

가구원의 급여 및 가구 총소득의 수준과 그 변동성이 미취업 가구원의 취업, 소득 및 구직 기간에 미치는 영향

김미나¹⁾, 김성환²⁾

본 연구는 우리나라의 가구와 가구 구성원의 소득 및 그 변동성이 취업시기 결정, 취업 대기기간 및 임금 수준에 미치는 영향을 진단하였다. 보다 구체적으로, 1996년부터 2019년까지 매년 5,000 가구에 대한 한국 노동 및 소득 패널 조사(KLIPS)에서 일부 과도한 이상치를 제외하고 301,646개의 관측치를 이용하여 가구원의 임금과 가구 소득 수준과 그 변동성 등 다양한 요인을 이용하여 가구원의 취직 시기와 임금 수준 결정에 대하여 고정 효과 다변량 회귀 모델(FEMM), 고정 효과 로짓 회귀 모델(FELM), 생존 모델 및 Heckman 선택 모델을 적용하여 분석하였으며, 그 주요한 연구 결과는 다음과 같다.

주택보유와 급여평균, 소득평균이 높을수록 취업까지의 대기기간이 길어지며, 취업기간과 소득 변동성 및 급여 변동성이 높을수록 취업 대기기간이 짧아지는 것을 확인하였다. Heckman의 선택모형 분석결과로는 자가구원의 소득수준이 높을수록 취업결정에 긍정적인 영향을 미치고, 자가보유 가구원의 취업으로 인한 기대소득이 비보유 가구원의 기대소득보다 높아지고, 가구원의 급여변동성이 클수록 기대소득이 낮아질 것으로 예상하였으나 예상과 달리 높아지는 것으로 나타났다. 또한, 가구원의 소득수준이 높을수록 가구원의 취업으로 인한 기대 소득이 높아지고 가구의 소득변동성이 클수록 가구원의 취업으로 인한 기대소득이 낮아지는 것으로 나타났다. 한편, 콕스 비례모형 분석을 통하여 가구원의 급여수준이 높을수록, 가구원의 급여 변동성이 크고, 가구의 소득 변동성이 높을수록 취업 선택 확률이 높아지는 것을 확인하였다.

주요용어 : 가구 소득, 소득 변동성, 취업, 생존분석, Heckman(Heckman) 선택모형

1) 경북대학교 경영학부 박사수료(kammana@knu.ac.kr)

2) 경북대학교 경영학부 교수(indianak@knu.ac.kr)

1. 서론

최근 우리나라는 정권교체와 관계없이 일자리 창출을 제1 국정과제로 삼고 추진하고 있다. 『2021년 고용노동부 주요업무 추진계획』에 따르면 문재인 정부 출범 후 2017년도 5월에 국정운영의 최우선 “일자리 창출”을 추진하고자 일자리위원회를 설치하고 범정부 차원의 일자리정책을 수립, 추진하기 위한 로드맵, 공공부문 충원을 위한 로드맵을 마련하였다.

우리나라가 고도의 경제성장을 통하여 선진국 진입을 목전에 두고 있으며, 장기적인 정책목표로 복지국가로 지향하게 되었다. 복지국가에서는 최저수준의 이하의 가구와 개인에 대한 지원과 함께, 사회적 위험으로부터의 고용 변동성을 최소화하려고 노력을 한다 (Briggs, 1969; Goodin and Le Grand, 1987; Armingeon and Bonoli, 2006; Hacker and O’Leary, 2012). 이러한 사회적 위험에서 일자리의 소멸과 급여의 불안정은 매우 심각한 사회적 문제를 야기할 수 있다.

우리나라의 경제성장은 1960년대 부터 국가주도의 투자와 수출 중심 정책의 성공으로 널리 알려진 ‘한강의 기적’이라는 전대미문의 엄청난 장기 초고속 경제 성장을 이룩하였지만, IMF 금융위기와 2007년 이후의 글로벌 금융위기와 이어진 경기 침체와 지역간 계층간 소득 불균형으로 수출주도 성장이 그 한계점에 도달하였다는 주장이 이어졌다. 세계적인 금융위기를 통하여 시장 중심의 탈 규제, 무역 자유화, 공공부문의 민영화 등 신자유주의적 정책에 대한 강력한 비판이 제기되었다.

2013년도 부터 박근혜 정부 또한 ‘일자리 중심의 창조경제’를 제1 국정과제로 채택하였다. 이어서 ‘맞춤형 고용, 복지’를 제2과제를 추진하였다. 이러한 과정에서 고용률을 제고하기로 하였으며, 그 핵심수단으로 ‘시간선택제 일자리’를 도입하였다. 이러한 일자리 창출은 고용안정성 저하라는 문제에 당면하게 되었으며 고용증진 노력과 함께 고용안정을 복지정책의 핵심이라고 할 수 있다.

그러나 이러한 시간선택제 일자리 도입은 고용시장을 유연하게 한 장점이 있기도 하지만 단기적인 일자리 창출을 통하여 장기적으로 노동시장의 불안을 야기하고, 피고용인이 되는 개인과 가구에는 생존차원의 위협요인이 되었다.

이러한 문제점에 대한 우려가 높아지는 가운데, 경제 불황과 경제 성장 둔화의 원인을 총수요 유발 요인 중 내수 부문의 침체와 소비 부족에 두고 특히, 소득분배 불균형의 심화에 그 원인이 있다는 전제하에 노동자들의 취업과 임금 상승 및 소득의 재분배를 통하여 총수요를 확충하고, 경제성장을 견인할 수 있다는 주장이 문재인 정부에서 경제정책의 핵심으로 추진된 것이다.

일자리 창출을 위한 노력은 정부 뿐만아니라 기업과 가구 등 모든 부문의 가장 핵심 과제가 된 지 오래이다. 일자리와 안정된 소득은 이른바 소득주도성장론(income-led growth)이라는 기존 정책에서 보지 못한 새로운 성장 프레임으로 도입되어 추진되고 있다. 소득주도성장론은 가계부문의 개인 임금과 소득 증대를 통하여 소비를 촉진하고, 이를 바탕으로 경제성장이 이루어진다는 문재인 정부의 핵심 경제정책이다. 포스트 케인즈(Post-Keynesian) 학파의 경제학자들이 주장한 임금 주도성장론(wage-led growth)에 그 뿌리를 두고 있다.

본 연구는 국가정책보다는 실제 소득과 취업을 결정하는 개인과 가계측면에서 주어진 취업 및 가구의 경제환경속에서 어떻게 결정하는지 그러한 결정에 영향을 미치는 요소가 무엇인지 진단함

으로 가구와 개인에 대한 정부차원이 지원에 어떤 것이 고려되어야 하는지, 그러한 효과가 어떤지를 살펴보는 실증분석 연구이다.

본 연구에서는 한국노동연구원의 한국노동패널조사(Korean Labor & Income Panel Study) 조사 자료를 이용하여 가구와 가구원의 소득과 소득변동성 등과 취업 활동간의 관계를 연구하고자 한다. 본 연구는 다음과 같은 방법론을 적용하고자 한다. 첫째, 기본적으로 데이터 특성과 분석 방법론의 Hausman test나 LM 검정 등을 조사대상의 고유특성을 반영하는 고정효과 패널분석(FEMM: fixed effects multivariate regression)을 적용하였다. 둘째, 선택요인을 고려하는 모형에서는 고정효과 로짓분석(FELM: fixed effects logit regression)을 적용하였다. 셋째, 선택 기간에 대한 다중회귀분석 모형을 보완하기 위하여 생존분석 모형(survival model)을 도입하였다. 넷째, 취업/실업 선택과 희망 급여수준간의 단계적 선택을 고려하여 Heckman 선택모형을 적용하여 급여와 취업 결정간의 내생성 문제를 고려하였다.

본 연구의 차별적인 공헌도는 다음과 같다. 본 연구는 최초로 가구단위에서 개인의 취업선택을 사회적 환경과 급여 및 가구소득의 수준과 변동성을 중심으로 연구하였다. 둘째, 취업선택 결정을 가구와 개인의 특성변수 등과 대상 가구의 소득과 변동성을 연계분석한 최초의 시도이다. 셋째, 취업과 실업에 대한 선택 결정에 미치는 영향에 대하여 다양한 특성변수를 통제하였으며, Heckman모형을 적용하여 취업에 대한 니즈와 취업 희망자가 바라는 급여 수준을 단계적으로 동시에 고려하는 시도를 하였다. 이러한 차별적 모형과 시도에 따라 선행연구에서 제시하지 않았던 다양한 연구결과를 제시하고 있으며, 국가의 가구와 개인에 대한 지원에 대한 많은 시사점을 도출할 수 있을 것이며, 가구와 기업 그리고 취업 환경 등을 동시에 고려하는 새로운 연구방향을 제시할 것으로 판단된다.

제I장의 서론에 이어, 제II장에서는 본 연구와 관련된 선행연구를 살펴보고, 제III장에서는 본 연구에서 검정할 주요한 가설과 실증분석을 위한 계량모형에 대한 설명과 함께 변수 정의 및 실증분석모형을 제시한다. 제IV장에서는 표본 구성, 기초 데이터 분석 및 패널 회귀분석 결과를 제시한 후, 마지막으로 제V장에서 연구결과를 종합적으로 정리하여 시사점을 도출하기로 한다.

II. 선행연구

1. 취업 및 실업기간

Lynch(1985)는 영국의 청년을 대상으로 비례위험 모형을 통해 취업 결정요인을 분석해보았는데, 남성일수록, 백인종일수록, 고학력일수록 구직 성공확률이 높은 것으로 나타났다.

조우현(1995)는 저소득가구일수록, 낮은 학력 수준일수록 청년들이 실업 탈출에 상대적으로 어려움을 겪는다는 것을 입증하였다.

미국의 청년 코호트 자료(NLSY)를 분석한 Eckstein·Wolpin(1995)는 구직 보조금이 구직기간을

증가시키는 효과가 있음을 확인하였다.

노르웨이의 Bratberg·Espen·Nilsen(1998)은 고학력일수록, 그리고 여성일수록 구직기간이 상대적으로 짧았고 재직기간이 길었음을 밝혔다. 다만 취업한 여성은 남성보다 임금이 낮은 것으로 나타났다.

Berg·Ours(1999)는 비모수적 추정법을 통해 프랑스 청년 실업자 데이터를 분석하였는데 구직기간이 길어질수록 남성보다 여성이 실업 탈출확률이 낮아짐을 확인하였다

이상록(2000)은 효과적인 구직방법과 구직 태도가 구직성공에 유의미한 영향을 준다고 보고 질적 요인의 중요성을 강조하였다.

김교성(2005)은 한국노동패널의 결합자료를 이용하여 사건사 분석의 생존표분석과 이산시간분석을 실시한 결과, 성, 연령, 교육수준이 실업자의 재취업과 재취업형태에 영향을 미치는 주요 요인으로 파악하고 정규직과 비정규직으로 재취업형태는 실업자의 이전 직장 업종과 직종에 따라 상이한 결과를 보이는 것을 확인하였다. 결국, 실업자의 재취업과 보다 안정적인 고용형태로의 재취업도모하기 위해서는 성과 연령에 의한 차별의 폐지, 직업능력개발훈련의 강화, 그리고 효율적인 노동시장 정보체계의 구축 등의 정책적 접근이 필요하다고 하였다.

성지미·안주엽(2006)은 한국노동패널의 중고령자 부가조사 자료에 대한 분석을 통하여 연령, 교육수준, 혼인상태, 건강, 기타 소득원, 자산 및 부채, 일자리 특성 등이 중고령자의 취업 결정에 큰 영향을 미친다고 하였다.

장지연·신현구(2008)는 독일, 미국, 스웨덴, 한국 등 4개국을 비교 연구한 결과, 한국과 미국에서 소득 수준이 낮을수록 고령자의 경제활동참여율이 높은 반면에 높은 학력 수준은 취업에 도움을 주지 못한 것으로 나타났음을 확인하였다.

Caliendo·Tatsiramos·Uhlendorff(2009)는 비례위험 모형을 통해 독일의 실업보험(UI) 혜택 증가에 따른 영향을 분석하였으며, 오히려 실업보험이 구직자들의 실업 기간을 늘렸다고 지적하였다.

Miyamoto·Suphaphiphat(2020)는 25개 유럽 국가들을 대상으로 2000년부터 2018년까지의 장기실업자 데이터를 바탕으로 실업 유발 요인과 대응 정책에 대해 분석하였다. 그 결과, 능력상 미스매치, 노동시장의 미스매치, 매칭 과정에서의 효율성, 그리고 노동시장 정책이 장기실업을 초래하고 구직자에 대한 직업훈련 및 창업 인센티브 등의 정책적 요인이 장기실업을 낮추는데 효과가 있다고 하였다.

2. 가구소득, 변동성

반정호(2012)는 자영업자 가구의 소득창출력은 외환위기 전후를 기점으로 임금근로자 가구에 비해 약화되었으며, 특히 저학력-중고령 계층에서 소득격차가 확대되었다고 하였다. 개인 및 가구경제적 특성, 노동시장적 특성을 고려한 실증모형으로 소득격차와 빈곤가능성을 추정한 결과, 자영업자 가구는 임금근로자 가구에 비해 소득격차와 빈곤위험이 증가하였다.

이용래·정의철(2015)은 자가가구와 임차가구 가구주의 소득변동성 평균을 비교한 결과 임차가구의 소득변동성이 높으며, 소득변동성이 커질수록 주택소유 확률이 낮아진다고 하였다. 또한 가구주

연령에 따른 소득변동성을 살펴본 결과 35세 이상 50세 이하 연령대의 소득변동성이 가장 낮고, 은퇴 이후 시기인 65세 이상 연령대가 가장 높다고 하였다. 소득변동성 이외에도 가구의 사회·경제적 특성이 주택점유형태 결정에 중요한 영향을 준다고 하였는데, 순자산이나 항상소득이 늘어나면 주택소유 확률이 높아지고, 가구주의 연령과 혼인상태와 같은 가구특성도 주택소유 확률을 높인다고 하였다.

장호진(2015)은 소득변동성은 본질적으로 사회적 위험 자체를 측정하기보다 사회적위험의 영향과 함께 사회적 위험이 얼마나 관리되고 있는지를 측정하는 것이라고 하였다. 외환위기 이후 우리나라에서 사회적 위험의 수준이 증가하고 있지만, 소득변동성으로 측정한 경제적 변동성은 낮아지는 현상이 공적소득이전을 통한 국가의 역할이나 사적소득이전을 통한 민간의 역할 혹은 가구의 사회적 위험관리 능력이 증대해서가 아니라 근로소득의 안정성이 높아지고 있기 때문이라는 결과를 보여주었다. 또, 사회적 위험의 관리가 저소득층에서 특히 작동하지 않고 있다고 하였는데 저소득층의 소득변동성이 중·고소득층에 비해 상당히 높은 수준이며, 저소득층 내에서도 가구주가 직업이 없거나 직업이 있어도 고용이 불안정한 가구에서 소득변동성이 훨씬 높은 것을 보여 이를 통해 임금 수준이 높지 않고 상대적으로 고용이 불안정한 저숙련 노동자 혹은 무직의 저소득층에 대해 적극적 노동시장 정책과 사회보장제도의 확충을 통한 사회적 위험관리가 강화되어야 한다는 정책적 시사점을 제시하였다.

한편, Haurin(1991)은 미국의 대표적 패널자료인 NLS(National Longitudinal Survey)의 1983년 청년 여성가구를 대상으로 미래소득의 변동성이 가구의 주택점유형태와 여성가구를 대상으로 Goodman and Kawai(1982)의 방법론을 적용하여 항상소득과 임시소득을 측정하였으며, 소득변동성은 과거 6개 년도의 소득을 1983년 값으로 치환한 실질소득의 변이계수로 측정하였다.

III. 가설 및 실증분석 모형

본 연구는 한국노동연구원의 한국노동패널조사(Korean Labor & Income Panel Study) 조사 자료를 이용하여 가구와 가구원의 소득과 소득 변동성 등과 취업활동간의 관계를 연구하고자 한다. ○;본 연구는 다음과 같은 방법론을 적용하고자 한다. 첫째, 기본적으로 데이터 특성과 분석 방법론의 Hausman test나 LM 검정 등을 조사대상의 고유특성을 반영하는 고정효과 패널분석(FEMM: fixed effects multivariate regression)을 적용하였다. 둘째, 선택요인을 고려하는 모형에서는 고정효과 로짓분석(FELM: fixed effects logit regression)을 적용하였다. 셋째, 선택 기간에 대한 다중회귀분석 모형을 보완하기 위하여 생존분석 모형(survival model)을 도입하였다. 넷째, 취업/실업 선택과 희망 급여수준간의 단계적 선택을 고려하여 Heckman 선택모형을 적용하여 급여와 취업 결정간의 내생성 문제를 고려하였다.

1. 가설 설정

가. 취업 소요기간

본 연구는 선행연구들을 토대로 가구와 가구원의 임금과 가구 총소득이 가구원의 취업 의지 및 구직활동에 대하여 미치는 다양한 요인 중 자가보유 여부와 가구원의 급여수준 및 가구의 소득수준, 가구원의 급여 변동성 및 가구의 소득 변동성의 영향에 대해서 연구분석한다. 박강석(2015)은 재취업을 위해서는 일을 하고자 하는 욕구, 즉 재취업 의지가 전제되어야한다는 관점에서 중·노년층의 재취업 의지와 재취업에 영향을 미치는 요인을 개인적인 요인, 경제적인 요인, 일자리 요인의 3가지 측면에서 분석하였으며, 주택보유는 취업의지를 약화시킨다고 하였다.

가설 1: 자가보유 가구원의 취업 소요기간은 비보유 가구원의 취업소요 기간보다 길다.

가설 1-1: 보유 가구의 가격이 높을 수록 가구원의 취업소요 기간이 길어진다.

가설 2: 가구원의 급여 수준이 높을 수록 취업 소요기간이 길어진다.

가설 2-1: 가구의 소득수준이 높을 수록 가구원의 취업 소요기간이 길어진다.

가설 3: 가구원의 급여 변동성이 클수록 취업 소요기간이 짧아진다.

가설 3-1: 가구의 소득 변동성이 높을 수록 가구원의 취업 소요기간이 짧아진다.

나. 기대소득 수준

이용래·정의철(2015)은 소득변동성이 높을수록 주택을 소유하기보다는 임차할 것이라고 하였고 순자산이나 항상소득이 늘어나면 자가보유 확률이 높아진다고 하였다.

김진웅·노영진(2017)은 일반적으로 소득이 증가하면 소비성향이 감소한다고 하였으며, 김재호·정주연(2020)의 연구결과에서 평균소비성향은 가구소득과 통계적으로 유의한 음(-)의 관계를 보이는 것으로 나타났다.

가설 4: 자가보유 가구원의 취업으로 인한 기대 소득은 비보유 가구원의 기대 소득보다 높아진다.

가설 4-1: 보유 가구의 가격이 높을 수록 가구원의 취업으로 인한 기대 소득이 높아진다.

가설 5: 가구원의 급여 수준이 높을 수록 취업으로 인한 기대 소득이 높아진다.

가설 5-1: 가구의 소득수준이 높을 수록 가구원의 취업으로 인한 기대 소득이 높아진다.

가설 6: 가구원의 급여 변동성이 클수록 취업으로 인한 기대 소득이 낮아진다.

가설 6-1: 가구의 소득 변동성이 높을 수록 가구원의 취업으로 인한 기대 소득이 낮아진다.

다. 취업 선택 모형

신동엽(2019)은 주택가격의 증가는 고령자 가구주의 노동공급을 감소시키는 효과가 있다고하였으며, 성지미·안주엽(2006)은 부동산 소득 및 다양한 소득원과 금융자산은 취업 선택에 음(-)의 영향을 미친다고 하였다.

가설 7: 자가보유 가구원의 취업 선택 확률은 비보유 가구원의 취업 선택 확률보다 낮다.

가설 7-1: 보유 가구의 가격이 높을 수록 가구원의 취업 선택 확률이 낮아진다.

가설 8: 가구원의 급여 수준이 높을 수록 취업 선택 확률이 낮아진다.

가설 8-1: 가구의 소득수준이 높을 수록 가구원의 취업 선택 확률이 낮아진다.

가설 9: 가구원의 급여 변동성이 클수록 단기적으로 취업 선택 확률이 높아진다.

가설 9-1: 가구의 소득 변동성이 높을 수록 단기적으로 가구원의 취업 선택 확률이 높아진다.

본 연구에 사용된 자료는 한국노동연구원에서 1998년 6월에서 2019년 9월까지 실시한 『한국노동패널』의 22차 자료이다. 본 자료는 제주도를 제외한 전국에서 추출된 5,000개 가구표본과 이에 속하는 15세 이상 생산가능인구 302,151명의 개인표본 중 극단적 이상치 응답자 505명을 제외한 301,646명의 개인을 포함하고 있다.

2. 실증분석 모형

본 연구에서는 한국노동연구원이 구축한 노동패널조사(KLIPS) 자료 개인별 가구별 자료(제1차 ~ 제22차)를 사용하기로 한다. 이에 따라, 장기간 걸친 자료의 시계열적 특성을 반영하고, 그 가구별 특성을 반영하기 위하여 패널회귀분석모형(panel model 또는 cross-sectional time-series model)이다.

가설을 검증하기 위해 종속변수로 개인별로 연도별로 월기준 취업대기기간을 사용하기로 한다. 개인별로 취업소요기간의 이분산성을 제거하기 위하여 비율이나 특성을 나타내는 집단 더미변수가 아닌 경우, 원칙적으로 자연로그값을 취하기로 한다.

가구원의 취업대기 기간은 만 18세 이후 기간을 원칙으로 하고, 취업한 연월까지 기간을 계산하고, 재취업의 경우에는 전 직장에서 부터의 기간을 산출한다. 가구원의 의사결정과 관련성이 높은 가구의 구성형태, 주택보유 여부, 가구원 본인의 과거 평균 급여 수준 및 변동성 및 가구전체의 평균 총소득 및 변동성 외에도 가구원수, 가구주의 결혼여부, 미성년 가구원의 수, 가구주의 나이, 가구 부채비율 및 가구 총재산 등 많은 변수들을 도입하였다.

이러한 결과는 기업과 개인금융 등 가구에 대한 선행연구들을 토대로 하였다. 세부 변수 설정과

정의는 아래 실증분석 모형식에 나타내었다. 모형과 변수에 대한 표현을 통일하기 위하여 당기연도 표시는 t 로 표시하고, j 년도 이전 기간에 대하여는 $t-j$ 로 표시하였으며, 가구원 단위 표시는 i 로 표시하기로 한다. 패널 특성상 가구원별 특성을 통제하기 위하여 u_i 를 변수로 도입하고, 연도별 효과를 통제하기 위하여, 시간특성효과변수 λ_t 를 도입한다. 그리고 전체 추정 오차를 ε_{it} 로 표시한다.

가. 취업 소요기간 모형

취업에 소요되는 기간에 대하여는 취업전 소요기간에 대한 자연로그값(Ln_NoJob_M)을 사용하고, 다변량 패널 회귀분석을 사용한다. 앞서 언급한대로 본 연구와 같은 방대한 그룹과 장기간에 걸친 누적 정보는 거의 필연적으로 연도효과와 개별 관측치의 연관성이 내생적으로 존재하므로 고정효과 다변량 패널회귀분석 모형(FEMM: fixed effects multivariate panel regression)이 선택되는 것으로 알려져 있다. 이에 따라 사후적으로 모형평가 모형을 선택하기로 하고 우선적으로 FEMM을 기본 모형으로 아래식 (1)과 같이 나타내기로 한다.

A. 가구/가구원 특성 변수 모형

기본 모형에서는 연구의 핵심이 되는 취업전 소요기간(Ln_NoJob_M)에 미치는 가구 및 가구원 특성변수가 가구원의 취업기간에 미치는 영향을 종합적으로 진단한다. 다변량 패널 회귀분석을 위하여 선행연구 등의 연구에서 사용된 변수와 관련하여, 본 연구에서의 핵심 연구 주제를 선별하고 우선 가설 (1)과 같이 주택보유 여부의 영향을 가구보유 여부 더미변수(House_D)를 도입하여 진단한다. 또한 가설 (1-1), 즉 보유 주택가격(만원)과 관련하여 Hprice 변수로 측정하고 House_D 대신 모형에 대체하여 사용하여 보유주택 가격이 가구원의 취업소요기간에 미치는 영향에 대하여 그 계수값과 유의성만 표시하기로 한다.

$$\begin{aligned} \text{Ln_NoJob_Mo}_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{House_D}_{i,t} + \beta_2 \text{Ln_WageAvg}_{i,t} + \beta_3 \text{Ln_HHIncAvg}_{i,t} & (1) \\ & + \beta_4 \text{H_Married}_{i,t} + \beta_5 \text{Num_Kids}_{i,t} + \beta_6 \text{HH_Size}_{i,t} + \beta_7 \text{Age}_{i,t} \\ & + \beta_8 \text{HH_DebtR}_{i,t} + \beta_9 \text{Ln_HHAsset}_{i,t} + \beta_{10-13} \sum_1^4 \text{Employment-Type}_{i,t} \\ & + \beta_{14-30} \sum_1^{17} \text{Region}_{i,t} + u_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

단, 식에서 i 는 가구원 i 를 뜻하고 t 는 연도 t 를 뜻한다.

Ln_NoJob_Mo _{i,t} : Ln취업대기(월). 취업가능 또는 실직 이후부터의 기간에 대한 자연로그값

House_D _{i,t} : 주택보유 여부 더미변수

Hprice _{i,t} : 주택가격(만원). House_D 대신 모형에 대체하여 사용

Ln_WageAvg _{i,t} : Ln급여평균(만원). 연도별 급여근로자 월평균 급여액에 대한 자연 로그값

Ln_HHIncAvg_{i,t} : Ln소득평균(만원). 연도별 월평균 가구소득액(만원)에 대한 자연 로그값
 H_Married_{i,t} : 결혼부부가구 더미변수. 1이면 결혼가구, 아니면 미혼가구
 Num_Kids_{i,t} : 아동수
 HH_Size_{i,t} : 가구원수
 Age_{i,t} : 가구주 나이
 HH_DebtR_{i,t} : 가구부채비율. 연도말 현재 가구 총부채/총재산(만원) 비율
 Ln_HHAsset_{i,t} : Ln가구재산(만원). 연도말 현재 가구 총재산(만원)에 대한 자연 로그값
 Employment_{i,t} : 4가지 고용유형 변수 (무직, 임금근로자, 자영업자, 무급가족 종사자)
 Region_{i,t} : 17개 광역시도 지역더미
 u_i : 가구원 특성효과
 λ_t : 시간 특성효과
 ε_{i,t} : 오차항

B. 가구원 급여 및 가구 총소득 변동성 모형

수정 모형에서는 가구원의 급여와 가구 총소득 및 그 변동성이 연구의 핵심이 되는 취업전 소요기간(Ln_NoJob_M)에 미치는 영향을 종합적으로 진단한다. 급여(근로소득)와 가구소득 평균과 변동성을 과거 7년간 자료를 이용하며, 각 변수에 대하여 자연로그값을 취한다. 가령 가구원 연평균 소득 Ln_WageAvg는 가구원별로 7년간 평균소득을 의미한다. 최소 1년 이상 기간에 산출된다. 반면 가구원 연평균 소득의 변동성 Ln_StdWage는 가구원별로 7년간 평균 근로소득의 표준편차를 의미하며 자연로그값으로 표시한다. 가구원 급여소득이 최소 2년 이상 기간이 있어야 산출이 가능하다. 우선 가설 (2), (2-1), (3) 및 (3-1)과 같이 가구원 급여소득과 가구 소득의 수준과 변동성을 주택보유 여부에 따라 구분하여 진단한다.

$$\begin{aligned}
 \text{Ln_NoJob_Mo}_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{House_D}_{i,t} + \beta_2 \text{Ln_Job_Mo}_{i,t} + \beta_3 \text{Ln_StdWage}_{i,t} & (2) \\
 & + \beta_4 \text{Ln_StdHHInc}_{i,t} + \beta_5 \text{Ln_WageAvg}_{i,t} + \beta_6 \text{Ln_HHIncAvg}_{i,t} \\
 & + \beta_7 \text{H_Married}_{i,t} + \beta_8 \text{Num_Kids}_{i,t} + \beta_9 \text{HH_Size}_{i,t} + \beta_{10} \text{Age}_{i,t} \\
 & + \beta_{11} \text{HH_DebtR}_{i,t} + \beta_{12} \text{Ln_HHAsset}_{i,t} \\
 & + \beta_{13-16} \sum_1^4 \text{Employment_Type}_{i,t} + \beta_{16-32} \sum_1^{17} \text{Region}_{i,t} + u_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

Ln_Job_Mo_{i,t} : Ln취업기간(월). 연도말 현재 취업 기간의 자연로그값
 Ln_StdWage_{i,t} : Ln급여변동성. 과거 7년간 가구원 평균급여 표준편차의 자연로그값
 Ln_StdHHInc_{i,t} : Ln소득변동성. 과거 7년간 평균 가구소득 표준편차의 자연로그값
 Ln_WageAve_{i,t} : Ln급여변동성. 과거 7년간 가구원 평균급여의 자연로그값
 Ln_HHIncAvg_{i,t} : Ln소득변동성. 과거 7년간 평균 가구소득의 자연로그값

나. 취업 기대소득 요인 모형

두 번째 관심사항인 고용의 질과 관련하여 고용에 따른 근로소득에 미치는 요인들을 파악하고자 한다. 앞서 언급한 대로 근로소득에 관한 요인은 취업 결정 요인과 취업시 희망 소득 수준이 단계적으로 상호 연계되어 있다. 이에 본 연구에서는 Heckman의 선택 모형을 이용하여 1단계 취업결정 모형, 2단계 근로소득 수준 모형을 추정하기로 한다.

특성변수들의 취업과 근로소득에 대한 추정 모형은 식(3)과 같이 한다. 이 경우 Heckman의 선택 모형을 전통적 표현방식으로 1단계 취업결정 모형, 2단계 근로소득 수준 모형으로 구분하여 표현하기로 한다.

A. 가구원 및 가구 특성 모형

[Heckman 2단계: 근로소득 수준 결정]

$$\begin{aligned} \text{Ln}_E(\text{Wage})_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Ln_NoJob_Mo}_{i,t} + \beta_2 \text{Num_Kids}_{i,t} + \beta_3 \text{HH_Size}_{i,t} \\ & + \beta_4 \text{Age}_{i,t} + \beta_5 \text{HH_DebtR}_{i,t} + \beta_7 \text{Pr}(\text{Job_D})_{i,t} \\ & + u_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

$\text{Ln}_E(\text{Wage})_{i,t}$: Ln기대소득(월, 만원). 취업 시 희망소득의 자연로그값

$\text{Pr}(\text{NoJob_D})_{i,t}$: 추정 미취업 상태확률

[Heckman 1단계: 무직/취업 결정]

$$\begin{aligned} \text{Pr} \left[\frac{\text{Job} = 1}{\text{Job} = 0} \right]_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{House_D}_{i,t} + \beta_2 \text{Ln_Job_Mo}_{i,t} + \beta_3 \text{Ln_StdWage}_{i,t} \\ & + \beta_4 \text{Ln_StdHHInc}_{i,t} + \beta_5 \text{Ln_WageAvg}_{i,t} + \beta_6 \text{Ln_HHIncAvg}_{i,t} \\ & + \beta_7 \text{H_Married}_{i,t} + \beta_8 \text{HHAsset}_{i,t} \\ & + \beta_{9-12} \sum_1^4 \text{Employment-Tpye}_{i,t} + \beta_{13-29} \sum_1^{17} \text{Region}_{i,t} + u_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3-1)$$

$\text{Pr} \left[\frac{\text{Job} = 0}{\text{Job} = 1} \right]_{i,t}$: 연도말 현재 가구원 미취업 확률. 패널 로짓. 해당년도말 미취업 1,

취업 상태이면 1 사용

B. 가구원 급여 및 가구 총소득 변동성 모형

마찬가지로 Heckman의 선택 모형을 이용하여 1단계 취업결정 모형, 2단계 근로소득 수준 모형에 대하여 가구원의 근로 소득과 변동성, 그리고 가구의 총소득과 변동성의 영향을 진단하기로 한다.

[Heckman 2단계: 급여 수준 결정]

$$\begin{aligned} \text{Ln_E(Wage)}_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Ln_NoJob_Mo}_{i,t} + \beta_2 \text{Ln_StdWage}_{i,t} + \beta_3 \text{Ln_StdHHInc}_{i,t} \\ & + \beta_4 \text{Ln_WageAvg}_{i,t} + \beta_5 \text{Ln_HHIncAvg}_{i,t} + \beta_6 \text{Num_Kids}_{i,t} \\ & + \beta_7 \text{HH_Size}_{i,t} + \beta_8 \text{Age}_{i,t} + \beta_9 \text{HH_DebtR}_{i,t} + \beta_{10} \text{Pr(Job_D)}_{i,t} \\ & + u_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \tag{4}$$

Ln_E(Wage)_{i,t} : Ln기대소득(월, 만원). 취업 시 희망소득의 자연로그값

Pr(NoJob_D)_{i,t} : 추정 비취업 상태확률

[Heckman 1단계: 무직/취업 결정 --- 앞선 모형과 동일]

다. 취업 결정 생존분석 모형

생존분석(survival analysis)은 의학 등 분야에서 완쾌 여부, 병이 재발 혹은 사망 여부에 대한 추적(follow up)이 되지 않는 중도절단(censored)자료를 이용하는 분석이다. 종료 기간까지 사망이 관측되지 않은 자료에 대해서는 그 생존기간이 절단된다. 중도절단 등 개체의 개수를 미리 정하여 일정한 개수의 자료가 관측되면 절단하는 형태도 있으며 실험 도중 임의의 확률로 시험에서 누락되는 중도절단(random censoring)도 있다. 생존분석의 주된 관심사는 생존함수(survival function) S(t)이며, 다음과 같이 정의된다.

$$S(t) = \text{Pr}(T > t) \tag{5}$$

t는 시간변수, T는 취업에 이르는 시점으로 정의되며, “Pr”은 확률함수이다. 즉, 특정한 시간 t보다 오래 무직인 확률을 뜻한다. 일반적으로 S(0) = 1이며, S(0)은 1보다 작을 수 있는데, 이러한 경우는 연구를 시작하자마자 표본이 무직상태인 경우에 가능하다. 생존함수는 단조감소함수로 다음과 같이 표현된다.

$$S(u) \leq S(t) \text{ if } u \geq t. \tag{6}$$

사건분포함수(lifetime distribution function) F(t)는 다음과 같이 정의한다.

$$F(t) = \Pr(T \leq t) = 1 - S(t). \quad (7)$$

만약 $F(t)$ 가 미분가능하다면, 그 미분된 함수는 생존분포의 밀도 $f(t)$ 라 하고 다음과 같이 정의한다.

$$f(t) = F'(t) = \frac{d}{dt}F(t). \quad (8)$$

$f(t)$ 는 사건밀도라고도 하며, 이는 단위 시간당 취업 비율을 뜻한다.

앞에서 정의한 함수들로 생존함수를 다시 표현할 수 있다.

$$S(t) = \Pr(T > t) = \int_t^{\infty} f(u)du = 1 - F(t) \quad (9)$$

한편 위험함수 $h(t)$ 는 시점 t 직후 사건이 발생할 확률(위험, hazard)을 의미한다. 따라서 t 까지 생존하였다는 조건 아래 시점 $t+\Delta t$ (Δt 는 매우 짧은 시간)에 사건을 경험하게 되는 조건부 확률로 표현할 수 있다. 위험함수(hazard function) $h(t)$ 는 다음과 같이 정의한다.

$$h(t) = \lim_{dt \rightarrow 0} \frac{\Pr(t \leq T < t + dt)}{dt \cdot S(t)} = \frac{f(t)}{S(t)} = -\frac{S'(t)}{S(t)}. \quad (10)$$

적위험함수(cumulative hazard function) $H(t)$ 는 다음과 같이 정의한다.

$$H(t) = \int_0^t h(u)du \quad (11)$$

그리고 시점 t 까지 누적 위험률을 의미하는 누적위험함수 $H(t)$ 및 생존함수 $S(t)$, 누적확률분포 함수 $F(t)$, 확률밀도함수 $f(t)$ 와 다음과 같은 관계를 갖는다. 결론적으로 데이터를 통해 생존함수만 추정하면 관계식에 따라 다양한 함수들을 도출할 수 있다.

$$H(t) = \int_0^t h(s)ds = \int_0^t \frac{f(s)}{S(s)}ds = -\log S(t) \quad (12)$$

$$S(t) = \exp^{-H(t)} \quad (12-1)$$

$$F(t) = 1 - \exp^{-H(t)} \quad (12-2)$$

$$f(t) = h(t) \cdot \exp^{-H(t)} \quad (12-3)$$

A. 가구/가구원 특성 변수 모형

$$\begin{aligned}
 S(t)_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{House_D}_{i,t} + \beta_2 \text{Ln_Job_Mo}_{i,t} + \beta_3 \text{Ln_StdWage}_{i,t} & (13) \\
 & + \beta_4 \text{Ln_StdHHInc}_{i,t} + \beta_5 \text{Ln_WageAvg}_{i,t} + \beta_6 \text{Ln_HHIncAvg}_{i,t} \\
 & + \beta_7 \text{H_Married}_{i,t} + \beta_8 \text{Num_Kids}_{i,t} + \beta_9 \text{HH_Size}_{i,t} + \beta_{10} \text{Age}_{i,t} \\
 & + \beta_{11} \text{HH_DebtR}_{i,t} + \beta_{12} \text{Ln_HHAsset}_{i,t} \\
 & + \beta_{13-16} \sum_1^4 \text{Employment-Tpye}_{i,t} + \beta_{16-32} \sum_1^{17} \text{Region}_{i,t} + u_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

i,t : 연도말 현재 무직 가구원 취업 확률, 해당년도말 취업 1, 미취업 상태이면 0 사용

B. 가구원 급여 및 가구 총소득 변동성 모형

$$\begin{aligned}
 S(t)_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{House_D}_{i,t} + \beta_2 \text{Ln_Job_Mo}_{i,t} + \beta_3 \text{Ln_StdWage}_{i,t} & (14) \\
 & + \beta_4 \text{Ln_StdHHInc}_{i,t} + \beta_5 \text{Ln_WageAvg}_{i,t} + \beta_6 \text{Ln_HHIncAvg}_{i,t} \\
 & + \beta_7 \text{H_Married}_{i,t} + \beta_8 \text{Num_Kids}_{i,t} + \beta_9 \text{HH_Size}_{i,t} + \beta_{10} \text{Age}_{i,t} \\
 & + \beta_{11} \text{HH_DebtR}_{i,t} + \beta_{12} \text{Ln_HHAsset}_{i,t} \\
 & + \beta_{13-16} \sum_1^4 \text{Employment-Tpye}_{i,t} + \beta_{16-32} \sum_1^{17} \text{Region}_{i,t} + u_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

IV. 실증분석

1. 노동패널 자료

가. 표본의 선정

본 연구에 사용된 자료는 한국노동연구원에서 1998년 6월에서 2019년 9월까지 실시한 『한국노동패널』의 22차자료이다. 본 자료는 제주도를 제외한 전국에서 추출된 5,000개 가구표본과 이에 속하는 15세 이상 생산가능인구 302,151명의 개인표본 중 극단적 이상치 응답자 505명을 제외한 301,646명의 개인을 포함하고 있다. <표 1>에서는 연도별로 정규직 또는 비정규직으로 근로기준법상 기준에 의거 취업/무직상태를 구분하여 나타낸다. 전체 표본 중 45.62%가 취업상태이다.

〈표 1〉 연도별 표본 구성: 취업 여부

연도별	원시표본			사용표본			비율	
	인원(A)	취업	무직	인원(B)	취업(C)	무직	표본(B/A)	취업(C/B)
1998	13,321	6,929	6,392	13,298	6,911	6,387	99.83%	51.97%
1999	12,037	5,848	6,189	12,009	5,838	6,171	99.77%	48.61%
2000	11,205	5,440	5,765	11,075	5,392	5,683	98.84%	48.69%
2001	11,052	5,296	5,756	11,017	5,280	5,737	99.68%	47.93%
2002	10,966	5,075	5,891	10,939	5,063	5,876	99.75%	46.28%
2003	11,541	5,369	6,172	11,510	5,352	6,158	99.73%	46.50%
2004	11,660	5,412	6,248	11,637	5,400	6,237	99.80%	46.40%
2005	11,580	5,399	6,181	11,571	5,395	6,176	99.92%	46.63%
2006	11,756	5,432	6,324	11,730	5,418	6,312	99.78%	46.19%
2007	11,855	5,495	6,360	11,832	5,482	6,350	99.81%	46.33%
2008	11,734	5,394	6,340	11,726	5,393	6,333	99.93%	45.99%
2009	14,489	6,765	7,724	14,477	6,760	7,717	99.92%	46.69%
2010	14,118	6,362	7,756	14,110	6,357	7,753	99.94%	45.05%
2011	13,899	6,173	7,726	13,867	6,151	7,716	99.77%	44.36%
2012	13,998	6,124	7,874	13,983	6,116	7,867	99.89%	43.74%
2013	13,887	6,047	7,840	13,877	6,042	7,835	99.93%	43.54%
2014	13,168	5,547	7,621	13,157	5,543	7,614	99.92%	42.13%
2015	14,011	6,090	7,921	14,001	6,086	7,915	99.93%	43.47%
2016	14,202	6,121	8,081	14,195	6,117	8,078	99.95%	43.09%
2017	14,475	6,207	8,268	14,470	6,202	8,268	99.97%	42.86%
2018	23,972	10,818	13,154	23,957	10,807	13,150	99.94%	45.11%
2019	23,225	10,522	12,703	23,208	10,511	12,697	99.93%	45.29%
합 계	302,151	137,865	164,286	301,646	137,616	164,030	99.83%	45.62%

2. 기초통계량

〈표 2〉에서는 주요변수들의 기초통계량을 요약하여 나타낸다. 종속변수인 취업대기기간(Ln_NoJob_Mo)의 평균은 2.018이고 중위수는 2.197이다. 무직더미변수(NoJob_D)의 평균은 0.456이고 주택보유 여부 더미변수(House_D)의 평균은 0.629이며 취업기간(Ln_Job_Mo)의 평균은 2.215이다. 급여평균변수(Ln_WageAvg)의 평균은 5.062이고 중위수는 5.088이며, 소득평균변수(Ln_HHIncAvg)의 평균은 7.936이고 중위수는 8.009이다. 급여변동성변수(Ln_StdWage)의 평균은 3.589이고 중위수는 3.640이며, 소득변동성변수(Ln_StdHHInc)의 평균은 6.825이고 중위수는 6.868이다. 결혼부부가구 더미변수(H_Married)의 평균은 0.757이며 주택가격(Hprice)의 평균은 1억 2,644만원이고 중위수는 6,500만원이다.

<표 2> 기초통계량 분석

Ln_NoJob_Mo: Ln취업대기(월), NoJob_D: 무직더미변수, House_D: 주택보유 여부 더미변수, Ln_Job_Mo: Ln취업기간(월), Ln_StdWage: Ln급여변동성, Ln_StdHHInc: Ln소득변동성, Ln_WageAvg: Ln급여평균, Ln_HHIncAvg: Ln소득평균, H_Married: 결혼부부가구 더미변수, Hprice: 주택가격(만원), Num_Kids: 아동수, HH_Size: 가구원수, Age: 가구주 나이, HH_DebtR: 가구부채비율, HH_Debt: 가구부채(만원), Ln_HHAsset: Ln가구재산(만원)

변수명	관측수	평균	중위수	표준편차	최소	최대
Ln_NoJob_Mo	297,862	2.108	2.197	2.147	0.000	5.620
NoJob_D	301,646	0.456	0.000	0.498	0.000	1.000
House_D	301,646	0.629	1.000	0.483	0.000	1.000
Ln_Job_Mo	301,646	2.215	2.303	2.203	0.000	7.016
Ln_StdWage	101,623	3.589	3.640	0.963	0.000	8.436
Ln_StdHHInc	210,489	6.825	6.868	0.916	1.238	11.200
Ln_WageAvg	124,518	5.062	5.088	0.692	0.000	9.634
Ln_HHIncAvg	249,949	7.936	8.009	0.780	2.485	11.243
H_Married	301,646	0.757	1.000	0.429	0.000	1.000
Hprice	301,646	12,644	6,500	20,613	0.000	900,000
Num_Kids	301,646	0.639	0.000	0.904	0.000	5.000
HH_Size	301,646	3.363	4.000	1.307	1.000	10.000
Age	301,645	45.824	44.000	18.068	13.000	103.000
HH_DebtR	301,646	0.418	0.000	1.285	0.000	80.000
Ln_HHAsset	301,646	5.388	6.909	3.790	0.000	14.234

아동수(Num_Kids)의 평균은 0.639명이며 중위수는 0명이고 가구원수(HH_Size)의 평균은 3.363명이며 중위수는 4.000명이다. 가구주 나이(Age)의 평균은 45.824세이고 중위수는 44.000명이다. 가구부채비율(HH_DebtR)의 평균은 0.418%이고 중위수는 0.000%이다. 가구재산변수의 평균은 5.388이고 중위수는 6.909이다. 대부분의 변수들은 평균과 중위수간에 큰 차이가 없는 것으로 보아, 각 변수들이 극단치의 영향을 크게 받지 않는 것을 알 수 있다.

3. 상관관계 분석

<표 3>에서는 변수들 간의 상관관계를 피어슨 상관계수로 나타낸 것이다. 취업대기기간(Ln_NoJob_Mo)은 무직 더미변수(NoJob_D), 주택보유 여부 더미변수(House_D), 주택가격(HPrice), 가구원수(HH_Size), 가구주 나이(Age)와 1% 수준에서 유의한 양(+)의 상관관계를 보였으며 취업기간(Ln_Job_Mo), 급여변동성(Ln_StdWage), 소득변동성(Ln_StdHHInc), 급여평균(Ln_WageAvg), 소득평균(Ln_HHIncAvg), 결혼부부가구 더미변수(H_Married), 아동수(Num_Kids), 가구부채비율(HH_DebtR), 가구재산(Ln_HHAsset)과는 1% 수준에서 유의한 음(-)의 상관관계가 있다.

4. 주요 그룹간 차이 분석

<표 4>는 주택보유 여부에 따른 집단 간 평균 차이검정의 결과를 나타낸다. 취업대기기간(Ln_NpJob_Mo)은 주택을 보유한 경우가 주택을 보유하지 않은 경우보다 2.009 더 큰 것으로 나타났으며 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 무직 더미변수(NoJob_D)는 주택을 보유한 경우가 주택을 보유하지 않은 경우보다 0.043 더 컸으며, 취업기간(Ln_Job_Mo)은 주택을 보유한 경우가 주택을 보유하지 않은 경우보다 22.668 더 크고 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의한 것으로 나타났다.

또한, 주택을 보유한 경우의 급여평균(Ln_WageAvg)은 주택을 보유하지 않은 경우보다 25.134 크고, 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의하다. 소득평균(Ln_HHIncAvg)은 주택을 보유한 경우가 주택을 보유하지 않은 경우보다 974.906 크고 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의하다. 급여변동성(Ln_StdWage)은 주택을 보유한 경우가 주택을 보유하지 않은 경우보다 10.924 크고, 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의하다. 소득변동성(Ln_StdHHInc)은 주택을 보유한 경우가 주택을 보유하지 않은 경우보다 362.516 크고 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의하다.

<표 3> 변수간 상관관계 분석

(1)Ln_NoJob_Mo: Ln취업대기(월), (2)NoJob_D: 무직더미변수, (3)House_D: 주택보유 여부 더미변수, (4)Ln_Job_Mo: Ln취업기간(월), (5)Ln_StdHInc: Ln소득변동성, (7)Ln_WageAvg: Ln급여평균, (8)Ln_HHIncAvg: Ln소득평균, (9)H_Married: 결혼부부가구 더미변수, (10)Hprice: 주택가격(만원), (11)Num_Kids: 아동수, (12)HH_Size: 가구원수, (13)Age: 가구주 나이, (14)HH_DebtR: 가구부채비율, (15)Ln_HHAsset: Ln가구재산(만원)

변수명	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(11)	(12)	(13)
NoJob_D	0.900***	1.000												
House_D	0.020***	0.042***	1.000											
Ln_Job_Mo	-0.895***	-0.921***	0.011***	1.000										
Ln_StdWage	-0.063***	-0.041***	0.068***	0.143***	1.000									
Ln_StdHHInc	-0.137***	-0.116***	0.143***	0.111***	0.426***	1.000								
Ln_WageAvg	-0.122***	-0.072***	0.056***	0.212***	0.650***	0.409***	1.000							
Ln_HHIncAvg	-0.224***	-0.172***	0.174***	0.195***	0.431***	0.711***	0.671***	1.000						
H_Married	-0.167***	-0.152***	0.034***	0.217***	0.107***	0.012***	0.086***	-0.060***	1.000					
Hprice	0.006***	0.042***	0.471***	-0.008***	0.188***	0.278***	0.265***	0.339***	0.016***	1.000				
Num_Kids	-0.038***	-0.034***	-0.059***	0.027***	0.149***	0.042***	0.218***	0.185***	0.099***	-0.013***	1.000			
HH_Size	0.023***	0.000	0.119***	-0.008***	0.116***	0.226***	0.130***	0.349***	-0.093***	0.083***	0.501***	1.000		
Age	0.011***	0.044***	0.143***	0.047***	-0.044***	-0.108***	-0.161***	-0.271***	0.644***	0.074***	-0.325***	-0.352***	1.000	
HH_DebtR	-0.016***	-0.027	-0.247***	0.007***	0.034***	0.015***	0.024***	0.015***	-0.002	-0.124***	0.080***	0.082***	-0.075***	1.000
Ln_HHAsset	-0.138***	-0.101***	0.151***	0.131***	0.209***	0.325***	0.304***	0.449***	0.006***	0.203***	0.055***	0.066***	-0.044***	-0.144***

주) 변수간 상관계수가 10%, 5%, 1%이하 수준에서 통계적으로 유의할 때, 각각 *, **, ***로 표시한다.

결혼부부가구 더미변수(H_Married), 주택가격(HPrice), 가구원수(HH_Size), 가구주 나이(Age), 가구부채(HH_Debt), 가구재산(Ln_HHAsset)은 주택을 보유한 경우가 주택을 보유하지 않은 경우보다 1% 이하 수준에서 유의하게 크고, 아동수(Num_Kids)와 가구부채비율(HH_DebtR)은 1% 이하 수준에서 적다.

〈표 4〉 주택보유 여부에 따른 집단 간 평균 차이검정

Ln_NoJob_Mo: Ln취업대기(월), NoJob_D: 무직더미변수, Ln_Job_Mo: Ln취업기간(월), Ln_StdWage: Ln급여변동성, Ln_StdHHInc: Ln소득변동성, Ln_WageAvg: Ln급여평균, Ln_HHIncAvg: Ln소득평균, H_Married: 결혼부부가구 더미변수, Hprice: 주택가격(만원), Num_Kids: 아동수, HH_Size: 가구원수, Age: 가구주 나이, HH_DebtR: 가구부채비율, HH_Debt: 가구부채(만원), Ln_HHAsset: Ln가구재산(만원)

항 목 명	유주택(A)	무주택(B)	차이(A-B)	t 값
취업준비(월)	48.177	46.168	2.009***	7.13
무직 더미변수	0.472	0.429	0.043***	23.16
취업기간(월)	66.992	44.324	22.668***	56.11
급여평균	200.968	175.833	25.134***	31.47
소득평균	3,986.184	3011.278	974.906***	89.23
급여변동성	60.091	49.167	10.924***	17.96
소득변동성	1,218.407	855.891	362.516***	51.00
결혼부부가구 더미변수	0.769	0.739	0.030***	18.38
주택가격(만원)	20,098	0	20,098***	290.00
아동수	0.598	0.708	-0.110***	-32.26
가구원수	3.482	3.161	0.321***	65.61
가구주 나이	47.802	42.468	5.334***	79.12
가구부채비율	0.175	0.831	-0.656***	-139.75
가구부채(만원)	4,358.067	2,647.289	1,710.778***	38.52
가구재산(만원)	27,022.320	3,955.242	23,067.078***	200.00

5. 회귀 분석

가. 취업 소요기간 모형 회귀분석

본 연구의 모든 회귀분석 모형은 Gaussian 정규분포(Gaussian normal distribution)를 이용한 GEE(generalized estimating equations) 방식의 표본 가중치 반영 패널회귀분석모형(population-averaged panel model)이다. 가구원별 클러스터링 효과를 고려하여 표준오차((standard error)를 수정하고, 독립변수의 이분산성(heteroskedasticity)을 고려한 Huber/White의 샌드위치 강건 추정통계량(Huber/White/Sandwich robust estimator of variance)을 반영하였다.

A. 개인과 가구의 특성이 취업 소요기간에 미치는 영향

본 절에서는 개인과 가구의 특성이 신규 및 재 취업까지의 소요기간에 미치는 영향을 분석한다. 회귀모형의 강건성을 검증하고, 다른 중요한 변수의 영향을 살펴보기 위하여 두 번째, 세 번째 모형에서는 주택보유여부에 따른 영향을 추가로 분석한다.

회귀분석 모형 식(1)에 대한 결과는 <표 5>에 나타나 있다. R^2 값은 전체모형인 경우 0.4267, 주택을 보유한 경우의 모형은 0.4035, 주택을 보유하지않은 경우의 모형은 0.4404이며, 분산팽창계수(VIF: variance inflation factor)는 각각 1.00 내지 3.70, 1.00 내지 3.81, 1.00 내지 3.70 의 범위 내에서 비교적 낮은 수준에 있으므로 다중공선성 문제는 우려할 만한 수준이 아닌 것으로 나타났다. 아울러, 모형 적합성과 관련하여 F 통계량이 모두 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의하기 때문에 전체모형은 적합하다고 볼 수 있다.

분석결과, 전체모형의 주택보유 더미변수(House_D)는 종속변수인 취업대기기간(Ln_NoJob_Mo)에 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 독립변수인 Ln급여평균(Ln_WageAvg)과 Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 통제변수인 결혼부부가구 더미변수(H_Married)는 통계적으로 유의한 5% 이하 수준에서 양(+)의 영향을, 가구원수(HH_Size)와 가구주 나이(Age)는 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아동수(Num_Kid)와 가구부채비율(HH_DebtR)은 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. Ln가구재산(Ln_HHAsset)은 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

주택보유모형에서는 Ln급여평균(Ln_WageAvg)과 Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 주택 미보유모형에서는 Ln급여평균(Ln_WageAvg)과 Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 세모형의 전체적인 결과는 대동소이하다고 할 수 있다. 따라서, 가설 1과 가설 1-1, 가설 2, 가설 2-1은 기각되지 않는다. 자가보유 가구원의 취업 소요기간은 비보유 가구원의 취업 소요기간보다 길고 가구원과 가구의 소득수준이 높을수록 취업 소요기간이 길어지는 것에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

<표 5> 개인과 가구의 특성이 취업 소요기간에 미치는 영향

House_D: 주택보유 더미변수, Ln_WageAvg: Ln급여평균, Ln_HHIncAvg: Ln소득평균, H_Married: 결혼부부가구 더미변수, Num_Kids: 아동수, HH_Size: 가구원수, Age: 가구주 나이, HH_DebtR: 가구부채비율, Ln_HHAsset: Ln가구재산(만원), Employment : 4가지 고용유형 변수(무직, 임금근로자, 자영업자, 무급가족 종사자), Region : 17개 광역시도 지역더미

변수	전체		주택 보유		주택 미보유	
	계수	t 값	계수	t 값	계수	t 값
House_D	0.016***	2.63				
Ln_WageAvg	0.107***	10.83	0.114 ***	9.59	0.076 ***	3.51
Ln_HHIncAvg	0.134***	12.98	0.121 ***	9.41	0.137 ***	6.58
H_Married	0.024**	1.76	0.035 **	1.75	0.003	0.10
Num_Kids	-0.004	-1.09	-0.004	-0.94	-0.010	-1.24
HH_Size	0.014***	4.30	0.008 **	1.95	0.032 ***	4.68
Age	0.010***	15.30	0.009 ***	11.87	0.016 ***	11.55
HH_DebtR	-0.0004	-0.20	0.003	0.35	-0.003	-1.22
Ln_HHAsset	-0.004***	-5.58	-0.004 ***	-4.68	-0.004 ***	-2.98
Employment	더미 변수 포함		더미 변수 포함		더미 변수 포함	
Region	더미 변수 포함		더미 변수 포함		더미 변수 포함	
Constant	1.233***	23.48	1.092 ***	15.24	1.578 ***	14.63
관측수	98,355 (12,463)		61,576 (9,355)		36,779 (7,496)	
R ²	Within	0.3631	0.3565		0.3841	
	Between	0.4267	0.4035		0.4404	
	Overall	0.3737	0.3564		0.3988	
F 검정	1,631.36 ***		996.84 ***		629.10 ***	
LM 검정	19,044.12 ***		12,466.90 ***		4,109.76 ***	
Hausman 검정	2,185.49 ***		1,127.95 ***		1,133.12 ***	
VIF 검정	1.00~3.70		1.00~3.81		1.00~3.70	

주) 변수의 계수가 양쪽 검증에서 10%, 5%, 1%이하 수준에서 통계적으로 유의할 때 각각 *, **, ***로 표시한다.

B. 개인급여 소득과 가구소득의 변동성이 취업 소요기간에 미치는 영향

본 절에서는 개인급여 소득과 가구소득의 변동성이 신규 및 재 취업까지의 소요기간에 미치는 영향을 분석한다. 회귀모형의 강건성을 검증하고, 다른 중요한 변수의 영향을 살펴보기 위하여 두 번째, 세 번째 모형에서는 주택보유여부에 따른 영향을 추가로 분석한다. 회귀분석 모형 식(2)에 대한 결과는 <표 6>에 나타나 있다.

R² 값은 전체모형인 경우 0.4267, 주택을 보유한 경우의 모형은 0.4035, 주택을 보유하지않은 경우의 모형은 0.4404이며, 분산팽창계수(VIF: variance inflation factor)는 각각 1.00 내지 3.70, 1.00 내지 3.81, 1.00 내지 3.70 의 범위 내에서 비교적 낮은 수준에 있으므로 다중공선성 문제는 우려할 만한 수준이 아닌 것으로 나타났다. 아울러, 모형 적합성과 관련하여 F 통계량이 모두 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의하기 때문에 전체 모형은 적합하다고 볼 수 있다.

분석결과, 전체모형의 주택보유 더미변수(House_D)는 종속변수인 취업대기기간(Ln_NoJob_Mo)에 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Ln취업기간(Ln_Job_Mo)과 Ln소득변동성(Ln_StdHHInc)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의

한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 Ln급여변동성(Ln_StdWage)은 5% 이하 수준에서 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. Ln급여평균(Ln_WageAvg)과 Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

결혼부부가구 더미변수(H_Married)는 통계적으로 유의한 5% 이하 수준에서 양(+)의 영향을, 가구원수(HH_Size)와 가구주 나이(Age)는 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아동수(Num_Kid)와 가구부채비율(HH_DebtR)은 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. Ln가구재산(Ln_HHAsset)은 통계적으로 1% 이하 수준에서 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

주택보유모형에서는 Ln취업기간(Ln_Job_Mo)과 Ln소득변동성(Ln_StdHHInc)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 Ln급여변동성(Ln_StdWage)은 5%이하 수준에서 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. Ln급여평균(Ln_WageAvg)과 Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. Ln급여평균(Ln_WageAvg)과 Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

주택 미보유모형에서는 Ln취업기간(Ln_Job_Mo)과 Ln소득변동성(Ln_StdHHInc)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 Ln급여변동성(Ln_StdWage)은 유의한 영향이 없으며, Ln급여평균(Ln_WageAvg)과 Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. Ln급여평균(Ln_WageAvg)과 Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이에 따라, 가설 3과 가설 3-1은 기각되지 않는다. 가구원의 급여 변동성이 클수록, 가구의 소득 변동성이 높을수록 가구원의 취업소요 기간의 단축에 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

<표 6> 가구원 급여 소득과 가구소득의 변동성이 취업 소요기간에 미치는 영향

House_D: 주택보유 더미변수, Ln_Job_Mo: Ln취업기간(월), Ln_StdWage: Ln급여변동성, Ln_StdHHInc: Ln소득변동성, Ln_WageAvg: Ln급여평균, Ln_HHIncAvg: Ln소득평균, H_Married: 결혼부부가구 더미변수, Num_Kids: 아동수, HH_Size: 가구원수, Age: 가구주 나이, HH_DebtR: 가구부채비율, Ln_HHAsset: Ln가구재산(만원), Employment : 4가지 고용유형 변수 (무직, 임금근로자, 자영업자, 무급가족종사자), Region : 17개 광역시도 지역더미

변수	전체		주택 보유		주택 미보유	
	계수	t 값	계수	t 값	계수	t 값
House_D	0.016***	2.63				
Ln_Job_Mo	-0.615***	-217.44	-0.575***	-167.72	-0.722***	-132.09
Ln_StdWage	-0.006**	-1.74	-0.009**	-2.07	-0.0002	-0.02
Ln_StdHHInc	-0.074***	-16.68	-0.063***	-11.53	-0.085***	-9.78
Ln_WageAvg	0.107***	10.83	0.114***	9.59	0.076***	3.51
Ln_HHIncAvg	0.134***	12.98	0.121***	9.41	0.137***	6.58
H_Married	0.024**	1.76	0.035**	1.75	0.003	0.10
Num_Kids	-0.004	-1.09	-0.004	-0.94	-0.010	-1.24
HH_Size	0.014***	4.30	0.008**	1.95	0.032***	4.68
Age	0.010***	15.30	0.009***	11.87	0.016***	11.55
HH_DebtR	-0.0004	-0.20	0.003	0.35	-0.003	-1.22
Ln_HHAsset	-0.004***	-5.58	-0.004***	-4.68	-0.004***	-2.98
Employment	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
Region	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
Constant	1.233***	23.48	1.092***	15.24	1.578***	14.63
관측수	98,355 (12,463)		61,576 (9,355)		36,779 (7,496)	
R ²	Within	0.3631	0.3565		0.3841	
	Between	0.4267	0.4035		0.4404	
	Overall	0.3737	0.3564		0.3988	
F 검정	1,631.36***		996.84***		629.10***	
LM 검정	19,044.12***		12,466.90***		4,109.76***	
Hausman 검정	2,185.49***		1,127.95***		1,133.12***	
VIF 검정	1.00~3.70		1.00~3.81		1.00~3.70	

주) 변수의 계수가 양쪽 검증에서 10%, 5%, 1%이하 수준에서 통계적으로 유의할 때 각각 *, **, ***로 표시한다.

나. 취업과 취업 급여수준 결정에 미치는 영향: Heckman 모형

A. 가구원·가구의 특성이 취업과 취업 급여수준 결정에 미치는 영향

본 절에서는 Heckman 모형 식(3)과 식 (3-1)을 분석한 결과를 <표 7>에서 나타낸다. 1단계의 분석결과는 취업여부를 결정하는 독립변수에 대한 효과를 추정한 결과이며, 2단계의 분석결과는 근로소득의 크기에 대한 독립변수의 효과를 추정한 것이다. 전체 표본 모형의 결과와 주택 보유 표본 및 주택 미보유 표본의 결과는 전체적으로 대동소이하다.

1단계의 분석결과, 취업대기기간(Ln_NoJob_Mo), 소득평균(Ln_HHIncAvg), 가구재산(Ln_HHAsset)은 취업여부 결정에 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미쳤고, 결혼부부가구(H_Married)는 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2단계의 분석결과, 주택보유(House_D), 가구원수(HH_Size), 가구부채비율(HH_DebtR)은 급여수준에 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을, 가구주 나이(Age)는 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 가구원의 소득수준이 높을수록 취업결정에 영향을 미치고, 자가보유 가구원의 취업으로 인한 기대소득이 비보유 가구원의 기대소득보다 높이는 것으로 추정되므로 가설 4를 지지한다.

B. 가구원·가구의 소득과 소득 변동성이 취업과 취업 급여수준에 미치는 영향

본 절에서는 Heckman 모형 식(4)을 분석한 결과를 <표 8>에서 나타낸다. 1단계 분석결과, 취업대기기간(Ln_NoJob_Mo)은 유의미한 의미를 갖지 않았으나 주택 미보유 모형의 결과에서는 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미쳤다. Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향이 나타났다.

2단계 분석결과에서는 주택보유 여부(House_D)는 취업에 따른 급여수준에 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 영향이 나타났으며, 이는 앞서의 모형결과와는 상이한 결과이다. Ln취업기간(Ln_Job_Mo)과 Ln급여변동성(Ln_StdWage), Ln소득평균(Ln_HHIncAvg), 가구부채비율(HH_DebtR)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 취업기간이 길고, 가구원의 급여변동성이 클수록, 가구원의 소득수준이 높을수록 가구원의 취업으로 인한 기대 소득이 높아진다. 이는 가설 5-1은 지지하고 가설 6은 기각하는 결과이다. 한편, Ln소득변동성(Ln_StdHHInc)은 1% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 영향이 나타났으며, 이는 가설 6-1을 지지한다.

<표 7> 가구원·가구의 특성이 취업과 취업에 따른 급여수준 결정에 미치는 영향

House_D: 주택보유 더미변수, HH_Size: 가구원수, Age: 가구주 나이, HH_DebtR: 가구부채비율, Ln_NoJob_Mo: Ln취업대기(월), Ln_HHIncAvg: Ln소득평균, H_Married: 결혼부부가구 더미변수, Ln_HHAsset: Ln가구재산(만원), Employment: 4가지 고용유형 변수 (무직, 임금근로자, 자영업자, 무급가족 종사자), Region: 17개 광역시도 지역더미

변수	전 체		주택 보유		주택 미보유	
	계수	Z값	계수	Z값	계수	Z값
Outcome Model(2step)						
House_D	0.077***	20.34	탈락		탈락	
HH_Size	0.039***	24.58	0.051 ***	21.69	0.020 ***	9.41
Age	-0.008***	-46.47	-0.007 ****	-34.28	-0.007 ***	-27.01
HH_DebtR	0.018***	10.69	0.082 ***	6.55	0.016 ***	9.54
constant	5.334***	597.29	5.364 ***	367.66	5.344 ***	446.43
Selection Model(1step)						
Ln_NoJob_M	0.494***	3.93	0.517 ***	3.28	0.440 **	2.45
Ln_HHIncAvg	0.961***	128.18	0.955 ***	105.09	1.021 ***	79.86
H_Married	-0.201***	-19.11	-0.114 ***	-7.57	-0.206 ***	-13.37
Ln_HHAsset	0.008***	6.37	0.004 **	2.30	0.016 ***	8.49
Employment	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
Region	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
constant	-0.604***	-116.59	-6.724 ***	-96.45	-6.985 ***	-73.16
관측수	10,964		5,777		5,187	
ρ	-0.943	-0.95	-0.946	-0.95	-0.940	-0.95
σ	0.729	0.73	0.760	0.76	0.672	0.67
λ	-0.687	-0.64	-0.719	-0.72	-0.631	-0.64
Log pseudo likelihood	-151924.1		-96240.86		-54811.91	

주) 1. 변수의 계수가 양쪽 검정에서 10%, 5%, 1%이하 수준에서 통계적으로 유의할 때 각각 *, **, ***로 표시한다.
 2. Stata Version 15로 분석 시 기본적으로 다중공선성 및 데이터 부족으로 분석 대상에서 '탈락'함을 의미한다.

다. 취업 대기기간 추정 생존분석

본 절에서는 무직상태를 면하기 확률, 즉 취업확률(hazard rate)에 영향을 미치는 가구·개인의 특성 및 개인 급여 및 가구 소득수준 및 변동성의 크기를 분석하고 분석에 사용된 모든 변수들을 모두 모형에 포함시켜 다른 모든 변수의 영향을 통제된 상태에서 개별 변수의 효과를 살펴본 결과를 나타낸다.

A. 가구·개인의 특성이 취업결정에 영향을 미치는 정도

가구·개인의 특성이 취업결정에 영향을 미치는 정도를 콕스 비례위험 모형식의 추정 결과를 <표 9>에서 나타내고 있다. 콕스 비례위험(Cox proportional hazards, 이하 Cox PH) 모형은 사건 발생에 잠재적인 영향을 미칠 수 있는 여러 변수(연속형 및 범주형 변수)들을 포함 가능한 분석법이다. 그러므로 다양한 개인 특성들 중 구직기간에 유의미한 영향을 보이는 것이 무엇인지 확인하려는 본 연구의 목표에 부합한다.

<표8> 가구원·가구의 소득과 변동성이 취업과 취업에 따른 급여수준 수준에 미치는 영향

House_D: 주택보유 더미변수, HH_Size: 가구원수, Age: 가구주 나이, HH_DebtR: 가구부채비율, Ln_NoJob_Mo: Ln취업대기(월), Ln_HHIncAvg: Ln소득평균, H_Married: 결혼부부가구 더미변수, Ln_HHAsset: Ln가구재산(만원), Employment : 4가지 고용유형 변수 (무직, 임금근로자, 자영업자, 무급가족 종사자), Region : 17개 광역시도 지역더미

변수	전 체		주택 보유		주택 미보유	
	계수	Z값	계수	Z값	계수	Z값
Outcome Model(2step)						
House_D	-0.057***	-20.56	탈락		탈락	
Ln_Job_Mo	0.051***	39.53	0.052***	31.84	0.042***	20.42
Ln_StdWage	0.327***	131.71	0.355***	111.62	0.243***	53.89
Ln_StdHHInc	-0.174***	-65.97	-0.188***	-53.19	-0.138***	-35.72
Ln_HHIncAvg	0.668***	177.56	0.681***	144.90	0.614***	113.70
HH_Size	-0.028***	-25.26	-0.017***	-10.86	-0.037***	-23.64
Age	-0.007***	-56.57	-0.007****	-42.94	-0.006***	-31.49
HH_DebtR	0.004***	3.67	0.036***	3.78	0.004***	4.20
constant	-0.069***	-3.00	-0.300***	-10.79	0.510***	16.34
Selection Model(1step)						
Ln_NoJob_M	0.086	1.25	0.027	0.32	0.342***	3.63
Ln_HHIncAvg	0.428***	44.65	0.420***	34.13	0.466***	30.25
H_Married	-0.159***	-11.44	-0.074***	-3.79	-0.211***	-11.27
Ln_HHAsset	0.005***	3.04	0.000	0.03	0.016***	7.14
Employment	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
Region	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
constant	-2.153***	-29.99	-2.190***		-2.420***	-21.49
관측수	10,964		5,777		5,187	
p	0.141 *	0.08	0.223	0.18	-0.771	-0.79
σ	0.392	0.39	0.403	0.40	0.402	0.40
λ	0.055 **	0.03	0.090	0.07	-0.310	-0.32
Log pseudo likelihood	-83086.64		-5276673		-29190.45	

주) 1. 변수의 계수가 양쪽 검증에서 10%, 5%, 1%이하 수준에서 통계적으로 유의할 때 각각 *, **, ***로 표시한다.
 2. Stata Version 15로 분석 시 기본적으로 다중공선성 및 데이터 부족으로 분석 대상에서 '탈락'함을 의미한다.

콕스 비례위험모형의 설명변수는 보통 공변량(covariate)이라 일컬어지며, 종속변수는 시간 흐름에 따른 위험률(사건 발생확률)이며, 본 연구에서는 취업 대기 후 취업이 되는 확률을 의미한다.

분석결과, 주택보유(House_D)는 취업 선택 확률에 유의미한 영향을 미치지 않았다. Ln급여평균(Ln_WageAvg)은 결과가 탈락되었으나 가구를 보유한 그룹의 모형에서는 Ln소득평균(Ln_HHIncAvg)이 무직상태에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가구의 소득수준이 높을수록 취업 선택 확률이 낮아진다. 또한, 아동수(Num_Kids)은 무직상태를 지속할 가능성을 낮추어 취업 선택 확률이 높고, 결혼부부가구(H_Marriedd), 가구주 나이(Age), 가구재산(Ln_HHAsset)은 무직상태를 지속할 가능성을 높이므로 취업 선택 확률이 낮아지는 것으로 나타났다. 가구주 나이가 많고 가구재산이 많을수록 취업 선택 확률이 낮다고 할 수 있겠다.

<표 9> 가구·개인의 특성이 취업결정에 영향을 미치는 정도

NoJob_D: 무직더미변수, House_D: 주택보유 더미변수, Ln_WageAvg: Ln급여평균, Ln_HHIncAvg: Ln소득평균, H_Married: 결혼부부가구 더미변수, Num_Kids: 아동수, HH_Size: 가구원수, Age: 가구주 나이, HH_DebtR: 가구부채비율, Ln_HHAsset: Ln가구재산(만원), Employment : 4가지 고용유형 변수 (무직, 임금근로자, 자영업자, 무급가족 종사자), Region : 17개 광역시도 지역더미

변수	전체		주택 보유		주택 미보유	
	HR	Z값	HR	Z값	HR	Z값
NoJob_D	0.116***	-43.66	0.124***	-34.82	0.102***	-25.98
House_D	1.000	0.55	탈락		탈락	
Ln_WageAvg	-		탈락		탈락	
Ln_HHIncAvg	1.030	1.64	1.044*	1.82	1.004	0.16
H_Married	1.153***	7.48	1.137***	4.94	1.185***	6.34
Num_Kids	0.949**	-2.10	0.930**	-2.05	0.981	-0.53
HH_Size	1.006	0.66	1.006	0.51	0.995	-0.38
Age	1.002***	2.67	1.001	0.88	1.004***	3.38
HH_DebtR	1.006	0.84	0.998	-0.11	1.005	0.70
Ln_HHAsset	1.005*	1.89	1.004	1.08	1.007*	1.75
Employment	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
Region	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
관측수(spell)	10,964		5,777		5,187	
Log pseudo likelihood	-90,405.04		-43,854.93		-38,963.93	

주) 1. 변수의 계수가 양쪽 검증에서 10%, 5%, 1%이하 수준에서 통계적으로 유의할 때 각각 *, **, ***로 표시한다.
 2. Stata Version 15로 분석 시 기본적으로 다중공선성 및 데이터 부족으로 분석 대상에서 '탈락'함을 의미한다.

B. 개인 급여 및 가구 소득수준 및 변동성이 취업결정에 영향을 미치는 정도

본 절에서는 가구·개인의 특성이 취업결정에 영향을 미치는 정도를 콕스 비례위험 모형식의 추정 결과를 <표 10>에서 나타내고 있다.

분석결과, 주택보유(House_D)와 Ln급여변동성(Ln_StdWage)은 유의미한 영향을 미치지 않았다. Ln소득변동성(Ln_StdHHInc)은 유의미한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나, 무직상태를 지속할 가능성을 낮추어 취업 선택 확률이 높다. 전체모형의 결과에서 Ln급여평균(Ln_WageAvg)은 무직상태에 유의미한 양(+)의 영향을, 소득평균(Ln_HHIncAvg)은 무직상태에 유의미한 양(+)의 영향을 미친다. 따라서, 가구의 소득변동성이 높을 수록 가구원의 취업 선택 확률이 높아지고 가구원의 급여수준이 높을 수록, 가구의 소득수준이 높을수록 취업 선택 확률이 낮아진다. 이는 가설 7, 가설 7-1, 가설 9는 기각되고 가설 8, 가설 8-1, 가설 9-1은 지지하는 결과이다.

<표 10> 개인 급여 및 가구 소득수준 및 변동성이 취업에 영향을 미치는 정도

NoJob_D: 무직더미변수 House_D: 주택보유 더미변수, Ln_Job_Mo: Ln취업기간(월), Ln_StdWage: Ln급여변동성, Ln_StdHHInc: Ln소득변동성, Ln_WageAvg: Ln급여평균, Ln_HHIncAvg: Ln소득평균, H_Married: 결혼부부가구 더미변수, Num_Kids: 아동수, HH_Size: 가구원수, Age: 가구주 나이, HH_DebtR: 가구부채비율, Ln_HHAsset: Ln가구재산(만원), Employment : 4가지 고용유형 변수 (무직, 임금근로자, 자영업자, 무급가족 종사자), Region : 17개 광역시도 지역더미

변수	전 체		주택 보유		주택 미보유	
	HR	Z값	HR	Z값	HR	Z값
NoJob_D	0.021***	-23.32	0.021***	-17.66	0.020***	-15.99
House_D	0.972	-1.23	탈락		탈락	
Ln_Job_Mo	0.480***	-10.94	0.465***	-8.59	0.484***	-7.44
Ln_StdWage	1.006	0.38	1.022	1.08	0.983	-0.84
Ln_StdHHInc	0.970*	-1.69	0.944**	-2.26	0.999	-0.05
Ln_WageAvg	1.045*	1.69	1.056	1.53	1.025	0.66
Ln_HHIncAvg	1.209***	6.34	1.219***	4.74	1.204***	4.24
H_Married	0.957	-1.47	0.910*	-2.23	1.019	0.44
Num_Kids	0.977*	-1.67	0.986	-0.81	0.966	-1.59
HH_Size	1.009	0.78	1.006	0.41	0.997	-0.16
Age	1.002***	2.85	1.002	1.58	1.004***	2.85
HH_DebtR	1.007	0.87	1.003	0.18	1.010	1.00
Ln_HHAsset	1.006*	1.92	1.004	0.90	1.010**	1.98
Employment	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
Region	더미변수 포함		더미변수 포함		더미변수 포함	
관측수(spell)	8,571		4,601		3,970	
Log pseudo likelihood	-68,365.020		-33,754.537		-28,686.25	

주) 1. 변수의 계수가 양쪽 검증에서 10%, 5%, 1%이하 수준에서 통계적으로 유의할 때 각각 *, **, ***로 표시한다.
 2. Stata Version 15로 분석 시 기본적으로 다중공선성 및 데이터 부족으로 분석 대상에서 '탈락'함을 의미한다.

V. 결 론

본 연구는 개인과 전체 가구 입장에서 주어진 취업 및 가구의 경제적, 비경제적 여건속에서 취업과 취업에 따른 임금 수준을 어떻게 결정하는지, 그리고 그러한 결정에 영향을 미치는 요소가 무엇인지 진단함으로써 가구와 개인에 대한 정부차원의 정책의사 결정에 어떤 것이 고려되어야 하는지, 그러한 효과의 수준을 살펴 본 실증분석 연구이다. 이를 위하여 본 연구에서는 한국노동연구원에서 1998년부터 2019년까지 실시한 22차 한국노동패널조사(Korean Labor & Income Panel Study) 자료를 이용하여 제주도를 제외한 전국에서 추출된 5,000개 가구표본과 이에 속하는 15세 이상 301,646명의 개인 자료를 이용하여 가구와 가구의 소득과 소득 변동성 등과 취업 활동과 취업에 따른 소득 간의 관계를 고정효과 패널분석(FEMM: fixed effects multivariate regression), 고정효과 로짓분석(FELM: fixed effects logit regression), 생존분석 모형(survival model) 및 취업/실업 선택과 희망 급여수준간의 단계적 선택을 고려하여 Heckman 선택모형을 적용하였다. Heckman 선택모형을 도입하여 급여와 취업 결정간의 내생성 문제를 고려하였다.

주요한 실증분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

주택보유와 급여평균, 소득평균이 높을수록 취업까지의 대기기간이 길어지며, 취업기간과 소득 변동성 및 급여 변동성이 높을수록 취업 대기기간이 짧아지는 것을 확인하였다. 핵만의 선택모형 분석결과로는 자가구원의 소득수준이 높을수록 취업결정에 긍정적인 영향을 미치고, 자가보유 가구원의 취업으로 인한 기대소득이 비보유 가구원의 기대소득보다 높아지고, 가구원의 급여변동성이 클수록 기대소득이 낮아질 것으로 예상하였으나 예상과 달리 높아지는 것으로 나타났다. 또한, 가구원의 소득수준이 높을수록 가구원의 취업으로 인한 기대 소득이 높아지고 가구의 소득변동성이 클수록 가구의 취업으로 인한 기대소득이 낮아지는 것으로 나타났다. 한편, 콕스 비례모형 분석을 통하여 가구원의 급여수준이 높을수록, 가구원의 급여 변동성이 크고, 가구의 소득 변동성이 높을수록 취업 선택 확률이 높아지는 것을 확인하였다.

본 연구의 차별적인 공헌도는 다음과 같다. 본 연구는 최초로 가구단위에서 개인의 취업선택을 사회적 환경과 급여 및 가구소득의 수준과 변동성을 중심으로 연구하였다. 둘째, 취업선택 결정을 가구와 개인의 특성변수 등과 대상 가구의 소득과 변동성을 연계분석한 최초의 시도이다. 셋째, 취업과 실업에 대한 선택 결정에 미치는 영향에 대하여 다양한 특성변수를 통제하였으며, 핵만모형을 적용하여 취업에 대한 니즈와 취업 희망자가 바라는 급여 수준을 단계적으로 동시에 고려하는 시도를 하였다. 이러한 차별적 모형과 시도에 따라 선행연구에서 제시하지 않았던 다양한 연구결과를 제시하고 있으며, 국가의 가구와 개인에 대한 지원에 대한 많은 시사점을 도출할 수 있을 것이며, 가구와 기업 그리고 취업 환경 등을 동시에 고려하는 새로운 연구방향을 제시할 것으로 판단된다.

본 연구는 가구와 가구원의 많은 특성변수와 다양한 분석 모형을 도입하여 차별적인 시도와 함께 많은 의미있는 정책적 시사점과 학문적으로 의미있는 연구결과를 도출하였다. 그럼에도 불구하고 다음과 같은 한계점이 있다. 우선, 가구와 다양한 가구원간의 결정 모형을 도출하지 못하였다. 둘째, 가구와 가구원의 의사결정을 사회, 경제적 변화를 전체 기간이나 향후 발생 추세에 대한 시사점으로 적용하기에는 한계가 있다. 셋째, 가구의 분화 및 가구원의 취업 등에 따른 가구 소득 등 변화의 영향을 추적하여 분석하지 못하였다. 넷째, 가구원과 가구 총소득뿐만 아니라 가구의 다양한 투자 활동과 취업 노력을 추적하여 정밀하게 진단하지 못하였다. 기타 본 연구를 많은 부족함이 있으나, 이러한 연구는 향후 과제로 단계적으로 진행하고자 한다.

참고문헌

- 구혜란(2005), '비정규직의 고용안정성과 조직몰입에 대한 국제비교연구,' 한국사회학회, 9, 63-195.
- 금재호, 조준모(1998), '이직의 원인과 행태에 관한 연구: 기업규모별 분석,' 노동경제논집, 21(2), 163-194.
- 김교성(2005), '실업자의 재취업형태에 관한 연구: 생존분석과 이산시간분석,' 한국사회복지학, 57(2), 253-275.
- 김민정, 손지연, 최현자(2007), '직업안정성과 위험감수 성향에 따른 소비자 포트폴리오 비교 분석,' 소비자정책교육연구학회, 3(2), 1-21.
- 김상문(2011), '생존분석을 이용한 중소기업 부실예측과 생존시간 추정,' 중소기업금융연구, 1-30.
- 김성환, 김종운(2013), '기업의 재무적 안정성이 고용과 고용안정성에 미치는 영향,' 경영연구, 28(4), 271~298.
- 김재호, 정주연(2020), '경기변동이 소득분위별 평균 소비성향에 미치는 효과,' 한국노동패널연구 working paper.
- 남재량(2004), 고용불안계층의 실태 및 고용정책과제, 한국노동연구원, 미발간자료.
- 박강석(2015), '중·노년층의 재취업 의지 및 재취업에 영향을 미치는 요인,' 한국산학기술학회논문지, 16(6), 3845-3857.
- 박상언, 이영면(2004), '고용조정을 경험한 조직에서 사원들이 느끼는 고용불안과 신뢰 그리고 직무 성과의 관계에 관한 연구: 신뢰의 조절효과를 중심으로,' 경영학연구, 3, 503-529.
- 박진석, 서동현(2018), '경제정책 불확실성이 가계 포트폴리오 선택에 미치는 영향,' 한국노동패널연구 Working Paper, 1-26.
- 성지미, 안주엽(2006), '중고령자 취업 결정요인,' 노동정책연구, 6(1), 39-74.
- 신동엽(2019), '주택자산가격이 고령층 근로에 미치는 영향: 가구 내 자녀 특성을 중심으로,' 서울대학교 석사학위논문.
- 안주협, 김동배, 전병유, 김주섭(2004), '경제위기 전후 금융산업과 위기,' 한국노동연구원.
- 이상록(2000), '실직기간 구직활동이 실직자의 재취업에 미치는 영향 분석,' 한국사회복지학, 43, 299-327.
- 이용래, 정의철(2015), '소득변동성이 가구의 주택점유형태 선택에 미치는 영향분석: 가구주 근로소득의 변동성을 중심으로,' 주택연구, 23(1), 55-78.
- 전병유(2001), 경제위기 전후 고용안정의 변화, 한국노동연구원.
- 정진철, 한주희(2004), '성과-보상 연계성의 종업원 생산성 제고에 미치는 영향에 대한 고용안정성의 역할,' 한일경상논집, 28, 109-136.
- 최지현(2020), '생존분석을 통한 구직기간 결정요인 연구,' 한국노동패널연구 Working Paper, 1-32.
- Aoki, M.(1984), *The Co-operative Game Theory of the Firm*, Oxford University Press.

- Anderson, C., R. D. Banker, and S. Ravindran(2000), “Executive Compensation in the Information Technology Industry,” *Management Science*, 46, 605-617.
- Berg, G. J., Lomwel, A. G. C., & Ours, J. C. V. (1998). “Unemployment dynamics and age” (No.0048)”
- Caliendo, M., Tatsiramos, K., & Uhlenhorff, A. (2013). “Benefit duration, unemployment duration and job match quality: a regression discontinuity approach”. *Journal of applied econometrics*, 28(4), 604-627.
- Conyon, M. J., and R. B. Freeman(2004), *Shared Modes of Compensation and Firm Performance U. K. Evidence*, NBER Working Paper, No. 8448.
- Cox, D. R. (1972). “Regression models and life tables. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B*” (Methodological), 34(2), 187-202.
- Cox, D. R., & Oakes, D. (1984). *Analysis of survival data* (Vol. 21). CRC Press
- Defusco, R. A., R. R. Johnson, and T. S. Zorn(1990), “The Effect of Executive Stock Option Plans on Stockholders and Bondholders,” *Journal of Finance*, 45, 617-627.
- Miyamoto, Suphaphiphat. (2020). “Mitigating Long-term Unemployment in Europe”, IMF Working Papers.
- Schumpeter, J. A.(1934), *The Theory of Economic Development*, Boston, MA: Harvard University Press.
- Taylor, F. W.(1911), *The Principles of Scientific Management*, New York: USA and London, UK: Harper & Brothers.

The Effects of Households' and Their Members' Income and Variability on Their Employment Decision, Waiting Period and Wage Level in Korea

Mina Kim¹⁾·Sunghwan Kim²⁾

<Abstract>

This study investigates the effects of households' and their members' income and variability on their employment timing decision, waiting period and wage level in Korea. Specifically, it studies how members of households decide when to get jobs, how much wages they earn and how the variability of individual wage and household income level, using various factors and data surveyed provided by the Korean Labor & Income Panel Study (KLIPS) from 1996 to 2019 with respect to 5,000 households each year, with 301,646 observations excluding a few exorbitant outliers. By applying fixed effects multivariate regression models (FEMM), fixed effects logit regression models (FELM), survival models and Heckman selection models, we find the following results. First, the ownership of their own house, average individual wage level and house income affect positively the length of waiting time until job acquisition after school or the loss of their jobs earlier while the length of employment, the variability of average individual wage level and house income earlier affect positively the waiting period. Second, the ownership of their own house, average individual wage level and house income increase the likelihood of job acquisition of family members while the variability of average individual wage level and house income earlier lower their expected wage level, from the results of Heckman selection models. Third, the higher average individual wage level and house income and their variability increase the hazard rate to get jobs while shortening the waiting period till employment from the results of Cox proportional hazard models, or survival analyses.

Key Words : Household Income, Income Variability, Job, Survival Analysis, Heckman Selection Model

1) Ph.D Candidate, School of Business Administration, Kyungpook National University; kammana@knu.ac.kr

2) Professor, Corresponding Author, School of Business Administration, Kyungpook National University; indianak@knu.ac.kr

