정한 크기로 증가한다고 가정하였다. 또한 추계가구 중 가구주의 연령이 만 15세 미만인 경우는 분석에서 제외한다.

가구가중치를 산정하기 위하여 다음과 같은 두 가지 가중치 보정 방안을 검토하였다.

방안 i) 지역별 가구주의 성/연령대별 주변분포를 이용한 레이킹비 보정 :

방안 ii) 지역\*가구주의 성\*가구주의 연령대 결합분포를 이용한 사후층화 보정 :

$$w_2 = w_{00} \times \frac{D_{h'sa}}{\widehat{D}_{h'sa}}$$

여기서  $h' = 1, \dots, 16$ ,  $s = 1, 2$ ,  $a = 1, \dots, 9$ 이고,  $D_{h'sa}$  = 모집단 특성별 추계가구수,  $\hat{D}_{h'sa}$  = 표본에서 조사된 모집단 특성별 가구수,  $h'sa$  = 지역\*가구의 성\*가구의 연령대별 사후층이며, 9개의 연령 범주는 15-29세, 30-34세, 35-39세, 40-44세, 45-49세, 50-54세, 55-59세, 60-64세, 65세 이상으로 구분하였다.

추계가가가 16개 시도에 대해서만 발표되고 있으므로, 가구가중치에 이용되는 지역 또한 16개 시도로 증화하여 보정에 이용하도록 한다. 이때 설계가중치에서의 지역 층과 사후보정을 위한 지역 층의 개수가 같을 필요는 없다.

<표 4-12>는 표본설계에서의 추출률과 비조정가중치를 고려한 기본가중치와 레이킹비 보정(  $w_1$  )과 사후층화 보정(  $w_2$  )을 이용한 보정가중치를 비교한 결과이다.

<표 4-12> 보정가중치 현황 비교(가구 단위)

	평균	CV	범위	최대값	최소값
설계가중치	554.56	64.87	3272.88	3346.46	73.58
비조정가중치	534.70	64.73	3224.15	3290.70	66.55
레이킹비 보정( $w_1$ )	557.71	77.18	6067.75	6129.99	62.24
사후층화 보정( $w_2$ )	557.71	78.89	6314.24	6314.24	53.60

<표 4-12>의 결과를 통해 알 수 있듯이, 레이킹비 보정가중치  $w_1$ 의 변동계수가 사후층화 보정가중치  $w_2$ 의 변동계수에 비해 다소 작게 나타남을 알 수 있다. 이는 사후층화보정을 하는 경우 지역\*가구의 성\*가구의 연령대에 따라 구성된 일부 셀에서 상대적으로 적은 수의 표본이 뽑힌 경우 가중치 보정에 사용되는 보정상수가 커져 가중치의 변동 폭이 커지기 때문이다. 또한 가중치의 최대값을 보면, 레이킹비 보정가중치  $w_1$ 의 경우 6129.99, 사후층화 보정가중치  $w_2$ 의 경우에는 6314.24로 나타나 레이킹비 보정가중치에 비해 사후층화 보정가중치의 경우에 더 큰 가중치의 발생이 존재함을 알 수 있다.

일반적으로 가중치의 변동이 커지면 추정량의 분산도 커지게 되므로 추정의 정도(precision) 측면에서 바람직하지 않다. 따라서 추계가구의 결과와 일관성을 유지하도록 하면서 극단적인 가중치 발생이 적은 가중

치를 살펴보면, 레이킹비 보정가중치(  $w_1$  )를 활용하는 것이 적합할 것으로 판단된다.

이와 같은 가구가중치는 가구 단위별로 주어지므로 동일 표본 가구 내 가구원들은 모두가 동일한 가구가중치를 중복하여 가지게 된다. 따라서 가구 단위 분석을 시행할 경우에는 가구원에 대한 관측 항목 대신에 가구를 대상으로 관측된 항목에 대하여 가구원에 대한 합을 무시한 상태로 가중평균을 산출하여야 한다.

### 3. 가구가중치의 유형별 구성비 비교

이 장에서는 가구 및 가구주의 특성별로 가구 단위의 비조정가중치(  $w_1$  )와 보정가중치(  $w_2$  )의 변동을 비교해보도록 한다.

<표 4-13>은 주택유형별로 가중치들의 현황을 비교한 결과이다. 주택유형별 레이킹비 보정가중치  $w_2$  에는 비교적 큰 차이가 나타나지 않으며, 사후층화 보정가중치  $w_1$  의 경우에는 아파트의 변동계수가 81.5로 다른 주택유형에 비해 크게 나타남을 알 수 있다.

<표 4-14>는 주택점유형태별로 가중치들의 현황을 비교한 결과이다. 표에서 알 수 있듯이 모든 보정가중치에서 자가, 전세, 월세를 제외한 이외의 경우에 큰 변동계수가 나타나고 있음을 알 수 있다.

<표 4-15>는 지역별로 가중치들의 현황을 비교한 결과이다. 표에서 알 수 있듯이 경기도의 경우 변동계수가 각 가중치에서 가장 크게 나타남을 알 수 있다. 이는 지역의 특성 때문으로 동부 및 읍면부로 분류하여 분석할 경우 좀 더 개선된 형태의 변동계수를 얻을 수 있을 것으로 예상된다. 그러나 앞서 밝힌 바와 같이 추계가구 자료는 16개 시도에 대해서만 제공되고 있으므로, 본 연구에서는 이 이상의 분석은 행하지 않는다. 또한 서울 및 대구에서는 레이킹비 보정가중치인  $w_1$  의 변동계수가 31.4와 38.4로 나타나, 사후층화 보정가중치인  $w_2$  의 27.2와 36.4에 비해 작게 나타남을 알 수 있다. 반면에 부산, 대전, 울산, 강원, 충북, 전북, 경북의 경우에는 레이킹비 보정가중치인  $w_1$  의 변동계수가 사후층화 보정가중치인  $w_2$  에 비해 작게 나타났으며, 이원<sub>1</sub> 지역에서는 두 보정가중치의 변동계수<sub>2</sub> 큰 차이가 나타나지 않음을 알 수 있다.

〈표 4-13〉 주택유형별 가중치 현황 비교

주택유형	표본수	$w_{00}$					$w_1$					$w_2$				
		평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값
단독주택	13053	514.6	61.3	2823.8	2490.3	66.6	518.3	76.3	4264.8	4327.1	62.2	519.9	73.5	5173.0	5228.6	53.6
아파트	12357	527.3	65.9	3217.1	3290.7	73.6	563.7	76.1	5956.1	6027.9	71.7	566.4	81.5	6252.1	6314.2	62.1
연립&다세대	3922	643.8	65.6	2702.1	2788.7	86.7	694.2	76.3	6046.2	6130.0	83.8	694.0	76.9	5752.6	5828.5	75.9
이외	743	434.2	61.3	2018.0	2091.5	73.6	429.2	76.5	2730.8	2800.4	69.6	427.7	78.1	3007.8	3065.9	58.0

제4장

〈표 4-14〉 주택점유형태별 가중치 현황 비교

점유형태	표본수	$w_{00}$					$w_1$					$w_2$				
		평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값
자거	19328	514.2	65.3	2803.3	2869.8	66.6	512.5	74.6	6062.0	6130.0	68.0	512.8	75.6	5251.2	5310.0	58.8
전세	4687	647.7	61.2	3217.1	3290.7	73.6	732.6	74.2	5947.5	6027.9	80.3	733.2	76.8	6127.2	6209.0	81.9
월세	4737	521.8	60.8	2720.7	2788.7	68.0	577.8	75.1	5077.7	5139.9	62.2	576.5	78.0	6260.6	6314.2	53.6
이외	1323	480.5	67.5	2490.1	2574.2	84.1	526.4	88.5	5179.1	5254.3	75.1	525.0	88.2	4914.3	4979.3	65.1

〈표 4-15〉 지역별 가중치 현황 비교

지역	표본수	$w_{00}$				$w_1$				$w_2$						
		평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값
서울	3850	841.1	19.3	1098.4	1600.3	501.9	908.4	31.4	2617.8	3054.9	437.1	908.4	27.2	2110.2	2501.7	391.5
부산	2058	588.5	22.2	692.7	1066.0	373.3	588.2	29.8	1256.9	1548.9	292.0	588.2	33.0	1576.8	1791.4	214.6
대구	1621	496.5	28.9	1055.1	1355.6	300.5	599.5	38.4	1306.6	1541.0	234.4	509.5	36.4	1422.3	1615.9	193.6
인천	1789	459.4	29.4	544.4	834.5	290.1	496.3	38.5	1383.4	1623.1	239.7	496.3	39.5	1381.1	1548.6	167.5
광주	1434	344.5	34.3	560.6	755.8	195.2	385.6	43.3	1082.7	1231.3	148.6	335.6	43.1	1100.5	1226.3	125.8
대전	1476	356.7	32.6	414.8	634.6	219.8	347.6	42.4	930.9	1110.3	159.4	347.6	53.6	1387.0	1530.3	143.8
울산	1346	230.9	26.2	279.5	423.6	144.2	256.3	33.9	627.2	752.0	124.8	266.3	36.6	852.2	958.7	106.6
경기	3571	903.8	76.3	3121.2	3290.7	169.5	1038.6	82.0	5984.6	6130.0	145.3	1038.6	84.7	6186.3	6314.2	128.0
강원	1688	338.3	39.9	662.6	844.4	181.7	317.6	46.8	1064.0	1200.0	136.1	317.6	61.7	2386.6	2482.5	95.9
충북	1664	331.3	35.0	645.4	815.0	169.6	314.2	42.9	1222.4	1361.0	138.6	314.2	56.4	1768.3	1889.7	121.4
충남	1666	446.3	41.6	917.4	1058.4	141.0	417.8	50.3	1795.3	1900.8	105.4	417.8	52.3	2113.2	2202.8	89.6
전북	1517	450.1	42.6	700.6	879.0	178.3	412.1	48.4	1440.3	1588.7	148.5	412.1	58.6	1861.0	1978.8	117.9
전남	1702	438.8	25.7	574.4	776.2	201.8	388.2	32.3	884.2	1026.5	142.3	388.2	31.4	753.2	856.8	103.6
경북	2004	470.5	19.8	685.5	983.7	298.2	480.3	31.4	1302.3	1548.3	246.0	480.3	46.0	2156.4	2325.2	168.7
경남	1812	578.2	32.2	920.0	1223.9	303.9	606.5	43.4	1926.1	2171.0	245.0	606.5	41.8	1691.9	1917.7	225.8
제주	877	182.1	49.4	362.1	428.7	66.6	213.8	56.5	661.2	723.5	62.2	213.8	53.7	537.7	591.3	53.6



〈표 4-16〉 가구의 성별 가중치 현황 비교

성별	표본수	$w_{00}$					$w_1$					$w_2$				
		평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값
남성	22335	536.9	65.5	3224.2	3290.7	66.6	584.7	76.3	6055.8	6130.0	74.2	584.7	75.3	5234.4	5310.0	75.6
여성	7740	528.2	62.2	2801.9	2869.8	68.0	479.7	77.1	5077.7	5139.9	62.2	479.7	89.6	6260.6	6314.2	53.6

〈표 4-17〉 가구의 연령별 가중치 현황 비교

가구의 연령대	표본수	$w_{00}$					$w_1$					$w_2$				
		평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값	평균	CV	범위	최대값	최소값
15-29	1184	582.4	66.8	2722.2	2788.7	66.6	1105.4	72.5	5980.8	6130.0	149.2	1105.4	70.1	6232.7	6314.2	81.5
30-34	1839	566.1	62.7	2668.7	2742.3	73.6	791.1	68.5	4156.5	4276.1	119.6	791.1	78.7	5138.4	5228.6	90.2
35-39	3096	546.5	65.3	2722.2	2788.7	66.6	661.6	70.4	3647.8	3733.9	86.1	661.6	76.6	4004.5	4087.8	83.3
40-44	3783	547.1	64.5	2720.7	2788.7	68.0	562.9	70.2	3109.9	3190.9	81.1	562.9	72.3	3177.9	3248.4	70.4
45-49	4385	527.3	66.8	3222.7	3290.7	68.0	526.9	73.0	3604.5	3670.8	66.3	526.9	73.9	3483.1	3571.2	86.1
50-54	4110	535.1	65.8	2796.3	2869.8	73.6	492.3	71.4	2893.8	2962.4	68.6	492.3	69.0	2677.1	2771.3	94.1
55-59	2892	531.4	65.8	2801.9	2869.8	68.0	508.4	71.6	3044.3	3108.6	64.3	508.4	71.9	2893.8	2949.4	53.6
60-64	2490	525.9	60.6	2322.4	2390.3	68.0	482.1	65.6	2442.7	2504.9	62.2	482.1	70.9	2703.1	2766.4	61.3
≥65	6296	513.2	63.1	3214.6	3290.7	76.1	449.0	69.8	3297.3	3365.2	68.0	449.0	66.1	2931.1	2989.9	58.8

<표 4-16>은 가구주의 성별로 가중치들의 현황을 비교한 결과이다. 분석 결과 남성의 경우에는 사후층화 방법을 이용한 보정가중치  $w_2$ 가 더 효율적이며, 여성의 경우에는 레이킹비 방법을 이용한 보정가중치  $w_1$ 이 더 효율적임을 알 수 있다. 이는 여성 가구주의 수가 상대적으로 작아 각 특성 조합의 분포를 이용하는 사후층화 방법에서의 보정 상수가 커져 가중치의 변동 폭이 커졌기 때문이다.

<표 4-17>은 가구주의 연령대별로 가중치들의 현황을 비교한 결과이다. 분석 결과를 살펴보면, 30세-34세와 35세-39세 사이의 가구주인 경우 레이킹비 보정가중치  $w_1$ 의 변동계수가 사후층화 보정가중치인  $w_2$ 에 비해 작게 나타남을 알 수 있으며, 다른 가구주 연령대의 경우에는 보정가중치에 따른 차이가 크게 나타나지 않음을 알 수 있다. 또한 다른 가구주의 연령대와는 다르게 가구주의 연령이 15-29세인 청년 가정의 경우 비조정가중치에 비하여 보정 가중치들의 최대값이 2788.7에서 각각 6156.7과 6311.1로 크게 상승함을 알 수 있다. 이는 청년 가정에 대한 표본이 모집단의 분포에 비해 작기 때문에 나타나는 현상으로 가중치 적용에 있어 극단적으로 큰 값들이 출현하게 됨을 알 수 있다.

종합적으로 살펴보면, 주택유형 및 주택점유유형에 따른 가중치의 현황비교에서는 두 변수를 비조정 요인으로 이용하였기 때문에 비조정 가중치의 변동계수 및 최대값 등이 다른 보정가중치들에 비해 가장 효율적인 것으로 나타났다. 지역의 경우에는 서울과 대구 지역을 제외한 대부분의 지역에서 레이킹비 방법을 이용한 보정가중치가 더 효율적이었으며, 가구주의 성별에 따른 가중치의 현황에서는 남성의 경우는 사후층화 보정가중치, 여성의 경우에는 레이킹비 보정가중치가 각각 더 효율적인 것으로 나타났다. 가구주의 연령대별 가중치의 현황에서는 30대 가구주의 경우에는 레이킹비 보정가중치가 더 효율적인 것으로 나타났으며, 그 외 연령대에서는 어떤 보정 방법을 이용하든 크게 다르지 않음을 확인할 수 있었다.

보정가중치  $w_1$ 과  $w_2$ 를 비교한 결과, 추계가구와 특성별 주변분포의 일관성을 유지하면서 효율성이 높고 극단적인 가중치의 발생이 비교적 적은 레이킹비 보정가중치를 최종 가구가중치로 활용하는 것이 적합한 것으로 보인다.

## 4. 분석

현재 경황조사에서는 경제활동인구, 취업자 동향, 실업자 동향, 비경제활동인구 등을 특성별로 추정하여 매월 공표하고 있다. 공표 결과는 사후증화 보정가중치(추계인구를 벤치마킹 통계로 활용)를 적용한 추정치로, 인구 단위의 결과이다.

가구 단위의 결과는 공표되고 있지 않을뿐더러 분석 자체가 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 그러나 경황조사와 관련된 다양한 형태의 정보 요구가 증가하고 있으며, 대상 범위 또한 인구가 아닌 가구인 경우로 확장되고 있으므로, 가구를 대상으로 하는 분석을 위해서는 현재 적용되는 인구 단위의 가중치가 아닌 가구를 위한 가구가중치를 산정하여 활용하여야 한다. 이때 활용 가능한 벤치마킹 통계를 이용하여 가구 단위의 추정을 위한 보정가중치를 산정하여야 한다. 이렇게 구해진 가구가중치를 가구 단위의 분석에 적용하면 가구 단위 모집단에 대한 불편 추정량을 구할 수 있다.

본 연구에서는 가구가중치를 위한 벤치마킹 통계로 추계가구 내 가구주의 특성 분포<sup>7)</sup>를 이용한 레이킹비 보정가중치와 사후증화 보정가중치를 계산하였으며, 두 보정가중치를 비교하여 레이킹비 보정가중치를 최종 가구가중치로 선정하였다. 선정된 가구가중치를 이용하여 2008년 12월 현재 가구주가 만 15세 이상인 가구를 대상으로 가구 단위 분석을 수행한 결과가 다음과 같다.

### ○ 가구 내 취업

취업자가 한 명이라도 포함된 가구의 수는 13,977,725가구로 전체 가구<sup>8)</sup>의 약 83.33%를 차지하고 있다.

### ○ 가구 내 실업

실업자가 한 명이라도 포함된 가구의 수는 631,964가구로 전체 가구의 약 3.77%를 차지하고 있다.

7) 지역별, 가구주의 성별, 가구주의 연령대별 분포를 이용

8) 2008년 12월 현재 추계가구(16,773,126가구) 기준. 단, 만 15세 이상 가구주인 경우만 포함

○ 여성 가구주의 취업과 실업

경활조사 표본가구<sup>9)</sup> 중 여성이 가구주인 가구는 7,740가구로 표본가구의 약 25.74%를 차지하고 있으며, 2008년 12월 현재 여성이 가구주인 가구의 수는 3,713,164가구로 전체 가구의 약 22.14%로 나타났다. 가구주가 여성인 경우, 해당 여성이 취업자인 가구는 2,277,396가구로 가구주가 여성인 가구<sup>10)</sup>의 약 61.33%였으며, 실업자인 경우는 59,611가구로 약 1.61%로 나타났다. 이를 전체 가구 대비로 나타내면 각각 13.58%와 0.36%이다.

○ 만 15세 미만 아동을 포함한 가구

경활조사 표본가구 중 만 15세 미만 아동을 포함한 가구는 9,612가구로 표본가구의 약 31.96%를 차지하고 있다. 이때 2008년 12월 현재 자녀를 포함한 전체 가구수를 추계가구로부터 유추하면 9,310,481가구로 전체 가구의 약 55.51%에 해당한다. 그러나 가구구성별 추계가구에서의 “자녀”는 만 15세 미만 자녀만을 대상으로 하지 않는다는데 문제가 있다. 즉, 해당 수치는 만 15세 이상인 자녀를 포함한 “자녀가 있는 가구의 수”를 나타낸다.

따라서 본 연구에서는 만 15세 미만 아동을 포함한 가구의 수를 추정하여 이용하도록 한다. 즉, 경활조사 표본에 가구가중치를 적용하여 얻은 추정치로 만 15세 미만 아동을 포함한 가구의 수를 5,696,333가구로 추정하였으며, 이는 전체 가구 중 약 33.96%에 해당한다.

- 최소한 부모 중 하나가 실업자인 가구

만 15세 미만의 아동을 포함한 가구 중 최소한 한 명의 부모가 실업인 가구는 97,508가구로 전체 가구의 약 0.58%이며, 이는 전체 가구 중 만 15세 미만 아동이 포함된 가구의 약 1.71%에 해당한다. 이때 만 15세 미만의 아동을 둔 부모는 만 15세 미만 가구원이 있는 가구 내에서 가구주와의 관계가 가구주이거나 배우자 또는 기혼자녀인 경우의 만 55세

9) 가구주가 없는 가구를 제외한 30,075가구

10) 2008년 12월 현재, 만 15세 이상 추계가구 중 가구주가 여성인 가구의 수는 3,713,164가구임

미만인 성인을 대상으로 한다. 이는 현재의 경황조사를 통해서만 15세 미만 자녀를 둔 부모 여부를 확인할 수 없으며, 가구주인 노부모와 함께 거주하는 부부의 경우 가구주와의 관계가 “기혼자녀”로 표기되기 때문이다. 만약 기혼자녀가 실제 아동의 부모가 아니라고 할지라도 만 55세 미만에 기혼인 성인의 경우 부모의 역할을 수행할 수 있다고 볼 수 있으므로 분석에 포함시키도록 한다.

#### - 어머니

만 15세 미만의 자녀를 둔 어머니를 포함한 가구는 5,021,483가구로 전체 가구의 약 29.94%로 나타났다. 이는 앞서 언급한 만 15세 미만의 아동을 포함한 가구 중 약 88.15%에 해당한다. 이때 만 15세 미만의 자녀를 둔 어머니는 가구주와의 관계가 가구주이거나 배우자 또는 기혼자녀인 경우로 만 55세 미만의 여성을 대상으로 한다. 만 15세 미만의 자녀를 둔 어머니가 취업인 가구는 2,516,850가구로 만 15세 미만의 자녀를 둔 어머니가 포함된 가구의 약 50.12%에 해당하며, 어머니가 실업인 가구는 41,892가구로 약 0.83%로 나타났다.

#### - 맞벌이 가구

만 15세 미만의 아동이 있는 가구 중 부모가 맞벌이를 하고 있는 가구는 2,016,751가구로 전체 가구의 약 12.02%이며, 이는 전체 가구 중 만 15세 미만 아동이 포함된 가구의 약 35.40%에 해당한다.

#### ○ 만 65세 이상 노인을 포함한 가구

경황조사 표본가구 중 만 65세 이상 노인을 포함한 가구는 8,279가구로 표본가구의 약 27.53%를 차지하고 있다. 이때 2008년 12월 현재 만 65세 이상 노인을 포함한 가구수를 추계가구로부터 유추하면 3,573,015가구로 전체 가구의 약 21.3%에 해당한다. 이때 만 65세 노인을 포함한 가구는 가구주의 연령이 만 65세 이상인 경우와 가구주의 연령이 만 65세 미만인 경우 중 한 부모 이상과 함께 거주하는 경우를 포함한다. 따라서 만 65세 미만의 가구주가 형제·자매와 함께 거주할 경우, 해당 형제·자매가 만 65세 이상인 경우나, 비친족가구 내 만 65세 이상 노인이

포함된 가구 등은 포함되지 않는다는 문제가 있다. 즉, 해당 수치는 실제 만 65세 이상 노인을 포함한 가구의 수에 비해 과소 추계되었을 것으로 예상된다. 이에 만 65세 이상 노인을 포함한 가구의 수를 만 15세 미만 아동을 포함한 가구의 수를 추정하는 것과 마찬가지로 방법으로 추정하면 3,972,785가구로 전체 가구 중 약 23.69%에 해당한다.

- 만 65세 이상 노인을 포함한 가구 내 취업

만 65세 이상 노인을 포함한 가구 내 취업자가 한 명이라도 포함된 가구의 수는 1,235,547가구로 전체 가구의 약 7.37%를 차지하고 있으며, 만 65세 이상 노인을 포함한 가구<sup>11)</sup> 중 약 31.1%로 나타났다.

- 만 65세 이상 노인을 포함한 가구 내 실업

만 65세 이상 노인을 포함한 가구 내 실업자가 한 명이라도 포함된 가구의 수는 9,416가구로 전체 가구의 약 0.056%를 차지하고 있으며, 만 65세 이상 노인을 포함한 가구 중 약 0.24%로 나타났다.

- 1인 가구

경활조사 표본가구 중 만 65세 이상 노인이 혼자 사는 1인 가구는 2,240가구로 표본가구의 약 7.45%를 차지하고 있으며, 이들 중 남성인 경우는 368가구(16.43%), 여성인 경우는 1,872가구(83.57%)로 각각 나타났다. 2008년 12월 현재 만 65세 이상 노인이 혼자 사는 가구의 수는 949,474가구로 전체 가구의 5.66%이며, 이는 만 65세 이상 노인을 포함한 가구 중 약 23.9%에 해당한다.

- 1인 가구의 취업과 실업

혼자 사는 만 65세 이상 노인(이하 독거노인)이 취업자인 경우는 223,235가구로 만 65세 이상 노인이 혼자 사는 1인 가구 중 약 24.95%를 차지하고 있으며, 실업자인 경우는 170가구로 약 0.019%로 나타났다. 또한 비경활인구인 경우는 약 75.03%로, 독거노인의 다수가 정부지원금 등으로 생활하는 비경활인구임을 알 수 있다.

11) 가구가중치를 이용하여 추정한 만 65세 이상 노인을 포함한 가구(3,972,785가구) 기준

## 제4절 결론 및 향후 과제

### 1. 결론

가구 단위 분석을 위해서는 기존의 인구(가구원) 단위 가중치가 아닌 가구 단위의 가중치를 이용하여야 한다. 미국 CPS의 경우에는 가족가중치(Family Weight), 가구가중치(Household Weight), 퇴역군인가중치(Veterans' Weights), 표본제외가중치(Outgoing Rotation Weight), 중첩가중치(longitudinal Weights)등의 여러 가중치를 분석 목적에 맞게 개별적으로 활용하고 있다. 현재 경황조사에서는 인구 특성별 추계인구로 사후층화 보정을 시행한 인구(가구원) 단위의 가중치를 이용하고 있다. 따라서 실업자수(취업자수) 또는 실업률(취업률) 등의 관심 사항을 가구 단위로 분석할 수가 없었다. 즉, 만 15세 미만의 아동이 포함된 가구를 대상으로 하는 추정이나 가구주가 여성인 가구의 추정과 같은 가구 단위의 분석을 위해서는 가구가중치를 개발, 적용하여야 한다.

먼저 가구의 특성에 영향을 미칠 것으로 예상되는 주택유형 및 주택점유형태에 따른 경황조사 표본의 가구 분포가 모집단의 주택유형 및 주택점유형태에 따른 가구 분포와 유사한 형태를 가지고 있는지 여부를 확인하였으며, <표 45>~<표 48>, [그림 43], [그림 44]를 통해 차이가 있음을 알 수 있었다. 이에 가구 단위 추정의 정확도를 위하여 주택유형 및 주택점유형태를 비조정요인으로 선정하고 보정상수를 계산하였다. 이와 같은 비조정을 통하여 가구 표본을 전국 모든 조사구에서 뽑지 않고 표본 조사구에서만 추출하는 데서 발생하는 분산의 효과를 줄일 수 있다.

가구가중치는 지역별 가구주의 성/연령대별 주변분포를 이용하는 레이킹비 보정과 이들의 결합분포를 이용하는 사후층화 보정 등을 활용하여 구하였다. 그 결과 변동계수와 최대값 모두 레이킹비 보정 가중치를 이용하는 경우가 사후층화 보정 가중치를 이용하는 경우에 비해 더 효율적인 것으로 나타났다. 따라서 추정치의 정도를 높인다는 측면에서 레이킹비 보정 가중치를 최종 가구가중치로 이용하도록 한다. 이와 같은 가구가중치는 가구 단위별로 주어지므로 동일 표본 가구 내 가구원들은 모두가 동일한 가구가중치를 가지게 된다.

레이킹비 보정 가중치를 활용한 가구가중치를 이용하여 가구 단위 관심 사항에 대한 분석을 시행하였다.

먼저 가구 내 취업자가 한 명이라도 포함된 가구는 전체 가구의 약 83.33%를 차지했으며, 실업자가 한 명이라도 포함된 가구는 전체 가구의 약 3.77%로 나타났다.

여성이 가구주인 가구는 전체 가구의 약 22.14%였으며, 해당 여성이 취업자인 가구는 전체 여성 가구주 가구의 약 61.33%, 실업자인 경우는 약 1.61%로 각각 나타났다.

만 15세 미만 아동을 포함한 가구는 전체 표본가구 중 약 31.96%로 나타났다. 전체 가구 중 만 15세 미만 아동을 포함한 가구의 수는 알려진 바가 없으므로, 가구가중치를 이용하여 이를 추정하면 만 15세 미만 아동을 포함한 가구는 전체 가구 중 약 33.96%로 나타났다. 이와 같이 가구가중치를 이용하여 추정한 만 15세 미만 아동을 포함한 전체 가구에서 최소한 부모 중 하나가 실업자인 가구(부모가 없는 경우 제외)는 전체 만 15세 미만 아동을 포함한 가구 중 약 1.71%로 나타났다. 만 15세 미만의 자녀를 둔 어머니의 비율은 전체 가구의 약 29.94%(만 15세 미만 아동을 포함한 가구 중 약 88.15%)로 나타났으며, 해당 어머니가 취업인 가구는 약 50.12%, 실업인 가구는 약 0.83%로 나타났다. 만 15세 미만의 아동이 있는 가구 중 부모가 모두 있는 가구(편부모 또는 부모가 없는 경우 제외) 내 맞벌이 가구는 만 15세 미만 아동을 포함한 가구 중 약 35.40%로 나타났다.

만 65세 이상 노인을 포함한 가구는 전체 표본가구 중 약 27.53%로 나타났다. 전체 가구 중 만 65세 이상 노인을 포함한 가구의 수를 정확하게 알기 어려움으로 가구가중치를 이용하여 이를 추정하면, 만 65세 이상 노인을 포함한 가구는 전체 가구 중 약 23.69%로 나타났다. 만 65세 이상 노인을 포함한 가구 내 취업자가 한 명이라도 포함된 가구는 만 65세 이상 노인을 포함한 가구 중 약 31.1%로 나타났으며, 실업자가 한 명이라도 포함된 가구는 약 0.24%로 나타났다. 또한 만 65세 이상 노인을 포함한 가구 중 해당 가구가 1인 가구인 경우는 약 23.9%로 나타났으며, 해당 독거노인이 남성인 경우는 16.43%, 여성인 경우는 83.57%였다. 이때 독거노인이 취업자인 경우는 24.95%, 실업자인 경우는 0.019%로 각각 나타났다.



## 2. 향후 과제

현 경찰조사에서 이용하고 있는 조사표는 조사에 응하는 개인의 특성 및 상태 등을 나타내는 항목들로 구성되어 있다. 그러나 앞서 밝힌 바와 같이 가구가중치는 가구 단위의 조사 항목에 대해서만 적용이 가능하므로 현 조사표를 이용할 경우 분석 내용에 제약이 있을 수 있다. 따라서 가구 단위 분석을 위한 가구가중치의 활용 범위를 넓히기 위해서는 현 경찰조사 조사표에 가구를 대상으로 하는 조사항목이 추가되어야 할 것이다. 이를 위하여 가구를 대상으로 하는 조사항목을 개발하고 조사표에 반영하는 연구가 진행되어야 할 것이다.

경찰조사는 1/36 연동표본교체를 시행하고 있다. 따라서 표본에 한번 포함된 가구는 36개월 동안 계속해서 조사에 참여하게 되며, 전체 자료의 전월 대비 중복률은 35/36이다. 이와 같은 연동표본의 특성 상 가구(가구원)의 특성에 따른 경찰 특성의 시계열 변화 측정이 가능하며, 이를 바탕으로 장기적인 경찰 특성의 변화 형태를 분석할 수 있다. 이때 표본에 처음 포함된 가구 및 가구원이 다음 조사에서 응답을 거절하거나 이사 등의 사유로 인해 표본 탈락이 발생할 수 있으며, 표본 가구에 결혼, 동거, 연령 상승 등을 이유로 새롭게 진입한 조사 대상 가구원이 발생할 수도 있다. 이러한 비표본 가구원으로 인하여 조사가 진행됨에 따라 가구의 구성이 달라질 수 있으므로 2차 조사 이후에 발생할 수 있는 상황을 고려한 가중치 계산이 필요하다. 즉, 연동표본조사의 시계열성을 이용한 분석을 위해서는 종단면 가중치의 개발이 선행되어야 한다. 또한 궁극적으로는 연동표본교체의 특성을 반영한 복합추정량을 개발, 적용하여야 할 것이다.

가중치를 적용하여 추정하는 경우 추정량의 분산은 증가하게 되므로, 추정량의 분산을 계산하기 위한 여러 방법들을 비교, 분석하는 연구가 필요하다. 즉, 경찰조사에 가구가중치를 적용할 경우, 가구가중치 적용에 따른 추정량의 표본오차를 산출하기 위한 연구가 본 연구의 연장선상에서 지속되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- 강석훈 (1999), “KLIPS 1 차 웨이브에서 가중치 부여방법에 관한 연구 ”, 제 1 회 노동패널학술대회 자료집
- (2000), “KLIPS 2 차 웨이브의 가중치 부여방법에 관한 연구 ”, 제 2 회 노동패널학술대회 자료집
- (2001), “상시인구조사 (CPS) 의 이해 ”, 노동정책연구 가을호, pp.127-146.
- (2003), “KLIPS 가중치 부여방안 연구 ”, 한국노동패널연구 한국노동연구원, 2003-04
- 김기현 (2003), “한국노동패널조사 의 년 가중치 매월 노동동향 ”, 한국노동연구원 (KLIPS) 2003 (
- 김영원 김재홍 (2003-08) “기재 조유미 · 한국노동패널 표본의 대표성과 가중치 보정방법 ”, 제 6 회 한국노동패널 학술대회 논문집, 6
- 이지연 (2007), “노동력조사결과와 패널자료화 해외사례연구 패널가중치 의 통합오차의 문제 통계연구 제 권 제 호 : 통계청 가구부문 표본개편보고서 통계청 내부 pp.65-94 한국고용정보원 “ 청년패널 가중치 작성방법에 대한 연구 한국고용정보원(2008), “ 2007 ”, 한국조사연구학회 . 년 청년패널 조사를 위한 표본설계 한 국고용정보원(2007), “2007 ”,
- Duncan, G. J.(2003), “A Simple Methods for Weighting in Household Panel Surveys, in Wolfgang Voges eds, Dynamic Approaches to Comparative Social Research: Recent Developments and Applications”, Ashgate Publishing Company, London.
- Lohr, S. L.(1999), “Sampling: Design and Analysis”, Duxbury Press.
- U.S. Bureau of Labour Statistics and U.S. Census Bureau(2006), “Design and Methodology: Current Population Survey”.

## <부 록>

### 1. 가구의 성 및 연령별 가구수

	계	15-29	30-39	40-49	50-59	세이상	
						60	65
가구수 *	30,075 (100.0)	1,184 (3.94)	4,935 (16.41)	8,168 (27.16)	7,002 (23.28)	8,786 (29.21)	6,296 (20.93)
남자	22,335 (74.26)	707 (2.35)	4,128 (13.73)	6,590 (21.91)	5,369 (17.85)	5,541 (18.43)	3,750 (12.47)
여자	7,740 (25.74)	477 (1.59)	807 (2.68)	1,578 (5.25)	1,633 (5.43)	3,245 (10.79)	2,546 (8.47)

\*2008 12

### 2. 가구원수별 가구수

	계	인					
		1	2	3	4	5	인이상
가구수 *	30,075 (100.0)	5633 (18.73)	8,263 (27.47)	6,737 (22.40)	7,068 (23.50)	1,871 (6.22)	503 (1.67)

\*2008 12

### 3. 15세 미만 이동을 포함한 가구 내 이동수

가구수	계	인			
		1	2	3	인이상
가구수 *	9,612 (100.0)	4,646 (48.34)	4,310 (44.84)	602 (6.26)	54 (0.56)

\*2008 12

#### 4. 가구의 성별×경제활동상태별 가구수

	계	경제활동상태별			비경제활동	
		취업	실업	비경제활동		
가구수 *	16,773,126 (100.0)	13,565,619 (80.87)	13,246,233 (78.97)	319,386 (1.90)	3,207,507 (19.12)	
가구주	남자	13,059,962 (77.86)	11,228,612 (66.95)	10,968,837 (65.40)	259,775 (1.55)	1,831,350 (10.92)
	여자	3,713,164 (22.14)	2,337,007 (13.94)	2,277,396 (13.58)	59,611 (.36)	1,376,157 (8.21)
년월 현재	12	15				

\*2008

#### 5. 가구주와 배우자의 경제활동상태별 가구수

	계 *	경제활동상태별			비경제활동	
		취업	실업	비경제활동		
가구주	11,135,147 (100.0)	9,719,018 (87.28)	9,546,537 (85.73)	172,481 (1.55)	1,416,129 (12.72)	
배우자	취업	5,638,469 (50.64)	5,425,461 (48.72)	5,351,877 (48.06)	73,584 (.66)	213,009 (1.91)
	실업	78,368 (.70)	70,925 (.64)	52,396 (.47)	18,529 (.17)	7,443 (.07)
	비경제활동	5,418,310 (48.66)	4,222,633 (37.92)	4,142,265 (37.20)	80,368 (.72)	1,195,677 (10.74)
가구주와 배우자가 모두 포함된 가구						

\* 15

#### 6. 만 15세 미만 아동이 있는 가구 내 여성

가구수	계	경제활동상태별		비경제활동	
		취업	실업		
만 15세 미만 아동이 있는 가구	5,335,348 (100.0)	2,633,631 (49.36)	2,589,210 (48.53)	44,421 (.83)	2,701,718 (50.64)

\* 15

7. 만 65세 이상 가구주의 성별×경제활동상태별 가구수

가구수	계	경제활동상태			비경제활동	
		취업	실업	비경제활동		
가구수 *	2,826,996 (100.0)	1,135,643 (40.17)	1,126,831 (39.86)	8,812 (.31)	1,691,353 (59.83)	
가구주	남자	1,831,840 (64.80)	846,587 (29.95)	837,775 (29.64)	8,812 (.31)	985,253 (34.85)
	여자	995,156 (35.20)	289,056 (10.22)	289,056 (10.22)	0 (.0)	706,100 (24.98)
년 월 현재	2008 12	65				

8. 시도별 가구 내 취업과 실업

시도	계	취업자 포함 가구		실업자 포함 가구	
		가구수	비율	가구수	비율
가구수 *					
서울	16,773,126	13,977,725	83.33	631,964	3.77
부산	3,497,423	2,994,793	85.63	170,796	4.88
대구	1,210,544	969,136	80.06	57,090	4.72
인천	825,949	658,258	79.70	44,552	5.39
광주	887,885	753,682	84.89	48,205	5.43
대전	481,182	383,994	79.80	20,927	4.35
울산	513,103	442,107	86.16	19,591	3.82
경기	358,465	314,281	87.67	18,650	5.20
강원	3,708,745	3,191,342	86.05	127,165	3.43
충북	536,191	397,275	74.09	6,957	1.30
충남	522,886	409,005	78.22	16,197	3.10
전북	696,056	570,343	81.94	21,599	3.10
전남	625,188	497,123	79.52	13,329	2.13
경북	660,661	539,834	81.71	15,691	2.38
경남	962,449	796,460	82.75	19,404	2.02
제주	1,098,896	898,456	81.76	28,318	2.58
년 월 현재 만 65세 이상 가구주	2008 12 187,503	161,636	86.20	3,496	1.86

\*2008 12 15

### 9. 시도별 여성 가구주의 취업과 실업

시도	계	취업자		실업자	
		가구수	비율	가구수	비율
가구주 *	3,713,164	2,277,396	61.33	59,611	1.61
서울	849,858	587,551	69.14	16,422	1.93
부산	288,445	164,900	57.17	6,635	2.30
대구	187,182	117,982	63.03	6,620	3.54
인천	179,595	106,020	59.03	4,104	2.28
광주	113,939	67,282	59.05	1,987	1.74
대전	118,001	60,241	51.05	893	0.76
울산	62,458	40,641	65.07	1,655	2.65
경기	704,112	401,684	57.05	7,263	1.03
강원	120,826	70,585	58.42	1,064	0.88
충북	113,910	58,169	51.07	1,399	1.23
충남	145,574	84,315	57.92	3,387	2.33
전북	151,481	95,306	62.92	2,073	1.37
전남	166,418	107,852	64.81	2,188	1.31
경북	219,570	135,736	61.82	619	0.28
경남	244,531	144,727	59.19	2,756	1.13
제주	47,266	34,405	72.79	548	1.16
년 월	현재 4월	2008년 12월			

\*2008 12 15

## 10. 시도별 만 15세 미만 아동이 포함된 가구

시도	계	부모 중 실업자 포함		맞벌이	
		가구수	비율	가구수	비율
가구수 *	5,696,333	97,508	1.71	2,016,751	35.40
서울	1,082,228	24,008	2.22	390,944	36.12
부산	342,954	5,724	1.67	106,839	31.15
대구	285,253	7,242	2.54	102,059	35.78
인천	336,538	9,441	2.81	102,523	30.46
광주	187,961	4,402	2.34	71,257	37.91
대전	216,193	2,304	1.07	75,155	34.76
울산	138,554	2,463	1.78	43,603	31.47
경기	1,416,909	20,396	1.44	471,903	33.31
강원	164,737	325	0.20	58,313	35.40
충북	156,020	1,273	0.82	64,154	41.12
충남	277,861	3,949	1.42	102,354	36.84
전북	176,119	3,501	1.99	66,906	37.99
경북	193,337	3,440	1.78	81,531	42.17
경남	282,636	1,072	0.38	109,512	38.75
제주	371,398	6,973	1.88	138,015	37.16
만 15세 미만 아동이 포함된 가구	996	996	1.47	31,684	46.85

\* 15

### 11. 시도별 어머니의 취업과 실업

시도	계	취업자		실업자	
		가구수	비율	가구수	비율
가구수 *	5,021,483	2,516,850	50.12	41,891	0.83
서울	982,144	489,623	49.85	5,622	0.57
부산	295,514	143,710	48.63	4,173	1.41
대구	243,627	125,402	51.47	4,196	1.72
인천	293,966	126,902	43.17	920	0.31
광주	169,411	92,404	54.54	2,503	1.48
대전	191,243	95,194	49.78	784	0.41
울산	120,979	52,397	43.31	1,317	1.09
경기	1,263,580	587,159	46.47	8,544	0.68
강원	136,333	79,439	58.27	487	0.36
충북	137,397	76,361	55.58	2,248	1.64
충남	245,199	130,696	53.30	1,619	0.66
전북	149,871	86,707	57.85	2,579	1.72
전남	164,326	94,719	57.64	462	0.28
경북	240,008	132,022	55.01	1,789	0.75
제주	328,710	164,590	50.07	4,087	1.24
만 15세 미만 아동을 포함한 가구 수 30,525세 미만 68.79성 중 가구수 561의 관계가 0.95					

\* 배우자 또는 기혼자녀인 경우



## 12. 시도별 만 65세 이상 노인이 포함된 가구

시도	계	취업자 포함 가구		실업자 포함 가구	
		가구수	비율	가구수	비율
가구수 *	3,972,785	1,235,547	31.10	9,415	0.24
서울	679,013	171,541	25.26	1,903	0.28
부산	290,921	65,316	22.45	437	0.15
대구	175,846	40,837	23.22	845	0.48
인천	163,905	37,759	23.04	423	0.26
광주	107,613	21,044	19.56	696	0.65
대전	93,087	19,947	21.43	746	0.80
울산	52,636	17,148	32.58	573	1.09
경기	818,542	205,895	25.15	2,517	0.31
강원	166,923	40,005	23.97	0	0.00
충북	165,885	53,404	32.19	0	0.00
충남	151,328	46,652	30.83	489	0.32
전북	229,602	107,336	46.75	301	0.13
경북	235,174	120,316	51.16	170	0.07
경남	300,788	142,116	47.25	0	0.00
제주	290,484	117,641	40.50	314	0.11
만 65세 이상 노인이 포함된 가구	28,590	56.02	0	0.00	

\* 65