

## 경기변동의 생애소득 및 고용 안정성에 대한 영향과 복지정책의 역할: 미국 사례 분석\*

전 영 준\*\*

**논문 초록** 본 연구는 미국의 NLSY79 자료를 이용하여 경기침체시 고교를 졸업하는 세대들의 생애소득 및 고용안정성 결정요인과 복지제도의 역할을 분석하고 그 결과를 캐나다의 사례와 비교하였다. 고교 졸업당시 경제상황이 악화되면 상급학교 진학 등 교육투자를 늘려서 경기침체 악화로 인한 소득 하락을 일부 보전하는 경향이 있으나 미국의 경우 그 효과가 캐나다보다 작게 나타났다. 더욱이 정부보증 대출의 이용과 교육보조금 등이 상급학교 진학을 촉진하는 효과도 캐나다에 비하여 적게 나타났다. 이는 미국이 캐나다에 비하여 미국의 교육 투자 비용이 월등히 높은데 기인한다. 졸업시 경기악화는 장기간 소득하락을 유발하는데, 두 국가의 소득하락은 상이한 요인에 기인한다. 캐나다의 경우 경기침체시 전망이 좋은 직업경로와 기술습득의 기회를 풍부하게 제공하는 일자리가 줄어들어 소득이 낮고 고용의 안정성이 높은 산업군과 직업군으로의 진입할 기회가 장기적으로 차단되기 때문이며, 미국의 경우 노동시장 진입 초기의 경기 침체로 인한 실업의 장기화에 기인한다. 장기 소득하락 원인의 국가 간 차이는 문제에 대한 정확한 인식과 그에 따른 적절한 정책수립의 필요성을 시사하고 있다.

**핵심 주제어:** 경기침체, 소득 및 고용안정성, 복지정책, 인적자본투자

**JEL 주제분류:** H53, I26, J24, J31

논문투고일: 2017. 3. 31. 심사완료일: 2017. 4. 21. 게재확정일: 2017. 4. 25.

\* 이 논문은 2014년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2014S1A5A2A01014542).

\*\* 한양대학교 경제금융학부 교수, e-mail: yjchun@hanyang.ac.kr

## I. 서론

경기변동은 소득과 고용의 변동성을 초래하여 국민의 후생복리를 저해하는 것으로 알려져 있다. 이로 인해 경기변동 폭을 축소함으로써 후생을 증진하기 위한 경기안정화 정책에 대한 연구가 경제학의 중요한 부분으로서 발전하여 왔다. 경기변동과 경기안정화 정책에 대한 전통적인 논의는 자연실업률 가설(natural rate hypothesis)을 수용하는 입장에서 이루어졌다. 다시 말하면 경기변동과 경기안정화 정책의 효과는 단기에 국한되어 나타나며, 장기 균형에는 영향을 미치지 않는다는 전제하에 연구가 이루어졌다. 그러나 비교적 최근의 연구들은 경기변동이 경제의 장기균형에도 영향을 미칠 수 있다는 연구결과를 제시하고 있다.

경기변동이 거시경제의 장기균형에 미치는 영향은 고용 및 성장과 관련하여 논의되었다. 자연실업률 가설하에서는 경기변동이 장기균형 실업률에 영향을 미치지 않지만, 새로운 가설인 히스테리시스 가설(hysteresis hypothesis, Cross, 1993)에 의하면 불경기에 실업상태에 있는 사람들의 기술수준이 퇴보하여 경기가 회복되더라도 이들의 취업이 어려워질 수 있으며, 경기침체는 실업자와 취업자의 임금결정(wage-setting)에 대한 영향력의 비대칭성을 유발하여, 경기가 회복되면 내부자(insider)인 취업자는 임금교섭을 통하여 높은 임금 획득이 가능한 반면 외부자(outsider)인 실업자는 임금교섭력을 상실할 뿐만 아니라 구조적 실업에 빠질 가능성이 있다는 것이다. 이 가설이 제시하는 현상의 존재 여부에 대한 실증분석이 여러 연구자들에 의해 시도되었으며 경기변동과 장기경제의 상호관련성의 존재가 확인되고 있다(Liew et al., 2009; Mohan et al., 2008).

경기변동이 장기 경제성장에 영향을 미칠 수 있는 가능성에 대한 이론적 논의는 Aghion and Saint-Paul(1993)에 의해 이루어졌다. 이들은 장기 경제성장의 원동력인 기술진보가 경기변동과 밀접한 관련성이 있다는 가설을 제시하였다. 만일 기술진보가 생산과 대체적인 관계에 있는 인적자본투자에 의해 유발된다면 경기변동 폭과 경제성장은 양(+)의 상관관계가 있는 반면 생산과 보완적인 관계에 있다면, 다시 말하면 직무과정에서의 기술습득이 경제성장의 엔진이라면 경기변동 폭과 경제성장의 관계는 음(-)의 관계가 있다는 것이다. 이러한 가설을

검증하기 위해 다수의 연구가 이루어졌으나, 경기변동과 경제성장간의 양의 상관관계가 있다는 연구결과(Bean, 1990; Saint-Paul, 1993; Martin and Rogers, 1995, 1997, 2000; Stadler, 1990; Ramey and Ramey, 1995)와 음의 관계가 있다는 연구결과(Heylen and Pozzi, 2007; Grier and Tullock, 1989; DeJong and Ingram, 2000; Dellas and Sakellaris, 2003; Schlady, 2004), 그리고 양자간 유의한 관계가 없다는 연구결과(Skoufias and Parker, 2006; Skidmore and Toya, 2002)가 공존하고 있다.

경기변동과 거시경제의 장기균형 간 관련성에 대한 기존 연구 결과는 개인의 생애기간 동안의 고용과 소득의 안정성이 경기변동에 의해 영향을 받을 가능성을 시사하고 있다. 미시적 관점에서의 연구들도 히스테리시스 가설이 시사하듯이 일시적인 경기침체가 장기적인 저임금상태 지속으로 이어질 가능성을 보이고 있다. 예를 들어 승진과 기술 축적을 위한 훈련의 기회를 제공하는 양질의 일자리가 경기침체에 줄어들어 경기침체를 벗어나더라도 소득회복이 지연될 수 있다 (McLauhlin and Bils, 2001; Gibbons and Waldman, 2006). 조기에 소득이 회복되기 위해서는 높은 임금과 안정적인 고용환경을 제공하는 일자리로의 이직이 필요하나, 노동에 대한 수요자인 기업들의 노동자 직무능력 파악이 시간을 두고 점진적으로 이루어지므로 저임금 기간이 지속될 가능성도 있다(Gibbons et al., 2005). 수요 측면뿐만 아니라 공급측면에서도 장기간 저소득 상태 지속의 원인을 찾을 수 있다. 경기침체에 노동시장에 진입하여 비숙련직으로 생애 첫 일자리를 얻은 근로자의 경우 이들에 의한 구직의 강도가 낮아지고 또한 우량기업으로부터 새로운 구직기회가 줄어들어 저임금이 구조화될 위험도 있다(Blau and Robins, 1990; Bloemen, 2005).

경기후퇴로 인한 실업의 장기화와 저임금 지속의 문제점은 기존의 취업자가 일시적으로 실업상태에 빠지는 경우보다 경기침체에 노동시장에 진입하여 구직활동을 시작하는 고교 혹은 대학졸업자에 더욱 명확하게 나타날 수 있다. 기존의 취업자가 경기침체로 인해 일시해고를 당하더라도 이들은 일정 기간 동안의 취업경력이 있고 직무수행과정에서 습득한 기술로 인해 노동력의 가치를 일정 수준 갖추고 있으며 이들의 노동생산성에 대한 정보를 고용주들이 일정수준 보유하

고 있으므로 경기가 회복되면 재취업할 가능성이 상대적으로 높은 반면 취업경력이 전무한 신규 노동시장 진입자의 경우 경기침체로 인한 실업과 저임금 상태가 오랜 기간 지속될 가능성이 있다. 기존의 연구들은 이러한 위험성에 대해 경고하고 있다. Khan (2010)은 미국의 NLSY79(National Longitudinal Survey of Youth, 1979)를 이용하여 대학졸업자의 경우 졸업시 경기침체의 여파가 최소 20년간의 기간 동안 지속되어 임금수준 회복을 지연시킨다는 실증분석 결과를 제시하였다. Oreopoulos et al. (2006)은 캐나다에서도 불경기에 대학을 졸업한 세대들은 다른 세대들에 비하여 최소한 10년 이상의 소득감소를 경험한다는 분석결과를 제시하였다.

경기변동 폭과 경제성장의 양의 상관관계를 유발하는 인적자본 투자는 개인의 생애소득과 고용안정성의 측면에서도 중요한 요소로 작용할 수 있다. 고교 혹은 대학을 졸업하는 시기에 각 개인들은 추가적인 교육투자와 구직활동 개시 간 선택에 직면하게 된다. 이 양자택일 과정에서 교육투자와 취업이 향후 자신의 생애소득을 상승시키는 효과를 상호비교하게 될 것이다. 경기침체 혹은 경제위기의 도래는 각 개인의 추가적인 인적자본 투자와 구직활동간 의사결정에 큰 영향을 미칠 것이다. 경제위기의 도래로 인해 향후 상당 기간 동안의 취업기회와 임금수준에 대한 비관적인 예상을 하게 된다면 추가적인 교육투자에 대한 의사결정을 수정할 가능성이 높다. 이러한 진로 재설정 문제는 대학졸업자에 비하여 고등학교 졸업자에 더욱 명확하게 나타날 가능성이 있다. 대학졸업자의 경우 대학원에 진학하는 경우가 예외적일 수 있어 추가적인 인적자본 투자 선택의 여지가 많지 않을 것이다. 반면 고등학교 졸업자의 경우 대학진학과 취업에 대한 보다 넓은 폭의 가능성을 두고 선택을 하게 될 것이다. 경기침체로 인한 교육투자계획의 재설정은 이들의 생애소득과 고용안정성에 영향을 미칠 것이며 이 의사결정과정에서 정부보증 대출 기회 제공, 장학금 지급, 교육저축 지원제도 등 교육지원정책을 포함한 복지제도가 중요한 역할을 할 것이다. 이러한 관점에서 전영준 (2015)은 캐나다의 NLSCY(National Longitudinal Survey of Children and Youth) 자료를 이용하여 고교 졸업시 경제상황의 차이가 교육투자와 취업간 선택에 미치는 영향과 이 선택이 생애소득과 고용의 안정성에 미치는 영향, 그리고

교육지원정책의 역할에 대한 분석을 하였다.

본 연구는 고등학교 졸업시 경제상황이 장기소득과 고용의 안정성에 미치는 영향과 이와 관련된 복지제도의 역할에 대한 미국의 사례를 분석하고, 분석결과를 전영준(2015)이 분석한 캐나다의 사례와 비교하였다. 본 연구의 분석은 다음과 같이 구성된다. 먼저, 고교 졸업시 경기침체의 도래가 상급학교 진학 혹은 여타 교육프로그램 이수 등 인적자본 투자 증가를 유발할 것인가에 대해 분석하였다. 다음으로 고교 졸업시 경기후퇴와 첫단계의 의사결정, 즉 인적자본 투자 혹은 취업을 위한 구직활동 간 의사결정이 장기적인 소득수준과 고용안정성에 미치는 효과를 분석하였다. 이 과정에서 경기변동과 교육투자가 소득수준에 미치는 직접적인 효과뿐만 아니라 이들이 산업군 혹은 직업군간 이동에 미치는 간접적인 효과도 분석하였다. 간접적인 효과로 지칭되는 것은, 경기침체로 인해 노동시장 진입초기에 양질을 일자리를 얻지 못하더라도, 시간의 경과에 따라 소득이 높고 고용이 상대적으로 안정적인 산업군 혹은 직업군으로 진입할 수 있는 가능성이 존재하는데, 고교 졸업시 경기상황과 교육수준이 이 가능성에 어떠한 영향을 미치는가 하는 것이다. 본 연구에서는 미국의 패널데이터인 NLSY79 자료를 이용하여 이러한 실증분석을 시도하였으며, 분석결과를 캐나다를 대상으로 동일한 분석을 행한 전영준(2015)의 분석결과와 비교하였다. 이 분석결과를 바탕으로 불경기에 고교를 졸업하는 세대들의 생애소득과 고용의 안정성을 제고하는 정책 방향을 모색하였다.

본 연구에서 얻은 실증분석 결과와 정책적 시사점은 다음과 같이 요약될 수 있다. 먼저, 고교 졸업당시 경제상황이 악화되면 상급학교 진학 등 교육투자를 늘려서 경기침체 악화로 인한 소득 하락을 일부 보전하는 경향이 있으나 그 규모는 크지 않은 것으로 나타났다. 더욱이 캐나다의 사례와 비교하건데, 미국의 경우 대학 교육비용이 월등히 높은 관계로 경기침체로 인해 취업기회가 줄어들고 취업이 되더라도 임금 수준이 낮아져 교육투자의 기회비용이 하락함으로 인해 교육투자를 늘리는 효과를 기대할 수 있으나 그 효과의 규모는 크지 않으며, 정부보증 대출의 이용과 교육보조금 등의 효과도 캐나다에 비하여 적게 나타났다. 미국의 교육지원제도의 효과가 캐나다에 비하여 미약한 점을 한국의 상황에서 시사하는

바가 크다. 대학진학률이 미국과 캐나다에 비하여 월등히 높은 한국의 경우 미국과 다른 이유로 인하여 교육지원제도의 효과성이 제한되어 있을 가능성이 있으므로, 효과적인 제도 개편을 위해서는 현실에 대한 엄밀한 분석이 선행되어야 할 것이다.

다음으로, 캐나다와 같이 고교 졸업당시 경기침체는 소득의 단기적 하락뿐만 아니라 장기간의 소득하락을 유발하는 것으로 나타났다. 그러나 장기간 소득하락은 상이한 요인에 기인한 것으로 나타났다. 캐나다의 경우는 고교 졸업시 경제상황이 좋지 않을수록 전망이 좋은 직업경로(career track)와 새로운 기술습득의 기회를 풍부하게 제공하는 일자리가 줄어들어 소득이 높고 고용의 안정성이 높은 산업군과 직업군으로의 진입할 기회가 장기적으로 차단되는 문제가 존재하는 반면 미국의 경우 노동시장 진입 초기의 경기 침체로 인한 실업이 장기적 실업상태로 이어져 소득의 하락을 경험하는 것으로 나타났다. 미국과 캐나다에서 소득의 감소 원인과 고용안정성 저해 형태가 상이하게 나타나므로 이 문제에 대한 차별적인 접근이 필요할 것이다. 캐나다의 경우는 소득이 높은 산업군 혹은 직업군으로의 이동성이 제한되고 있는 점을 감안하여 이러한 산업군 혹은 직업군으로의 진입장벽을 제거하는 노동시장 유연화 정책과 함께 직업훈련과 이에 대한 보조 정책이 필요할 것이다. 미국의 경우는 노동시장 진입초기의 실업이 장기 실업으로 이어지는 문제를 완화하기 위해 취업보조금 제도의 확충이 검토될 필요가 있으며 또한 적절한 경기안정화 정책을 통해 경기 침체시 실업을 최소화할 필요가 있을 것이다. 한국의 경우 노동시장 경직성 문제와 일시적 실업이 장기 실업으로 이어지는 위험이 공존할 가능성이 높다. 따라서 경기침체로 인한 장기 소득하락과 고용안정성 저해의 원인이 규명되어야 하며, 이를 바탕으로 경제위기 도래로 인한 장기소득하락을 완화하고 고용안정성 제고를 위한 복지제도 개편방향이 설정되어야 할 것이다.

마지막으로 가구소득과 교육투자가 유의한 양의 상관관계가 존재하는 것을 캐나다뿐만 아니라 미국의 사례에서도 확인하였다. 이 결과는 저소득층 가구의 경우 경제침체로 인해 가구소득이 줄어들어 교육투자가 감소하고 이것이 생애소득 감소와 고용의 불안정성으로 연결되는 위험성이 있음을 보이고 있다. 따라서 교

육보조금 수혜 결정시 학생의 교육자금 필요성에 대한 상당한 고려가 필요하다고 사료된다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ절에서는 실증분석을 위해 사용한 NLSY79 자료의 특성과 실증분석을 위한 자료의 처리방법에 대해 설명한다. 제Ⅲ절에서는 실증분석 방법과 결과에 대해 설명한다. 제Ⅳ절에서는 본 연구에서 행한 미국 사례 분석결과를 캐나다의 사례와 비교 분석한 후, 마지막으로 제Ⅴ절에서는 실증분석 결과를 요약하고 정책적 시사점에 대해 기술하고자 한다.

## Ⅱ. 데이터

미국을 대상으로 고교를 졸업한 연도의 경제상황과 관련 정책의 효과에 대한 분석을 위해 미국의 NLSY79(National Longitudinal Survey of Youth, 1979) 자료를 이용하였다. 이 조사는 1957년부터 1964년 사이에 출생한 미국인들을 대상으로 1979년에 조사를 시작하여 2012년에 25차 조사를 마지막으로 조사가 종료되었다. 1979년도 1차 조사시 연령이 14세와 22세 사이의 개인을 대상으로 표본 조사를 하였다. 이 조사는 1979년부터 1994년까지는 매년 조사가 이루어졌으며 1994년 이후 기간 동안은 격년으로 조사가 이루어졌다. 이 조사의 조사 내용은 조사대상자의 교육, 고용, 가구의 특성, 지리학적인 정보, 출신 가족의 특성, 결혼과 육아, 소득 및 자산, 건강, 생활태도(attitude), 범죄 경험 등에 대한 정보를 담고 있다.

본 연구의 관심대상이 고교 졸업시 상급학교 진학에 대한 의사결정, 이러한 인적자본투자가 장기 소득과 고용의 안정성에 미치는 영향과 이 과정에서 고교 졸업시 경제상황이 상급학교 진학에 미치는 영향 그리고 당시 경제상황이 직종 및 산업간 이동에 장애요인으로 작용하여 장기소득 및 고용 불안정성을 높이는 효과의 존재 여부에 대한 분석인 점을 감안하여 다음과 같은 변수를 이용하였다.<sup>1)</sup>

1) 변수에 대한 정의는 ‘부록’ 변수에 대한 정의 참조.

교육 관련 변수는 EDU1~EDU6의 6종류의 이항변수(binomial variable) 혹은 다항변수(multinomial variable)를 산출하여 분석에 이용하였다. 이들 변수는 고교 졸업후 고등교육 기관으로의 진학여부와 진학하는 교육기관, 풀타임으로 진학하는지 혹은 파트타임으로 진학하는지 여부에 따라 상이한 변수를 산출하였다.

소득변수는 각 개인의 노동소득(Labin)과 비자산소득(=노동소득+사업소득, Ncapin)과 가구전체의 소득을 합산한 가구소득(HHinc)을 이용하였다. 고용안정성 관련지표는 고용상태(Workstatus)를 미취업(실업), 완전취업(full-time employment), 부분취업(part-time employment)으로 분류하였다. 완전취업자는 설문에서 지난번 조사 이후 근로활동을 한 적이 있는 사람들 중에서 주당 평균 40시간 이상 일을 하고 또한 지난번 조사 이후 전체 기간 중 75% 이상의 기간을 근로활동을 한 사람으로 정의하였다. 부분취업자는 근로활동을 한 적이 있는 사람 중 주당 평균 40시간미만 근로활동을 하거나 조사대상 기간 중 75% 미만 기간 동안 근로활동을 한 사람으로 정의하였다. 고용의 안정성과 관련하여 고용상태의 변동성 지표도 이용하였다. 고용상태의 변동은 실업(완전취업, 부분취업) 상태에서 실업상태, 완전취업, 혹은 부분취업으로 전환을 의미하는 변수 Tprob0(Tprob1, Tprob2)를 이용하였다. 교육에 대한 보조정책과 관련하여 정부보증 대출 이용 여부와 교육보조금 수혜 여부를 나타내는 더미 변수(D\_Loan, D\_Sch)를 이용하였다. 여기서 교육보조금은 대학 등으로부터 받은 장학금뿐만 아니라 군복무 후 수급하는 교육에 대한 보조금, 소수 인종에 대한 교육보조 등을 모두 포함하는 개념이다.

본 연구의 분석에서 중요한 의미를 지니는 변수 중의 하나는 고교 졸업당시의 경제상황을 나타내는 지표이다. 본 연구에서는 Khan(2010), Oreppoulos et al. (2006), 전영준(2015)에서와 같이 고교 졸업년도 조사대상자가 거주하는 지역의 실업률(giyrUN)을 이 지표로 이용하였다. 여기서 말하는 거주지의 범위는 NLSY79 자료가 공개하는 지역더미 변수에 입각하여 정의하였다. NLSY79는 주(state)별 지역구분을 공개하지 않고 내부 자료로 보관하고 있으며, 북동부(North East), 북중부(North Central), 남부(South), 서부(West)로 구분한 지



역 변수(D\_Region\_01, ..., D\_Region\_04)를 공개하고 있다. 본 연구에서는 이 지역 구분에 입각하여 *giyrUN*를 산출하였다. 다시 말하면, 주별 실업률을 이용하여 NLSY79에서 정의한 각 지역에 속한 주들의 실업률 평균을 계산하여 분석에 이용하였다. 여기서 제기될 수 있는 문제는 지역을 지나치게 넓게 정의되어 있어 *giyrUN*가 조사대상자의 고교 졸업시 거주지의 경제상황을 나타내는데 한계가 있을 수 있다는 것이다. 다시 말하면 이 변수의 측정오차가 문제가 될 수 있다는 것이다. 즉, 측정오차가 존재할 경우 이 변수의 계수가 과소 추정될 가능성이 있다는 것이다. 그러나 III절의 분석결과에 의하면 이 변수가 교육투자와 생애소득에 미치는 유의한 효과가 있다고 나타나고 있어 측정오차로 인한 과소추정의 문제는 심각하지 않은 것으로 사료된다. 또한 거주지 이전의 가능성, 즉 고교 졸업시 거주 지역에서 다른 주의 상급학교에 진학하고 상급학교 졸업후 취업하여 정착할 때 다른 주로 이주할 가능성을 고려하면 지역의 범위를 넓게 정의하는 것이 타당한 면도 있을 수 있다.

상급학교 진학과 생애소득과 밀접한 관련성이 있을 것이라고 예상되는 고교 재학시 활동 지표(HSPF)로 AFQT(Armed Forces Qualification Test)<sup>2)</sup> 점수를 이용하였다. NLSY79에는 AFQT 이외에도 고교 시절 학업성취도를 나타내는 자료가 수록되어 있다. NLSY79는 1980년도에 High School Survey를 통해 조사대상자가 다니는 고교에서 이수한 과목별 석차와 같은 자료를 수집하였으며, 또한 대학 입학에 위해 응시하여야 하는 SAT(Standard Aptitude Test) 점수 등도 조사되어 있다. 이러한 지표들 대신 AFQT를 사용한 이유는 이 지표가 다른 지표들보다 압도적으로 많은 수의 조사대상자들로부터 조사가 이루어졌으며 또한 통일된 기준으로 학업성취도를 평가할 수 있기 때문이다. High School Survey에 의한 과목별 석차는 AFQT에 비하여 조사대상자가 수가 작을 뿐 아니라 학교 수준을 통제하지 않은 한 학업성취도의 지표로서 측정오차가 있을 수 있으며, SAT

2) AFQT는 미국 군대 입대 희망자를 대상으로 직무 능력을 측정하는 ASVAB (Armed Services Vocational Aptitude Battery) 시험 성적을 백분율로 환산한 표준 점수이다. ASVAB는 종종 미국 고등학교 10~12학년 학생을 대상으로 이루어지고 있다. NLSY79 조사대상자의 경우 1979년 표본의 약 94%가 ASVAB 시험에 참가하였다.

접수도 조사대상자 수가 매우 작은 문제점이 있기 때문이다.

Ⅲ절의 실증분석에서 통제변수로 이용되는 변수는 인구학적 특성 변수, 인종 집단 변수, 문화적 배경 변수, 지리학적 변수, 산업군, 직업군, 그리고 고용주 분류 등이 있다. 인구학적 특성에는 연령, 성별, 자녀수, 결혼 여부, 자신과 부모의 최종 교육연수 등을 포함시켰다. 인종은 흑인, 백인, 기타 인종으로 분류하였으며, 문화적 배경은 흑인, 영국인, 프랑스인, 독일인, 한국인 등을 비롯한 29개 문화적 배경으로 분류하였다. 지리학적 변수로는 도시여부 더미(D\_Urban), 지역더미(D\_Region\_01, ..., D\_Region\_04), 인구밀집지역과 관련된 변수(D\_Smares\_0, ..., D\_Smares\_3)를 포함하였다. 취업자가 종사하고 있는 산업군과 직업군은 1979년 시점의 분류에 입각하여 정리하였다. NLSY79는 산업군과 직업군 분류는 2002년도에 변경되어 그 이후 기간에 대해서는 새로운 기준에 의해 분류되었다. 기간별 산업군 및 직업군의 분류의 일관성 유지를 위하여 2002년 이후의 세분류 직업군을 2002년 이전 기준으로 재분류하였다. 마지막으로 고용주는 민간기업, 정부, 자영업자, 무급가족 종사로 분류된 자료를 이용하였다.

### Ⅲ. 실증분석

본 절의 분석은 교육투자에 대한 의사결정요인 분석, 장기소득 결정요인 분석, 그리고 취업의 안정성 결정요인 분석으로 구성된다.

#### 1. 교육투자에 대한 의사결정 요인 분석

교육투자의 결정요인을 분석하기 위해 다음 같은 모형들을 이용하였다. 아래 식 (1)~(4)는 각각 Probit Model(모형 (1)), Bivariate Probit Model(모형 (2)), Seemingly Unrelated Bivariate Probit Model(모형 (3)), Recursive Bivariate Probit Model(모형 (4))을 나타낸다.

$$YE = \alpha_1 + \beta_1 giyr UN + \gamma_1 HSPF + \delta_1 HHinc + \theta_1 EduSub + X\eta_1 + \epsilon_1 \quad (1)$$

$$YE = \alpha_{21} + \beta_{21} giyr UN + \gamma_{21} HSPF + \delta_{21} HHinc + X\eta_{21} + \epsilon_{21}$$

$$EduSub = \alpha_{22} + \beta_{22} giyr UN + \gamma_{22} HSPF + \delta_{22} HHinc + X\eta_{22} + \epsilon_{22} \quad (2)$$

$$YE = \alpha_{31} + \beta_{31} giyr UN + \gamma_{31} HSPF + \delta_{31} HHinc + X_1\eta_{31} + \epsilon_{31}$$

$$EduSub = \alpha_{32} + \beta_{32} giyr UN + \gamma_{32} HSPF + \delta_{32} HHinc + X_2\eta_{32} + \epsilon_{32} \quad (3)$$

$$YE = \alpha_{41} + \beta_{41} giyr UN + \gamma_{41} HSPF + \delta_{41} HHinc + \theta_4 EduSub + X\eta_{41} + \epsilon_{41}$$

$$EduSub = \alpha_{42} + \beta_{42} giyr UN + \gamma_{42} HSPF + \delta_{42} HHinc + X\eta_{42} + \epsilon_{42} \quad (4)$$

여기서 종속변수( $YE$ )로 EDU1(상급학교 진학 여부), EDU5(full-time으로 상급학교 진학 여부), EDU6(4년제 대학 진학 여부) 세 종류의 변수를 이용하였다. 중요 설명변수는 졸업당시 거주지의 실업률( $giyrUN$ ), 고교 재학시 학업성취도( $HSPF$ ), 가구소득( $HHinc$ ), 교육보조 수단 이용 여부를 나타내는 변수( $EduSub$ )이다. 학업성취도를 모든 조사 대상자들에 대해 동일한 기준으로 평가하기 위해 AFQT(Armed Forces Qualification Test)을 이용하였다. 교육보조수단은 정보보증 대출( $Loan$ )과 장학금을 포함한 교육보조금( $Sch$ ) 두 가지를 이용하였다. 개인의 특성을 통제하는 변수( $X$ )에는 연령( $Age$ ), 성별 더미( $D\_Sex$ ), 부모의 교육연수( $HGC\_Mother$ ,  $HGC\_Father$ ), 인종( $D\_Race1$ , ...,  $D\_Race4$ ), 지역( $D\_Region\_01$ , ...,  $D\_Region\_04$ ), 도시지역 여부( $D\_Urban$ ), 인구밀집지역 여부( $D\_Smsares\_01$ , ...,  $D\_Smsares\_03$ ), 문화적 배경( $D\_Ethnic01$ , ...,  $D\_Ethnic29$ ) 등이 포함된다. 이들 모형을 이용하여 분석한 대상자는 연령이 24세 미만인 사람들에 국한하였다. 이는 고교를 졸업한지 오랜 기간이 경과하지 않은 사람들을 대상으로 교육투자에 대한 의사결정에 대해 분석하기 위해서이다.

4가지 모형을 이용하여 분석한 이유는 교육에 대한 투자의 결정요인으로서의 교육보조정책의 내생성을 명시적으로 고려할 필요가 있으며, 또한 교육보조정책

수단 이용 여부의 결정요인을 아울러 분석하기 위해서이다. 교육보조정책은 교육투자에도 영향을 미치지만 상급학교 진학과 같은 의사결정이 교육보조정책 이용에도 영향을 미치게 되는 내생성의 문제가 발생한다. 또한 교육투자 보조수단의 이용의 결정요인분석을 통해 정책적 시사점을 얻을 수 있을 것으로 기대한다. 모형 (1)을 이용하여 내생성과 교육보조정책 이용 결정요인을 감안하지 않고 고교 졸업시 경제상황과 교육지원 수단의 효과를 분석하였으며, 모형 (2)와 (3)을 이용하여 교육투자 결정요인과 함께 교육보조 정책 이용여부의 결정요인에 대해 함께 살펴보았다. 그리고 모형 (4)을 이용하여 교육보조정책의 내생성을 명시적으로 고려하고 교육보조정책 이용 결정요인 분석도 함께 시도하였다.

위의 모형 (1) ~ (4)를 이용하여 분석한 결과는 다음과 같다. <표 1>은 교육보조정책을 정부보증 대출(Loan)을 <표 2>는 교육보조금으로 정의하였을 때의 분석결과를 보이고 있다. 교육보조정책을 정부보증대출로 정의하였을 경우 고교 졸업시 경제상황이 좋지 않을수록(giyrUN이 높아질수록) 상급학교에 진학할 가능성이 대체적으로 높아지는 것으로 나타났다. 다만, 풀타임 진학여부와 진학 학교 종류에 상관없이 모든 종류의 상급학교 진학(EDU1) 가능성의 관점에서 볼 때는, 고교 졸업시 실업률 수준(giyrUN)이 상급학교 진학에 미치는 영향이 명확하지 않다. 모형 (1)과 모형 (4)에서는 통계학적으로 유의한 효과를 보이고 있지 않으나, 모형 (2)와 (3)에서는 유의한 효과를 관찰할 수 있다. 그러나 교육의 강도가 높아질수록 양 변수간의 관계는 더욱 명확해진다. 풀타임으로 상급학교에 진학(EDU5)하는 경우, 모형 (1)을 제외한 모든 모형하에서 고교 졸업시 경제상황이 좋지 않을수록 풀타임으로 상급학교에 진학할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 4년제 대학 진학(EDU6)하는 경우 모든 모형하에서 giyrUN과 진학여부는 양의 관계가 있는 것으로 나타났다. 교육보조정책 변수를 교육보조금(Sch)으로 정의하였을 때 이러한 효과는 더욱 명확하게 나타났다. 상급학교 진학 변수의 종류에 상관없이 모든 경우에 그리고 모든 모형하에서 giyrUN이 높아질수록 상급학교 진학 가능성이 높아지며 또한 교육의 강도가 높아질수록 양 변수간의 양의 상관관계가 높아지는 경향이 관찰되었다. 특히 4년제 대학 진학의 경우 그렇지 않은 경우보다 불경기로 인해 상급학교 진학이 증가하는 경향이 더 강하게 나

〈표 1〉 교육투자 결정방정식 I (모형 (1)~(4))

	Probit	Biprobit		Seemingly Unrelated Biprobit		Recursive Biprobit	
	EDU1	EDU1	Loan	EDU1	Loan	EDU1	Loan
종속변수	EDU1	EDU1	Loan	EDU1	Loan	EDU1	Loan
Loan	1.839*** (0.055)	-	-	-	-	1.271*** (0.453)	-
giyrUN	0.011 (0.105)	0.031*** (0.010)	0.063*** (0.011)	0.031* (0.010)	0.063** (0.011)	0.017 (0.011)	0.023** (0.011)
학업성취도	0.019*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.020*** (0.001)	0.014** (0.001)
가구소득	0.014*** (0.001)	0.012*** (0.001)	0.015 (0.011)	0.013*** (0.001)	0.015 (0.011)	0.014*** (0.001)	0.008 (0.011)
종속변수	EDU5	EDU5	Loan	EDU5	Loan	EDU5	Loan
Loan	1.702*** (0.050)	-	-	-	-	0.991** (0.399)	-
giyrUN	0.011 (0.011)	0.032*** (0.009)	0.064*** (0.011)	0.032*** (0.009)	0.064*** (0.012)	0.020* (0.011)	0.064*** (0.012)
학업성취도	0.020*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.014*** (0.001)
가구소득	0.011*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.001 (0.001)	0.010*** (0.001)	0.001 (0.001)	0.011*** (0.001)	0.001 (0.001)
종속변수	EDU6	EDU6	Loan	EDU6	Loan	EDU6	Loan
Loan	0.925*** (0.042)	-	-	-	-	-0.248 (0.432)	-
giyrUN	0.091*** (0.011)	0.100*** (0.011)	0.058*** (0.012)	0.100*** (0.011)	0.050*** (0.011)	0.101*** (0.011)	0.056*** (0.012)
학업성취도	0.016*** (0.001)	0.018** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.018*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.019*** (0.001)	0.014*** (0.001)
가구소득	0.008*** (0.001)	0.007*** (0.001)	0.001 (0.001)	0.007*** (0.001)	0.001 (0.001)	0.007*** (0.001)	0.001 (0.001)
통제변수	- 인구학적 변수: 성별(D_Sex) 연령(Age) 부모의 교육연수(HGC_Mother, HGC_Father) - 인종(D_Race1, ..., D_Race4) - 문화적 배경(D_Ethnic01, ..., D_Ethnic29) - 지역변수(D_Region_01, ..., D_Region_04) - 도시 여부(D_Urban), - 도시인구밀집지역 거주 여부(D_Smsares_01, ..., D_Smsares_03)						

주: \*: 신뢰수준 90% 수준에서 유의함. \*\*: 신뢰수준 95% 수준에서 유의함. \*\*\*: 신뢰수준 99% 수준에서 유의함.

〈표 2〉 교육투자 결정방정식 II (모형 (1)~(4))

	Probit	Biprobit		Seemingly Unrelated Biprobit		Recursive Biprobit	
	EDU1	EDU1	Sch	EDU1	Sch	EDU1	Sch
종속변수	EDU1	EDU1	Sch	EDU1	Sch	EDU1	Sch
Sch	1.427*** (0.037)	-	-	-	-	1.052*** (0.290)	-
giyrUN	0.026** (0.011)	0.032*** (0.010)	0.027*** (0.010)	0.032*** (0.010)	0.027*** (0.010)	0.028*** (0.011)	0.028*** (0.010)
학업성취도	0.017*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.019*** (0.001)	0.016*** (0.001)
가구소득	0.018*** (0.001)	0.012*** (0.001)	-0.009*** (0.001)	0.012*** (0.009)	-0.008*** (0.009)	0.017*** (0.001)	-0.008*** (0.001)
종속변수	EDU5	EDU5	Sch	EDU5	Sch	EDU5	Sch
Sch	1.432*** (0.037)	-	-	-	-	1.107*** (0.278)	-
giyrUN	0.026** (0.010)	0.032*** (0.009)	0.030*** (0.010)	0.032*** (0.010)	0.030*** (0.010)	0.028*** (0.011)	0.028*** (0.010)
학업성취도	0.018*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.019*** (0.001)	0.016*** (0.001)
가구소득	0.016*** (0.001)	0.010*** (0.001)	-0.008*** (0.001)	0.010*** (0.001)	-0.008*** (0.001)	0.015*** (0.001)	-0.008*** (0.001)
종속변수	EDU6	EDU6	Sch	EDU6	Sch	EDU6	Sch
Sch	0.835*** (0.037)	-	-	-	-	1.081*** (0.243)	-
giyrUN	0.100*** (0.011)	0.100*** (0.011)	0.027*** (0.010)	0.100*** (0.011)	0.027*** (0.010)	0.098*** (0.012)	0.028*** (0.010)
학업성취도	0.015*** (0.001)	0.018*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.018*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.016*** (0.001)
가구소득	0.010*** (0.001)	0.007*** (0.001)	-0.008*** (0.001)	0.007*** (0.001)	-0.008*** (0.001)	0.011*** (0.001)	-0.008*** (0.001)
통제변수	- 인구학적 변수: 성별(D_Sex) 연령(Age) 부모의 교육연수(HGC_Mother, HGC_Father) - 인종(D_Race1, ..., D_Race4) - 문화적 배경(D_Ethnic01, ..., D_Ethnic29) - 지역변수(D_Region_01, ..., D_Region_04) - 도시 여부(D_Urban), - 도시인구밀집지역 거주 여부(D_Smsares_01, ..., D_Smsares_03)						

주: \*: 신뢰수준 90% 수준에서 유의함. \*\*: 신뢰수준 95% 수준에서 유의함. \*\*\*: 신뢰수준 99% 수준에서 유의함.

타났다. 이러한 결과는 기존의 연구결과와 비교하여 새로운 해석이 가능하게 한다. Kim and Lee(2007)과 같이 불경기에 인적자본 투자의 기회비용이 줄어들어 직업훈련과 같은 단기간 동안의 인적자본 투자가 증가하는 경향이 고교 졸업후 대학진학과 같은 장기 인적자본 투자에도 나타난다는 것이다. 더욱이 미국과 경제체제가 상당히 다른 캐나다의 사례를 분석한 전영준(2015)에서도 유사한 결과를 얻은 것을 감안하면 경제체제와 상관없이 이러한 현상이 나타날 가능성이 높은 것으로 사료된다.

고교 재학시 학업성취도 지수(AFQT)와 가구소득(HHinc)도 상급학교 진학에 밀접한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 교육보조정책과 상급학교 진학 변수의 종류에 상관없이 학업성취도가 높을수록 상급학교 진학 가능성이 높아지고 있으며, 가구소득이 높을수록 해당 학생이 상급학교에 진학할 확률이 높아지고 있다. 이러한 분석결과는 고교 졸업시 가구소득 수준이 교육투자의 중요한 결정요인이며 따라서 경기후퇴로 인해 가구소득이 낮아질 경우 이것이 교육투자 저해요인으로 작용할 가능성이 있다는 점에서 의미가 있다. 이러한 현상은 저소득층에서 더욱 명확하게 나타날 가능성이 높다. 캐나다의 미시자료를 분석한 전영준(2015)에서도 이러한 상황이 관찰되었으며, 국가간 패널자료를 분석한 연구에서도 유사한 결과가 나타나고 있다. 외국 학생의 미국 대학 등록에 대한 연구를 수행한 Sakellaris and Spilimbergo(2000)에 의하면 소득수준이 비교적 높은 OECD 국가 출신 학생의 등록은 경기 역행적(counter-cyclical)인 반면 소득수준이 비교적 낮은 OECD국가 이외의 국가 출신 학생의 등록은 경기 동행적(pro-cyclical)하다는 점을 보였다. 따라서 경기변동이 상급학교 진학에 미치는 영향이 가구 소득수준에 따라 상이하게 나타날 가능성을 시사하고 있다.

교육보조정책은 대부분의 경우 교육투자를 늘리는 것으로 나타났다. 교육보조금 수혜(Sch)는 상급학교의 종류와 상관없이 상급학교 진학률은 높이는 경향을 보이고 있다. 정부보증 대출(Loan) 기회가 있을 경우 상급학교 진학률이 높아지는 경향이 있으나, 교육보조금 수혜와 달리 교육투자의 강도가 높아질수록 그 효과는 줄어드는 것으로 나타났다. 정부보증 대출이 교육투자 비용 조달을 도움으로써 상급학교 진학률을 높이는 기능을 하지만, 교육의 강도가 높은 풀타임 진학

과 4년제 대학 진학의 경우는 다른 요인에 의해 더 큰 영향을 받는 것으로 볼 수 있다. 그러나 이 결과는 모형의 특성상 교육투자의 강도가 상이한 각종 교육기관 진학 변수를 단일 방정식에 포함하여 비교한 것이 아니기 때문에 해석상 주의가 필요하다.<sup>3)</sup>

교육투자와 밀접한 관련성이 있는 정부보증 대출 이용과 교육보조금 수혜는 경기가 좋지 않을수록(*giyrUN*이 높을수록), 학업성취도(*HSPF*)가 높을수록 증가하는 경향이 있다는 점에서 유사성이 있으나, 가구소득의 효과는 상이하게 나타나고 있다. 정부보증 대출 이용은 가구소득 수준에 영향을 받지 않은 반면, 교육보조금 수혜는 가구소득이 낮을수록 증가하는 경향을 보이고 있다. 이 결과는 미국의 교육관련 제도가 교육투자를 위한 대출에 대한 차별, 즉 상환가능성에 따른 차별이 비교적 적고 또한 교육보조금이 학생의 자질뿐만 아니라 필요에 따라 보조금 수혜가 이루어질 수 있도록 운영되고 있음을 시사하고 있다.<sup>4)</sup> 이러한 경향은 교육보조금 수혜가 불경기에 증가하는 점에서도 나타나고 있다. 경기침체로 인해 가구소득이 전반적으로 감소함에 따라 교육보조금 수혜자가 증가할 수 있다는 것이다.

모형 (1) ~ (4)은 교육투자 변수를 이항변수(binomial variable)를 이용하여 분석하였다. 이와 함께 아래와 같은 Multinomial Logit 모형(모형 (5))을 이용하여 교육투자를 다항변수(multinomial variable)로 정의한 상태에서 고교 졸업 시 경제 상태와 교육보조정책의 효과를 분석하였다. 교육투자 변수를 교육기관 형태와 학교 진학형태(풀타임 vs. 파트타임) 별로 분류한 다항변수로 정의함으로써 *giyrUN*과 교육지원책이 교육투자의 강도가 상이한 각 교육기관으로의 진학에 미치는 효과에 대해 살펴보고자 한다.

$$YE = \alpha_5 + \beta_5 giyrUN + \gamma_5 HSPF + \delta_5 HHinc + \theta_5 Edu.Sub + X\eta_5 + \epsilon_5 \quad (5)$$

3) 각종 교육기관 진학 변수를 단일한 방정식에 포함하여 그 효과 분석결과는 모형 (5) (Multinomial Logit) 모형 분석결과를 참조.

4) 이 결과는 교육보조금(Sch)의 범위를 정의함에 있어 대학의 장학금뿐만 아니라 퇴역군인에 대한 교육보조금 등을 포함하여 넓은 범위를 포괄한 점에도 일부 기인한다고 사료된다.

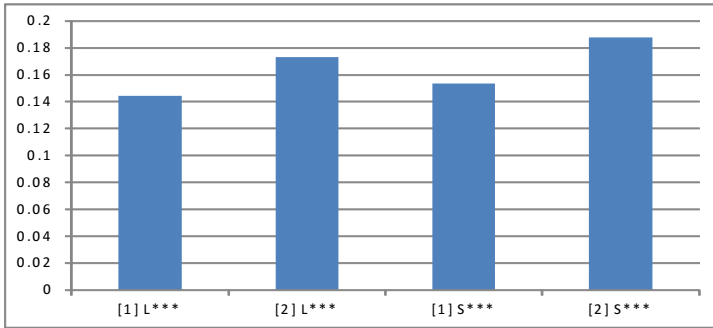


여기서 종속변수 YE로 3가지 변수(EDU2, EDU3, EDU4)를 이용하였다. EDU2는 교육투자를 2년제 대학 미진학([0]), 2년제 대학 진학([1]), 4년제 대학 진학([2])로, EDU3은 2년제 대학 풀타임 진학([11]), 4년제 대학 풀타임 진학([12]), 2년제 대학 파트타임 진학([21]), 4년제 대학 파트타임 진학([22])으로 분류하였다. EDU4는 고등교육기관을 교육기관종류별로 분류하였다([11]: Technical/Trade/Vocational School; [12]: Community College; [14]: Business School/Training Institute; [15] University; [16]: 기타 기관). 개인의 특성을 통제하기 위한 변수(X)는 모형 (1)~(4)의 경우와 동일한 변수를 포함하였다.

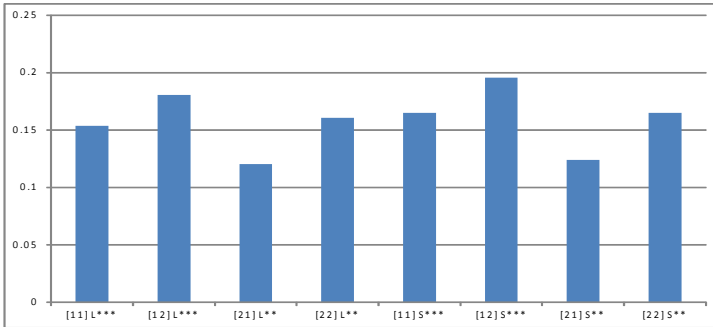
식 (5)를 이용한 분석 결과는 <그림 1>과 <그림 2>에 제시되어 있다. <그림 1>에는 고교 졸업시 경제 상태를 대표하는 당시 해당 개인 거주지의 실업률(giyrUN) 계수를, <그림 2>에는 정부보증대출 이용 더미(D\_Loan)와 교육보조금 수혜 여부 더미(D\_Sch)의 계수를 제시하였다. <그림 1>에 제시된 분석 결과는 위의 모형 (1)~(4) 분석결과와 일관성이 있는 결과를 보이고 있다. 졸업당시 실업률이 높을수록 상급학교 진학이 증가하고 또한 교육의 강도가 높은 교육투자일수록 그 효과가 크게 나타나고 있다. giyrUN의 상승이 2년제 대학 진학보다는 4년제 대학 진학을 늘이는 효과가 더 크게 나타나고 있으며, 파트타임보다는 풀타임으로 상급학교로 진학하는 확률을 높이는 효과가 더 큰 경향이 있음을 확인하였다. 교육기관별로는 종합대학(University) 진학률 증가효과가 여타 교육기관보다 크게 나타났다.

교육보조정책의 효과도 교육의 강도가 높은 상급학교 진학에 대한 지원책의 효과가 더 크게 나타나고 있다. 2년제 대학보다는 4년제 대학 진학을 늘이는 효과가 더 크고, 파트타임보다는 풀타임으로 상급학교 진학을 늘이는 효과가 더 크며, 다른 교육기관보다 종합대학 진학 증가가 더 크게 나타났다(<그림 2>). 이 결과는 교육투자를 이항적 변수로 정의한 모형 (1)~(4)의 분석결과와 다소 상이한 결과이다. 모형 (1)~(4)내에서 정부보증 대출 이용이 상급학교 진학이 교육의 강도가 높은 교육기관으로의 진학을 촉진하는 효과가 증가하는 경향을 발견하지 못하였다. 종속변수를 이항변수로 설정한 이들 모형하에서 교육기관의 차

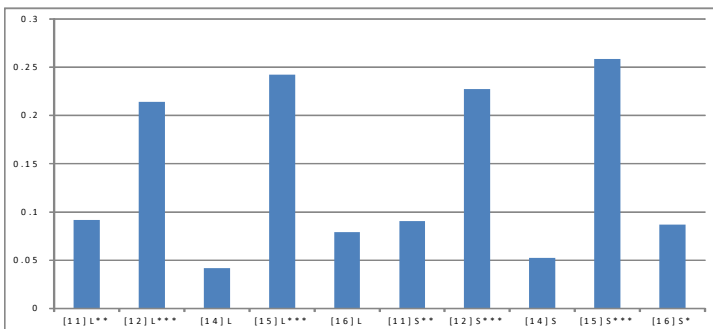
〈그림 1〉 고교 졸업시 경제상황의 교육투자에 대한 영향(모형 (5))



종속변수 EDU2: (1) 2년제 대학 등록 (2) 4년제 대학 등록



종속변수: EDU3: (11) 2년제 대학 풀타임 등록; (12) 4년제 대학 풀타임 등록;  
 (21) 2년제 대학 파트타임 등록; (22) 4년제 대학 파트타임 등록



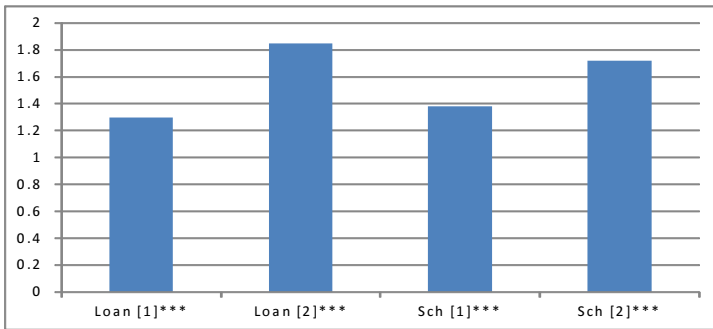
종속변수 EDU4: (11) Technical/Trade/Vocational School 등록; (12) Community College 등록;  
 (14) Business School or Training Institute 등록; (15) University 등록; (16) 기타 기관 등록

주: L: 정부보조금 대출 이용시; S: 교육보조금 이용시.

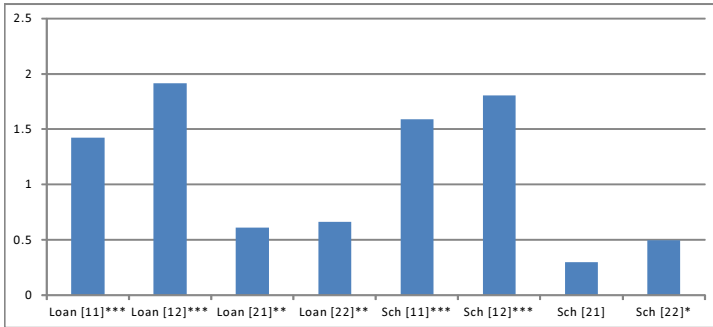
\*: 90% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함. \*\*: 95% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

\*\*\*: 99% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

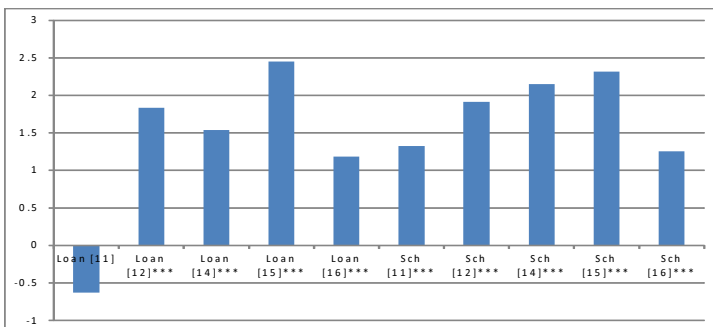
〈그림 2〉 교육지원수단의 교육투자에 대한 영향(모형 (5))



종속변수 EDU2: (1) 2년제 대학 등록 (2) 4년제 대학 등록



종속변수: EDU3: (11) 2년제 대학 풀타임 등록; (12) 4년제 대학 풀타임 등록;  
(21) 2년제 대학 파트타임 등록; (22) 4년제 대학 파트타임 등록



종속변수 EDU4: (11) Technical/Trade/Vocational School 등록; (12) Community College 등록;  
(14) Business School or Training Institute 등록; (15) University 등록; (16) 기타 기관 등록

주: Loan: 정부보증 대출 이용시; Sch: 교육보조금 이용시.

\*: 90% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함. \*\*: 95% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

\*\*\*: 99% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

이에 따른 교육정책의 효과를 직접 비교하는데 한계가 있었던 반면 모형 (5)에서 상급학교 진학 촉진 효과를 교육기관별로 직접 비교함으로써, 정부보증 대출 이용과 교육보조금 수혜의 상급학교 진학 촉진 효과가 교육강도가 높은 교육기관일수록 더 큰 경향이 있다는 결과를 얻었다.

모형 (1) ~ (5)를 이용한 고교를 졸업한 직후 수년 내에 이루어진 교육투자에 대한 의사결정에 대한 분석에 더하여, 고교 졸업시 경제상황이 최종 교육수준에 미치는 영향에 대해 분석하기 위해 아래 식과 같은 Logit 모형(모형 (6))을 이용하였다. 모형 (6)을 이용한 분석은 조사 당시 24세 미만을 대상으로 분석한 모형 (1) ~ (5)와 달리, 모든 연령대 개인을 대상으로 이루어졌다. 1979년 당시 연령이 14세와 22세 사이였던 NLSY79의 조사대상자는 마지막 조사연도인 2012년에는 연령이 47세와 55세 사이로서 이 시점에서는 학교교육이 종료된 시기라고 볼 수 있다. 따라서 아래 회귀방정식 (6)의  $giyrUN$ 의 계수는  $giyrUN$ 이 최종 교육수준에 미치는 효과를 나타낸다고 할 수 있다.

$$\begin{aligned}
 EA = & \alpha_6 + \beta_6 giyrUN + \gamma_6 D\_Sex + \nu_6 Age + \delta_6 D\_Mari \\
 & + \theta_6 Nm\_Ch + \kappa_6 D\_Urban + \lambda_1 D\_gr\_70 + \lambda_2 D\_gr\_80 \\
 & + \lambda_3 D\_gr\_90 + X\eta_6 + \epsilon_6
 \end{aligned} \tag{6}$$

여기서 종속변수(EA)는 대학졸업 이상 학력 여부를 나타내는 이항변수(binomial variable)이다. 주요 설명변수로는 졸업 당시의 실업률 수준( $giyrUN$ ), 성별 더미 변수( $D\_Sex$ ), 연령(Age), 결혼 여부 더미( $D\_Mari$ ), 자녀 수( $Nm\_Ch$ ), 도시거주 여부( $D\_Urban$ ), 1970년대(1980년대, 1990년대) 졸업자 더미( $D\_gr\_70$ ,  $D\_gr\_80$ ,  $D\_gr\_90$ )이다. 개인의 특성을 통제하기 위해 포함시킨 변수(X)에는 인종( $D\_Race1, \dots, D\_Race4$ ), 지역( $D\_Region\_01, \dots, D\_Region\_04$ ), 도시지역 여부( $D\_Urban$ ), 인구밀집지역 여부( $D\_Smsares\_01, \dots, D\_Smsares\_03$ ), 문화인류학적 배경( $D\_Ethnic01, \dots, D\_Ethnic29$ )이 있다.

모형 (6)을 이용한 분석 결과는  $giyrUN$ 이 높을수록 생애기간동안 대학진학을

이 높아지는 경향을 보이고 있다(〈표 3〉). 고교 졸업시 경기후퇴가 졸업 직후의 대학 진학뿐만 아니라 졸업직후 진학하지 못하고 취업한 경우에도 경기침체로 인한 소득 감소를 보전하기 위해 일정기간 경과 후 대학에 진학하는 경우를 포함하여 생애 최종 교육수준을 높이는 효과가 있음을 의미한다.

〈표 3〉 교육수준 결정요인(모형 (6))

변수	전체	남성	여성
성별	-0.347*** (0.012)	-	-
연령	0.017*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.026*** (0.001)
결혼 여부	0.310*** (0.014)	0.332*** (0.021)	0.287*** (0.018)
자녀 수	-0.204*** (0.005)	-0.124*** (0.008)	-0.289*** (0.007)
도시지역 거주	0.263*** (0.017)	0.257*** (0.024)	0.260*** (0.023)
giyrUN	0.070*** (0.005)	0.062*** (0.007)	0.079*** (0.007)
70년대 졸업	3.583*** (0.183)	2.980*** (0.133)	3.050*** (0.186)
80년대 졸업	3.145*** (0.183)	2.554*** (0.134)	2.590*** (0.187)
90년대 졸업	0.797*** (0.198)	-	0.381* (0.208)
관측치 수	120,938	57,689	63,249
통제변수	- 인종(D_Race1, ..., D_Race4) - 문화적 배경(D_Ethnic01, ..., D_Ethnic29) - 지역 변수(D_Region_01, ..., D_Region_04) - 도시 여부(D_Urban) - 도시 인구밀집 지역(D_Smsares_01, ..., D_Smsares_03)		

주: \*: 신뢰수준 90% 수준에서 유의함. \*\*: 신뢰수준 95% 수준에서 유의함. \*\*\*: 신뢰수준 99% 수준에서 유의함.

다른 결정변수의 영향은 다음과 같다. 고교 졸업연도가 70년대 혹은 1980년대 인 경우가 1990년대 고교 졸업자보다 대학진학률이 높게 나타났다. 이는 1970년

대 고교 졸업생의 경우 일정기간 경과 후에 대학에 진학한 경우가 1980년대 혹은 1990년대 졸업생에 비하여 상대적으로 많은 점이 표본에 반영되었기 때문인 것으로 사료된다. 또한 여자보다 남자가 대학진학률이 높았으며, 나이가 많을수록 최종학력이 높으며, 미혼자보다 기혼자가, 농촌지역보다는 도시지역 거주자가 대학진학률이 높은 경향이 있는 것으로 나타났다. 자녀수가 많을수록 대학진학률이 낮아지는 경향이 있는데, 이는 자녀 양육이 교육투자를 저해하는 요인으로 작용할 가능성을 시사하고 있다.

## 2. 장기소득결정 요인 분석

졸업시 경제상황과 교육투자에 대한 의사결정이 장기적으로 소득에 어떠한 방식으로 영향을 미치는지에 대한 분석을 위해 아래와 같은 고정효과모형(Fixed-Effect Model)을 이용하였다(모형 (7)).<sup>5)</sup>

$$YI = \alpha_7 + \beta_7 giyrUN + \nu_{71}age + \nu_{72}age^2 + \delta_7 D\_Mari + \theta_7 Nm\_Ch + \omega_7 Nm\_yr\_EDU + \mu_7 UN\_EDU + X\eta_7 + \epsilon_7 \quad (7)$$

종속변수(YI)로 노동소득과 비자산소득을 이용하였으며, 설명변수로 졸업당시 경제상황에 대한 지표(giyrUN), 연령과 연령의 제곱, 결혼여부, 자녀수, 교육연수(Nm\_yr\_EDU), 고교 졸업당시 실업률과 교육연수의 상호작용 변수(UN\_EDU=giyrUN×Nm\_yr\_EDU)를 포함하였다. 개인의 특성을 통제하기 위해 포함한 변수(X)는 인종(D\_Race1, ..., D\_Race4), 지역(D\_Region\_01, ..., D\_Region\_04), 도시지역 여부(D\_Urban), 인구밀집지역 여부(D\_Smsares\_01, ..., D\_Smsares\_03), 문화인류학적 배경(D\_Ethnic01, ..., D\_Ethnic29), 해당 개인이 종사하고 있는 산업군(IND1, ..., IND12)과 직업군(OCC1, ..., OCC11), 그

5) II절에서 언급한 바와 같이 NLSY79는 1979년부터 1994년까지 매년 조사가 이루어지다가 1994년 이후 격년으로 설문조사가 시행되었다. 패널데이터 분석시 조사의 주기를 동일하게 하기 위해서 짝수 년도 조사 자료만 포함하여 분석을 하였다.

리고 고용주의 특성(TOJ1, ..., TOJ4)을 반영하는 변수를 포함하였다.

식 (7)을 이용한 분석 결과는 다음과 같다. 먼저, 고교 졸업당시의 경제상황이 나쁠수록 노동소득과 비자산소득 수준이 낮아지는 경향이 있는 것으로 나타났다(〈표 4〉). 고교 졸업당시 실업률(giyrUN)이 1%P 상승하면 대표적인 개인의 연간 노동소득이 약 2,000 달러 하락하고 비자산소득은 약 4,000달러 하락하는 것으로 추정된다. 고교 졸업시 경제상황이 좋지 않으면 그 당시의 취업과 소득획득의 기회가 줄어들 뿐만 아니라 호경기에 졸업한 세대에 비하여 낮은 소득수준을 오랜 기간 동안 감내하여야 한다는 의미이다. 호경기 졸업자와 불경기 졸업자간 소득격차의 절대적인 수준은 무시할 만큼 미미한 수준은 아닌 것으로 사료된다. 1970년 이후 2016년까지 기간 동안 미국의 평균 실업률은 6.3%이며 동기간 동안 최고 실업률은 1982년 9.7%였으며, 최근 2010년에는 실업률이 9.6%까지 상승하였다. 1982년 혹은 2010년 수준과 평균 실업률의 차이는 3.4% (3.3%)이다. 1982년 혹은 2010년 고교 졸업자는 실업률이 평균 수준이었던 시기에 졸업한 세대들 보다 연간 노동소득(비자산소득)이 약 6,600 (13,000) 달러 적다는 의미가 된다. 1982년과 2010년 경기침체기 직전인 1979년과 2007년에는 실업률이 각각 5.8%, 4.6%였는데, 불과 2~3년 사이의 급격한 경기침체로 인해 장기간 소득 수준이 비교적 큰 폭으로 낮아질 수 있는 가능성도 시사하고 있다.

졸업당시 경제상황의 효과가 과대 추정되었을 가능성을 감안하여 표본을 성별로 구분하여 동일한 회귀분석을 하였다. 〈표 4〉에서 확인할 수 있듯이 남성과 여성의 노동소득 및 비자산소득의 결정요인인 연령과 연령 제곱의 추정 계수가 상당히 다른 점을 고려하건데 연령의 상승에 따른 이들 소득의 변화 추이가 성별로 차이가 나타나고 있다. 이러한 점을 감안하여 표본을 성별로 구분하여 분석하였다. 여성의 경우 고교 졸업시 실업률은 노동소득과 비자산소득에 유의한 영향력을 미치지 않는 반면, 남성의 경우 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 남성의 소득에 대한 영향력의 절대 수준은 다소 낮아져서 노동소득(비자산소득)의 경우 고교 졸업당시 거주지 실업률이 1%P 상승하면 1,495 (3,665) 달러 하락하는 것으로 추정된다. 위에서와 같이 1982년 혹은 2010년 고교 졸업자와 1970년 이후 기간 동안의 평균 실업률 수준인 시기에 졸업한 세대간에는 노동소득(비자

산소득)의 차이가 약 5,100(12,500) 달러가 되는 것으로 나타났다.

〈표 4〉 소득 결정방정식(모형 (7))

	노동소득			비자산소득		
	전체	남성	여성	전체	남성	여성
D_Sex	16,644*** (252)	-	-	32,849*** (499)	-	-
Age	1,615*** (215)	1,998*** (353)	1,799*** (226)	3,282*** (425)	4,223*** (697)	3,470*** (447)
Age <sup>2</sup>	-16.0*** (3.03)	-21.0*** (5.00)	-19.0*** (3.17)	-32.8*** (6.00)	-45.3*** (9.85)	-36.1*** (6.30)
D_Marital	6,439*** (255)	11,362*** (453)	799*** (254)	12,577*** (504)	22,390*** (894)	1,388*** (504)
자녀 수	856*** (104)	2,491*** (179)	-1,794*** (109)	1,711*** (206)	4,945*** (353)	-3,523*** (215)
givrUN	-1,950*** (524)	-1,495*** (853)	-789 (558)	-4,116*** (1,037)	-3,665** (1,684)	-1,373 (1,107)
UN_EDU	145*** (39)	108* (63)	63 (41)	306*** (76)	273** (125)	107 (81)
교육연수	3,807*** (289)	5,066*** (478)	3,002*** (301)	7,322*** (570)	9,480*** (943)	6,054*** (599)
R <sup>2</sup>	0.299	0.305	0.271	0.301	0.308	0.270
관측치 수	83,920	42,260	41,660	83,705	42,139	41,566
특성 통제:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인종(D_Race1, ..., D_Race4)</li> <li>- 지역(D_Region_01, ..., D_Region_04)</li> <li>- 도시여부(D_Urban)</li> <li>- 도시인구 밀집지역(D_Smsares_01, ..., D_Smsares_03)</li> <li>- 산업군(IND1, ..., IND12)</li> <li>- 직업군(OCC1, ..., OCC11)</li> <li>- 고용주 특성(TOJ1, ..., TOJ4)</li> </ul>					

주: 괄호속의 수는 표준오차임. \*: 신뢰수준 90% 수준에서 유의함. \*\*: 신뢰수준 95% 수준에서 유의함. \*\*\*: 신뢰수준 99% 수준에서 유의함.

고교 졸업시 경제 상황보다 상급학교 진학의 효과가 상대적으로 더 크게 나타나고 있다. 남성(여성)의 경우 교육연수를 1년 연장함으로써 노동소득은 연간 5,066(3,002) 달러 상승시키고, 비자산소득은 9,400(6,054) 달러 늘리는 것으로 추정되었다. 이는 4년제 대학을 졸업하면 고교 졸업 학력 소지자에 비하여 남



성(여성)의 연간 노동소득은 약 20,300(32,300) 달러, 연간 비자산소득은 약 37,600(24,200) 달러 상승하는 것으로 나타났다. 고교 졸업후 상급학교 진학이 장기소득에 미치는 영향이 고교 졸업시 경제상황에 따라 상이하게 나타날 가능성도 있다. 고교 졸업당시 실업률과 교육연수의 상호작용 변수인 UN\_EDU의 계수가 남성의 경우 유의한 양(108 달러)의 값을 보이고 있다. 4년제 대학을 졸업하는 효과가 고교 졸업당시 실업률이 1%p 상승할수록 남성의 연간 노동소득(비자산소득)이 약 430(1,092) 달러 추가적으로 상승하는 것으로 추정되었다. 1970년 이후 기간 동안 최고수준을 기록한 실업률과 평균 실업률의 차이(3.4%)를 반영하여 이 효과를 산출하면 4년제 대학교육으로 인한 추가적인 남성의 연간 노동소득(비자산소득)의 상승폭은 약 1,460(3,700) 달러로 나타났다. 따라서 불경기에 고교를 졸업하는 세대가 상급학교에 진학함으로써 불경기로 인한 소득감소를 일부 보전하는 효과는 있으나 불경기 졸업으로 인한 직접적인 소득감소 효과에 비하여 그 효과는 비교적 작은 것으로 나타났다.

식 (7)을 추정된 결과로 확인한 바와 같이  $giyrUN$ 의 직접적인 효과가 무시할 만큼 미미하지 않을 뿐 아니라,  $giyrUN$ 은 이에 더하여 추가적인 소득하락 요인으로 작용할 가능성도 배제하지 못한다. 졸업당시의 경기침체의 여파로 오랜 기간동안 소득수준이 높고 안정적인 직업군과 산업군에 대한 접근성이 낮아져서 장기적으로 소득수준에 악영향을 미칠 가능성이 있다. 이러한 효과의 존재 여부를 확인하기 위해 아래 식과 같은 Multinomial Logit 모형(모형 (8))을 이용하였다.

$$YCI = \alpha_8 + \beta_8 giyrUN + \nu_{81} age + \nu_{82} age^2 + \gamma_8 D\_Sex + \omega_8 Nm\_yr\_EDU + X_8 \eta_8 + \epsilon_8 \quad (8)$$

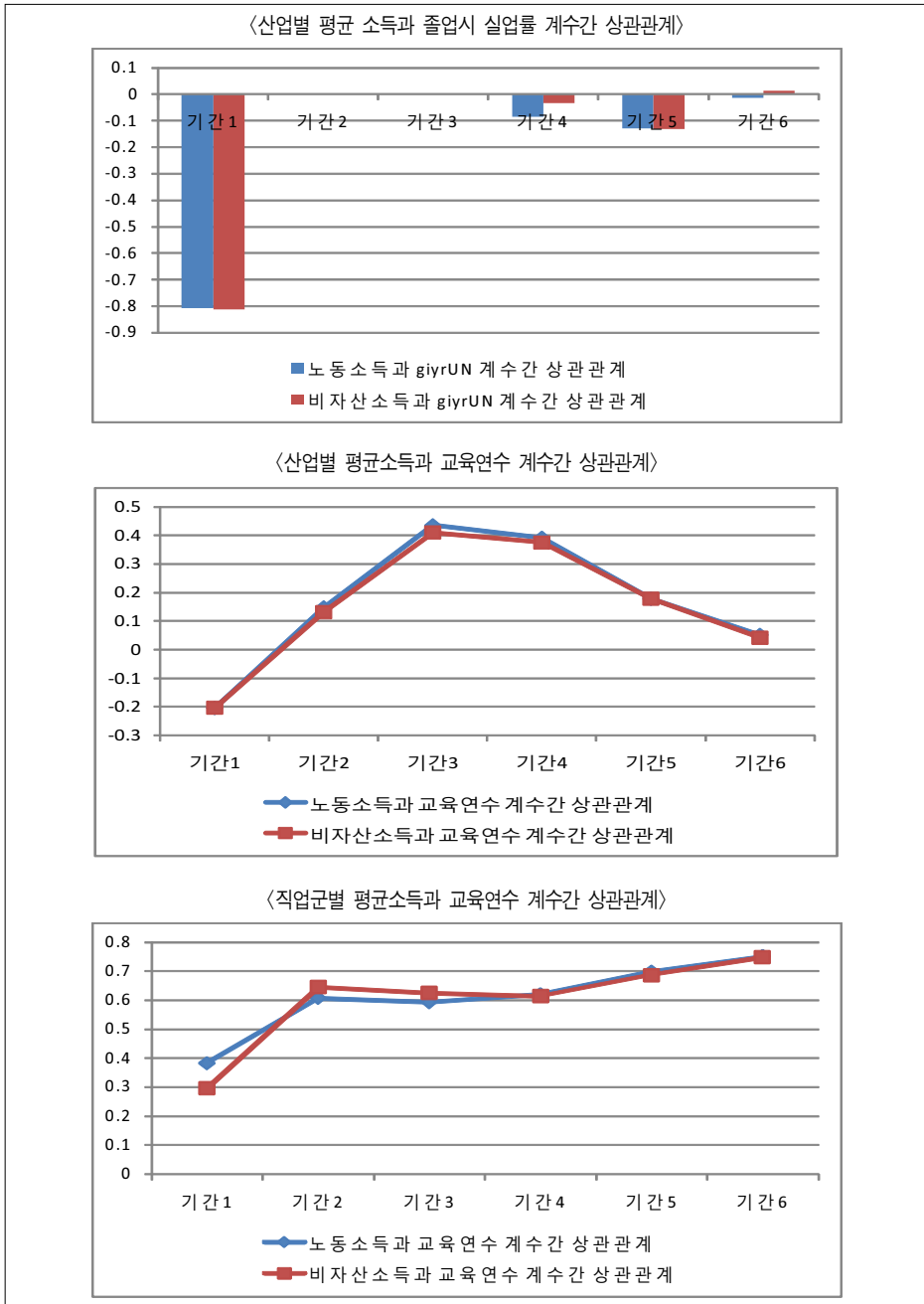
여기서 종속변수(YCI)로는 각 개인이 종사하고 있는 직업군과 산업군 두 변수(IND, OCC)를 사용하였다. 여타 통제 변수( $X_8$ )에는 지역(D\_Region\_01, ..., D\_Region\_04), 도시지역 여부(D\_Urban), 인구밀집지역 여부(D\_Smsares\_01, ..., D\_Smsares\_03)을 포함시켰다.

모형 (8)의 분석의 초점은 각 개인이 종사하는 산업군과 직업군을 결정하는데  $giyrUN$ 과  $Nm\_yr\_EDU$ (교육연수)가 어떠한 역할을 하느냐하는 것이다. 고교 졸업시 실업률( $giyrUN$ )이 높고 경제상황이 좋지 못하여 직무 수행과정에서 직업훈련과 OJT, 그리고 Learning-by-doing을 통해 인적자본 축적을 용이하게 하는 일자리 공급이 줄어들어(Gibbons and Waldman, 2006) 향후 소득이 높고 고용의 안정성이 높은 산업군 혹은 직업군으로의 이직이 어려워질 가능성 존재 여부를 확인하고자 하였다. 또한 고교 졸업후 받은 고등교육이 양질의 일자리 얻는데 얼마나 도움이 되는지에 대해서도 살펴보고자 하였다. 이러한 가능성을 확인하기 위해서 모형 (8)의 회귀방정식 추정 결과 중  $giyrUN$ 와  $Nm\_yr\_EDU$ (교육연수)의 계수와 산업별 혹은 직업군별 평균소득과의 상관관계를 산출하였다. 만일  $giyrUN$ 가 해당 산업군(직업군)에 대한 접근성을 나타내는  $giyrUN$ 의 계수와 산업군(직업군)별 평균소득과의 상관관계가 음(-)으로 나타난다면, 고교 졸업시 경기 악화가 장기적으로 양질의 일자리로의 이직을 어렵게 한다고 해석할 수 있으며, 교육투자가 해당 산업군(직업군)에 대한 접근성을 나타내는  $Nm\_yr\_EDU$ 의 계수와 산업군(직업군)별 평균 소득간 양(+)의 상관관계가 있다면 고등교육 이수자가 소득이 높은 산업군(직업군)의 일자리를 얻는데 기여하는 것으로 해석할 수 있다.<sup>6)</sup> 이러한 효과가 고교를 졸업한 직후와 상당기간 경과 후 상이하게 나타날 가능성을 감안하여 분석 기간을 6개의 기간(기간 1: 1979~1985; 기간 2: 1986~1990; 기간 3: 1991~1995; 기간 4: 1996~2000; 기간 5: 2001~2005; 기간 6: 2006 이후 기간)으로 나누었다.

이러한 설정하에서 분석한 결과  $giyrUN$ 의 계수와 산업군(직업군)별 평균소득과의 상관관계가 명확하게 나타나지 않았다(〈그림 3〉). 상관관계가 고교 졸업 직후에 해당되는 기간 1에서는 매우 높은 음의 상관관계를 보이고 있다. 이는 고교 졸업시 불경기일수록 소득이 높은 양질의 일자리를 제공하는 산업으로부터의 노동에 대한 수요가 감소하는 불경기의 직접적인 효과라고 볼 수 있다. 그러나 이러한 높은 음의 상관관계는 오래 지속되지 않았다. 기간 2와 3의 경우 두 변수

6)  $giyrUN$ 와  $Nm\_yr\_EDU$ 의 계수와 산업군(직업군)별 평균소득간 상관관계에 대한 의미 있는 분석을 위하여 통계학적으로 유의한 계수만을 포함하여 상관관계를 산출하였다.

〈그림 3〉 학력 및 졸업시 경제상황과 산업군(직업군) 선택의 관련성(모형 (8))



주: 기간 1: 1979~1985; 기간 2: 1986~1990; 기간 3: 1991~1995; 기간 4: 1996~2000; 기간 5: 2001~2005; 기간 6: 2006~.

간 명확한 관계가 관찰되지 않았으며, 기간 4, 5, 6의 경우도 음의 상관관계가 거의 없거나 약하게 나타나고 있다. 따라서 졸업 직후에 경기가 좋지 않아서 양질의 일자리를 제공하는 산업에 취업할 수 없다고 하더라도 시간의 경과에 따라 이러한 진입장벽을 빠른 속도로 제거되었다고 할 수 있다. giyrUN의 계수와 직업군별 평균소득간 상관관계를 살펴본 결과 양 변수간 명확한 관련성이 발견되지 않았다. 이러한 결과는 전영준(2015)이 분석한 캐나다 사례와 상이하다. 캐나다의 경우는 giyrUN 계수와 직업별(산업별) 노동소득 혹은 비자산소득간 음의 상관관계가 유의하게 나타나고 있으며 산업별 직업군별 노동소득(비자산소득)과 giyrUN 계수간 음의 상관관계가  $-0.181 \sim -0.189$  ( $-0.337 \sim -0.759$ )<sup>7)</sup>로서 상당히 높은 수준을 보이고 있다. 캐나다의 경우 고교 졸업시 경기침체를 맞으면 그 당시의 취업 환경도 나쁠 뿐만 아니라 시간이 경과하더라도 양질의 일자리를 제공하는 산업군과 직업군으로의 진입장벽이 여전히 존재하는 반면, 미국의 경우 이러한 진입장벽이 시간이 지남에 따라 빠른 속도로 해소된다는 것을 의미한다. 이러한 두 나라의 차이의 원인은 양 국가 노동시장의 특성에 기인한다고 보아야 할 것이며, 이에 대해 향후 심도 있는 검토가 이루어져야 할 것이다. 다만 현지점에서는 캐나다에 비하여 미국의 노동시장 유연성이 더 높다고 해석할 수 있을 것이다.

미국의 경우 소득이 높은 산업군과 직업군에 대한 진입가능성은 교육수준에 의해 지배적으로 결정되는 것으로 나타났다. 산업별 평균소득과 교육연수 계수간 상관관계는 고교 졸업 직후에는 음의 값을 가지다가 시간의 경과에 따라 상승하였다가 다시 하락하여 분석 대상 기간 중 마지막 시기인 기간 6에 이르면 거의 0의 수준으로 하락하게 된다. 반면 직업군별 평균소득과의 상관관계는 시간의 경과에 따라 높아지는 경향을 보이고 있다. 캐나다의 사례와 비교하면 산업군별 평균소득과의 상관관계는 캐나다는 대부분의 경우 0.45이상 수준으로서 미국에 비하여 높은 반면, 직업군별 평균소득과의 상관관계는 1985년 이후 기간(기간2~6)에 걸쳐 0.6을 상회하는 미국의 경우가 0.37~0.59 수준인 캐나다보다 더

7) 전영준(2015)의 <표 4> 참조.

높게 나타났다.<sup>8)</sup>

모형 (8) 을 이용하여 얻은 결과에 의하면 캐나다에 비하여 미국의 경우 고교졸업 당시의 실업률의 상승이 노동소득 혹은 사업소득이 높은 직종과 산업군에 대한 접근성을 줄임으로써 생애소득을 추가적으로 낮추는 간접적인 효과가 작은 반면 불경기에 고교를 졸업한 청년들이, 특히 저소득층 가구에서 양육된 청년들이 교육투자 자금의 부족으로 말미암아 상급학교 진학을 못할 경우 장기적으로 소득이 높고 또한 수익성이 높은 직업군과 산업군에 대한 접근성이 제한되어 이것이 소득과 후생복지 저해 요인을 작용할 가능성을 보이고 있다.

### 3. 고용안정성 결정요인 분석

고교 졸업시 경제상황이 고용의 안정성에 미치는 효과를 분석하기 위해 아래와 같은 Multinomial Logit 모형 (모형 (9)) 을 사용하였다.

$$YE = \alpha_9 + \beta_9 giyr UN + \gamma_9 D\_Sex + \omega_9 Nm\_yr\_EDU + X_9' \eta_9 + \epsilon_9 \quad (9)$$

종속변수로 Workstatus (1: 실업, 1: 풀타임 취업, 2: 파트타임 취업) 와 고용상태의 전환형태를 사용하였다. 고용상태 전환변수는 Tprob0, Tprob1, Tprob2로 표시하는데, 각각 실업상태로부터의 전환, 풀타임 취업으로부터의 전환, 파트타임 취업으로부터의 전환을 나타내며 이들 값이 0일 경우 실업상태로의 전환, 1일 경우 풀타임 취업으로의 전환, 2일 경우는 파트타임 취업으로의 전환을 표시한다. 통제변수(X8) 로는 연령 (Age), 고교 재학시 학업성취도 (AFQT), 전년도 가구소득 (HHinc), 인종 (D\_Race1, ..., D\_Race4), 지역 (D\_Region\_01, ..., D\_Region\_04), 도시지역 여부 (D\_Urban), 인구밀집지역 여부 (D\_Smsares\_01, ..., D\_Smsares\_03), 문화인류학적 배경 (D\_Ethnic01, ..., D\_Ethnic29) 을 포함하였다.

8) 본 연구의 <그림 3>과 전영준(2015)의 <표 4> 비교.

식 (9)의 추정결과는 giyrUN이 고용의 안정성을 저해할 수 있는 위험성을 보이고 있다(〈표 5〉). 실업 혹은 비경제 활동 상태 대신 완전취업 혹은 부분취업 상태가 되는 가능성은 고교 졸업시 실업률(giyrUN)의 상승에 따라 낮아지는 것으로 나타났다. 반면 고교 졸업후 상급학교에 진학 할 경우 완전취업 혹은 부분취업 가능성이 높아지며 완전취업 가능성 증가가 부분취업 가능성보다 더 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 취업상태 결정방정식 (모형 (9))

		전체	남성	여성
풀타임 취업	성별더미	0.882*** (0.0175)	-	-
	giyrUN	-0.076*** (0.006)	-0.127*** (0.009)	-0.037*** (0.008)
	교육연수	0.097*** (0.005)	0.061*** (0.008)	0.122*** (0.007)
파트타임 취업	성별더미	0.190*** (0.022)	-	-
	giyrUN	-0.058*** (0.008)	-0.098*** (0.013)	-0.038*** (0.010)
	교육연수	0.077*** (0.007)	0.057*** (0.011)	0.088*** (0.008)
관측치 수		96,587	46,415	50,172
변수통제	- 연령(Age) - 지역(D_Region_01,...,D_Region_04) - 도시 여부(D_Urban) - 도시 인구 밀집지역 변수(D_Smsares_01,...,D_Smsares_03) - 인종(D_Race1,...,D_Race4) - 문화적 배경(D_Ethnic01,...,D_Ethnic29) - 고교 학업성취도(AFQT) - 전년도 가구소득(HHinc)			

주: 괄호속의 수는 표준오차임. \*: 신뢰수준 90% 수준에서 유의함. \*\*: 신뢰수준 95% 수준에서 유의함. \*\*\*: 신뢰수준 99% 수준에서 유의함.

giyrUN은 실업상태로부터 풀타임 취업으로 전환하는 가능성을 줄이는 효과가 있으며, 이들 불운한 세대의 고교졸업후 추가적인 인적자본 투자는 풀타임 취업으로의 전환을 가능성을 높일 것으로 보인다(〈표 6〉). 이러한 결과는 남녀를 포

〈표 6〉 고용상태 전환 방정식(모형 (9))

		전체	남성	여성
<b>실업상태로부터 전환</b>				
풀타임으로	성별	0.711*** (0.036)	-	-
	giyrUN	-0.039*** (0.012)	-0.087*** (0.0174)	0.006 (0.017)
	교육연수	0.075*** (0.010)	0.045*** (0.0148)	0.092*** (0.014)
파트타임으로	성별	-0.156*** (0.003)	-	-
	giyrUN	-0.057*** (0.013)	-0.074*** (0.023)	-0.053*** (0.016)
	교육연수	0.043*** (0.012)	0.0587*** (0.027)	0.0347** (0.014)
관측치 수		37,133	15,469	21,664
<b>풀타임 고용으로부터 전환</b>				
풀타임으로	성별	0.468** (0.035)	-	-
	giyrUN	-0.149*** (0.012)	-0.186*** (0.017)	-0.115*** (0.017)
	교육연수	0.036*** (0.010)	0.043*** (0.014)	0.029** (0.014)
파트타임으로	성별	-0.051 (0.046)	-	-
	giyrUN	-0.116*** (0.016)	-0.139*** (0.023)	-0.097*** (0.022)
	교육연수	0.0173 (0.013)	0.006 (0.020)	0.028 (0.019)
관측치 수		39,932	22,659	17,273
<b>파트타임으로부터 전환</b>				
풀타임으로	성별	0.702*** (0.048)	-	-
	giyrUN	-0.090*** (0.016)	-0.114*** (0.026)	-0.072*** (0.021)
	교육연수	0.117*** (0.014)	0.155*** (0.024)	0.089*** (0.017)
파트타임으로	성별	-0.177*** (0.005)	-	-
	giyrUN	-0.064*** (0.017)	-0.089*** (0.028)	-0.050** (0.021)
	교육연수	0.102*** (0.014)	0.122*** (0.026)	0.092*** (0.017)
관측치 수		15,710	6,416	9,294
변수통제:	- 연령(Age) - 지역(D_Region_01, ..., D_Region_04) - 도시 여부(D_Urban) - 도시 인구 밀집지역 변수(D_Smsares_01, ..., D_Smsares_03) - 인종(D_Race1, ..., D_Race4) - 문화적 배경(D_Ethnic01, ..., D_Ethnic29) - 고교 학업성취도(AFQT) - 전년도 가구소득(HHinc)			

주: 괄호속의 수는 표준오차임. \*: 신뢰수준 90% 수준에서 유의함. \*\*: 신뢰수준 95% 수준에서 유의함. \*\*\*: 신뢰수준 99% 수준에서 유의함.

함한 전체 표본을 이용할 때도 나타나나 특히 남성의 경우 더욱 명확하게 나타난다. 또한  $giyrUN$ 이 높을수록 풀타임 취업으로부터 풀타임으로 그리고 파트타임 취업으로 전환될 확률이 낮아져 고용의 전반적인 불안정성이 높아지는 경향을 보이고 있다. 또한 고교 졸업후 상급학교 진학이 풀타임 혹은 파트타임 취업을 늘리는데 기여하며 특히 풀타임 취업을 더 큰 폭으로 늘리는 것으로 나타났다.

캐나다의 사례를 분석한 전영준(2015)의 분석 결과와 비교하면, 캐나다의 경우 고교 졸업시 경제상황이 악화될수록 풀타임 취업이 줄어들고 파트타임 취업이 늘어나는 고용구조의 불안정성 증가가 관찰되었으나, 미국의 경우는 풀타임 취업뿐만 아니라 파트타임 취업 역시 감소하여 모든 형태의 취업이 줄어드는 현상이 장기간 지속되는 것으로 나타났다.<sup>9)</sup>

#### IV. 캐나다 사례와의 비교

본 절에서는 III절에서 미국의 NLSY79 자료를 분석한 결과와 캐나다의 NLSCY 자료를 분석한 전영준(2015)의 분석결과를, 고교를 졸업한 학생들의 교육투자에 대한 의사결정, 장기소득결정, 고용의 안정성 측면에서 경기변동의 효과와 교육에 대한 보조 정책의 역할의 관점에서, 비교하고자 한다.

Recursive Bivariate Probit Model(모형 (7))을 이용하여 고교 졸업후 고등교육 기관 진학에 대한 의사결정에 대해 분석한 결과가 캐나다와 미국에 있어 유사하게 나타나지만 불경기가 교육투자에 미치는 영향의 강도는 차이가 있음을 발견하였다(〈표 7〉).<sup>10)</sup> 교육기관의 형태(상급학교 진학(EDU1), 풀타임으로 상급학교 진학(EDU5), 4년제 대학 진학(EDU6))와 상관없이 모두 불경기로 인해 진학이 증가하는 경향을 보이는데 그 경기침체의 여파는 미국에서 더 작은 것으

9) 캐나다 사례와의 비교는 〈표 9〉 참조.

10) 〈표 7〉에 보고되어 있는 캐나다 사례분석 결과는 전영준(2015)에서 사용한 자료를 본 연구의 모형 (4) (Recursive Bivariate Probit Model)을 이용하여 추가적으로 분석한 결과이다.



〈표 7〉 교육지원수단 관련 추정 계수 및 한계효과(모형 (4))

교육변수	캐나다			미국	
	Loan <sup>2)</sup>	Sch <sup>3)</sup>	RESP	Loan	Sch
giyrUN <sup>4)</sup> → EDU(상급학교 등록) <sup>5)</sup>					
EDU1 <sup>1)</sup>	0.041	0.062*	0.084***	0.017	0.028***
EDU5 <sup>1)</sup>	0.118***	0.099***	0.123***	0.020***	0.028***
EDU6 <sup>1)</sup>	0.164***	0.182***	0.192***	0.101***	0.098***
giyrUN → 교육지원수당 이용 <sup>5)</sup>					
EDU1	0.097***	0.065	0.004	0.023***	0.028***
EDU5	0.096***	0.052	-0.010	0.064***	0.028***
EDU6	0.095***	0.066	0.004	0.056***	0.028***
가구소득 → 교육지원수당 이용 <sup>5)</sup>					
EDU1	-0.044***	-0.0003	0.012***	0.008	-0.008***
EDU5	-0.048***	-0.0002	0.018***	0.001	-0.028***
EDU6	-0.047***	-0.0006	0.019***	0.001	-0.008***
EDU subsidy → EDU(상급학교 등록) <sup>5)</sup>					
EDU1	2.082***	2.078***	2.123***	1.271***	1.052***
EDU5	1.331**	1.889***	1.796***	0.991***	1.107***
EDU6	1.806***	1.866***	2.004***	-0.248	1.081***
EDU subsidy → EDU(상급학교 등록) <sup>6)</sup>					
EDU1	0.727***	0.699***	0.672***	0.619***	0.523***
EDU5	0.471***	0.403***	0.409***	0.606***	0.517***
EDU6	0.612***	0.600***	0.596***	0.257***	0.214***

주: 1) EDU1: 고교 졸업후 상급학교 진학.

EDU5: 고교 졸업후 풀타임으로 상급학교 진학.

EDU6: 고교 졸업후 4년제 대학 진학.

2) 정부보증대출 이용.

3) 장학금 수혜.

4) 고교 졸업시 실업률.

5) 추정방정식상 해당변수의 계수.

6) 해당변수가 교육투자에 미치는 한계효과(marginal effect).

\*: 90% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함. \*\*: 95% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

\*\*\*: 99% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

로 나타났다. 상이한 데이터 셋을 이용하고 통제변수 선택에서 다소간 차이가 있는 상황에서 두 국가간 비교를 하는 것에 문제가 있다는 점을 감안하여 조심스럽

계 상급학교 진학 결정방정식에서 졸업시 거주지의 실업률(giyrUN)의 계수가 캐나다에서 더 크게 나타나고 있다는 점에 주목하였다. 이러한 현상이 나타나는 이유에 대해 향후 추가적인 이론적 논의와 실증적 분석이 필요하겠지만, 양국의 상급학교 진학을 위한 비용의 차이에 기인한다고 사료된다. 아래 학력별 임금격차가 미국이 캐나다에 비하여 큰 것은 사실이나(〈표 8〉), 대학등록금과 같은 상급학교 진학관련 비용이 미국이 월등히 높은 관계로, 고교 졸업시 경기침체로 인해 상급학교로 진학하는 어려움이 있을 가능성을 보이고 있다.

〈표 8〉 졸업시 실업률 및 학력격차의 소득에 대한 영향(모형 (7))

	비자산소득		노동소득	
	남성	여성	남성	여성
	졸업시 실업률(giyrUN) 1%P 상승의 효과			
캐나다 <sup>1)</sup>	-679**	121	-727**	-273
미국 <sup>2)</sup>	-3,665**	-1,373	-1,495***	-789
	4년제 대학졸업 여부의 효과			
캐나다 <sup>1)</sup>	11,564***	4,996***	12,322***	5,794***
미국 <sup>2)</sup>	37,920***	24,216***	20,264***	12,008***

주: 1) 단위: 캐나다 달러(CAD).

2) 단위: 미국 달러(U\$).

\*: 90% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함. \*\*: 95% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

\*\*\*: 99% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

정부보증대출(Loan), 장학금(Sch), RESP(캐나다의 경우)을 포함한 교육에 대한 지원수단들이 고교 졸업후 상급학교 진학률에 미치는 효과를 교육투자 지원책과 교육투자간 내생성의 문제를 고려하여 Recursive Bivariate Probit Model내에서 분석한 결과를 비교하면, 전반적으로 캐나다에 비하여 미국 제도의 효과가 크지 않은 경향이 있는 것으로 나타났다. 〈표 7〉에서 확인할 수 있듯이 각 지원수단 수혜여부 터비의 계수가 대부분 캐나다의 경우가 더 크게 나타나고 있다. 이는 미국의 상급학교 진학을 위한 비용이 캐나다에 비하여 매우 큰 관계로 장학금이나 정부보증대출을 이용하여 재원을 조달하더라도 여전히 큰 경제적 부담을 안고 있기 때문이라고 사료된다. 또한 정부보증대출을 받는다고 하더라도 상당

히 큰 규모의 대출이 필요하므로 상환의 부담이 될 수 있는 점도 또 다른 이유라도 할 수 있다. 추정된 교육투자 결정방정식을 이용하여 이들 지원책의 수혜가 교육투자를 늘리는 한계효과(marginal effect)를 추정한 결과도 유사하게 나타난다.

특기할 만한 사항은 고교 졸업시 경제상황이 교육에 대한 지원수단 이용과 수혜에 미치는 영향은 양 국가에서 상이하게 나타나고 있다는 것이다. 고교 졸업시 거주지 실업률(giyrUN)이 상승할수록 정부보증 대출 이용이 증가하는 현상은 양 국가에서 모두 나타나지만, 장학금 수혜의 경우 캐나다에서는 경제상황 악화가 장학금 수혜에 유의한 영향을 미치지 않지만, 미국의 경우는 장학금 수혜가 증가하는 경향이 나타났다. 차이점은 가구소득과 교육지원수단 이용간 관계에서도 찾을 수 있다. 캐나다의 경우 가구소득 수준이 낮을수록 정부보증대출 이용이 증가하는 반면 미국의 경우는 양 변수간 관련성이 없는 것으로 나타났다. 미국의 경우 소득수준과 상관없이 고등교육기관 진학을 위한 정부보증대출에 대한 접근성이 넓게 허용되거나 혹은 미국 대학 등록금을 포함한 교육투자 비용이 높아 소득수준과 관계없이 대학 진학을 위해 대출을 이용하여야 필요성이 있기 때문일 수 있다. 또 다른 차이점은 미국의 장학금 수혜 여부와 가구소득간 음(-)의 관계가 있다는 점이다. 이는 미국의 장학금의 상당부분이 필요에 따른 장학금 지급이 광범위하게 이루어지고 있다는 점에 기인한다. 예를 들어 저소득층 가구 자녀의 군복무에 따른 교육비 보조 지급, 그리고 소수 인종에 대한 지원정책이 광범위하게 이루어지고 있는 점에 기인한다. 가구소득 수준과 장학금 수혜간 음의 상관관계는 고교 졸업시 실업률과 장학금 수혜간의 음의 관계의 이유가 될 수 있다. 고교 졸업시 경제상황 악화는 전반적으로 가구소득을 낮추고 이로 인해 장학금 등 교육보조금 수혜자 범위가 확대됨에 기인한다고 사료된다.

고정효과모형(Fixed Effect Model, 모형 (7))을 이용하여 고교졸업당시 두 국가의 경제상황이 각 개인의 장기소득에 미치는 영향에 대해 분석한 결과, 미국의 경우 졸업당시의 실업률 수준(giyrUN)이 노동소득에 미치는 영향은 캐나다에 비하여 크며, 학력수준이 임금수준에 미치는 효과도 캐나다에 비하여 큰 것으로 나타났다(〈표 8〉). 여성의 경우는 양국가에서 모두 유의한 소득감소가 관찰

되지 않았으나, 남성의 경우 졸업 당시 1%P 실업률 상승이 미국인의 연간 노동소득 1,495 U\$ (미국 달러) 감소를 유발하며, 비자산소득은 3,665달러 감소를 유발하였으며, 캐나다 남성의 노동소득(비자산소득)을 727 (679) CAD (캐나다 달러) 줄이는 효과가 있는 것으로 나타났다. 1970년 이후 미국(캐나다)의 연간 실업률 최고치와 최저치를 비교하면 그 격차가 6.8%P(5.7%P)인데, 이 경우 연간 소득격차가 남성의 경우 노동소득 약 10,160달러(4,140CAD) 비자산소득 24,900달러(3,870CAD) 감소하는 것을 의미한다.

캐나다의 경우 극단적인 상황을 제외하고 고교졸업 당시 경제상황의 직접적인 효과가 크지 않음에도 불구하고 졸업 당시 실업률 상승이 소득수준이 높고 안정적인 직업군과 산업군에 대한 접근성을 제한함으로써 간접적으로 소득수준을 낮추는 현상이 관찰되었으나, 미국의 경우 이러한 현상이 관찰되지 않았다. 각 개인이 속하는 산업군과 직업군 결정방정식을 Multinomial Logit 모형(모형 (8))으로 추정하고 고교 졸업당시 거주지의 실업률의 계수와 산업별 직업군별 평균소득의 관계를 살펴본 결과 미국의 이들 변수간의 상관관계가 존재하지 않거나 존재하더라도 미약한 수준인 것으로 나타났다. 반면 캐나다의 경우는 실업률 계수와 산업별(직업군별) 평균소득간에 유의한 음의 상관관계(-0.181~-0.189 (-0.337~-0.759))가 존재하는 것으로 나타났다.<sup>11)</sup> 고교 졸업시 경제상황 악화로 인해 장기간 소득을 줄이는 직접적인 효과는 미국의 경우가 캐나다에 비하여 큰 반면, 소득이 높은 직업군과 산업군에 대한 진입장벽이 존재하는 캐나다의 경우 경기침체의 이러한 간접적인 효과로 인해 경기침체 당시 고교를 졸업한 이들이 추가적인 소득하락을 경험한 것으로 나타났다. 반면 미국의 경우 이러한 유의한 수준의 추가적인 소득하락 요인이 관찰되지 않았다(〈그림 3〉).

모형 (8)을 이용한 분석 결과, 각 개인의 학력과 산업군(직업군)의 소득수준간에 양의 상관관계가 있음이 양국 모두에서 확인되었다. 미국의 경우, 산업군(직업군) 결정방정식에서 교육연수의 계수와 산업별(직업별) 평균 노동소득(비자산소득)간 상관관계는 모두 양의 상관관계를 보이고 있으며(〈그림 3〉), 캐나

11) 전영준(2015)의 <표 4> 참조.

다의 경우도 대부분의 경우 상관관계가 0.45~0.60으로 나타났다.<sup>12)</sup> 이 결과는 졸업시 경기가 좋지 않을 경우 상급학교 진학을 선택하여 경기후퇴로 인한 소득 하락을 상쇄할 수 있는 가능성을 보이고 있으나, 경기침체로 인해 저소득층 가구의 상급학교 진학이 어려워질 경우 이러한 기회가 차단되는 문제가 여전히 남아 있을 가능성이 높다.

고교 졸업시 경제상황이 고용안정성에 미치는 장기 효과를 분석하기 위해 Multinomial Logit 모형(모형 (9))을 이용하여 분석한 결과, 미국의 경우도 캐나다와 같이 고교 졸업시 경제상황이 고용의 안정성을 저해하는 것으로 나타났다(〈표 9〉). 더욱이 미국 사례 분석의 결과는 캐나다에 비하여 고용안정성 저해 효과가 더 크게 나타나고 있다. 고교 졸업시 실업률 수준(giyrUN)이 높아질수록 풀타임 취업뿐만 아니라 파트타임 취업 확률이 낮아지는 경향이 있으며, 실업상태에서 풀타임 취업으로 전환될 확률과 파트타임으로 전환될 확률이 함께 낮아지는 것으로 나타났다. 또한 giyrUN이 높아질수록 고용상태가 풀타임에서 풀타임을 유지하는 확률과 파트타임으로 전환될 확률도 아울러 감소하며, 파트타임에서 풀타임으로 전환될 확률과 파트타임을 유지할 확률이 하락하고 대신 실업상태로 전환될 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 고용의 안정성이 줄어들어 풀타임 고용에 머물든지 아니면 전환될 확률이 낮아지더라도 실업상태로 전환되기보다는 파트타임으로 전환됨으로써 고용안정성 저해 문제가 완화되는 캐나다의 사례와 대조적이다. 졸업시 경기침체의 고용안정성 저해 효과가 미국에서 더 크게 나타나는 것이 졸업시 경기침체가 노동소득과 비자산소득을 감소시키는 직접적인 효과가 미국에서 더 크게 나타나고 있는 현상의 일부를 설명하고 있다고 사료된다.

모형 (9)를 이용한 미국의 사례 분석결과가 캐나다와 다른 점은 교육의 효과에서도 찾아볼 수 있다. 고교 졸업후 4년제 대학 과정을 이수한 것이 고용안정성 제고에 크게 기여한다는 공통점이 있으나 이러한 효과는 캐나다의 사례와 비교하

12) 예외적인 경우는 대학원 졸업 학력의 경우 산업군으로의 진입에 도움이 되지 않은 것으로 나타났다. 반면 높은 직업군 진입확률을 높이는데는 대학원 졸업 학력이 기여하는 것으로 나타났다. 자세한 내용은 전영준(2015)의 〈표 4〉 참조.

〈표 9〉 고용안정성에 대한 영향 평가(모형 (9))

졸업시 실업을 1%P 상승의 영향					
		캐나다		미국	
		취업상태			
		Full <sup>1)</sup>	Part <sup>2)</sup>	Full	Part
남		-0.036***	0.052	-0.127***	-0.098***
여		-0.019	0.033**	-0.037***	-0.038***
취업상태 변환					
To					
	From	Full	Part	Full	Part
남	실업	-0.036*	0.052	-0.087***	-0.074***
여		-0.019	0.033**	0.006	-0.053***
남	Full	0.011	0.063*	-0.186***	-0.139**
여		-0.030*	-0.020	-0.115***	-0.097*
남	Part	-0.062	0.001	-0.114***	-0.089***
여		-0.037	0.046	-0.072***	-0.050**
4년제 대학졸업의 영향					
		캐나다		미국	
		취업상태			
		Full	Part	Full	Part
남		0.076***	-0.078*	0.245***	0.230***
여		0.032**	-0.028	0.488***	0.351***
취업상태 변환					
To					
	From	Full	Part	Full	Part
남	실업	0.076***	-0.078*	0.045***	0.059***
여		0.032**	-0.028	0.092***	0.035**
남	Full	-0.001	-0.106***	0.043***	0.006
여		0.029	-0.042	0.029**	0.028
남	Part	0.004	-0.021	0.155***	0.122***
여		0.029	-0.066*	0.089***	0.092***

주: 1) 풀타임(full-time) 취업

2) 파트타임(part-time) 취업

\*: 90% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함. \*\*: 95% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

\*\*\*: 99% 신뢰수준에서 통계학적으로 유의함.

여 더 크게 나타나고 있으며 학력수준의 향상이 실업상태에 머물거나 실업상태로 전환하지 않고 풀타임 혹은 파트타임으로 전환하는 확률을 큰 폭으로 높이고 있

는 경향이 관찰되었다(〈표 9〉). 캐나다와 미국간 이러한 차이가 나타나는 이유를 규명하기 위해서는 향후 심도 있는 분석이 필요하다. 현시점에서 예상되는 이유 중의 하나는 대학 진학자 특성의 차이에서 찾을 수 있을 것이다. OECD (2005)에 의하면 2002년 현재 캐나다의 대학진학률은 51.2% 수준이며, 미국의 경우 캐나다보다 낮은 39.3%의 수준이었다. 이러한 대학 진학률의 차이는 등록금 등 교육투자 비용의 차이에 기인한다고 사료된다. 캐나다보다 상대적으로 교육투자 비용이 높은 미국의 경우 상대적으로 학습능력이 높은 학생들이 대학에 진학하게 될 가능성이 높아 이들이 대학교육을 이수한 이후 취업할 시기에 생산성이 높은 근로자가 되어 있을 가능성이 높다. 이러한 이유로 대학교육 이수에 따른 근로소득 상승 폭과 고용 안정성 개선 폭이 미국에서 더 크게 나타날 가능성이 높다.

## V. 요약 및 정책적 시사점

본 연구에서는 경제위기가 생애소득과 고용의 안정성에 미치는 장기 효과를 분석하고 소득 및 고용의 안정성 제고를 위한 복지정책 개편방향을 모색하였다. 본 연구의 주요 분석대상은 경제침체에 고교를 졸업한 학생들의 교육투자 및 취업에 대한 의사결정과 고교 졸업당시 경기후퇴와 교육투자가 이들 졸업생의 생애소득과 고용의 안정성에 미치는 효과이다. 분석대상을 고교 졸업생으로 정한 이유는 대학졸업자보다 고교졸업자들의 교육투자의 폭이 넓고 이 교육투자가 생애소득 및 고용 안정성에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 이러한 점을 고려하여 경제위기가 당시 고교 졸업생의 교육투자에 대한 의사결정과 이 결정에 따른 생애소득 및 고용안정성에 미치는 영향, 그리고 이 과정에서 교육에 대한 지원정책의 역할에 대해 살펴보았다.

미국의 NLSY79 자료를 이용하여 분석한 결과는 다음과 같이 요약될 수 있다. 먼저, 고교 졸업시 경기가 악화될 경우 교육투자를 늘리는 경향이 있는 것으로 나타났다. 졸업당시의 거주지의 실업률이 높아질수록 대부분의 교육기관 진학률

이 증가하는 경향을 보였다. 또한 이 과정에서 교육투자에 대한 보조 수단인 정부보증 대출의 이용 가능성과 교육보조금 수혜가 상급학교 진학을 촉진하고 또한 교육투자의 강도가 높은 교육기관으로의 진학에 더 큰 효과가 있을 가능성을 확인하였다. 이러한 분석결과는 고교 졸업시 경기침체가 도래하더라도 교육투자를 늘림으로써 생애소득의 감소 위험을 완화할 수 있는 가능성을 시사하고 있지만, 가구 소득이 교육투자의 중요 결정요인인 점임을 유념할 필요가 있다. 본 연구의 분석에 의하면 가구소득 수준이 높을수록 상급학교 진학률을 높이는 효과가 강하게 나타나고 있어 경제위기 도래가 저소득층 가구의 자녀의 인적자본 투자에 저해요인으로 작용할 위험이 있기 때문이다. 동일한 주제로 캐나다의 사례를 분석한 전영준(2015)의 결과와 비교하면, 학력별 소득격차가 미국에서 더 크게 나타나고 있음에도 불구하고 경기침체가 교육투자에 미치는 영향과 교육지원 수단의 효과가 캐나다의 경우보다 작게 나타나고 있다. 이는 교육투자를 위한 비용이 미국에서 월등히 높기 때문일 것으로 사료된다.

경제위기의 도래가 장기 소득에 미치는 영향은 미국의 경우가 캐나다의 경우에 비하여 더 크게 나타났다. 고교 졸업시 실업률 1%p 상승이 장기간에 걸쳐 노동소득(비자산소득)을 연간 약 800~1,500(1,400~3,700) 줄이는 것으로 나타났다. 소득감소 규모는 캐나다의 최소 2배 최대 5배에 해당한다. 경기침체의 직접적인 효과는 미국의 경우 더 크게 나타나고 있으나 캐나다에서 관찰된 노동시장의 구조적 문제로 인한 추가적인 소득 하락의 가능성은 미국에서는 발견되지 않았다. 전영준(2015)에 의하면 캐나다의 경우 고교 졸업시 경제상황이 좋지 않을수록 전망이 좋은 직업경로(career track)와 새로운 기술습득의 기회를 풍부하게 제공하는 일자리가 줄어들어 소득이 낮고 고용의 안정성이 높은 산업군과 직업군으로의 진입할 기회가 장기적으로 차단되는 문제가 존재하는 반면, 미국의 경우 이러한 문제가 시간의 경과에 따라 빠른 속도로 해소되거나 존재하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 산업군(직업군) 간 이동의 제한이 미미함에도 불구하고 경기악화가 미국 고교 졸업자의 소득하락을 장기간 지속시키는 원인은 고용의 불안정에서 찾을 수 있다. 고교 졸업시 경제상황이 좋지 않을수록 이 시기에 졸업한 세대들은 완전(풀타임) 고용 혹은 부분(파트타임) 고용의 형태와 상관없이



취업기회의 감소를 장기간 경험하고 있으며, 실업상태로부터 완전고용(불완전고용)으로 전환하거나 완전고용 상태를 유지하거나 불완전 고용에서 완전고용상태로 전환하는데 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다.

캐나다와 미국 양국의 사례 분석을 통해 얻을 수 있는 정책적 시사점은 다음과 같다. 경기침체는 단기적 소득의 감소를 초래하는 동시에 장기적으로도 소득의 감소를 초래할 가능성이 높다. 본 연구에서 시도한 실증분석 결과에 의하면, 이러한 소득의 감소 원인이 다양한 형태로 나타날 수 있다는 점을 확인하였다. 캐나다의 경우 노동시장 유연성의 부족으로 인해 해당 개인의 노동시장 진입 초기의 직장이 생산성을 높이는 직업훈련의 기회를 충분히 제공하지 않고 혹은 소득이 높고 이러한 생산성 향상의 기회를 제공하는 직장으로부터의 일자리 제의(job offer)가 줄어들어 소득이 높은 산업군 혹은 직업군으로의 이동성이 제한되는 점을 감안하여 이러한 산업군 혹은 직업군간 이동을 촉진할 수 있는 노동시장 유연성 제고 정책과 더불어 직업훈련과 이에 대한 보조 정책이 확충될 필요가 있을 것이다. 미국의 경우에서 나타난 문제인 노동시장 진입 초기의 실업이 장기적 실업상태로 이어질 수 있는 점을 감안하여 노동시장 진입 초기의 실업을 줄이기 위한 취업보조금 제도를 확충하고 또한 경기안정화를 위한 거시경제정책을 적절히 운용할 필요가 있을 것이다. 이 제도를 통해 노동시장 진입 초기의 실업을 줄임으로써 장기적 실업 문제를 완화하고 직무 수행과정에서 추가적 인적자본 축적을 촉진할 수 있을 것이다. 다만 이러한 취업보조금은 단순 직무보다는 직무 수행과정을 통해 생산성을 향상시킬 수 있는 양질의 직무를 선별하여 이에 국한하여 지원하는 차별적 접근이 필요할 것이다. 한국의 경우는 캐나다 미국 양국에서 관찰된 노동시장의 두 문제가 모두 나타날 가능성이 있으므로 문제의 소재의 명확한 규명을 위한 연구가 향후 수행되어야 할 것이다.

미국의 사례에서 교육투자에 대한 지원책의 효과가 캐나다에 비하여 제한적으로 나타나고 있는 점은 시사하는 바가 크다. 미국의 경우 학력간 임금격차가 커서 교육투자로 인한 수익이 크에도 불구하고, 고등교육투자 비용이 높기 때문인 것으로 사료된다. 한국의 경우 다른 이유로 이러한 지원책의 효과가 적을 가능성이 높다. 한국의 경우는 대학진학률이 캐나다와 미국 양국의 수준을 대폭 상회하

고 대학졸업자가 노동시장에 과잉 공급되고 있다는 평가가 지배적인 상황에서 교육투자 수익률이 낮을 것이라는 인식이 지배할 가능성이 높다. 이러한 문제의 유무를 확인하고 적합한 정책 대안 마련을 위해서는 무엇보다도 한국의 상황을 파악하기 위한 실증분석이 이루어져야 할 것이다.

마지막으로 가구소득과 교육투자가 유의한 양의 상관관계가 존재하는 점에 주목할 필요가 있다. 특히 저소득층 가구의 경우 경제침체로 인해 가구소득이 줄어들어 교육투자가 감소하고 이것이 생애소득 감소와 고용의 불안정성으로 연결되는 위험에 노출될 가능성을 확인하였다. 본 연구에서 미국의 장학금 수혜여부와 가구소득간에 음의 상관관계가 있다는 점, 즉 장학금 수혜가 교육투자 자금이 부족한 가구에 대해 우선적으로 이루어지고 있다는 점은 시사하는 바가 크다고 사료된다.

#### 〈 참 고 문 헌 〉

- 경제협력개발기구(OECD), 『2005년 경제·환경·사회 통계자료』, 2005.
- 전영준, 『생애소득과 고용안정성 제고를 위한 복지정책: 캐나다 사례 분석』, 『응용경제』, 제 17권 제3호, 2015, pp. 93-129.
- 통계청, 『2014년 한국의 사회지표』, 2014.
- Aghion, P. and G. Saint-Paul, "Uncovering Some Causal Relationships between Productivity Growth and the Structure of Economic Fluctuation: A Tentative Survey," NBER working paper No. 4603, 1993.
- Bean, C., "Endogenous Growth and the Pro-Cyclical Behavior of Productivity," *European Economic Review*, Vol. 34, 1990, pp. 355-363.
- Blau, D. and P. Robins, "Job Search Outcomes for the Employed and Unemployed," *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 3, 1990, pp. 637-655.
- Bloemen, H. G., "Job Search, Job Search Intensity, and Labor Market Transitions: An Empirical Analysis," *Journal of Human Resources*, Vol. 40, No. 1, 2005, pp. 231-269.
- Cross, R., "On the Foundations of Hysteresis in Economic Systems," *Economics and Philosophy*, Vol. 9, No. 1, 1993, pp. 53-74.
- Cross, P. and P. Bergevin, "Turning Points: Business Cycles in Canada since 1926," Commentary No. 366, C. D. Howe Institute, 2012.

- DeJong, D. and B. Ingram, "The Cyclical Behavior of Skill Acquisition," *Review of Economic Dynamics*, Vol. 4, 2000, pp.536-561.
- Dellas, H. and P. Sakellaris, "On the Cyclicity of Schooling: Theory and Evidence," *Oxford Economic Papers*, Vol. 55, 2003, pp.148-172.
- Gibbons, R., Katz, L. and S. Ohta, "Comparative Advantage, Learning, and Sectoral Wage Discrimination," *Journal of Labor Economics*, Vol. 23, No. 4, 2005, pp.681-723.
- Gibbons, R. and M. Waldman, "Enriching a Theory of Wage and Promotion Dynamics Inside Firms," *Journal of Labor Economics*, Vol. 24, No. 1, 2006, pp.59-107
- Grier, K. B. and G. Tullock, "An Empirical Analysis of Cross National Economic Growth 1951-80," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 24, 1989, pp.259-276.
- Heylen, F. and L. Pozzi, "Crises and Human Capital Accumulation," *Canadian Journal of Economics*, Vol. 40, No. 4, 2007, pp.1261-1285.
- Khan, L., "The Long-term Labor Market Consequences of Graduating from College in a Bad Economy," *Labor Economics*, Vol. 17, No. 2, 2010, pp.303-316.
- Kim, D. and C.-I. Lee, "On-the-job Human Capital Accumulation in a Real Business Cycle Model: Implication for Intertemporal Substitution Elasticity and Labor Hoarding," *Review of Economic Dynamics*, Vol. 10, No. 3, 2007, pp.494-518.
- Liew, V. K. -S., Chia, R. C. -J. and C. -H. Puach, "Does Hysteresis in Unemployment Occur in OECD Countries? Evidence from Parametric and Non-Parametric Panel Unit Roots Tests," MPRA (Munich Personal RePEc Archive) Paper No. 9915, 2009.
- Martin, P. and C. A. Rogers, "Optimal Stabilization Policy, in the Presence of Learning by Doing," Discussion Paper No. 1129, CEPR, London, 1995.
- McLaughlin, K. and M. Bils, "Interindustry Mobility and the Cyclical Upgrading of Labor," *Journal of Labor Economics*, Vol. 19, No. 1, 2001, pp.94-135.
- Mohan, R., Kemegue, F. and Fahlino Sjuib, "Hysteresis In Unemployment: Panel Unit Roots Tests Using State Level Data," *Journal of Business & Economics Research*, Vol. 6, No. 2, 2008, pp.53-60.
- Oreopoulos, P., von Wachter, T. and A. Heisz, "The Short- and Long-Term Career Effects of Graduating in a Recession," *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 4, No. 1, 2012, pp.1-29.
- Ramey, G. and V. A. Ramey, "Cross-country Evidence on the Link between Volatility and Growth," *American Economic Review*, Vol. 85, No. 5, 1995, pp.1138-1159.
- Saint-Paul, G., "Productivity Growth and the Structure of the Business Cycle," *European Economic Review*, Vol. 37, 1993, pp.861-890.
- Sakellaris, P. and A. Spilimbergo, "Business Cycles and Investment in Human Capital: International Evidence on higher education," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 52, June 2000, pp.221-256.
- Schady, N. R., "Do Macroeconomic Crises Always Slow Human Capital Accumulation?"

*World Bank Economic Review*, Vol. 18, No. 2, 2004, pp.131-154.

Skidmore, M. and H. Toya, "Do Natural Disasters Promote Long-run Growth?" *Economic Inquiry*, Vol. 40, 2002, pp.664-687.

Skoufias, E. and S. W. Parker, "Job Loss and Family Adjustments in Work and Schooling during the Mexican Peso Crisis," *Journal of Population Economics*, Vol. 19, 2006, pp.163-181.

Stadler, G. W., "Business Cycle Models with Endogenous Technology," *American Economic Review*, Vol. 80, 1990, pp.763-778.

〈부록〉 변수에 대한 정의

분 류	변 수	정 의
교육투자 관련 변수	EDU1	(0): (고교 졸업 후) 상급학교 미진학 (1): 상급학교 진학
	EDU2	(0): (고교 졸업 후) 상급학교 미진학 (1): 2년제 대학 진학 (2): 4년제 대학 진학
	EDU3	(0): (고교 졸업 후) 상급학교 미진학 (11): 풀타임으로 2년제 대학 등록 (12): 풀타임으로 4년제 대학 등록 (21): 파트타임으로 2년제 대학 등록 (22): 파트타임으로 4년제 대학 등록
	EDU4	(0): (고교 졸업 후) 상급학교 미진학 (11): Technical/Trade/Vocational School 등록 (12): Community College 등록 (14): Business School / Training Institute 등록 (15): University 등록 (16): 기타 교육기관 등록
	EDU5	(0): (고교 졸업 후) 상급학교 미진학 (1): 풀타임으로 상급학교 진학
	EDU6	(0): (고교 졸업 후) 상급학교 미진학 (1): 4년제 대학 진학
	HGC	교육 연수
연도별 소득	Labin	노동소득 (개인)
	Ncapin	비자산소득 (개인 노동소득+사업소득)
	HHinc	가구소득
고용안정성 지표	Workstatus	(0): 실업상태 (1): 완전취업(full-time employment) (2): 부분취업(part-time employment)
	Tprob0	(0): 실업상태에서 실업상태로 전환 (1): 실업상태에서 완전취업으로 전환 (2): 실업상태에서 부분취업으로 전환
	Tprob1	(0): 실업상태에서 실업상태로 전환 (1): 실업상태에서 완전취업으로 전환 (2): 실업상태에서 부분취업으로 전환
	Tprob2	(0): 실업상태에서 실업상태로 전환 (1): 실업상태에서 완전취업으로 전환 (2): 실업상태에서 부분취업으로 전환
교육에 대한 보조 정책	D_Loan	정부보증대출자 더미
	D_Sch	(장학금 등) 교육 보조금 수혜자 더미
졸업연도의 경제상황 지표	giyrUN	졸업연도 현재 거주지의 실업률
고교 재학시 활동 지표	AFQT	군 입대 자격시험(Armed Forces Qualification Test)

인구학적 특성	Age	연령
	Age2	연령 제공
	D_Sex	성별
	Nm_Ch	자녀수
	D_Mari	결혼 여부 더미
	HGC_Father	아버지의 교육연수
	HGC_Mother	어머니의 교육연수
인종집단	D_Race1	Black
	D_Race2	White
	D_Race3	Other
문화적 배경	D_Ethnic01	Black
	D_Ethnic02	Chinese
	D_Ethnic03	English
	D_Ethnic04	Filipino
	D_Ethnic05	French
	D_Ethnic06	German
	D_Ethnic07	Greek
	D_Ethnic08	Hawaiian, P. I.
	D_Ethnic09	Indian-American or Native American
	D_Ethnic10	Asian Indian
	D_Ethnic11	Irish
	D_Ethnic12	Italian
	D_Ethnic13	Japanese
	D_Ethnic14	Korean
	D_Ethnic15	Cuban
	D_Ethnic16	Chicano
	D_Ethnic17	Mexican
	D_Ethnic18	Mexican-American
	D_Ethnic19	Puerto Rican
	D_Ethnic20	Other Hispanic
	D_Ethnic21	Other Spanish
	D_Ethnic22	Polish
	D_Ethnic23	Portuguese
	D_Ethnic24	Russian
	D_Ethnic25	Scottish
	D_Ethnic26	Vietnamese
	D_Ethnic27	Welsh
	D_Ethnic28	Other
	D_Ethnic29	American

지리학적 변수	D_Urban	도시여부 더미
	D_Region_01	North East
	D_Region_02	North Central
	D_Region_03	South
	D_Region_04	West
	D_Smsares_0	Not in SMSA(Standard Metropolitan Statistical Area)
	D_Smsares_1	SMSA, not central city
	D_Smsares_2	SMSA, central city not known
	D_Smsares_3	SMSA, in central city
산업분류	IND1	Agriculture, Forestry, and Fisheries
	IND2	Mining
	IND3	Construction
	IND4	Manufacturing
	IND5	Transportation, Communication, Public Utilities
	IND6	Wholesale and Retail Trade
	IND7	Finance, Insurance and Real Estate
	IND8	Business and Repair Services
	IND9	Personal Services
	IND10	Entertainment and Recreation Services
	IND11	Professional and Related Services
	IND12	Public Administration
직업군	OCC1	Professional, Technical and Kindred
	OCC2	Managers, Officials and Proprietors
	OCC3	Sales Workers
	OCC4	Clerical and Kindred
	OCC5	Craftsmen, Foremen and Kindred
	OCC6	Operatives and Kindred
	OCC7	Laborers, except Farm
	OCC8	Farmers and Farm Managers
	OCC9	Farm Laborers and Foreman
	OCC10	Service Workers, except Private Household
	OCC11	Private Household
고용주 분류	TOJ1	민간기업 종사자(Private for profit company)
	TOJ2	공공부문 종사자(Government)
	TOJ3	자영업자(Self-employed)
	TOJ4	무급가족종사자(Without pay)

## Business Cycle, Stability of Lifetime Income and Employment, and Social Welfare Policy: Lessons from the Experience of United States

Young Jun Chun\*

### Abstract

We address the effect of economic crisis at high school graduation on educational investment, long-term income and employment status, and the role of social welfare policies to stabilize income and employment, using NLSY79. We find that the economic contraction induces post-secondary education increase and this partially offset the loss of long-term income due to the economic downturn. However, the magnitude of this effect for US is much smaller than that for Canada found in Chun (2015), which visited the same issue for Canada, because of high educational cost for college education. It is also found that the effect of government-guaranteed educational loan availability and education benefit provision on college education is smaller for US than for Canada. We observe the phenomenon that the income decrease due to the recession is sustained for a considerable time in both the countries, however the sources of the prolonged lower income are different between the neighbors. In the case of Canada, the income decrease is primarily due to the inefficiency of labor market that restricts the flow of laborers to the industry (occupation) groups that provide high income and employment stability. In the case of US, the long-term income decrease results from prolonged unemployment. These heterogeneous outcomes indicate the importance of policy measure relevancy based on the sources of income decrease and employment instability.

**Key Words:** economic crisis, income and employment stability, social welfare policies, human capital investment

**JEL Code:** H53, I26, J24, J31

---

\* Professor, Division of Economics and Finance, Hanyang University, e-mail: yjchun@hanyang.ac.kr