취업 후 상환 학자금 대출 상환모형 연구

2010. 7

이영 · 전병힐

한국조세연구원

서 언

교육을 통한 인적자본 축적은 경제성장에 중요한 역할을 한다. 개인들은 비용-편익의 기준에 따라 교육투자에 대한 의사결정을 내리고, 이 결정은 사회 전체적으로 교육에 대한 합리적 자원배분을 가능하게 한다. 만일 교육에 소요되는 비용을 조달할 수 있는 시장이 완벽하게 작동하지 않는다면, 뛰어난 능력을 가지고 있음에도 유동성 제약에 처한 개인들의 고등교육에 대한 기회는 상대적으로 제약을 받게 된다. 유동성 제약으로 인한 문제점을 극복하여 고등교육에 대한 접근성을 높이기 위해 정부는 무상보조, 이차보전, 정상대출 등의 여러 방식을 이용하여 학자금 대출을 지원해 왔다. 이러한 재정적 지원에도 불구하고 기존 학자금 대출제도는 인적자본 투자의 시장메커니즘을 확대함에 있어서 한계를 가진다는 문제점이 지적되어 왔다. 최근의 급격한 등록금 상승은 효율성과 형평성 측면에서 이러한 문제점을 더욱 부각시켰다.

기존 학자금 대출제도가 갖는 구조적인 한계를 극복하기 위해 정부는 2010년에 「취업 후 상환 학자금 대출제도」 또는 「학자금 안심 대출」이란 이름의 새로운 학자금 대출제도를 도입하였다. 취업 후 상환 학자금 대출제도는 기존 제도와는 다르게 특정 시점에 채무자가 상환해야 하는 금액이 채무자의 소득에 연동하여 결정되는 구조를 갖는다. 이런 특성은 상환기간과 관련된 위험마저도 공공부문이 부담하게 하므로, 새로운 학자금 대출제도가 기존 제도에서 진일보하였다는 긍정적 평가를 내릴 수 있다. 취업 후 상환 학자금 대출제도로의 전환이 바람직하다는 평가에도 불구하고, 이 제도가 성공적으로 정착하기 위해서는 도입과정에서 제기되었던 여러 문제점에 대한 신중한 고려가 필요하다.

이런 문제의식 아래 본고는 새로이 도입된 취업 후 상환 학자금 대출제도의 도입과정에서 제기되었던 주요 쟁점들에 대해 살펴본다. 이미 유사한 제도를 도입하여 성공적으로 운영하고 있는 주요 국가들의 사례로부터 취업 후 상환 학자금 대출제도의 주요 쟁점에 대한 시사점을 얻고자 했다. 또한, 취업 후 상환 학자금 대출제도의 모수 설정과 관련하여 시뮬레이션을 이용하여 상환실적에 대한 분석을 실시하였다. 해외사례 및 시뮬레이션 분석을 기초로 하여 현행 취업 후 상환 학자금 대출제도를 평가하고, 차후 운영과정에서 부각될 가능성이 있는 쟁점들에 대하여 정책적 제안을 제시하였다. 본고를 통해 얻어진 연구결과는 취업 후 상환 학자금 대출제도의 성공적인 정착에 주요한 시사점을 제공할 것으로 기대한다.

본원의 전병힐 박사와 한양대학교의 이영 교수가 본 보고서의 집필진으로 참여하였다. 저자들은 연구과정에서 많은 조언과 격려를 아끼지 않았던 본원의 연구위원들에게 고마움을 밝히고 있다. 또한 보고서의 토론과정에서 좋은 제안을 해주었던 참여자들과 보고서 심사 과정에서 유용한 의견을 제시해준 익명의 평가자들에게도 감사하고 있다. 마지막으로 연구보고서의 여러 단계에서 도움을 준 김정현 주임연구원과 편집 및 정리를 도와 준 장정순 주임연구행정원에게 감사를 표하고 있다.

끝으로 본 보고서의 내용은 전적으로 저자들의 견해이며, 한국조세연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

2010년 7월

한국조세연구원
원장 원 윤 희

요약 및 정책시사점

학자금 융자제도는 능력은 있으나 유동성 제약으로 인해 고등교육에 대한 접근성이 제한되는 문제점을 극복하고 인적자본 투자에 대한 효율성과 형평성을 제고하는 기능을 한다. 정부는 무상보조, 이차보전, 정상대출 등의 다양한 방식을 통해 고등교육 학자금 대출제도를 운영해 왔으나, 인적자본 투자의 시장메커니즘을 확대하는 데 있어서 충분한 성과를 거두지 못했다는 지적을 받아 왔다. 이런 문제점을 극복하고자, 최근 정부는 상환액이 대출자의 소득에 의해 결정되는 방식의 취업 후 상환 학자금 대출제도를 도입하였다. 현행 도입방안에 따르면 정부가 보증하는 조건하에 한국장학재단이 9조원의 재단채를 발행하여 초기년도 소요 재원을 마련하도록 되어 있다. 소득 연동형 학자금 대출제도의 성공적인 운영은 안정적인 재원확보에 달려 있다고 해도 과언이 아니다. 본고는 제한된 재원이란 제약조건 아래서 취업 후 상환 학자금 대출제도의 성공적인 정착을 위해 새로운 학자금 대출제도의 도입과정에서 제기되었던 주요 쟁점 및 추가적인 논의가 요구되는 문제점들에 대해 살펴보았다.

제Ⅲ장에서는 취업 후 상환 학자금 대출제도와 유사한 형태의 소득연동형 학자금 대출제도를 이미 성공적으로 운영하고 있다는 평가를 받고 있는 해외 주요 국가들의 사례를 분석하였다. 이들 국가의 상환액 결정방식, 대출주체, 융자대상, 융자대상 선별방식 등을 비교하여, 성공적인 제도 도입을 위한 구성요소를 추출하고자 했다.

제Ⅲ장의 해외사례와 선행연구에 기초하여 제Ⅳ장에서는 도입과정에서 제기되었던 주요 쟁점에 대해 분석하고 이들에 대한 정책적인 제안을 제시하였다. 본고의 제안은 아래와 같이 요약할 수 있다.

우선 대출대상자 제한과 관련된 쟁점으로 부각된 연령 제한에 대해서는 고령자에 대한 대출 제한에 대한 정당성을 찾기는 어렵지만, 상환의무 면제 연령 및 장기 미상환 문제에 대한 해결책이 마련될 때까지는 연령 조건을 부과하는 것이 바람직하다고 판단된다. 다음으로 위험 부담에 대한 다른 제도적 장치를 감안할 때 대출금리는 변동금리 방식을 따르는 방안이 적절한 것으로 보인다. 상환종료 연령에 대해서는 다른 나라들의 사례와 같이 상환개시 시점에 연동하는 방식이 최적의 대안으로 판단된다. 상환조건과 관련하여서는 우선 상환개시 소득은 일정 금액으로 고정하기보다는 매년도 최저생계비에 연동되어 자동적으로 변경되도록 하는 방식이 적절한 것으로 본다. 상환율 구조는 주어진 재원규모를 감안할 때, 평균 상환기간이 약 10~12년을 만족하여야 할 것이다. 비례적 상환구조와 누진적 상환구조의 선택과 관련해서는 제Ⅵ장의 시뮬레이션 결과에 비추어 볼 때, 적어도 비교 대상으로 선정된 두 구조 간에는 뚜렷한 차이가 관측되지 않았다.

적정 상환율 구조에 대해서는 보다 엄밀한 방식의 추가적인 연구가 요청된다. 다만, 누진적 구조를 도입하는 경우에도 제도가 너무 복잡하지 않도록 상환율 구조를 2개 정도로 제한하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 다음으로 다른 국가들과 같이 안정적인 재원 확보 및 운영비용 감소란 측면에서 조기상환에 대한 인센티브를 부여하는 방안이 필요하다고 판단된다. 여러 여건을 감안할 때 3% 수준의 인센티브가 제공되는 것이 적절할 것이다.

마지막으로 학자금 대출의 원리금 상환에 대한 소득공제 여부와 관련하여 최적의 대안은 현재의 교육비 공제를 완전히 폐지하고 취업 후 상환 학자금 대출을 포함한 정부보증 학자금 대출의 상환액에 대해서만 대출자 본인의 소득에서 공제하도록 변경하는 것이 소득공제의 근본 취지는 물론 형평성 및 조세수입 증대란 관점에서 최적이라 할 수 있다. 다만, 현실적인 제약을 감안하여, 취업 후 상환 학자금 대출제도를 이용하는 대학생 자녀에 대한 교육비 공제는 제외하는 대신 차후

이에 따른 원리금 상환액에 대하여 자녀 본인이 소득공제를 받을 수 있도록 허용하는 방안을 차선책으로 고려해 볼 수 있을 것이다.

제Ⅴ장과 제Ⅵ장에서는 학자금 상환실적에 대한 시뮬레이션 분석을 실시하였다. 우선 제Ⅴ장에서는 노동패널 자료를 이용하여 남녀별로 연령별 소득에 대한 확률과정을 추정하였다. 제Ⅵ장에서는 추정된 확률과정에 기초하여 남녀별로 가상적인 소득흐름을 생성하여, 주어진 상환모수에 따른 상환실적을 계산하였다. 비교 대상으로 선정한 두 가지의 상환모수는 현재 상환구조하에서의 모수와 도입과정에서 대안으로 고려되었던 또 다른 모수, 2가지이다. 구체적인 시뮬레이션 결과를 요약하면 다음과 같다.

3,200만원 대출 시 남성 집단의 상환 미완료자 비율은 대안 1에서 14.2%, 대안 2에서 12.0%로 나타났다. 대출규모 대비 미상환액 비율을 살펴보면 대안 1과 대안 2에서 각각 6.2%와 4.9% 수준이었다. 4,000만원 대출을 가정한 경우 상환을 완료하지 못한 비율은 대안 1과 대안 2에서 18.9%와 16.0%로 약 4%p 이상 상승하였다. 대출금 대비 미상환액의 비율 역시 4,000만원 대출 시에는 8.4%와 6.8%로 이전과 비교하여 높은 수치가 얻어졌다. 절대적인 수준에서 차이가 존재하지만, 여성 집단을 대상으로 한 분석에서도 대출규모 간, 대안 간 비교결과는 유사한 특성을 보였다. 이상의 결과는 현재의 소득구조 아래서는 비례적 상환구조가 누진적 상환구조에 비해 다소 우월하다는 것을 보여준다. 여기서 흥미로운 사실 하나는 사전적으로 상환액이 소득에 비례하여 결정되는 구조에 비해 누진적으로 결정되는 구조가 초기 대출금 회수 측면에서 저조한 실적을 보일 것으로 기대되었으나, 실제 시뮬레이션 결과는 이와는 다르게 나타났다는 점이다.

시뮬레이션 분석을 통해 다음과 같은 사실도 확인할 수 있었다. 첫째, 현재 소득흐름 아래서 남성의 상환실적에 비해 여성의 상환실적이 상당히 저조하며, 여성의 상환실적 개선을 위해서는 취업률과 임금 수준 두 가지 모두에서 개선이 요구된다. 둘째, 전체적인 상환실적을 개

선하기 위한 방안 중 하나인 가족 내 상환방식이 비교적 효과적인 것으로 나타났다. 셋째, 단순히 상환종료 연령을 연장하는 방식은 상환실적을 크게 개선하지 못하는 것으로 판단된다. 이상의 시뮬레이션 결과는 제약적인 가정에 의존한다는 한계를 가진다는 점에서 보다 일반적인 상황 아래서의 추가적인 분석이 이루어져야 할 것이다.

지금까지 살펴보았던 주요 쟁점들 외에도 추가적인 관심이 요구되는 사항들이 여전히 존재한다. 대상자 확대 여부, 상환율 제고 방안 모색, 부부공동상환제 적용에 따른 부차적 사항의 처리, 구조조정을 포함한 대학의 책무 제고 등이 그러한 예이다. 이들 문제점에 대해서는 후속 연구를 통해 적절한 해결책이 모색되어야 할 것이다.

마지막으로 취업 후 상환 학자금 대출제도가 갖는 장점에도 불구하고 상당한 재원이 소요되는 이 제도가 장차 상당한 규모의 재정 부담 요인이 될 가능성이 있음을 인식해야 할 것이다. 재정 부담 문제를 야기하지 않기 위해서는 시행 초기에 사업대상자를 제한하여 보수적으로 운영해야 한다는 사실을 강조하고자 한다. 더불어 운영과정을 통해 얻어진 여러 자료들에 기초하여 도입과정에서 제기되었던 주요 쟁점들, 예를 들면 상환율 모수 설정 문제에 대한 점진적인 개선방향을 모색하고, 사업 확대 시에 요구되는 소요 재원 추정 및 확보 방안을 마련한 후에 점차 사업 범위를 확대시키는 방식을 따르는 것이 장기적인 안정성 유지에 도움이 될 것이라고 제언한다.

목 차

Ⅰ. 서 론 ····· 15

Ⅱ. 우리나라 교육재정 및 학자금 융자제도 현황 ····· 23
1. 교육재정 규모와 특성 ····· 23
가. 전체 교육비 ····· 23
나. 고등교육 부문의 재정규모 ····· 25
2. 학자금 대부제도 ····· 29
가. 기존 학자금 대부제도 ····· 29
나. 취업 후 상환 학자금 대출제도 ····· 32

Ⅲ. 선행 연구와 해외 사례 ····· 37
1. 선행 연구 ····· 37
2. 주요국의 ICL 제도 ····· 39
가. 미국 ····· 41
나. 영국 ····· 49
다. 일본 ····· 53

Ⅳ. 주요 문제점과 쟁점 ····· 58
1. 도입단계에서 결정된 주요 쟁점 ····· 58
가. 대출조건 ····· 58
나. 상환조건 ····· 60
2. 남은 쟁점과 정책 방향 ····· 67
가. 구조조정을 포함한 대학 책무성 제고 ····· 67
나. 상환율 제고 방안 ····· 67

다. 전업주부 문제 ····· 68
라. 대상자 확대 문제 ····· 68

V. 상환모형 및 실증분석 ····· 69
1. 상환모형 ····· 69
가. 기본모형 ····· 69
나. 대안별 상환모형 평가 ····· 73
2. 실증분석 ····· 74
가. 모형 ····· 74
나. 자료 ····· 77
다. 취업결정 ····· 79
라. 취업조건부 소득 ····· 82

VI. 시뮬레이션 ····· 90
1. 대안별 평가 ····· 90
가. 대안 1 ····· 91
나. 대안 2 ····· 97
다. 상환결과 요약 및 대안 평가 ····· 103
2. 확장분석 ····· 105
가. 여성의 대출 상환실적(최적 시나리오) ····· 105
나. 소득 모형(단순회귀분석 결과 이용) ····· 107
다. 가족 내 상환 ····· 108
3. 한계 ····· 110

VII. 요약 및 정책방향 제안 ····· 112
1. 분석결과 요약 ····· 112
2. 결언 ····· 114

참고문헌 ····· 116

표 목 차

〈표 I-1〉 OECD국가들의 공공 학자금 융자제도 ····· 18

〈표 II-1〉 GDP 대비 교육단계별 공교육비 구성 ····· 24
〈표 II-2〉 우리나라의 교육예산 추이 ····· 24
〈표 II-3〉 교육예산의 구성 ····· 25
〈표 II-4〉 고등교육 부문의 총재정규모 ····· 26
〈표 II-5〉 GDP 대비 교육단계별 공교육비 구성 ····· 27
〈표 II-6〉 2010년 교육과학기술부의 대학에 대한 재정지원사업 ·· 28
〈표 II-7〉 이차보전 학자금 융자 현황과 추이 ····· 29
〈표 II-8〉 정부보증 학자금 융자 현황과 추이 ····· 30
〈표 II-9〉 소득분위별 정부보증 학자금 융자 지원실적
(2007년 1학기) ····· 31
〈표 II-10〉 취업 후 상환 학자금 대출 신청절차 ····· 32
〈표 II-11〉 소득 종류별 상환방법 ····· 35

〈표 III-1〉 각국의 ICL 제도 ····· 40
〈표 III-2〉 미국 연방정부의 학자금 지원제도 ····· 43
〈표 III-3〉 연방정부 학자금 대출제도의 재원별 분류 ····· 46
〈표 III-4〉 영국의 학자금 지원제도 ····· 50
〈표 III-5〉 연도별 대학생 융자 현황 ····· 51
〈표 III-6〉 일본의 학자금 대출제도 ····· 54
〈표 III-7〉 학자금 수혜자 현황(2007년 말 현재) ····· 55
〈표 III-8〉 연체금 부과 방법 - 상환기일을 경과한 경우 ····· 57

〈표 Ⅳ-1〉 국가별 상환율 및 우리나라의 적정 상환율 분석 ····· 63

〈표 Ⅴ-1〉 운용방안 예시 ····· 70
〈표 Ⅴ-2〉 표본통계량 ····· 78
〈표 Ⅴ-3〉 취업상태 결정모형 추정결과 ····· 79
〈표 Ⅴ-4〉 소득식 단순회귀분석 추정결과 ····· 84
〈표 Ⅴ-5〉 소득식 패널분석 추정결과 ····· 86

〈표 Ⅵ-1〉 남성의 미상환액 분포 요약통계량(대안 1, 4,000만원) 93
〈표 Ⅵ-2〉 남성의 학자금 상환 분포(대안 1, 3,200만원) ····· 94
〈표 Ⅵ-3〉 여성의 미상환액 분포 요약통계량(대안 1, 4,000만원) 96
〈표 Ⅵ-4〉 여성의 학자금 상환 분포(대안 1, 3,200만원) ····· 97
〈표 Ⅵ-5〉 남성의 미상환액 분포 요약통계량(대안 2, 4,000만원) · 100
〈표 Ⅵ-6〉 남성의 학자금 상환 분포(대안 2, 3,200만원) ····· 100
〈표 Ⅵ-7〉 여성의 미상환액 분포 요약통계량(대안 2, 4,000만원) · 102
〈표 Ⅵ-8〉 여성의 학자금 상환 분포(대안 2, 3,200만원) ····· 103
〈표 Ⅵ-9〉 대안별 비교 ····· 105
〈표 Ⅵ-10〉 대안별 비교(최적 시나리오) ····· 106
〈표 Ⅵ-11〉 대안별 비교(단순회귀분석 결과 이용) ····· 108
〈표 Ⅵ-12〉 대안별 비교(가족 내 상환) ····· 109

그 림 목 차

[그림 Ⅱ-1] 대출기간 ····· 34

[그림 Ⅲ-1] FSA 조직도 ····· 42
[그림 Ⅲ-2] 대출(보증) 절차 ····· 47

[그림 Ⅴ-1] 성별 조건부 취업확률 ····· 80
[그림 Ⅴ-2] 성별 취업확률 ····· 82
[그림 Ⅴ-3] 취업조건부 연령별 소득 ····· 87
[그림 Ⅴ-4] 무조건부 연령별 소득 ····· 89

[그림 Ⅵ-1] 남성의 분위별 상환실적(대안 1, 4,000만원) ····· 92
[그림 Ⅵ-2] 남성의 연령별 평균 누적상환액(대안 1, 4,000만원) · 93
[그림 Ⅵ-3] 여성의 분위별 상환실적(대안 1, 4,000만원) ····· 95
[그림 Ⅵ-4] 여성의 연령별 평균 누적 상환액(대안 1, 4,000만원) · 96
[그림 Ⅵ-5] 남성의 분위별 상환실적(대안 2, 4,000만원) ····· 99
[그림 Ⅵ-6] 남성의 연령별 평균 누적상환액(대안 2, 4,000만원) · 99
[그림 Ⅵ-7] 여성의 분위별 상환실적(대안 2, 4,000만원) ····· 101
[그림 Ⅵ-8] 여성의 연령별 평균 누적상환액(대안 2, 4,000만원) · 102

Ⅰ. 서 론

경제학적인 관점에서 개인은 비용-편익의 기준에 따라 대학 진학·등록에 대한 결정을 하는 것으로 이해된다. 즉, 대학교육을 통해서 얻을 수 있는 편익이 대학 진학에 요구되는 비용보다 크면 대학교육을 추가로 이수한다는 것이다. 이런 시각에서 본다면 최근 관측되는 높은 대학 등록금 인상률 자체가 문제를 야기하지는 않는다. 하지만, 대학교육에 소요되는 비용 조달에 관련된 시장이 완벽하게 작동하지 않는다면 다른 결론에 도달하게 된다. 대학 학자금의 유동성 제약은 대학 등록금 수준을 넘어서는 편익을 얻을 수 있는 개인, 다시 말해 상대적으로 뛰어난 능력을 가진 개인들의 대학 진학을 어렵게 하여 효율적인 자원배분을 곤란하게 만든다. 일반적으로 대학교육 비용이 교육 대상자의 부모에 의해 부담된다는 사실은 이 문제가 저소득층 가구에 속한 개인에게 더욱 빈번하게 발생할 수도 있음을 암시한다. 최근의 급격한 대학 등록금 상승으로 인해 효율성 및 형평성 측면에서 이러한 문제가 발생할 가능성은 더욱 커졌다고 할 수 있다.

학자금의 유동성 제약을 해결하기 위해 정부는 무상보조, 이차보전, 정상대출의 방식을 이용하여 학자금 대출을 지원해 왔다. 현행 제도하에서 무상보조를 제외한 일반적인 대출의 경우 학자금 대출 지원을 받은 학생은 일정한 거치기간이 지난 후[1], 약 5~6년의 기간에 걸쳐 대출금을 상환해야 한다. 현재의 제도가 학자금의 유동성 제약을 일부 해결해준다는 긍정적인 측면을 부정할 수는 없지만, 그럼에도 불구하고 유동성 제약 문제에 대한 완전한 해결책은 아니다. 여러 문제점이

1) 통상적으로 졸업 이후 대출금 상환이 시작된다.

지적되고 있지만, 가장 큰 문제점은 대학 졸업 후 일률적으로 상환의무가 개시됨에 따라 졸업 직후 발생되는 상환부담이 또 다른 시점에서의 유동성 제약을 야기하여, 학자금 대출로 인한 금융채무 불이행자가 매년 증가세를 나타내는 구조적인 문제점을 야기한다는 것이다[2].

졸업 직후의 소득과 무관하게 상환부담이 설정되는 방식은 대학교육을 이수한 후 실현되는 소득의 변동 폭이 큰 현실 아래서 채무 불이행자가 증가할 수밖에 없는 구조적인 문제의 원인으로 간주되어 왔다. 기존 대출제도가 갖는 이러한 문제점을 개선하기 위해 상환부담이 소득에 연동되는 새로운 방식의 학자금 대출제도가 최근 발표되었다. 2010년부터 「취업 후 상환 학자금 대출제도」 또는 「학자금 안심 대출」이란 이름으로 미래소득연동 학자금 융자제도(income-contingent loan, 이하 ICL)를 도입하기로 결정한 것이다. 이미 언급한 바와 같이 ICL은 특정 시점에 채무자가 상환해야 하는 금액이 고정되어 있는 대신, 채무자의 소득에 연동되어 결정되는 방식을 따른다. 보다 구체적으로, 상환액은 소득액에서 공제액을 뺀 금액의 일정 비율로 결정되기 때문에, 각 시점별로 대출상환액을 감안한 후의 개인 소득은 이전과 비교하여 평탄해지게 된다. 또한, ICL 제도는 학자금 대출을 이용한 개인이 졸업 후 취업곤란 혹은 이직 등에 의한 일시적인 저소득으로 인해 신용불량자로 전락할 가능성을 제거하는 결과를 가져다 준다. 결과적으로 상환시기에 발생하는 채무자의 소득 변동에 따른 위험요인을 정부나 대출기관이 부담하게끔 한다. 실제 이러한 측면이 ICL 제도가 다른 유사한 학자금 융자와 구분되어지게 하는 요인이다. 다른 학자금 융자제도 역시 교육에 대한 비용을 부담하는 시점을 교육 서비스가 제공되는 당시로부터 교육에서 얻는 수익이 실현되는 순간으로 조정함으로써 교육에 대한 접근성을 높이고, 기회의 평등성을 제고한다는 점에서는 ICL과 다르지 않다. 이런 점을 감안한다면 ICL 제도가 갖

2) 학자금 상환 불이행자는 2006년 670명에서, 2007년 3,726명, 2009년 13,804명으로 급격하게 증가하고 있다(교육과학기술부 보도자료 2009.7.30).

는 특징적 요소는 기존 학자금 대출과는 달리 상환기간과 연관된 위험까지도 공공부문이 부담하여 학자금 융자를 이용하는 개인들의 후생을 극대화시킨다는 사실에 있다.

지금까지 언급한 ICL 제도의 장점에도 불구하고 도입을 추진하는 과정에서 고려해야 할 사항도 여럿 존재한다. 우리의 여건에 따라 ICL 제도의 도입방안이 달라져야 하기 때문이다. 〈표 I-1〉로부터 각국의 사회경제적 여건에 따라 OECD국가들이 다양한 형태의 공공 학자금 융자제도를 운영하고 있음을 확인할 수 있다. 이미 ICL 제도를 시행하고 있는 호주, 영국, 네덜란드, 뉴질랜드, 스웨덴으로 한정하더라도, 이들 국가는 구체적인 제도의 시행에 있어서 일정한 차이를 보이는 것으로 나타난다. 예컨대, ICL 제도의 핵심적 요소라 할 수 있는 상환액 결정방식을 살펴보면 국가별로 다음과 같은 차이를 보인다(Bar, 2007). 우선 네덜란드는 매월 고정된 액수를 상환함을 원칙으로 하지만 저소득자에 대해서는 상환액 일부를 조정해주는 방식을 사용한다. 헝가리와 스웨덴은 전년도 세무보고에 근거하여 산정된 액수로 상환하게끔 한다. 영국, 호주, 뉴질랜드는 소득세와 함께 원천징수하는 방식을 택하고 있다.

각국의 ICL 제도 운영상에서 발견되는 차별성은 우리 실정에 맞는 제도를 고안하지 않고, 이미 ICL을 운영하고 있는 다른 국가들의 제도를 그대로 차용하는 경우 이들 국가와 우리나라가 갖는 사회경제적 배경의 차이로 인하여 커다란 초기비용을 지불할 수도 있음을 시사해준다. 따라서 주요국의 경험을 기반으로 하여, 우리 여건에 적합하도록 ICL 제도를 설계하는 것이 성공적인 제도 정착에 직결되는 요인이라 할 수 있다. 이로부터 ICL 제도의 도입여건과 관련하여 다른 국가들과 우리나라의 차이점을 식별할 필요성이 부각된다.

〈표 I-1〉 OECD국가들의 공공 학자금 융자제도

	공공 학자금 융자 시작년도	융자 받은 학생의 비율 (%)	연간 융자 가능 총액 (달러)	이차보전을 통한 보조금		상환 시스템	상환방식		
				대출시	상환시		최저소득 기준 (달러)	상환 기간 (년)	연간 평균 상환액 (달러)
호 주	1989	79	3,450	무이자	실질 무이자 (2.4%)	소득연동	25,750		
벨기에	m	m	m	1/3 학생부담(2%)	1/3 학생부담(2%)				
캐나다	1964	m	3,970	무이자	(6.7%)	모기지	-	10	950
덴마크	1970	42	2,500	4.0%	flexible rate +1%p	모기지	-	10~15	830
핀란드	1969	26	최고 2,710	1.0%	민간 이자율, 저소득층 보조금	모기지	-		1,330
헝가리	2001	m	1,717	11.95%	11.95%	모기지	-		640
아이슬란드	m	58	6,950	무이자	1.0%	고정 + 소득연동	-	22	소득의 3.75%
일 본	1943	24	5,950	최고 3%, 나머지는 정부부담	정부 부채이자율 (최고 3%)	모기지	-	15	1,270
멕시코	1970	1	10,480						

〈표 Ⅰ-1〉의 계속

	공공 학자금 융자 시작년도	융자 받은 학생의 비율 (%)	연간 융자 가능 총액 (달러)	이차보전을 통한 보조금		상환 시스템	상환방식		
				대출시	상환시		최저소득 기준 (달러)	상환 기간 (년)	연간 평균 상환액 (달러)
네덜란드	1986	28	5,730	정부 부채이자율 (3.05%), 상환 학업 후 연기	정부 부채이자율 (3.05%)	소득연동	17,490	15	
뉴질랜드	1992	m	4,320	무이자	정부 차입이자율 (최고 7%)	소득연동	10,990	6.7	기준소득 이상 10%
노르웨이	m	100	최고 8,960	무이자	정부 부채이자율		-	20	
폴란드	1998	26	최고 3,250	무이자	정부 차입이자율 (2.85~4.2%)	모기지	-		1,950 (+이자)
스웨덴	1965	80	4,940	2.80%	2.80%	소득연동	4,290	25	860
터 키	1961	91	1,800	m	m	모기지	-	1~2	1,780
영 국	1990	m	5,480	무이자 (2.6%)	실질 무이자 (2.6%)	소득연동	24,240		기준소득 이상 9%
미 국	1970 년대	38	6,430	5%(저소득층 자녀에 대한 보조금)	5%(저소득층 자녀에 대한 보조금)	모기지	-	10	

자료: OECD, *Education at a Glance*, 2007.

ICL 제도의 도입과 관련하여 우선적으로 눈에 띄는 우리 여건상의 특이점은 정부의 역할이다. ICL을 운용중인 대다수 국가에서 대출 주체는 정부이다. 이에 반해 우리나라는 2005년 2학기에 도입되어 시행중인 정부보증 학자금 지원제도에 따라 대출 주체가 정부가 아닌 금융기관이라는 특징을 갖고 있다. 대출 주체는 금융기관이나 ICL의 운용주체는 정부라는 현실 아래서 ICL 제도를 어떻게 운영할지에 대한 고려가 필요하다. 아주 단순한 해결책은 정부가 융자 이용자로부터는 ICL 방식으로 대출원리금을 상환받고 금융기관에는 현재의 대출조건으로 정부가 상환해주는 방안이다. 다만, 이 방안을 따르는 경우 차액을 정부가, 예컨대 국가장학기금을 통해 책임지게 됨에 따라 정부가 상환 시의 소득 위험뿐 아니라 대출 시에도 과도한 위험을 부담하게 된다. 이러한 문제점은 금융기관에 대해 위험관리 성과에 따른 수수료 책정 및 상환 시 고정 기본금액의 도입 여부와 같이 제도를 고안하는 단계에서부터 보다 세밀한 검토를 필요로 한다. 또 다른 해결 방안은 정부가 공적인 학자금 관리기구를 설립하고 직접 재원을 조달하여 대출을 실시하는 것이다. 전자의 방법보다 후자의 방법이 재원조달 방안만 마련된다면 더 적합하다고 할 수 있는데, 국회에서 한국장학재단 설립 법안이 통과됨에 따라 현재는 장학재단이 재단채를 발행하여 재원을 조달하도록 되어 있는 상태다.

현재 도입되어 운용되고 있는 모기지 방식의 정부보증 학자금 융자제도와 ICL 간의 관계 정립도 우리의 여건을 감안할 때 중요한 이슈 중 하나이다. 현재의 학자금 융자제도를 유지함과 동시에 ICL을 도입할 경우 역선택의 문제가 심각하게 발생할 것이기 때문이다. 따라서 현재의 학자금 융자제도를 ICL로 대체하는 것이 올바른 접근방식일 것이다. 현재 채택된 방식은 기존의 학자금 융자를 이용하던 학생들에게는 기존 제도와 ICL 간에 선택을 할 수 있도록 허용하고, 신입생의 경우에는 ICL만을 적용하는 것이다. 2010년 1학기에 이를 시행해본 결과, 기존 학자금 융자제도 이용자의 대부분이 기존 대출 방식을 선택

하였는데, 이는 기본적으로 기존 대출 방식에는 이자보조가 주어지고 있으나 신규 ICL에는 이자보조가 없음에 기인하는 것이다. 이자보조 미제공에 덧붙여, ICL의 경우 상환 주체가 좀 더 강하게 학생에게로 귀결되고 있다는 점도 학생들로 하여금 기존 모기지 방식의 학자금 대출을 선호하게 만든 것으로 보인다.

관련된 맥락에서 다음으로는 도덕적 해이와 역선택 문제의 최소화를 위한 방안이 도출되어야 한다. ICL 제도하에서는 상환시기의 소득 위험을 정부가 부담하게 됨으로써 융자 대상자의 소득획득 노력을 약화시키는 도덕적 해이 문제와 상환시기의 소득 위험이 큰 학생들이 대출을 이용하는 역선택 문제가 발생할 것으로 예측된다. 또한, 창구 역할을 하는 금융기관에서도 도덕적 해이와 역선택 문제가 발생할 가능성을 배제할 수 없다. 이러한 부작용을 최소화하면서, 상환시기의 소득 위험을 적정 수준에서 정부가 부담할 수 있도록 하는 제도의 고안이 필요하다. 이를 위해 정보의 비대칭성 문제를 완화하기 위한 일반적인 접근방식을 ICL 제도에도 적용할 수 있을 것이다. 즉, 일반적으로 소득파악률 제고와 같은 수단을 통해 정보의 비대칭성 자체를 줄이고, 사회보험의 한 형태로 운영함으로써 역선택의 가능성을 낮추는 동시에 모니터링을 강화하는 것과 같은 수단들을 고려해볼 수 있다. 이를 위한 현실적인 방법은 국세청과 연계하여 학자금 상환이 원천징수 형태로 이루어지도록 만드는 것이다. 실제로 여러 개발도상국에서 ICL의 도입 실패는 취업 후 소득파악 미비로 인한 대규모 미상환 발생에 그 원인이 있었다.

우리 사회의 여러 상황에 걸맞는 ICL 제도의 주요 모수 설정도 중요한 문제이다. 행정적·절차적인 측면을 제외한다면 ICL 제도의 성공적인 운영을 위해 가장 중요한 사항은 소득연계형 학자금 대출제도가 지속될 수 있는 대출금 상환율 수준을 어떻게 유지하는가이다. 상환율 수준의 결정과 관련된 구체적인 문제는 상환결과에 직접적으로 영향을 미치는 상환구조 설정의 문제로 귀결된다. 주어진 재원을 포함한

기타 경제적 여건을 고려하여 ICL 제도의 상환구조와 관련된 주요 모수들을 적절하게 설정함으로써 지속가능한 수준의 상환율을 충족시켜야 한다. 그러나 재원 충족을 위한 상환율의 관점에서 얻어진 주요 모수들이 ICL 제도의 도입 취지에 완벽하게 부합되지 않을 수도 있다는 점에서 보다 세밀한 검토를 필요로 한다.

이상에서 언급한 사항들을 고려하여 본고는 ICL 도입과정에서 제기되는 여러 이슈들에 대해 살펴보고자 한다. 우선 제Ⅱ장에서는 우리나라의 교육재정 및 학자금 융자제도의 현황에 대해 살펴볼 것이다. 제Ⅲ장에서는 해외 주요 국가들의 ICL 제도 운영실태를 살펴볼 것이다. 이미 ICL을 도입하여 운영하고 있는 여러 국가에서의 ICL 상환액 결정방식, 대출 주체, 융자대상, 융자대상 선별 방식 등을 비교 분석하여 성공적인 제도 도입을 위한 구성 요소를 추출하고자 한다. 제Ⅳ장에서는 ICL 도입과 관련하여 제기되는 주요 문제점과 쟁점에 대해서 논의한다. 제Ⅴ장과 제Ⅵ장에서는 실증분석 및 시뮬레이션을 통해 상환구조의 모수 설정이 주요한 상환결과에 미치는 영향을 분석할 것이다. 구체적으로 비례적 상환구조와 누진적 상환구조를 갖는 두 가지 제도와 대출한도, 가족 내 상환 허용 등에 따른 상환결과의 차이를 분석하여 상환구조의 주요 모수 설정과 관련한 시사점을 도출할 것이다. 제Ⅶ장에서는 본 보고서의 내용을 간략하게 정리한 후 정책적 제안을 제시할 것이다.

Ⅱ. 우리나라 교육재정 및 학자금 융자제도 현황

1. 교육재정 규모와 특성

가. 전체 교육비

우리나라의 교육비 지출은 그 규모에 있어서 OECD국가들 중 최고 수준을 나타내고 있다. OECD 교육지표(2009)에 따르면, 2006년도 데이터에서 한국의 GDP 대비 공교육비는 7.3%로 영국(5.9%), 일본(5.0%), 독일(4.8%) 등을 포함한 대부분의 선진국들보다 높은 수준을 기록하였다[3]. 이렇듯 이미 많은 재원을 공교육에 투입하고 있음에도 불구하고 공교육에 대한 불신이 높다는 점은 공교육 관련 제도의 개혁이 필요함을 의미한다.

또 다른 특징은 공교육비의 부담 주체 측면에서 볼 때 민간이 차지하는 비중이 매우 높을 뿐만 아니라 공교육비에 부가하여 사교육비 지출규모도 매우 크다는 사실이다. 공교육비 가운데 학부모가 직접 부담하는 비중은 초중등교육의 경우 21%(=0.9/4.3)로 OECD 평균인 8%의 2.6배를 넘는 수준이며, 고등교육의 경우 76%로 OECD 평균 33%의 2.3배가 넘는다. 2002년 현재 우리나라의 사교육비는 20조~30조원(GDP 대비 2~3%) 가량으로 추정된다.

---

3) OECD(2009), Education at a Glance에 보고된 국가들 중 우리나라보다 더 큰 규모의 교육재정 투자를 보인 국가는 아이슬란드(8.0%), 미국(7.4%) 2개국에 불과하며 덴마크(7.3%)는 우리나라와 동일한 수준이다.

〈표 II-1〉 GDP 대비 교육단계별 공교육비 구성

(단위: %)

구 분	전체 교육단계			초·중등교육단계			고등교육단계		
	계	정부부담	민간부담	계	정부부담	민간부담	계	정부부담	민간부담
한 국	7.3	4.5	2.9	4.3	3.4	0.9	2.5	0.6	1.9
캐나다[1),2)]	6.5	4.8	1.7	3.7	3.3	0.4	2.7	1.5	1.3
핀란드	5.8	5.7	0.1	3.8	3.7	n	1.7	1.6	0.1
프랑스	5.9	5.5	0.4	3.9	3.7	0.2	1.3	1.1	0.2
독 일	4.8	4.1	0.7	3.1	2.7	0.4	1.1	0.9	0.2
이탈리아	4.9	4.6	0.3	3.5	3.4	0.1	0.9	0.7	0.2
일 본[1)]	5.0	3.3	1.7	2.8	2.6	0.3	1.5	0.5	1.0
영 국	5.9	5.2	0.7	4.3	3.9	0.3	1.3	0.9	0.4
미 국	7.4	5.0	2.4	4.0	3.7	0.3	2.9	1.0	1.9
OECD 평균	5.8	4.9	0.8	3.8	3.4	0.3	1.5	1.0	0.5

주: 1) 중등후기고등교육이 후기중등교육(고등학교단계)과 고등교육에 모두 포함됨.
2) 2005년도 자료임.
1. n은 크기가 무시할 정도이거나 0을 의미함.

자료: 교육과학기술부 보도자료 2009.9.9 재인용.

GDP 대비 정부부담 공교육비는 OECD국가들에 비해서 상대적으로 적으나, 정부의 총재정지출에서 교육예산이 차지하는 비중은 매우 높은 수준을 보인다. 이는 우리나라의 재정규모가 상대적으로 작다는 사실에 기인한다.

〈표 II-2〉 우리나라의 교육예산 추이

(단위: 억원, %)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
교육예산(a)	244,044	263,997	279,820	291,273	310,447	358,974	386,964
정부예산(b)	1,204,776	1,269,918	1,343,704	1,448,076	1,565,177	1,835,158	2,145,634
구성비(a/b)	20.3	20.8	20.8	20.1	19.8	19.6	18.0

자료: 교육과학기술부·한국교육개발원, 『교육통계연보』, 2009.

전체 교육예산 규모는 2003년 24.4조원에서 2009년 38.7조원으로 꾸준히 증가하였다. 이 중 2003년부터 2007년까지 5년간 연평균 5.6%에 이르는 교육예산의 증가는 주로 유아 및 초중등교육 부문과 고등교육 부문의 예산 증가에 따른 것으로 이 기간 동안 이들 부문의 예산은 각각 5.8%와 5.5%의 증가율을 보였다.

〈표 II-3〉 교육예산의 구성

(단위: 억원)

구 분	2009		2010(B)	증감 (B-A)	
	본예산(A)	추경			(%)
교육분야 총지출	382,448	391,927	382,557	109	0.03
(교부금 제외시)	55,937	86,648	59,577	3,640	6.5
▪ 유아·초중등교육	329,681	334,123[1)]	325,467	△4,214	△1.3
(교부금)	326,511	304,280	322,980	△3,531	△1.1
▪ 고등교육	46,371	51,295	50,440	4,234	8.8
▪ 평생 · 직업교육	5,101	5,214	5,378	277	5.4
▪ 교육일반	1,295	1,295	1,272	△23	△1.8

주: 1) 유아 · 초중등교육 추경예산에는 지방채 인수액 2.3조원(공자기금)이 포함되어 있음.
자료: 기획재정부(2010), 『2010 나라살림』, pp. 128~135.

나. 고등교육 부문의 재정규모

〈표 II-4〉는 우리나라 고등교육 부문의 총재정규모를 나타낸다. 2005년 현재 우리나라 대학의 총재정규모는 20조 886억원으로 GDP의 2.5%를 차지하고 있다[4)]. 이 수치는 OECD 평균 5%의 절반 수준에 해당한다. 앞서 확인한 바와 같이 최근 고등교육 부문의 예산이 지속적인 증가세를 보였음에도 불구하고 우리 정부의 고등교육에 대한 재정

4) 한국은행이 발표한 2005년 우리나라의 GDP는 806조 6,220억원이다.

지원은 다른 OECD국가들과 비교하여 아직까지는 낮은 수준에 머무르고 있는 실정이다. 구체적으로 정부가 대학에 지원하는 액수는 4조 4,880억원으로 대학재정의 22.7%를 차지하고 있으며, 이는 OECD 평균 78.1%에 크게 미치지 못한다.

〈표 II-4〉 고등교육 부문의 총재정규모

(단위: 백만원)

		4년제	전문대	산업대	기타	합계
국·공립대학	교비회계	1,435,077	37,578	170,517	137,353	1,780,525
	기성회계	1,090,132	33,622	156,993	149,144	1,429,891
	산학협력회계	532,211	26,906	65,623	3,943	628,683
	소계	3,057,420	98,106	393,133	290,440	3,839,099
사립대학	교비회계	10,891,126	3,170,388	375,890	43,130	14,480,534
	산학협력회계	1,450,085	227,310	57,440	34,104	1,768,939
	소계	12,341,211	3,397,698	433,330	77,234	16,249,473
합계		15,398,631	3,495,804	826,463	367,674	20,088,572

주: 국·공립대학의 경우 교육대학 및 방송통신대학교, 사립대학의 경우 각종학교가 포함됨.
자료: 교육인적자원부·한국교육개발원, 『교육통계연보』, 2005.

그 결과 우리나라 4년제 사립대학의 재정수입 구조를 보면 2003년 기준으로 등록금 및 수강료가 69%에 달하는 반면, 국고보조금은 4%에 불과하다는 특징을 가진다. 2000년 미국 대학의 재정수입에서 등록금이 차지하는 비중이 약 39.7%였음을 감안한다면, 우리나라 사립대학의 등록금 의존율은 상당히 높은 편임을 알 수 있다. 이와 같은 등록금에 대한 높은 의존도는 궁극적으로 학생들의 경제적 부담 증가로 이어진다.

〈표 II-5〉 GDP 대비 교육단계별 공교육비 구성

(단위: %)

연도	구분	전체 교육단계			초·중등교육단계			고등교육단계		
		계	정부부담	민간부담	계	정부부담	민간부담	계	정부부담	민간부담
2002	한국	7.1	4.2	2.9	4.1	3.3	0.9	2.2	0.3	1.9
	OECD 평균	5.8	5.1	0.7	3.8	3.6	0.3	1.4	1.1	0.3
2003	한국	7.5	4.6	2.9	4.4	3.5	0.9	2.6	0.6	2.0
	OECD 평균	5.9	5.2	0.7	3.9	3.6	0.3	1.4	1.1	0.4
2004	한국	7.2	4.4	2.8	4.4	3.5	0.9	2.3	0.5	1.8
	OECD 평균	5.7	5.0	0.7	3.8	3.6	0.3	1.4	1.0	0.4
2005	한국	7.2	4.3	2.9	4.3	3.4	0.9	2.4	0.6	1.8
	OECD 평균	5.8	5.0	0.8	3.8	3.5	0.3	1.5	1.1	0.4
2006	한국	7.3	4.5	2.9	4.3	3.4	0.9	2.5	0.6	1.9
	OECD 평균	5.8	4.9	0.8	3.8	3.4	0.3	1.5	1.0	0.5

주: 1. GDP 대비 공교육비(계)={(정부부담금액+민간부담금액)/GDP}×100
- 정부부담={(정부에서 교육기관에 직접 지출한 총액+학생·가계에 대한 장학금 보조(수업료 지원)+정부에서 민간에 지원한 이전금)/GDP}×100
- 민간부담={(민간이 교육기관에 직접 부담하는 금액(등록금 등)+종교단체 및 기타 비영리조직(학교법인 등)이 교육기관에 직접 부담하는 금액)/GDP}×100

2. '전체 교육단계'에는 '초중등 및 고등교육단계'와 '교육행정기관의 교육비'가 포함됨.
3. '연도'는 학년도임.

자료: OECD, *Education at a Glance: OECD Indicators*, 각 연도.

〈표 II-6〉 2010년 교육과학기술부의 대학에 대한 재정지원사업

(단위: 백만원)

교과부 재정지원사업명		기관	사업단	개인
이공계 교육 활성화	공학교육혁신센터		14,400	
	공학교육인증		2,900	
	National Junior Research Fellowship			1,000
대학교육 역량 강화	교육역량 강화 지원	260,000		
	학부교육 선도대학 지원	30,000		
여성공학기술인력 양성			470	
여성공학교육 선도대학 지원		1,000		
WISE 프로그램 지원			2,000	
대학 교육과정개발 연구지원사업			2,200	
세계 수준의 연구중심대학(WCU) 육성			159,100	
2단계 연구중심대학(BK21) 육성			237,000	
녹색성장분야 전문대학원 육성사업		1,500(전문)		
의과학자 육성 지원				3,000(전문)
산학협력체제 활성화	2단계 산학협력중심대학 지원	12,000		
	학교기업 운영지원	12,000		
	커넥트코리아사업	3,000		
	특화전문대학원사업	3,000(전문)		
	산학협력우수연구실사업		2,300	
광역경제권 인력양성	광역경제권 거점대학 육성		102,000	
	산학협력중심대학(4년제)	18,000		
	지역거점연구단		14,500	
지역기초연구 활성화	지역혁신인력 양성사업	23,700		
	지방과학연구단지 육성사업	16,000		
기초연구 성과활용 지원사업				3,000
총계		380,200	536,870	7,000

2. 학자금 대부제도

가. 기존 학자금 대부제도

정부는 인적자본 투자의 여력이 없는 저소득층 학생들의 고등교육에 대한 접근성을 제고하기 위하여 학자금 대부제도를 운영하고 있다. 초기에는 이들 계층에 대한 지원을 위하여 이차보전 방식의 학자금 대부제도를 도입하여 운영하다가, 2005년 이후 정부보증 방식으로 전환한 상태이다.

시행 초기에 도입된 이차보전 방식의 학자금 대부제도 운용 결과, 학자금 융자규모는 지속적으로 증가하였다. 구체적으로 학자금 융자규모는 1997년 532억원에서 2004년 7,760억원으로 대략 14.6배 정도 증가한 것으로 나타났다. 이에 대응하는 정부의 이차보전액 역시 1997년 68억원에서 2004년 912억원 수준으로 증가하였다. 이차보전 방식의 학자금 대부제도는 학자금 융자규모와 지원학생의 과소, 선별대상(targeting) 지원의 부족, 1인당 지원액 과소 등의 문제점을 드러냈다. 이 중 이차보전 방식의 가장 큰 단점은 저소득층에 초점을 맞춘 선별대상 지원이 이루어지지 못하고 일반적으로 먼저 지원한 자가 선정되는 형태를 띠고 있어 형평성 제고 효과가 약하다는 점이다.

〈표 II-7〉 이차보전 학자금 융자 현황과 추이

구분 \ 연도	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
융자액 (억원)	532	655	1,651	4,547	4,842	6,580	7,833	7,760
수혜인원 (천명)	37	45	101	215	221	278	303	305
이차보전액 (억원)	68	78	101	246	413	559	747	912
이차보전율(%) (이자율)		4.75 (9.5)	4.75 (11.5)	4.75 (10.5)	4.75 (10.5)	4.25 (9.5)	4.75 (9.5)	4.5 (8.5)

자료: 교육인적자원부(2004).

이러한 문제점으로 인하여 2005년 정부는 학자금 대부제도를 정부보증 학자금 융자제도로 전환하였다. 새로운 제도는 1인당 지원액을 생활비가 포함된 규모로 확대하고, 지원대상을 늘리는 한편, 저소득층에 대한 선별적인 지원을 강화하였다는 특징을 갖는다. 정부보증 학자금 융자제도는 다음과 같은 장점이 있다. 첫째, 정부보증 학자금 융자제도 아래서는 동일한 정부 재정을 갖고서도 유동화를 통해 수혜학생 수를 2~3배 증대시킬 수 있으며 보다 장기적인 융자가 가능하다. 둘째, 대출제도 운영에 있어서 건강보험료를 통해 소득을 파악하고 대출금액이나 대출조건이 저소득층에게 유리하도록 제도화함으로써 형평성 제고를 위한 선별지원(targeting)이 가능하다. 셋째, 부분보증과 수수료 차등 책정을 통해 대출금융기관의 회수 노력 강화를 유도할 수 있다. 마지막으로 학자금 융자를 다루는 하나의 포털을 만들어 전체적인 운영비용을 절감하면서 접근성을 높일 수 있게 하였다.

정부가 보증하는 학자금 융자제도 실시 후 총융자액은 2005년 1학기 3,700억원에서 2007년 1조원을 넘어섰으며, 수혜인원도 2005년 1학기 11만여명에서 2007년에는 30만명을 상회하는 등 상당히 빠른 증가세를 보이고 있다.

〈표 II-8〉 정부보증 학자금 융자 현황과 추이

구분 \ 연도	2005년 1학기	2005년 2학기	2006년 1학기	2006년 2학기	2007년 1학기	2007년 2학기
융자액 (억원)	3,700	5,223	8,331	7,925	10,975	10,326
수혜인원 (천명)	112	182	256	258	308	306
이자율 (%)	-	7.0	7.05	6.84	6.59	6.66

자료: 교육과학기술부 내부자료.

한편 소득분위에 따른 학자금 융자 현황을 살펴보면, 2007년 1학기 학자금 대출총액 1조 975억원 중 소득 3분위 이하 가구에 속하는 학생

의 대출이 약 37%(4,055억원)를 차지하고 있음이 확인된다. 이는 정부보증 학자금 융자의 상당 부분이 저소득 가구 내 지원대상자들의 학업을 유지하는 데 이용되고 있음을 보여준다.

〈표 II-9〉 소득분위별 정부보증 학자금 융자 지원실적(2007년 1학기)

(단위: 명, 억원, %)

구분	일반		저리		무이자		합계		구성비	
	인원	금액	인원	금액	인원	금액	인원	금액	인원	금액
기초생활 수급자	1,108	39	14,829	485	7,246	247	23,183	771	7.5	7.0
1분위	3,457	121	4,855	163	4,126	147	12,438	430	4.0	3.9
2분위	33,466	1,165	0	0	11,588	417	45,054	1,582	14.6	14.4
3분위	36,092	1,272	0	0	0	0	36,092	1,272	11.7	11.6
4분위	35,269	1,239	0	0	0	0	35,269	1,239	11.4	11.3
5분위	31,497	1,111	0	0	0	0	31,497	1,111	10.2	10.1
6분위	16,450	581	0	0	0	0	16,450	581	5.3	5.3
7분위	21,527	765	0	0	0	0	21,527	765	7.0	7.0
8분위	30,171	1,085	0	0	0	0	30,171	1,085	9.8	9.9
9분위	19,653	727	0	0	0	0	19,653	727	6.4	6.6
10분위	37,211	1,395	0	0	0	0	37,211	1,395	12.1	12.7
합계	265,901	9,500	19,684	647	22,960	810	308,545	10,957	100.0	100.0

자료: 이주호 의원실 국감자료(출처: 교육과학기술부).

정부보증 방식으로의 제도 전환은 모기지(mortgage) 형태의 학자금 융자에 기반을 두고 있음에도 불구하고 저소득층 학생들의 접근성을 높이는 역할을 하고 있다는 점에서 긍정적인 평가를 내릴 수 있다. 특히, 학생들의 신용제약으로 인하여 발생할 수 있는 인적자본 투자의 장애를 정부보증을 통해 금융기관의 대출 확대로 연계시켜 해소할 수

있는 가능성을 보여준 것이라고 할 수 있다. 그럼에도 2005년부터 실시된 정부보증 학자금 융자제도는 소득조건부 대부제도와 달리 학생들이 미래소득에 근거하여 고등교육을 선택하도록 함으로써 인적자본 투자의 시장메커니즘을 확대하는 제도라고 보기 어렵다는 점에서 한계를 갖는다.

나. 취업 후 상환 학자금 대출제도

2008년부터 본격적으로 준비되어온 소득연동형 학자금 융자제도는 관계 법률 및 시행령[5]이 마련됨에 따라 취업 후 상환 학자금 대출제도란 이름으로 2010년 1학기부터 시행되고 있다.

〈표 Ⅱ-10〉 취업 후 상환 학자금 대출 신청절차

STEP 1: 공인인증서 발급 → 학자금 포털사이트 회원가입 → e-러닝 수강
STEP 2: 학자금 대출 신청서(대학추천 및 은행제출 겸용) 작성 및 완료
STEP 3: 증빙서류 제출
STEP 4: 대출대상자 심사 → 대학의 대출대상자 추천
STEP 5: 대출대상자 통보
STEP 6: 대출금 지급신청/약정체결
STEP 7: 대출금 입금 → 대출금 지급 통지

취업 후 상환 학자금 대출대상자는 해당 학기에 국내 고등교육기관에 재학 또는 입학 예정[6]인 35세 이하의 대한민국 국민으로서, 소득인

5) 취업 후 학자금 상환 특별법(법률 제09935호, 2010.1.22 제정)과 취업 후 학자금 상환 특별법 시행령(대통령령 제22005호, 2010.2.2 제정)을 가리킨다.

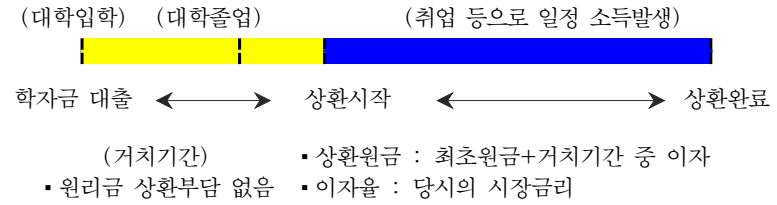
정액 기준 7분위[7] 이하의 가구에 속한 경우로 한정된다. 신청자격을 만족하는 대상자는 〈표 Ⅱ-10〉에 나타난 절차에 따라 취업 후 상환 학자금을 신청하여 대출받게 된다. 대출한도는 수업료와 기성회비를 포함한 등록금 전액 및 학기당 생활비 100만원이다. 다만, 생활비의 경우 자격요건에 따라 차등적으로 대출한도가 정해져 있다.

대출기간은 원칙적으로 대출이 개시된 시점부터 대출원리금 전액이 상환된 시점까지로 정의된다. 소득에 따라 상환액이 결정되는 ICL 제도의 고유한 특성으로 인하여 대출기간이 사전적으로 확정되지 않기 때문이다. [그림 Ⅱ-1]에 나타나 있는 것처럼 대출기간은 크게 상환유예기간과 상환기간으로 구분된다[8]. 상환유예기간은 소득금액이 상환기준소득[9]에 도달하기 이전까지의 기간으로, 이 기간 동안 등록금 대출에 대해서는 원리금 납부가 유예되나, 생활비 대출에 대해서는 소득분위별로 유예기간이 차별적으로 적용된다. 상환기간은 소득금액이 상환기준소득을 초과하는 기간으로, 이 기간 동안 원금 및 이자에 대한 상환이 이루어진다. 대출금리는 연 2회 주기로 물가상승률과 실질금리, 대출원리금의 상환율, 재원조달금리 등을 고려하여 결정된다[10].

---

6) 재학생은 직전 학기 12학점 이상을 이수하고 성적평점 80/100(B학점) 이상의 요건을 만족해야 한다. 신입생은 수능(2개 영역 이상) 또는 내신(이수한 과목의 1/2 이상)에서 6등급 이내의 요건을 만족해야 한다.
7) 연소득 4,839만원에 해당한다.
8) [그림 Ⅱ-1]과 달리 상환기간이 연속적으로 분포하지 않을 수도 있다.
9) 2009년 4인 가구 최저생계비인 1,592만원이다.
10) 2010년 1학기 현재 5.7%로 정해졌다.

[그림 Ⅱ-1] 대출기간



앞서 언급한 바와 같이 학자금 대출은 등록금 대출 및 생활비 대출로 이루어져 있으며, 이에 대한 상환의무는 대출자격에 따라 차별적으로 부과된다. 상환개시일 이전 원리금은 대출원금과 이에 대하여 대출시점부터 상환개시 시점까지 대출금리를 매 학기 단리로 적용한 이자를 합한 금액이며, 상환개시일 이후 원리금은 상환개시 시점의 원리금과 이에 대하여 대출금리를 매 학기 복리로 적용한 이자와 연체금 및 가산금을 합한 금액이다. 생활비 대출의 경우 가구 소득에 따라 부과되는 상환의무액이 달라진다. 기초생활수급자에 해당되면 대출원리금에 대한 상환의무가 면제된다. 소득 1~3분위 가구에 속한 학생에 대해서는 상환유예기간 동안 무이자가 적용되고, 소득 4~5분위 가구 내 학생의 경우 등록금 대출과 동일한 방식으로 생활비 대출에 대한 원리금이 산정된다. 소득 6분위 이상 가구에 속한 학생에 대해서도 마찬가지 방식으로 원리금이 산정되기는 하나, 거치기간 중에도 생활비 대출에 대한 이자를 상환해야 할 의무를 진다. 즉, 소득 6분위 이상의 가구에 대해서는 일반 학자금 대출과 동일한 방식이 적용되므로, 이들 가구에 대한 생활비 대출에는 이자 지원이 발생하지 않는다.

상환기간 동안 채무자는 수시로 대출원금과 이자를 상환할 수 있다. 다만, 채무자는 연간 소득금액 인정액 중 상환기준소득을 초과하는 부분의 20%로 정의되는 최소 의무상환액 이상을 매년 상환해야 한다[11][12]. 의무상환액 산정에 이용되는 연간 소득금액에는 근로소득, 사업소득, 연금소득, 퇴직소득, 양도소득이 모두 포함되며, 상환기준소

득은 최저생계비 및 물가상승률을 감안하여 매년 고시하도록 정해져 있다. 소득 종류에 따른 구체적인 상환시기 및 상환방법은 〈표 II-11〉에 나타나 있다. 전년도에 종합소득이 있고 의무상환액이 발생한 대출자는 종합소득 과세표준 확정신고 기한까지 기납부한 상환액을 제외한 의무상환액을 신고·납부해야 한다. 근로소득이 있는 대출자에 대해서는 채무자 본인과 원천징수의무자에게 원천공제액을 통보하면, 원천징수의무자가 매월 근로소득에서 월납부액을 공제한 후 납부해야 한다. 만일 퇴직 등의 사유로 인해 원천공제가 불가능하면 대출자가 다음 달까지 의무상환액을 직접 납부해야 한다. 양도소득 및 상속·증여재산가액이 발생한 경우에는 대출자가 과세신고 기한까지 의무상환액 산정공식에 따라 구해진 금액을 납부해야 한다.

〈표 II-11〉 소득 종류별 상환방법

소득구분	상환시기	상환방법	상환율
종합소득	매년 5월 종합소득 신고시	신고납부	기준소득 초과분의 20%
근로·연금소득	매월 납부	연말정산 후 국세청의 월납부액(=의무납부액/12) 통지를 받은 다음 달부터 원천공제하여 익월 10일까지 납부	기준소득 초과분의 20%
퇴직소득	1천만원 초과 퇴직소득 발생시	원천공제	퇴직소득금액의 20%
양도소득	소득 신고시	신고납부	기준소득 초과분의 20%
상속·증여재산가액	소득 신고시	신고납부	과세표준의 20%

11) 만일 구해진 의무상환액이 36만원보다 작은 경우에는 36만원을 상환해야 한다.

12) 상환율은 재정부담 및 재정전망을 감안하여 100분의 50 범위 내에서 조정할 수 있다.

상환의무는 원칙적으로 대출원리금을 완전히 갚을 때까지 지속적으로 부과되지만, 만 65세 이상인 채무자가 국민연금 이외의 다른 소득이 없고 소득인정액이 일정 수준 이하인 경우에는 상환의무를 면제해주고 있다. 반면, 대출 상환율을 높이기 위한 노력의 일환으로 장기연체 방지 및 해외 이주·유학자에 대한 규제 조항도 함께 마련해놓고 있다. 우선 장기 미상환자 관련 조항을 살펴보면, 졸업 후 3년간 상환실적이 없거나 상환개시 후 3년이 경과할 때까지 상환된 금액이 총대출원리금의 5% 미만인 경우 본인과 배우자의 소득 및 재산을 바탕으로 환산된 소득인정액이 기준소득의 일정 배수(미혼 1.5배, 기혼 1.8~2배)를 초과하면 상환개시가 이루어지도록 규정하고 있다. 상환개시를 통보했음에도 1년이 지나도록 주어진 의무상환액을 납부하지 않으면 국세 체납처분에 준하여 강제징수하고, 추가적으로 잔여 대출원리금 전액을 상환하거나 원리금 균등분할 상환으로 전환할 것을 요구하도록 되어 있다. 다음으로 유학으로 인해 일시적으로 해외에 거주하는 채무자에 대해서는 상환유예를 허용하고 있다. 유학생은 출국 40일 전까지 학업계획 및 원리금 상환계획을 교육과학기술부장관에게 신고하면, 유학계획 기간 동안 보증인을 설정하거나 담보를 제공한 후 대출원리금의 상환을 유예받을 수 있다. 학업연장 등의 사유로 해외거주기간이 연장되면 신고 후 상환유예기간의 연장도 가능하다. 단, 해외 취업소득이 발생하면 상환이 개시된다. 만일 유학계획 기간 종료일 이후 1년 후까지 귀국하지 않는 경우에는 즉시 대출원리금 전액을 상환해야 한다. 마지막으로 해외로 이주하는 채무자에 대해서는 소득에 연동한 의무상환액 산출 및 집행이 사실상 불가능하므로 출국 1개월 전까지 대출원리금을 상환하도록 요청하고 있다. 만약 채무자가 원리금 전액을 일시 상환하기 곤란한 경우에는 보증인의 설정 및 담보의 제공 후 원리금 균등분할 상환으로 전환할 수도 있다.

Ⅲ. 선행 연구와 해외 사례

1. 선행 연구

우리나라에서 취업 후 상환 학자금 대출제도의 도입에 대해 논의한 보고서는 2005년부터 관찰된다. 이영(2005)은 기존의 학자금 융자제도인 이차보전제도의 현황과 추이를 분석하고, 2005년 2학기에 도입 예정인 모기지 형태의 정부보증 학자금 융자제도의 핵심 요소들을 정리하여 향후 개선방안을 제안하였다. 이와 더불어 중장기 발전 방안으로 취업 후 상환 학자금 대출제도(income-contingent loan, ICL)의 도입을 제안하였다. 상기 보고서는 우리나라에도 ICL 제도의 도입이 필요하며 또한 가능한 것으로 판단하였다. 우리나라의 경우 조세 인프라가 일정 수준 이상으로 발달해 있어 ICL의 도입이 가능하고, ICL은 대출자의 소득에 연동하여 상환부담을 조절하는 소득 평탄화 효과가 있기 때문에 이의 도입이 필요하다고 보았다. 취업 후 상환 학자금 대출제도가 성공적으로 정착된 국가들에서 일관성 있게 관찰되는 요건은 조세 인프라로, 상환시기에 소득이 제대로 파악되지 못하거나 엄격한 징수체계가 마련되지 않은 경우 대출자의 도덕적 해이와 역선택 문제로 인해 제도가 유지·발전되지 못하는 것으로 보고되고 있다.

김진영(2008)은 취업 후 상환 학자금 대출제도의 해외 사례를 심층 분석하였다. 영국, 호주, 뉴질랜드 등 영연방 국가에서 성공적으로 시행중인 이 제도는 우리나라의 고등교육 재원에서 학부모의 부담이 과중한 현실을 개선하고자 하는 취지에서 논의되기 시작했다. 김진영(2008)은 ICL 제도의 도입 논의과정에서 제기된 여러 논란들을 정리하였다. 몇 가지 예를 들면 이공계 학생들만 이용할 수 있도록 시험적

으로 도입하자는 의견과 부모의 소득이 5분위 이하인 경우에만 이용할 수 있도록 하자는 의견들이 있었다. 결과적으로 전공과는 관계없이 부모의 소득이 7분위 이하인 학생들이 이용할 수 있는 제도로 2010년 1학기부터 도입되었다. 제도 설계에 있어서는 상환율을 높이기 위한 여러 조치들에 대한 논의가 활발하게 이루어졌다. 그 결과 이 제도를 성공적으로 운영한 다른 나라들의 사례를 참조하여 소득파악에 있어 가장 정확한 정보를 가지고 있는 국세청이 상환업무를 담당하게 되었다. 또한 대출자격 중 하나인 성적에 대한 많은 논의 끝에 B학점 이상인 학생들만이 이 제도를 이용할 수 있도록 제한도 주어졌다.

하연섭・김진영・남수경・한유경(2008)은 취업 후 상환 학자금 대출제도의 도입 방안을 구체적으로 분석한 보고서이다. 해외 사례에 대한 심층분석이 행하여졌으며, 간략하지만 인구 구조, 취업률 등을 고려하여 미상환율에 대한 초기적인 분석이 이루어졌다.

하연섭・김진영・이영(2009)은 취업 후 상환 학자금 대출제도의 도입 시 나타날 주요 쟁점들에 대해서 분석하고 시행 방안들을 정리한 보고서이다. 상기 보고서에서 논의된 주요한 정책 쟁점들은 다음과 같다. 첫째, 대출 대상 소득분위로 1~7분위를 제시하였다. 둘째, ICL 대상을 국내 고등교육기관에 재학중인 35세 이하의 대한민국 국민으로, 주민등록등본상 해외이주 신고자, 영주권자를 제외하며, 학부생으로 한정할 것을 제안하였다. 성적에 대해서는 C학점을 제안하였는데, 실제 실행단계에서는 B학점 이상으로 강화되었다. 셋째, 대출금액은 등록금 전액과 생활비를 포함하도록 제안하였다. 넷째, 재원은 장학재단의 채권 발행으로 조달할 것을 제안하였다. 다섯째, 상환율로 기준소득(4인 가구 최저생계비 수준으로 제안) 이상에 대하여 20%의 단일상환율 또는 15%, 25%의 누진상환율을 제안하였다. 여섯째, 조기 상환 인센티브는 부여하지 않는 것이 바람직함을 제안하였다. 그 근거로 우리나라의 제도상에는 이자에 대한 일반적인 보조가 존재하지 않기 때문에 조기 상환에 대해서 추가적인 유인을 제공하는 것이 바람직하지 않

음을 제시하였다. 일곱째, 전업주부의 경우 배우자의 소득에서 상환이 이루어지도록 제안하였다.

상기 보고서의 정책 제안은 거의 대부분 제도 설계에 반영되었다.

하연섭・이영・한유경・남수경(2010)은 취업 후 상환 학자금 대출 제도를 대학의 구조조정에 연계하는 방안을 연구하고 있다. 현재 연구가 진행중인데, 각 대학의 기본적인 여건 및 성과 지표들과 함께 상환율을 사용하여 대학들을 정량적으로 평가하고, 매우 낮은 평가를 받은 대학들의 경우 등록금 대출금액을 일정 비율로 낮추는 방안이 연구되고 있다.

2. 주요국의 ICL 제도[13)]

현재 영미계 국가에서는 취업 후 상환 학자금 대출제도와 유사한 제도를 도입하여 시행하고 있다. 아래의 〈표 Ⅲ-1〉은 호주, 영국, 뉴질랜드, 미국에서 운영중인 ICL 제도의 주요 특징들을 간략히 정리하여 비교한 것이다.

표에 제시된 네 나라는 ICL 제도의 구체적인 운영에 있어서 각국이 처한 여건에 따라 조금씩 다른 모습을 보여주고 있다. ICL 제도의 관리기관 및 대출조건 등의 차이가 그러한 예이다. 이러한 제도 운영상의 차이에도 불구하고 제한된 재원을 이용하여 학자금을 필요로 하는 학생들에게 지원을 해주는 동시에 지속적인 대출 역시 가능하도록 제도를 설계하고자 한 점은 공통적으로 관측되는 특성이다. 한정된 재원 하에서 ICL 제도의 원활한 운영은 대출된 학자금의 상환과 밀접하게 관련되어 있다. 따라서, 매 기간 상환액이 소득에 따라 결정되는 ICL 제도의 성공적인 운영은 대출자의 소득파악 문제로 귀결된다.

---

13) 본장의 내용은 하연섭 외(2008)에 기초하였다.

〈표 III-1〉 각국의 ICL 제도

구분		호주	영국	뉴질랜드	미국(IBR)
개요	도입배경	무상고등교육에서 유상교육(수익자부담)으로 전환하면서 실시	좌동	기존 대출방식에서 학생대출부담을 경감	학자금 대출자 채무부담 완화
	도입시기	1989	1995	1992	2009. 7. 1
	근거법률	고등교육지원법	고등교육법	학자금대출법	대학 비용절감 및 기회확대법 (2007 제정)
	관리기관	정부, 고등교육기관, 국세청이 역할분담	학자금관리공사 (SLC)	교육부, 국세청 사회개발부 삼원 운영	연방교육부(FSA)
재정	보조방식	정부보조	정부보조	정부보조	없음
	재원조달	정부예산	정부예산	정부예산	정부예산, 민간자본(금융기관, 대학)
대출자격 및 조건	대출자격	모든 대학생	모든 대학생	모든 대학생	상환 어려움을 겪는 대출자
	대출금액	등록금	3천파운드 내 수업료, 생활비	수업료(상한), 생활비	수업료(상한), 생활비
	장학제도 병행	연방정부 장학프로그램 (교육부 예산의 2%)	무상장학금 후 잔액 ICL 대출	무상장학금과 공존	무상장학금과 공존
상환방법	회수주체	국세청	국세청	국세청	조세체계와 미연계
	상환기간	10~12년(최대 25년)	-	평균 10.3년('08)	최대 25년
	회수시점	일정소득 발생시 (국민소득 중앙치 $36,185)	기준소득 발생시 (1만 5천 파운드)	기준소득 발생시 ($15,964)	재량소득 발생시 (빈곤선의 150%↑)
	선납제도	15~25%할인 (선납시 이자)	-	-	-
	상환방식	소득 수준에 따른 누진의무상환+자발적 상환(10% 보너스)	기준소득 초과분의 9%	기준소득 초과분의 10%	재량소득의 15% 이하
	총 상환금액	원리금	원리금	원리금	원리금
	상환능력 부재시	상환유예 및 면제 (저소득층, 파산 및 사망)	상환유예 (국가평균소득 85% 이하인 자)	상환유예	25년 이후 미상환액 면제

자료 : 교육과학기술부 보도자료, 2009.7.30.

대부분의 국가들이 소득 수준의 정확한 파악을 위하여 국세청과 연계하여 소득 관련 정보를 수집하는 등 조세체계와 연계하여 대출 상환액을 관리하고 있다[14]. 저소득, 파산 및 사망 등의 제한적인 경우에만 상환유예를 허용한 것도 학자금 대출 이후 발생할 수 있는 도덕적 해이를 최소화하여 상환을 촉진시키려는 노력의 일환이다. 또한, 조기 상환을 유도하기 위해 대출금 선납 시 15~25%의 이자를 할인해주는 호주의 제도도 비슷한 예라 할 수 있다.

이하에서는 미국, 영국, 일본의 학자금 대출제도에 대해 보다 구체적으로 살펴보기로 한다.

가. 미국

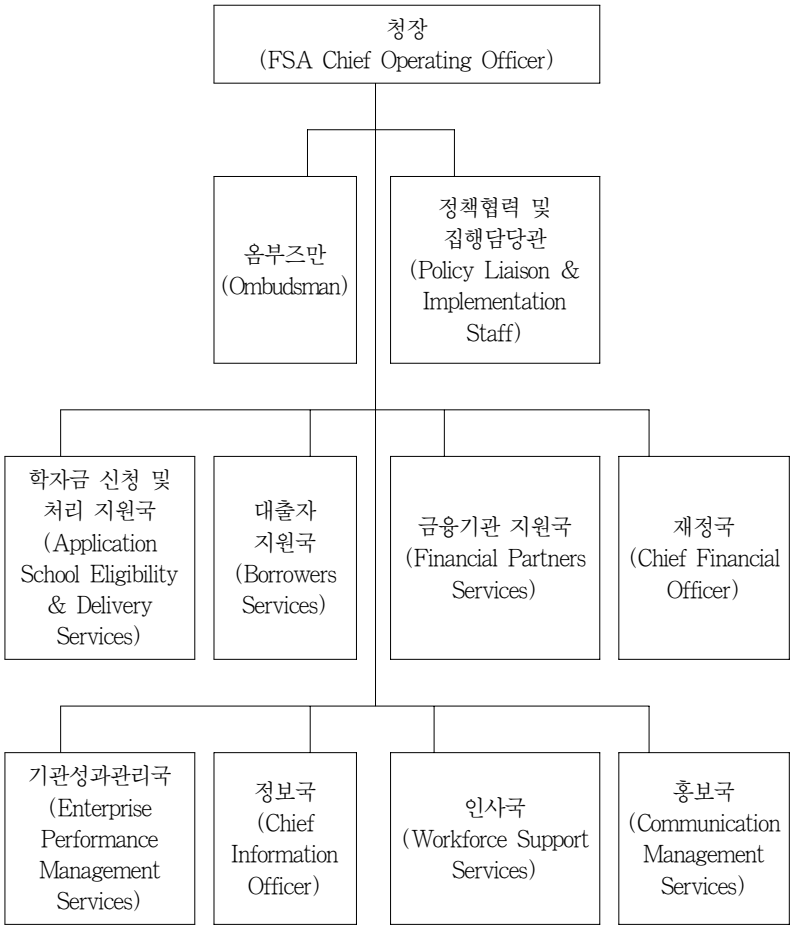
미국의 대학생 학자금 지원제도는 「고등교육법(Higher Education Act of 1965)」에 근거를 두고 있다. 전체 대학생 수를 기준으로 할 때 미국의 학자금 수혜비율은 약 74%에 달한다. 이와 관련된 업무는 FSA(Federal Student Aid)라는 전담기구를 통해 처리한다. FSA는 1,100명의 상시인력을 고용하고 있으며[15], 이 중 감독업무에 약 500명, 지원업무에 약 130명, 채권추심업무에 약 100명, 전산업무에 약 80명이 종사하고 있다.

〈표 Ⅲ-2〉에서 나타나듯이 학생 지원을 위해 현재 미국에서 시행되고 있는 제도는 크게 장학금과 학자금 대출로 나뉜다. 이 중 장학금 관련 제도는 다시 두 가지 유형으로 구분된다. 첫째는, 연방교육부에서 저소득층 가정의 대학생 및 특정 요건을 만족하는 대학생을 대상으로 직접 지원을 하는 무상 장학금제도이다. 무상 장학금제도의 재원은 연방교육부에 의해서 마련된다. 둘째는, 근로 장학금제도이다. 근로 장학금제도는 학부생과 대학원생 모두를 대상으로 한다. 학교 내외에서 근

14) 예외적으로 미국은 조세체계와 연계되어 있지 않다.
15) 정규직에 추가하여 3,800명의 계약직도 FSA 업무를 담당하고 있다.

로를 제공한다는 조건 아래 학생들은 최저임금 이상의 임금을 지급받도록 정해져 있다. 지원대상 학생의 상환의무는 없으며, 이를 위해 소요되는 재원은 연방교육부와 대학에 의해 준비된다.

[그림 III-1] FSA 조직도



자료 : 미국 교육부 홈페이지.

〈표 Ⅲ-2〉 미국 연방정부의 학자금 지원제도

학자금 유형	연방 학자금 지원 프로그램	재원의 출처	주요 특징	연간 지원 한도액
무상 장학금	Federal Pell Grants	연방 교육부	대학생에게만 지원되며, 모든 유자격자는 Pell Grant 기준에 따라 장학금을 받게 됨.	$4,050(2007/08학년도부터 $4,600)
	Academic Competitiveness Grants(ACG)		2006/07학년도에 신설됨. Pell Grant 수혜자 가운데 고교 성적이 우수한 대학 1, 2학년 학생에게 지원됨.	1학년 $750 2학년 $1,300
	SMART Grants		2006/07학년도에 신설됨. 물리/생명/컴퓨터 과학, 수학, 기술, 공학, 중요한 외국어 등을 전공하는 3, 4학년 학생에게 지원됨.	3, 4학년 모두 $4,000
	Federal Supplemental Educational Opportunity Grant (FSEOG)		특별한 재정적 필요가 있는 대학생에게만 지원됨. Federal Pell Grant 수혜자에게 우선순위가 주어지고, 지원금은 학교사정에 따라 결정됨.	$100~$4,000
근로 장학금	Federal Work-Study	연방 교육부와 대학	대학생과 대학원생 모두에게 지원됨. 학교 내외에서 일할 수 있고, 학생들은 최저 임금 이상의 임금을 받게 됨.	상한액 없음

〈표 III-2〉의 계속

학자금 유형	연방 학자금 지원 프로그램	재원의 출처	주요 특징	연간 지원 한도액
학자금 대출	Federal Perkins Loan	연방 교육부와 대학	대학생과 대학원생을 위한 5% 금리가 부과되는 대출이며, 상환금은 대출을 해준 소속 대학에 납부함.	대학생: $4,000(최대 $20,000) 대학원생: $6,000(학부 포함 최대 $40,000)
	FFEL Stafford Loan (Subsidized and unsubsidized)	은행	대학생 또는 대학원생에게 학년, 재정자립도에 따라 지급됨. 재정 필요 정도에 따라 이자보조 여부가 결정됨. 고정금리 6.8%가 적용되며, 이자보조의 경우 재학 중의 이자를 정부에서 부담함.	$3,500~$20,500 졸업 시까지 최대 상한액은 $23,000~$46,000(학부), $138,000(대학원) (학년, 재정자립도에 따라 결정)
	Direct Stafford Loan (Subsidized and unsubsidized)	연방교육부		
	Federal PLUS Loan	민간 대출기관	대학생의 학부모 또는 대학원생을 대상으로 한 대출임. 고정금리 8.5%가 적용되며, 정부의 이자에 대한 지원은 전혀 없음.	지급액은 (재학 교육비-학생 지원 교육비)에 의해서 결정됨.
	Direct PLUS Loan		지원대상은 상동. 고정금리 7.9%가 적용되며, 정부의 이자에 대한 지원은 전혀 없음.	
	Consolidation Loan		학생의 졸업시점에 기대출한 모든 정부 학자금 대출을 하나의 고정금리 대출로 통합. 기약정된 대출금리의 가중평균 금리를 적용(8.25% 금리Cap).	재학중 1개 이상의 Direct Loans 또는 FFEL을 보유해야 함. 상환기간은 10~30년으로 조기 상환 불가

자료: U.S. Department of Education/Federal Student Aid(2006. 12).

학자금 대출의 유형은 크게 네 가지로 구분된다. 연방교육부와 해당 대학의 자체 재원으로 구성된 연방퍼킨스 대출(Federal Perkins Loan; 이하 FPL)은 5%의 저금리로 지원대상 학생들에게 학자금을 대출해 준다. 연방교육부의 대표적인 학자금 대출제도라 할 수 있는 스태포드 대출(Stafford Loan)은 경제적 여유가 있는 학생들을 대상으로 한다. 그 밖에도 민간 대출기관이 대학생의 학부모나 대학원생에게 7.9~8.5%의 고정금리를 적용하여 대출해주는 PLUS 대출(PLUS Loan) 등 다양한 형태의 학자금 대출제도가 운영되고 있다.

〈표 Ⅲ-3〉은 대출재원이 마련되는 방식에 따라 학자금 대출제도를 분류한 것이다. 먼저 직접 대출(Federal Direct Loan; 이하 'FDL')은 연방교육부가 재무부로부터 자금을 차입하여 직접 학자금을 대출해 주는 정부융자 방식으로서 재원 조달에서부터 대출 실행까지 정부 주도로 이루어진다는 특징을 갖는다. 상환 역시 교육부에서 직접 담당한다. 다음으로 연방가계교육 대출(Federal Family Education Loan; 이하 'FFEL')은 은행, 신용조합, 비영리 보증기관, 대학, FSA 등의 기관이 참여하여 학자금을 대출하고 그 대출채권을 유동화하여 자금을 조달하는 민간대출 방식으로 운용된다. FFEL에 대하여는 민간 보증기관이 1차로 97%를 보증하고, 이를 연방교육부에서 재보증하는 방식이 활용된다. 이런 방식은 우리나라의 정부보증 학자금 대출과 유사한 형태라고 할 수 있다. 마지막으로 FPL의 소요재원은 연방정부와 대학에 의해 공동으로 조성된다. 구체적으로 정부는 대학출연금 및 부도율 등에 따라 매년 일부 자금을 차등 지원하고, 대학은 기존 FPL의 상환금과 추가 출연금을 통해 자금을 회전시키는 형태로 재원을 마련한다. 다만, 관련된 대출 및 상환 업무는 해당 대학이 직접 수행한다.

〈표 Ⅲ-3〉 연방정부 학자금 대출제도의 재원별 분류

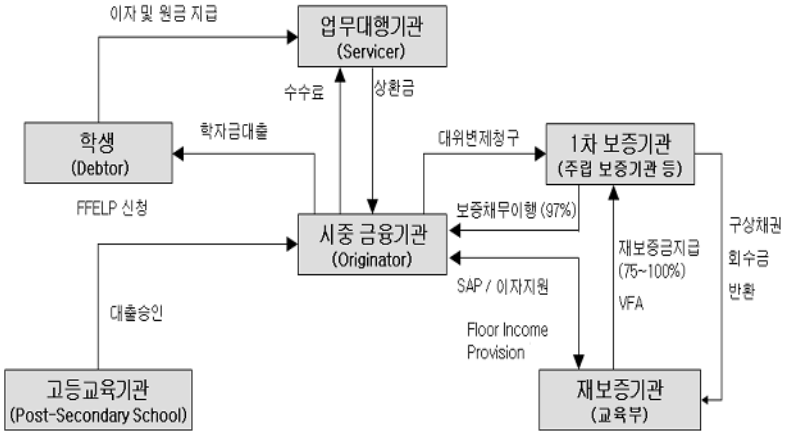
(단위: 만명, 백만달러, %)

구분	재원	자금조달방법	참여기관	운용비중(2006~2007)	
				인원	금액
FFEL (Federal Family Education Loan)	시중 금융기관	유동화 방식	FSA, 은행, 보증기관, 유동화기관	937.5 (76.1)	46,485 (78.2)
FDL (Federal Direct Loan)	정부	정부출연 (US 재무부)	FSA	242.0 (19.7)	11,801 (19.9)
FPL (Federal Perkins Loan)	정부 + 대학	정부출연 + 대학출연	FSA, 대학	51.4 (4.2)	1,135 (1.9)
합 계				1,230.9 (100.0)	59,421 (100.0)

자료: Student in Aid 2007(US 교육부).

학자금 대출제도의 운영과 관련한 전체적인 흐름은 [그림 Ⅲ-2]에 제시되어 있다. 지원대상 학생이 학자금 대출을 신청하면, 시중 금융기관은 해당 고등교육기관의 승인을 거쳐 학자금을 대출해준다. 대출된 학자금의 상환 업무는 제3의 대행기관에 위탁하여 처리한다. 업무 대행기관이 금융기관을 대신하여 지원대상 학생으로부터 대출금에 대한 이자 및 원금을 회수하는 업무를 담당한다. 회수되지 않은 대출금에 대한 변제는 주립 보증기관 등으로 구성되어 있는 1차 보증기관이 책임지며, 정부는 이들 1차 보증기관에 대한 재보증을 담당하는 구조로 되어 있다. 재보증기관으로서의 기능 외에도 정부는 일부 대출에 대하여 이자를 지원해주는 역할도 수행한다.

[그림 Ⅲ-2] 대출(보증) 절차



지원대상 학생들에게 대출된 학자금에 대한 사후관리는 연체 발생 이후부터 FSA에 의한 변제까지 다음과 같은 7단계에 걸쳐 순차적으로 진행된다. 1단계는 연체가 시작된 지 30~60일까지의 기간으로, 연체에 대한 인지(recognition) 기간이라 할 수 있다. 구체적으로 연체가 30일 이상 지속되면 대출기관(asset holders)과 납입금 관리를 대행해 주는 계좌관리기관(servicers)들이 전화·이메일 등을 통해 연체정리 활동을 시작하는 단계이다. 2단계 연체경보는 연체가 발생한 이후 60~90일까지의 기간 동안 적용된다. 1단계에서 연체가 정리되지 않을 경우에 대출기관과 계좌관리기관들은 연체정리 활동을 계속하는 한편, 60일에서 90일 사이에 1차 보증기관에 계좌 내역과 함께 연체 사실을 알리고 도움을 요청하게 된다. 연체 발생 90~270일에 해당하는 3단계 기간부터는 보다 집중적인 연체정리 활동이 시작된다. FSA의 규정에 따르면 채권기관 및 보증기관은 연체 발생 160~180일 사이에는 채무자와 4회 이상의 전화접촉 시도, 181~270일 사이에는 구두 또는 문서에 의한 1회 이상의 연체정리 활동을 실시하도록 의무화되어 있다. 이

후 연체 발생 270~360일에 해당하는 4단계 기간에는 보증채무 이행청구(default claim payment) 및 심사·지급 업무가 개시된다. 1차 보증기관들은 보증채무 이행 시한인 360일까지 연체정리 노력을 계속하는 한편, 이행심사 과정에서 대출의 적격 여부뿐만 아니라 연체정리 활동의 적정 여부도 심사함으로써, 이전 단계에서 대출기관 및 계좌관리기관들의 연체정리 활동에 실질적인 강제력을 부여한다. 채권회수 활동이 시작되는 5단계는 연체 발생 360~720일까지의 기간에 적용된다. 5단계에서는 보증채무 이행청구에 따라 연체된 대출채권을 매입한 보증기관들이 콜센터 등 자체 조직을 통해 약 6개월간 회수 활동을 벌이게 된다. 일단 채무불이행이 되면 대출 잔액의 19%가 회수비용(collection cost)으로 추가되며 채무불이행으로 분류된 날을 기점으로 75일 이후부터 급여압류가 진행되어 향후 채무자 수입의 15%가 추심되도록 정해져 있다. 연체 발생 720일~5년까지의 기간에 해당하는 6단계에서는 채권회수에 대한 아웃소싱(outsourcing)이 이루어진다. 일반적으로 1차 보증기관들은 연방지침(Federal Guide Line)에서 요구하는 6개월의 의무기간이 경과하면 채권회수 업무를 추심전문회사에 아웃소싱하고 있다. 마지막으로 연체 발생 후 5년이 지나도록 미회수된 채무에 대해서는 FSA가 재보증 의무를 이행하게 된다. 1차 보증기관들이 연체된 학자금 대출채권을 매입한 뒤 5년이 경과했음에도 잔여 대출액을 회수하지 못한 경우에는 최종적으로 2차 보증기관인 FSA에 보증채무 이행(subrogation)을 청구하는 절차를 밟게 된다.

이상에서 살펴본 금융기관들의 다양한 채무불이행 방지 활동과 더불어 대학의 적극적인 연체(delinguency)예방 노력은 미국 학자금 대출의 안정적인 운영에 가장 크게 기여한 요인 중 하나로 평가받고 있다. 미국 대학의 연체예방 활동 중 가장 두드러진 것은 입학 및 종료 상담(counseling)이다. 이러한 연체예방 활동은 FSA의 규정에 의해 금융교육(financial literacy)의 일환으로 반드시 실시하도록 의무화되어 있다.

나. 영국

영국의 학자금 지원제도는 〈표 Ⅲ-4〉에 나타난 것처럼 수업료 후불제, 학업 보조금, 생활비 대출의 세 가지 형태로 이루어져 있다. 수업료 후불제는 대학 재학생들이 수업료를 직접 대학에 내는 대신 학자금대출공사(Student Loan Compay;이하 SLC)에서 대출 형태로 선납해 준 후, 기준소득[16]을 초과하는 소득의 일정 비율[17]을 상환하는 방식의 학자금 대출제도이다. 저소득층 학생이나 장애 학생에게 교육기회를 보장해주기 위해 운영되는 학업 보조금제도는 상환의무가 없는 무상장학금의 형태로 제공된다. 학업 보조금제도는 저소득층 학생에 대한 생활비 무상지원 외에도 장애 학생 등에 대한 특별지원 보조금, 자녀보육 보조금, 학부모의 학습 보조금, 편부모 보조금, 자녀소득공제, 성인부양가족 보조금 등의 다양한 지원 프로그램을 두고 있다. 구체적인 지원금액은 대상 학생과 부모의 소득에 따라 결정된다. 정부에 의해 재원이 준비되는 이상의 지원 프로그램들 외에도 대학교 자체 재원에 의해 제공되는 무상장학금 역시 학업 보조금제도의 일종이라고 할 수 있다. 생활비 무상지원 혹은 특별지원 보조금 수혜대상 학생에 대해서는 대학 등록금이 연간 £2,700를 초과할 경우 그 초과분에 대하여 장학금을 지급하도록 되어 있다. 마지막으로 생활비 대출은 일반 학생들을 대상으로 숙박비, 식비, 의류비, 여행경비 등을 지원해주는 제도이다. 대출금의 상환은 수업료 후불제와 마찬가지로 소득에 연동하여 상환액이 결정되는 방식을 따른다. 즉, 2007년 현재 대출자의 소득 중 £15,000를 넘어서는 부분의 9%에 해당하는 금액을 매달 혹은 매년 상환하도록 설계되어 있다.

---

16) 2007년 현재 기준소득은 £15,000이다.
17) 2007년 현재 9%이다.

〈표 Ⅲ-4〉 영국의 학자금 지원제도

학자금 유형	학자금 지원 프로그램	재원의 출처	주요 특징	연간 지원 한도액
수업료 후불제 (Deferment Fee System)	수업료 후불제 지원	교육 기술부	학생의 소속 대학 수업료에 대하여 대출 형태로 선지원해주고, 졸업 후 일정 소득 이상에 도달하면 상환하도록 하는 형태	£3,000
학업 보조금 (Grant)	생활비 무상지원 (Maintenance Grant)	교육 기술부	저소득층 학생을 위한 생활비 보조 프로그램	£2,700
	특별지원 보조금 (Special Support Grant)		저소득층 가정의 편부모 슬하 또는 장애 학생을 위한 특별지원 보조금	£2,700
	대학의 무상장학금 (Bursaries from Universities)	대학교	연간 등록금이 £2,700 이상인 대학에서는, 초과분에 대해 생활비를 무상으로 지원하거나 특별지원 보조금을 받는 학생에게 무상장학금을 지급해야 함.	예, £3,000의 등록금을 부과하는 대학은 £2,700 초과분인 £300의 장학금을 지급해야 함.
	기타 학업보조금	교육 기술부	자녀보육 보조금, 부양가족 보조금, 장애 학생 보조금, 세금공제, 추가 교통비지원 등	
생활비 대출 (Student Loans for Maintenance)	생활비에 대한 학자금 대출	교육 기술부	일반 학생을 대상으로 하는 생활비에 대한 재정지원 프로그램임. 자택 통학 여부와 대학의 소재지, 학년에 따라서 학자금 대출규모가 달라짐. 교육과정이 길거나 해외 실습과정이 있는 전공 분야의 경우 추가 대출금을 신청할 수 있음.	런던지역 유학생: £6,170 (£5,620) 기타지역 유학생: £4,405 (£4,080) 자택 통학생: £3,415 (£3,085) *( ) 안의 숫자는 최종학년의 경우임.

자료: 영국 교육기술부 홈페이지(www.dfes.uk.go).

현행 학자금 지원제도 아래서 2004~2005년 현재 지원대상이 되는 총 108만명의 학생 중 약 79%에 해당하는 85.6만명이 생활비 등의 융자를 받고 있는 것으로 나타났다. 소득연계 상환방식으로 학자금 대출을 변경하기 전, 즉 1997~1998년 이전과 비교하여 학자금 대출 이용률은 큰 폭으로 증가하였음을 〈표 Ⅲ-5〉를 통해서 알 수 있다. 영국 정부는 2007년 7월에 중산층 이하 대학생 25만명에게 한 해 약 £4억의 장학금을 추가로 확대 지원하는 정책을 발표하였다. 새로운 제도에 의하면 전액 장학금은 연소득 £2만5천, 부분 장학금은 연소득 £6만 이하인 가구에 속한 학생들에게까지 크게 확대되어, 대학생 3명 중 2명이 전액 또는 일부 장학금을 받게 될 것으로 보인다.

〈표 Ⅲ-5〉 연도별 대학생 융자 현황

연도별	대출자격 학생 수 (천명)	연간 대출 이용자 (천명)	연간 대출금 (백만파운드)	대출 이용률 (%)	평균 대출금 (파운드)	대출 금리 (APR, %)
1993/94	917.4	430.4	316.7	47	740	1.20
1994/95	944.4	517.2	538.8	55	1,040	2.30
1995/96	949.8	559.8	700.8	59	1,250	3.50
1996/97	945.7	589.6	877.2	62	1,490	2.70
1997/98	962.9	615.1	941.0	64	1,530	2.60
소득연계 상환방식 대출제도 도입						
1998/99	966.7	659.5	1,233.5	68	1,870	3.50
1999/00	966.0	699.7	1,795.4	72	2,570	2.10
Jan-00	974.4	759.9	2,203.7	78	2,900	2.60
Feb-01	995.7	810.4	2,490.1	81	3,070	2.30
Mar-02	1,029.7	838.0	2,626.0	81	3,130	1.30
Apr-03	1,061.0	849.0	2,712.0	81	3,190	3.10
2004/05	1,080.0	856.2	2,794.0	79	3,260	2.60

자료: www.slc.co.uk

영국의 학자금 관련 업무는 SLC에서 담당하고 있다. SLC는 민영유한회사 형태로 1989년에 설립되어 1990년부터 운영되었다. 이후 2004년 개정된 「고등교육법」의 규정에 의거, 학자금 대출의 조성・관리 및 상환에 대한 권한을 갖게 되었다. 현재 1,200여명의 인력을 가지고 있는 SLC는 교육기술부를 대신하여 학자금 관련 업무 전반을 주관하고 있는 기관으로서 영국 교육기술부 및 스코틀랜드 정부가 100% 소유권을 가지고 있으나 공공기금에 의해 운영되는 비정부・비영리 공공기관이다. 학자금 대출을 위한 SLC의 재원은 국채 형태로 발행되어 조성된 후, 민간기관에서 SLC의 채무 포트폴리오를 관리하는 형태로 운영되고 있다.

학자금 대출은 대출자격을 갖춘 학생이 학자금 지원 신청서를 지방교육청(LEA)에 온・오프라인으로 제출하면, LEA가 신청자의 소득을 확인한 후 수업료와 생활비 부담 정도를 결정하여 통보하고, 그 결과에 따라 SLC가 학자금 대출을 실행하는 절차를 따른다. 이때 정시제 학생이 1년 단위로 학자금 대출을 신청하면, SLC는 재학기간 동안 전 과정에 적용될 대출금 총액으로 대출신청을 접수한 다음 매 학기별로 분할하여 학자금을 지급하게 된다. 승인된 대출금은 학생에게 연 3회 직접 매 학기가 시작될 때 지급하고 있다.

이미 설명한 것처럼 1998년 이후 수업료 후불제 및 생활비 대출과 같이 유상으로 이루어지는 학자금 지원은 소득연계 상환방식에 의해 운영되고 있다. 대출자가 졸업하고 나서 최초 4개월이 지난 후 대출자의 소득이 일정 금액[18]에 이르면 이 금액을 초과하는 소득의 9%를 세금으로 납부하는 형태로 상환하게 된다[19]. 대출금리는 인플레이션에 연동하여 조정된다. 구체적인 행정절차는 대출자의 근로여건에 따라 상이하게 규정되어 있다. 먼저 대출자가 취업한 경우에는 고용주가 대출자의 상환금, 세금 및 국가보험부담금을 급여에서 공제하여 SLC에 대납하도록 되어 있다. 이를 위해 국세청은 고용주에게 매년 대출자의

18) 2005년 4월부터 £15,000를 적용하고 있다.
19) 분할 상환 대신 일시불 상환도 가능하다.

대출정보를 제공해야 하고, 고용주는 SLC에 매년 상환액을 보고해야 한다. 만일 대출자가 2개 이상의 직업을 갖고 있다면 고용주별로 각각 공제해야 할 금액이 정해진다. 이에 반해 자영업에 종사하는 대출자의 경우 매년 자기평가체제에 따라 국세청에 조세와 함께 직접 납부하여야 한다. 마지막으로 외국에 거주하는 대출자에 대해서는 SLC에 직접 상환하도록 의무가 부과된다.

영국에서는 학자금 대출에 대한 사후관리를 강화하기 위해 대출상환은 조세와 연동된다는 기본적인 원칙을 적용하고 있다. 대출자가 영국 정부에 세금을 내고 소득공제를 받는 경우에는 세금납부 시에 대출금도 함께 납부하도록 강제된다. 학자금 대출에 관련된 채무를 불이행하는 경우 조세관련법에 따라 이자 및 벌금 등과 같은 벌칙이 가해진다. 나아가 대출자는 SLC와 국세청의 요청이 있을 경우 소득정보를 제공해야 할 의무를 가지며, 이를 불이행하는 경우에는 벌금을 납부해야만 한다. 벌금 부과에 대한 규정은 대출자가 조세를 납부할 의무가 없는 경우라 할지라도 동일하게 적용된다.

다. 일본

일본의 학자금 지원제도는 “모든 국민은 그 능력에 해당하는 기회를 균등하게 보장받아야 한다”는 교육기본법 제3조에 근거를 두고 있다. 이에 기초한 일본학생지원기구법 제3조에 따라 경제적 이유로 수학이 곤란한 학생에 대하여 학자금 지원이 이루어진다. 일본의 학자금 지원제도는 원칙적으로 대출(loan)의 형태를 띠며, 정부 차원의 무상장학금(grant)은 존재하지 않는다는 특징을 갖고 있다.

학자금 지원과 관련된 업무는 일본학생지원기구(JASSO)에서 담당한다. JASSO는 독립행정법인으로 문부과학성의 지도・감독하에 대학생 학자금 대출, 학생활동 지원, 외국 유학생 지원사업 등의 업무를 수행하고 있다.

JASSO의 학자금 대출은 다음과 같은 절차에 따라 진행된다. 우선

학자금 대출을 희망하는 학생은 소속 학교장으로부터 추천을 받아야 한다[20]. 대학입학 예정인 경우 소속 고등학교에 신청해야 하며, 대학 및 대학원에 재학중인 학생은 소속 대학에 신청하도록 되어 있다. 이에 덧붙여 신청 과정에서 학자금 대출에 대한 일본국제교육지원협회의 기관보증 또는 연대보증인의 인적보증[21]이 요구된다. JASSO는 상기한 요구조건을 충족하는 학자금 대출 신청을 검토하여 장학생으로 최종 선발된 자에 대해 학자금을 지원해주고 있다.

〈표 Ⅲ-6〉 일본의 학자금 대출제도

(단위: 엔, 개월)

유형	대상	학교	자택통학 유무	매월 대출액 (A)	대출 기간 (B)	총 대출 상한액 (A×B)
제1종 무이자 장학금	대학생	국·공립대학	자택통학	45,000	48	2,160,000
			비자택통학	51,000		2,448,000
		사립대학	자택통학	54,000		2,592,000
			비자택통학	64,000		3,072,000
		사립단기대학	자택통학	53,000	24	1,272,000
			비자택통학	60,000		1,440,000
	대학원생	석사과정		88,000	24	2,112,000
		박사과정		122,000	36	4,392,000
	전문훈련 학교 학생 (3년)	국·공립학교	자택통학	45,000	36	1,620,000
			비자택통학	51,000		1,836,000
		사립학교	자택통학	53,000		1,908,000
			비자택통학	60,000		2,160,000
제2종 저리 대여금	대학생	선택 1		30,000	48	1,440,000
		선택 2		50,000		2,400,000
		선택 3		80,000		3,840,000
		선택 4		100,000		4,800,000

20) 장학생 선발대상 학생을 추천하는 역할을 맡고 있는 소속 학교장은 JASSO가 정한 기준에 부합되는지 여부만을 기계적으로 심사한다.

21) 인적보증의 경우 연대대상자의 서명·날인과 인감보증서가 필요하다.

〈표 Ⅲ-6〉은 일본 학자금 대출제도의 유형을 정리한 것이다. 일본의 학자금 대출은 대출원금에 대한 이자부과 여부에 따라 제1종 장학금과 제2종 대여금으로 구분된다. 제1종 장학금의 경우 대출자가 아무런 이자부담을 지지 않는 무이자 대출이다. 제1종 장학금 지원대상 학생은 가계소득 및 성적을 고려하여 선발되며, 대출기간 및 대출금액은 교육과정, 자택통학 여부 등의 여러 여건을 고려하여 상이한 수준에서 결정된다. 이자가 전액 보조되는 제1종 장학금과는 달리 제2종 대여금은 대출자에게 이자를 부담하도록 요구한다. 하지만, 제2종 대여금 형태의 대출에 대해서도 연평균 3% 수준의 낮은 이자율이 적용되므로[22] 사실상 이자부담의 일정 부분은 JASSO의 재원을 통해 충당된다고 할 수 있다. 제2종 대여금의 지원기간은 수업연한인 4년 동안이며, 매월 일정액이 학생 계좌로 입금된다. 최근에는 제2종 대여금 방식에 의한 학자금 대출이 점차 확산되어가는 추세이며, 이로 인해 제2종 대여금이 주된 학자금 대출 유형으로 자리잡게 되었다. 〈표 Ⅲ-7〉에서 확인할 수 있듯이 2007년 말 현재 전체 대출자 중 약 95.4%에 해당하는 학생들이 제2종 대여금 방식을 통해 학자금을 지원받고 있다.

〈표 Ⅲ-7〉 학자금 수혜자 현황(2007년 말 현재)

(단위: 명)

	학생 수	수혜학생 수	2007년 실적	
			무이자	유이자
대 학	2,720,288	695,953	41,488	863,970
대학원	210,614	83,269		
고등전문학교	56,312	6,406		
전수학교	629,775	119,830		
합 계	3,616,989	905,458		

주: 전체 학생의 약 25%가 학자금을 수혜받고 있음.

22) 이자율은 변동금리에 의해 결정된다.

학자금 대출을 위한 재원은 대출 상환금, 국가회계로부터의 차입금, 재정융자자금 및 장학업무 담당기관의 채권 발행을 통해 조달된다. 무이자 대출인 제1종 장학금의 경우 약 64%는 반환금충당액으로 마련하고, 나머지 36%는 정부 대여금에 의존하고 있다. 제2종 대여금의 경우에는 전체 재원 중 약 69.1%가 국채 발행을 통해 조성되는 재정융자자금을 통해 얻어지고, 약 22.5%는 JASSO가 자체적으로 발행하는 채권에 의존하며, 나머지 8.4%의 재원은 반환금충당액으로 구성된다.

대출된 학자금의 상환은 졸업 후 우체국, 은행, 신용금고, 노동금고에 개설된 예금계좌로부터의 자동이체에 의해 원칙적으로 월납 또는 매월 납부와 6개월 납부 병행[23] 중 한 가지 방법을 선택하여 이루어진다. 상환기간은 최장 20년 이내로 상환횟수는 할부 방법에 의해 결정된다.

앞서 살펴본 바와 같이 상환된 학자금은 또 다른 학자금 대출을 위한 재원의 일부로 조성된다. 2006년 학자금 대출사업의 예산은 제1종 장학금과 제2종 대여금을 합해 총 7,810억엔으로, 이 중 이전 장학생으로부터의 반환금이 재원 전체에서 차지하는 비율은 제1종 장학금 1,718억엔(67.9%), 제2종 대여금 635억엔(12.0%)이다.

대출금 상환 현황을 보면, 2005년 중 반환되어야 할 2,575억엔 중 562억엔이 미상환되고 있는 실정이다. 이를 연체 인원으로 환산하면 약 26만명에 달한다. 보증 유형에 따른 미상환율을 비교해보면, 일본국제교육지원협회에 의한 기관보증 대출금의 경우 미회수된 건수는 2005년 말 현재 3건에 불과하나, 인적보증의 경우 전체 대출자의 10%가 연체하는 것으로 나타나 연체의 대부분이 인적보증 대출에서 발생되고 있음을 알 수 있다.

학자금 대출에 소요되는 재원의 유지 및 원활한 대출을 위해 JASSO는 대출금 상환을 촉진하고자 많은 노력을 기울이고 있다. 우

---

23) 대여총액의 1/2은 월납, 나머지 1/2은 6개월납하는 방식이다.

선 연체된 대출금에 대해서는 대출금 유형에 따라 〈표 Ⅲ-8〉에 기술된 방식으로 연체금을 부과하여 연체에 대한 제재를 가하고 있다. 또한 연체자들로 하여금 자동이체계좌제도(계좌대체에 의한 반환)에 가입하도록 유도한다. 계좌대체가 불가능한 연체자에게는 전화 독촉과 함께 독촉장을 송부하는 동시에 연대보증인 및 보증인에 대한 독촉을 조기에 실시하고 있다. 구체적으로 2006년에는 연체 1개월 후 연대보증인에게 독촉하고, 연체 3개월이 지나면 보증인에게 독촉하는 조치를 취한 바 있다. 이러한 사후적인 노력 외에도 연체를 미연에 방지하려는 사전적인 예방정책의 일환으로, 각 학교에서 개최되는 모집설명회나 상환설명회에서 대출금 상환의 중요성을 지도할 수 있도록 하는 등 학교의 협력을 얻어 재학기간부터 상환 의식을 높이려는 시도를 하고 있다.

〈표 Ⅲ-8〉 연체금 부과 방법 - 상환기일을 경과한 경우

구 분	비 고
제1종 장학금	약속한 상환기일을 6개월 경과할 때마다 연체중인 할부금의 액수에 대해 5%의 연체금 부과 단, 2005년 4월 이후 장학생으로 선정된 사람은 연체중인 할부금에 대해 연 10%로 상환기일 다음날부터 연체일수에 따라 연체금 부과
제2종 대여금	약속한 상환기일을 경과하면 연체중인 할부원금에 대해 연 10% 비율로 상환기일 다음날부터 연체일수에 따라 연체금 부과

Ⅳ. 주요 문제점과 쟁점

1. 도입단계에서 제기된 주요 쟁점

2010년 전격적으로 취업 후 상환 학자금 대출제도가 도입되었는데, 도입단계에서 여러 쟁점들이 제기되었다.

가. 대출조건

1) 대출대상자

대출대상자는 소득 요건을 만족하는 국내 고등교육기관에 재학중인 35세 이하의 대한민국 국민[24]으로 제한된다. 소득 요건은 소득인정액 기준 7분위 이하로 규정되어 있으며, 학업 요건은 직전 학기 성적을 기준으로 70/100 이상이고, 이수학점이 12학점 이상일 것을 요구한다.

대출자격과 관련한 하나의 쟁점은 대출가능 연령에 대한 제한이다. 고등교육에 대한 접근이란 시각에서 본다면 학자금 대출과 관련하여 연령 상한을 부과하는 것에 대한 정당성을 찾기 어렵다. 그러나, 고령자에 대해 대출이 이루어지는 경우 졸업 후의 근로기간이 상환을 할 수 있을 만큼 충분히 길지 않을 가능성이 존재하는 데 따른 보완책으로서 의미를 갖는다고 할 수 있다. 따라서, 상환의무 면제 연령의 설정 및 장기 미상환 문제에 대한 해결책이 마련된다는 전제가 충족된 이후에야 연령 조건의 부과를 완화시키는 방안을 검토할 수 있을 것이다.

---

24) 주민등록등본상 해외 이주 신고자 및 영주권자는 제외된다.

2) 대출금리 결정 방식

대출금리 결정과 관려하여 두 가지 대안을 고려해볼 수 있다. 첫 번째 방안은 채권시장에서 조달한 금리에 일정한 가산금리(spread)를 부가하여 매년 변동금리를 적용하는 방식이다. 두 번째 방안은 대출자에게 고정금리를 제공하고, 조달금리와 고정금리의 차이는 정부가 부담하는 방식이다.

두 안의 근본적인 차이점은 정부 또는 대출자 중 누가 금리 변동에 대한 위험을 부담하는가에서 찾을 수 있다. 1안의 경우 대출자가 금리 변동에 대한 위험을 부담하지만, 2안에서는 정부가 이 위험을 부담하게 된다. 취업 후 상환 방식을 통해 이미 정부가 대출자의 미래소득에 대한 위험을 부담하고 있는 상태에서 향후 금리 변동의 위험까지 정부가 부담하는 것은 바람직하지 않은 것으로 판단된다. 또한 2안은 조달금리가 높아지는 금리 상승기에는 정부의 재정부담을 가중시킨다는 문제점도 갖고 있다. 이러한 경향은 장기간에 걸쳐 대출금이 회수되어야 하는 학자금 대출의 성격과 결합하여 정부의 재정운용에 상당한 부담을 야기할 수도 있다. 이 때문에 해외 사례에서도 금리를 물가상승률과 시장이자율에 연동하여 변동시키고 있다. 예컨대 호주의 경우 변동금리를 사용한다는 점은 공통적이나 물가상승률에 연동하여 실질금리를 0%로 설정하고 있고, 영국과 뉴질랜드의 경우 명목 시장이자율에 연동하여 결정하는 방식을 채택하고 있다. 이상의 논의를 종합할 때, 대출금리 결정과 관련하여서는 변동금리 형태의 1안이 보다 바람직하다고 할 수 있다.

3) 상환기간

학자금에 대한 상환기간은 대출자의 연령, 상환개시 시점, 대출개시 시점 중 어느 하나에 맞춰 설정될 것이다. 이러한 점을 감안하여 다음의 3가지 유형을 고려해볼 수 있다[25].

- [1안] 상환개시 후 최장 25년 동안
- [2안] 대출개시 후 최장 25년 동안
- [3안] 대출자가 55세에 도달하는 시점까지

1안과 같이 상환개시 시점에 연동하여 상환기간이 설정되는 방식이 주어진 여건에서는 최적의 대안이다. 우선 학업개시 연령의 개인별 차이가 최대 상환기간에 영향을 주지 않는 것이 바람직하므로 최대 상환기간의 기준을 대출자의 일정 연령까지로 한정한 3안은 배제하기로 하자. 대출개시 후부터 상환개시까지 소요되는 기간은 군대복무 여부, 대학원 학업 지속 여부, 졸업 후 구직기간 등의 복합적인 요인이 작용하므로 개인별로 큰 차이를 보인다. 이러한 대출개시와 상환개시 사이의 개인별 차이가 최대 상환기간의 차이로 연결되지 않는 것이 바람직하다. 따라서, 최장 상환기간 설정의 기준이 상환개시 시점에 연동하여 설정된 1안의 유형이 최적 대안이다. 실제 해외 사례에서도 상환개시 후 최장 25년으로 상환기간을 규정하는 방안을 사용하는 것으로 나타났다.

나. 상환조건

1) 상환개시 기준소득

상환개시 기준소득은 생계비 수준에 맞추어 설정되는 것이 바람직하다. 생계비 이하의 소득이 발생한 경우 이를 생계에 사용하고, 생계비를 초과하는 소득이 발생한 경우에만 그에 비례하여 상환하는 것이 적합한 구조이기 때문이다. 이러한 의미에서 매년 정부가 고시하는 최저생계비를 상환개시 기준소득으로 설정하는 것이 필요하다.

다른 국가들의 예를 살펴보면, 호주의 상환개시 기준소득은 국민소

25) 구체적인 기간 및 연령은 변할 수 있다. 이와 관련하여 보다 자세한 검토가 필요하다.

득의 중앙값인 $17,400이며, 영국의 기준소득은 £15,000[26], 뉴질랜드의 기준소득은 $15,964로 정해져 있다. 이들 국가의 상환개시 기준소득은 대략적으로 1인당 GDP보다 20% 가량 낮은 수준으로 각국의 최저생계비와 유사한 수준이다[27]. 단, 호주의 경우에는 중앙값이 기준소득으로 정해져 있기 때문에 1인당 GDP보다 높은 수준이다.

우리나라도 영국 및 뉴질랜드와 유사하게 상환개시 기준소득을 대략적으로 1인당 GDP보다 20% 정도 낮은 최저생계비 수준으로 설정한다면 약 1,500만원 정도가 적절한 수준으로 판단된다. 또한, 기준소득이 일정 금액으로 고정되는 대신 매년도 최저생계비에 연동되어 자동적으로 변경되는 형태를 띠어야 할 것이다.

2) 평균 상환율과 상환구조

상환율은 대출금액이 클수록, 평균적인 국민소득이 낮을수록, 대출기간이 짧을수록, 대출이자가 높을수록 더 크게 설정되는 것이 바람직하다.

현재 제안된 상환율은 기준소득 초과분의 평균 20% 수준이다. 제안된 상환율이 소득연동형 학자금 융자제도를 실시하고 있는 호주, 영국, 뉴질랜드에 비하여 너무 높게 설정되어 있다는 지적이 있다[28]. 해외사례를 활용한 단순 분석을 통해 적정 상환율 수준을 도출해보자.

적정 상환율은 각 국가의 상환율에 우리나라 등록금 수준에 대비한 각 국가의 등록금 수준을 나누고 우리나라 1인당 GDP에 대비한 각 국가의 1인당 GDP를 곱한 결과 얻어진 수치로 정의하자. 이러한 산정방식은 각국의 상환율이 등록금 수준에 비례하고 1인당 GDP에 반비례할 것이라는 가정에 기반한다. 우리나라의 대학 등록금은 영국, 뉴질랜

---

26) 미달러로 환산하면 약 $25,000 수준이다.

27) 2000년도 대미 환율로 계산된 2007년 우리나라의 1인당 GDP는 $14,500, 호주는 $24,000, 영국은 $28,500, 뉴질랜드는 $15,000이다.

28) 기준소득 초과분에 대하여 호주는 4~8%, 영국은 9%, 뉴질랜드는 10%에 해당하는 금액을 상환하도록 되어 있다.

드보다는 높고 호주와 비슷한 수준이다[29]. 반면, 우리나라의 1인당 GDP는 뉴질랜드와 유사하나 호주, 영국과 비교하면 약 50~60% 수준에 머무르는 것으로 나타났다. 이러한 사실은 우리의 학자금 상환율이 이들 국가에 비하여 높은 수준에서 결정되어야 함을 보여준다. 실제로 1인당 GDP 수준은 유사하나 등록금은 70% 수준에 불과한 뉴질랜드와 비교한 결과 얻어진 우리나라의 적정 상환율은 뉴질랜드 상환율인 10%의 1.5배 정도이다. 등록금 수준은 유사하나 1인당 GDP가 우리의 1.6배 수준인 호주와 비교하여 얻어진 우리나라의 적정 상환율은 호주의 상환율 4~8%의 1.7배 정도이다. 등록금은 우리나라의 약 70% 수준이고 1인당 GDP가 우리나라의 2배 수준인 영국과 비교한다면, 우리나라의 상환율은 영국의 상환율 9%의 2.7배 수준으로 설정되어야 적정할 것이다.

여기서 구해진 적정 상환율은 단순한 가정에 의존하여 대략적으로 구해진 결과이므로, 보다 엄밀한 수준에서의 적정 상환율은 시뮬레이션에 기초하여 얻어져야 한다. 이와 더불어 소요재원 등의 여러 여건을 감안할 때 평균적인 상환기간이 약 10~12년 정도를 만족하도록 적정 상환율이 결정되어야 할 것으로 보인다.

상환구조와 관련하여 고려할 사항은 상환액이 누진적 구조를 갖도록 설계되어야 하는가이다. 현재 영국과 뉴질랜드는 단일 상환율을 사용하고 있고, 호주는 누진 상환율을 사용하고 있다. 따라서, 해외 사례로부터 상환구조 선택에 대한 일치된 답을 얻기는 어렵다. 제Ⅵ장에서 제시될 시뮬레이션 결과에 비추어볼 때 누진적 상환구조와 비례적 상환구조 중 어느 하나의 제도가 우월한 성과를 가져온다고 결론짓기는 곤란하다. 일반적으로 비례적 상환구조가 상환율을 포함한 주요 상환

29) 2005년 기준 우리나라의 등록금은 국공립대학 $3,883, 사립대학 $7,406이다. 2008년 영국 사립대학의 등록금은 £3,000이며 2005년 호주의 등록금은 국공립대학 $3,855, 사립대학 $7,452, 2005년 뉴질랜드의 국공립대학 등록금은 $2,671이다.

변수의 관점에서, 누진적 상환구조가 초기 대출금 상환 및 저소득층에 대한 고려란 관점에서 상대적인 우위를 갖기 때문이다[30]. 아울러 두 제도의 차별적 결과의 수준 자체도 대출액 등의 다른 변수들에 따라 달라진다는 사실 또한 두 제도 간의 사전적 선택을 어렵게 만든다.

〈표 Ⅳ-1〉 국가별 상환율 및 우리나라의 적정 상환율 분석

		호주	영국	뉴질랜드	우리나라
사립대 등록금	규모	$7,452	$5,410		$7,406
	우리나라 대비	101%	73%		100%
국립대 등록금	규모	$3,855		$2,671	$3,883
	우리나라 대비	99%		69%	100%
1인당 GDP	규모	$23,936	$28,476	$15,178	$14,563
	우리나라 대비	164%	196%	104%	100%
상환율		4~8%	9%	10%	
1인당 GDP / 등록금 수준 (우리나라 대비)		166%	268%	152%	
각 국가의 사례를 이용한 우리나라의 적정 상환율 추산		6~13%	24%	15%	

만일 누진적 상환구조를 도입한다면 제도가 너무 복잡해지는 것을 피하기 위해서 2개의 상환율만을 설정하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 또한, 상환구조의 기준금액은 명목금액이 아닌 실질금액으로 설정되어야 한다. 만일 명목금액으로 설정되어 있다면 물가상승에 따라 실

30) 소득의 확률과정 및 구체적인 제도 설계에 따라 실제 결과는 다르게 나타날 수 있다.

질 상환율이 함께 상승하는 단점이 나타나게 되며, 이를 방지하기 위해 물가에 연동하는 경우 매년 기준금액을 조정하기 위한 의사결정기구가 필요하기 때문이다. 이런 이유에서 기준금액을 최저생계비의 일정 비율로 설정하는 방안은 긍적적으로 평가될 수 있다. 추가적인 의사결정을 거치지 않고도 실질 상환율을 일정한 수준으로 유지할 수 있기 때문이다.

3) 원리금 상환액에 대한 소득공제 허용 여부

현재 우리나라는 연간 900만원까지 배우자, 자녀, 형제자매의 대학 교육비에 대한 소득공제를 허용하고 있다. 소득공제를 허용하는 근본 취지는 납세자의 어떤 행위, 예컨대 자녀의 대학 진학이 해당 국가 내에서 보편적으로 선택되거나 선택이 아닌 필수적인 행위 또는 사회적으로 바람직한 행위인 것으로 인식되며, 그로 인해 납세자의 지불능력이 저하되었기 때문에 세부담을 덜어 주려는 것이다. 다시 말해 어떤 행위로 인한 납세자의 실질적인 소득 감소를 고려하여 세부담을 낮추어 주는 것이다. 소득공제가 가진 하나의 약점은 소득공제의 실질적인 혜택이 납세자가 직면한 한계세율에 의존하기 때문에 고소득자에게 보다 큰 혜택이 돌아가는 불평등한 측면이 존재한다는 점이다.

소득공제로 발생하는 혜택은 실제 비용을 부담하여 근본적으로 지불능력이 감소한 납세자에게 제공되어야 할 것이다. 이러한 시각에서 볼 때, 취업 후 상환 학자금 대출제도는 학자금 상환의무에 대한 부담 주체를 학부모에서 대학생, 좀 더 엄밀히 말해 취업한 졸업생으로 전환하는 제도이기 때문에 교육비 소득공제 대상자도 학부모에서 대학생으로 변경하는 것이 바람직하다. 또한, 하나의 교육비 부담에 대해서 부모와 대학생 본인 모두에게 소득공제 혜택을 제공하는 것은 이중 소득공제로 바람직하지 않다. 단, 소득세를 납부하지 않는 저소득층의 경우 소득공제의 혜택이 발생하지 않기 때문에 이중 소득공제가 발생하지 않을 것이다.

학자금 대출에 대한 소득공제 여부와 관련하여 다음의 4가지 대안을 생각해볼 수 있다.

- [1안] 대학생 자녀 교육비에 대한 소득공제를 완전 폐지하고, 취업 후 상환 학자금 대출제도 및 정부보증 학자금 융자제도에서 발생하는 학자금 원리금 상환액에 대한 소득공제를 도입[31)]
- [2안] 취업 후 상환 학자금 대출제도를 이용하는 대학생 자녀의 교육비에 대해서는 소득공제를 불허하되 다른 재원에 의한 자녀 교육비의 소득공제는 허용하고, 취업 후 상환 학자금 대출제도에서 발생하는 학자금 원리금 상환액에 대한 소득공제를 도입
- [3안] 대학생 자녀 교육비에 대한 소득공제를 현행대로 유지하고, 취업 후 상환 학자금 대출제도에서 발생하는 학자금 원리금 상환액에 대한 소득공제는 도입하지 않음
- [4안] 대학생 자녀 교육비에 대한 소득공제를 현행대로 유지하고, 취업 후 상환 학자금 대출제도에서 발생하는 학자금 원리금 상환액에 대한 소득공제를 도입

중장기적으로 볼 때 최적 대안은 1안이다. 1안이 이중공제를 방지하고 부담 주체에게 직접 공제 혜택을 부여한다는 점에서 소득공제 제도의 근본 취지에 가장 잘 부합하기 때문이다. 또한 1안은 현행 자녀 교육비 소득공제가 지닌 불형평성을 시정하고 정부의 조세수입을 증대시키는 효과도 갖는다. 다만, 1안은 현재 제공되고 있는 소득공제 혜택이 폐지되는 것이기 때문에 이에 대한 조세저항을 야기할 수 있다. 또한 조세행정 측면에서 정부의 학자금 융자사업을 이용하는 대학생에

31) 1안에서는 취업 후 상환 학자금 대출제도의 원리금 상환액뿐 아니라 정부보증 학자금 융자제도의 상환액도 소득공제 대상에 포함시켜야 한다. 학자금 대여라는 측면에서 두 제도는 동일하므로 소득공제 제도의 근본 취지를 고려하여 동일하게 취급해야 한다.

대한 정보를 부모의 정보와 연계시켜 해당 대학생의 교육비 중 '취업 후 상환 학자금 대출제도'로부터의 융자액만큼은 공제를 하지 않도록 조치해야 한다는 행정적인 복잡성이 발생한다는 문제도 있다. 1안이 갖는 또 다른 단점은 향후에는 정부의 학자금 융자사업을 선택하는 대상자가 급격하게 증가할 것이라는 점이다. 부모 부담, 자비, 또는 정부가 아닌 민간 금융기관에서의 융자를 통해 마련된 학자금의 경우 소득공제 혜택이 제공되지 않으므로 정부의 학자금 융자사업을 선택하려는 유인이 매우 강하게 작용하기 때문이다.

단기적으로 2안, 3안, 4안 중에서 보다 바람직한 대안은 2안이다. 우선 4안은 이중공제를 허용한다는 측면에서 배제되어야 하고, 3안은 학자금 재원의 부담 주체와 소득공제 대상자가 불일치한다는 문제점이 있다. 2안은 이러한 3안과 4안의 단점을 해결한다는 점에서 긍정적으로 평가된다. 다만 1안과 마찬가지로 조세행정의 부담이 가중된다는 단점을 갖는다. 또한, 1안과 비교할 때 자녀 교육비 소득공제의 혜택이 여전히 고소득층에게 더 많이 제공되고 세수증대 효과가 없다는 단점도 있다.

4) 조기 상환 인센티브

조기 상환은 정부의 조달금리와 대출금리의 차이 및 채무불이행 감소, 정부의 전체적인 조달금액 감소로 인한 이자율 프리미엄 인하 등의 경로를 통해 정부의 재정부담을 완화시킨다. 첫 번째 요인으로 인한 정부의 재정부담 완화효과를 계산할 때에는 정부의 조달금리가 아닌 정부의 조달금리에서 대출금리를 뺀 값으로 계산되어야 한다. 만약 정부가 조달한 금리 그대로 대출을 해주는 경우 조기 상환으로 인한 재정부담 완화는 발생하지 않는다. 현행 제도하에서는 첫 번째 요인이 가장 큰 부분을 차지하며, 두 번째와 세 번째 요인으로 인한 재정부담 감소는 그 크기가 매우 작을 것으로 판단된다[32].

이러한 근거에서 호주는 의무상환액을 초과하여 상환하는 금액에

대해서는 10%의 조기 상환 인센티브를 제공하고 있다. 호주의 학자금 대출금리는 0%로 매우 낮게 정해져 있으므로, 조기 상환은 호주 정부에 조달금리만큼 재정부담을 완화시켜주는 효과를 가져온다.

우리나라의 경우 조기 상환에 대해 3%의 인센티브를 제공하는 방안을 고려해볼 수 있다. 인센티브 결정 시 고려되어야 할 요인 중 첫 번째 요인인 조달금리와 대출금리의 차이가 우리나라의 경우 1~2%로 결정될 가능성이 크며, 두 번째와 세 번째 요인으로 인한 인센티브는 1% 가량이 될 것으로 추정되기 때문이다.

2. 남은 쟁점과 정책 방향

취업 후 상환 학자금 대출제도와 관련하여 다음과 같이 여전히 해결되지 못한 쟁점들이 존재한다.

가. 구조조정을 포함한 대학 책무성 제고

구조조정이 되어야 할 대학들이 취업 후 상환 학자금 대출제도로 인해 증가한 대학생 수에 의해 연명하는 일을 방지하여야 한다. 이를 위해 취업 후 상환 학자금 대출제도를 활용할 수 있는 학생들은 인증을 받은 대학에 재학하는 경우로 한정하고 부실한 일부 대학에 대해서는 대출 가능 금액을 등록금 전액이 아닌 70%로 낮추는 방안들이 검토되고 있다.

나. 상환율 제고 방안

상환율이 제고될 수 있도록 소득파악과 원천징수체제가 정립되어야

32) 대출액의 1% 미만으로 예측된다.

한다. 또한, 낮은 경쟁력으로 졸업생의 취업 성과가 좋지 못한 대학들에 대한 대출이 제한되어야 한다.

다. 전업주부 문제

대출자가 결혼을 하여 전업주부가 된 경우 부부 공동 상환책임 규정에 따라 배우자의 소득에서 상환이 이루어지도록 제도가 결정되었다. 이러한 부부 공동 상환책임 규정은 전업주부의 상환의무를 면제해줄 경우 나타날 대규모 미상환과 불형평성 문제를 피하기 위해 반드시 필요한 조항이다. 미취업으로 인해 미상환이 발생하는 경우 배우자에게 상환의무를 부여하는 것이 합법적인가에 대해서 논란이 있었으나, 대출이 결혼 이전에 이루어져 이미 대출에 대해 인지한 상태에서 혼인이 성사되기 때문에 이러한 부부 공동 상환책임이 헌법에 불합치하는 것은 아닌 것으로 판단되었다. 미국에서도 부부 공동 상환책임이 관찰된다. 다만, 부부 공동 상환책임 규정으로 인해 결혼 기피와 저출산 문제가 더욱 심각해질 가능성이 있다. 취업 후 상환 학자금 대출제도와 관련하여 저출산 문제를 해결할 수 있는 방안은 결혼을 하여 출산을 하는 경우 전업주부의 채무 중 일부를 면제해주는 것이다. 이러한 방안에 대한 검토가 필요하다.

라. 대상자 확대 문제

현재 대출대상자는 7분위 이하 가구의 B학점 이상을 받은 학부 학생으로 한정되어 있는데, 소득분위와 학점 제한을 완화하고 대학원 학생까지 대상을 넓혀야 한다는 주장이 있다.

V. 상환모형 및 실증분석

1. 상환모형

가. 기본모형

소요재원과 관련하여 ICL 제도의 운용에서 중요한 고려사항은 다음과 같은 요인들이다.

- 대상자
- 대출규모
- 상환방식
- 적용 이자율

이 가운데 본고에서는 상환방식에 초점을 맞추고자 한다. 보다 구체적으로 이 장과 다음 장에서는 상환액 설정에 따라 상환율, 평균 상환액, 평균 상환기간 등이 어떻게 영향을 받는지 살펴볼 것이다.

상환액 결정식은 상환유예 적용소득, 상환율, 상환 최대금액 규정에 따라 결정된다. 즉,[33]

$$m = \min(\max(\alpha \times (y-d), 0), \overline{m}) \qquad (5.1)$$

- y : 소득
- m : 상환액
- α : 상환율
- d : 상환기준소득
- $\overline{m}$: 상환 최대금액

33) 여기서는 단일 상환율을 가정한다.

물론 고려되는 요인들은 서로 독립적으로 결정되지 않을 수도 있으나, 여기서는 분석의 단순화를 위해 그러한 가능성은 배제하기로 한다. 즉, 대상자에 따라 대출규모, 적용 이자율 등 나머지 요인들이 달라지지 않는다고 하자.

〈표 V-1〉 운용방안 예시

- 대출자의 소득이 최저생계비의 100% 미만인 경우 상환을 유예
- 100% 이상 200% 미만에 대해서는 15%를 적용
- 200% 이상에 대해서 25%를 적용

이 경우 미래소득 연동 학자금 융자제도(ICL)의 상환결과는 도입방안에 의해 결정되는 제도 변수, 대출규모, 대출자 개인의 소득흐름 등에 의존한다. ICL 제도에 대한 지수를 θ라 하고, (현실적으로) 고려 가능한 모든 제도를 Θ라고 정의하자[34]. 앞서 정의된 α, d, $\overline{m}$ 등에 의해 묘사되는 ICL 제도를 인덱스 θ로 나타내는 것이다. 다시 말해, θ가 주어지면 이들 변수가 식별된다고 볼 수 있다.

이제 한 경제 내에 학자금 융자 대상자 N 명이 있으며, 각 개인에 대해 i라는 지수를 이용하여 표현하기로 하자. 즉, $i=1,2,\cdots,N$이다. 개인 i의 연령 a시점의 소득을 $y_{i,a}$라 하고, 이는 $F_{y_{i,a}}$의 분포를 따른다고 가정한다. 이는 일정한 수준의 동질성 가정을 이용하여 개인의 소득분포를 단순화하기 위함이다. 예컨대, 동일한 교육수준, 동일한 직군 등의 사회경제적 특성을 공유하는 집단에 속한 개인들의 소득 분포는 동일하다는 가정을 적용하는 것이다. 구체적으로 본 연구에서는 교육수준, 연령, 성별이 소득 분포를 결정한다고 가정할 것이다. 그러면 대학교육을 마친 모든 개인은 성별과 연령을 통제한 상태에서 동일한 소득 분포를 갖는다는 결론을 얻게 된다. 즉, 동일한 성별변수 s_0를 갖는 개인 i와 j는 모든 y와 a에 대해 다음이 성립한다.

34) 즉, $\theta \in \Theta$이다.

$$F_{y_{i,a}}(y|s_i = s_0) = F_{y_{j,a}}(y|s_j = s_0) \tag{5.2}$$

ICL 제도와 해당 시점의 개인 소득이 주어지면 상환액이 결정되므로, 상환액은 제도와 개인 소득의 함수로 나타낼 수 있다. 개인 i의 상환 실현액을 m_i라고 하자. 그러면, 상환 실현액 m_i는 개인 i의 소득흐름과 ICL 상환규정에 의존한다는 사실을 명확히 하기 위해 다음과 같이 적을 수 있다.

$$m_i = m(y_{i,a};\theta) \tag{5.3}$$

연령 a세인 개인들의 소득 분포가 $F_{Y_a}(\cdot|s)$를 따르므로, 동일한 연령대에 속한 개인들의 평균 상환액은 앞서와 같이 소득 분포와 제도에 따라 결정된다. 즉,[35]

$$m(F_{Y_a};\theta) := \int m(Y_{i,a};\theta)\, dF_{Y_a} \tag{5.4}$$

상환과 관련된 다른 주요 변수들도 비슷한 방식으로 ICL 제도와 소득흐름의 분포에 따라 결정되는 관계를 명확하게 나타낼 수 있다. 그러므로, 관련된 모든 변수는 다음의 형태를 갖는다.

$$g(F_Y;\theta) = \int g(Y_i;\theta)\, dF_Y \tag{5.5}$$

여기서 $g(\cdot)$는 임의의 함수이다.

이하에서는 주요 상환결과에 대한 구체적인 예를 살펴보자.

1) 연령별 상환액

앞서 살펴본 바와 같이 연령별 평균 상환액은 식 (5.4)와 같

35) :=는 정의를 나타낸다.

이 표현할 수 있다. 그러면, 연령별 상환액 분포함수 F_{m_a}는 아래와 같이 주어진다[36].

$$F_{m_a}(m_0) = F_{Y_{i,a}}(y_0) \tag{5.6}$$

여기서 y_0는 제도 θ하에서 상환액이 m_0를 만족하는 소득액을 의미한다. 즉, $m_0 = m(y_0;\theta)$를 만족하는 소득액이다.

2) 상환불이행률(default rate)

개인이 상환한 금액의 현재가치가 대출받은 금액의 현재가치에 도달하지 못할 경우에 상환불이행이 발생한다. 따라서, 개인 i의 대출액이 전부 회수되었는지 여부를 나타내는 지시변수 k_i는 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$k_i := 1(l_{i,\theta} > M_i(Y_i,\theta)) \tag{5.7}$$

식 (5.7)에서 $l_{i,\theta}$는 제도 θ하에서 개인 i의 학자금 대출액을 의미하고, M_i는 현재가치로 표시된 개인 i의 상환액을 의미한다. 그러면, 평균 상환불이행률[37]은 아래와 같이 적을 수 있다.

$$E(k_i|\theta) = \int \cdots \int k_i \, dF_{y_{a_1}} \cdots dF_{y_{a_T}} \tag{5.8}$$

3) 소요재원

논의의 단순화를 위하여 동일한 ICL 제도 아래서는 $l_{i,\theta} = l_\theta$ 즉, 모든

---

36) 이 관계식은 상환액(m)이 소득(y)에 대하여 감소하지 않는다는(non-decreasing) 사실로부터 얻어진다.

37) a_1과 a_T는 최초 상환연령과 최종 상환연령을 의미하며, 이들 역시 제도 θ에 따라 결정된다.

대상자의 대출액은 동일하다고 가정하자. 또한, 대학 졸업자는 동일한 학력수준을 가지고 있으므로 오직 성별에 따라 소득흐름의 분포가 결정된다고 가정한다. 이러한 가정들 아래서 소요재원은 각 성별로 대상자 수×평균 미상환액을 적용하여 계산할 수 있다. 개인별 미상환액(DL_i)은 $DL_i := l_\theta - M_i(Y_i,\theta)$로 정의되므로, 평균 미상환액은 아래와 같이 주어진다.

$$E(DL_i|\theta) = \int \cdots \int DL_i \, dF_{y_{a_1}} \cdots dF_{y_{a_T}} \tag{5.9}$$

나. 대안별 상환모형 평가

지금까지 살펴본 바와 같이 주어진 ICL 제도의 운영에 필요한 소요재원과 관련된 여러 관심변수에 관한 측정은 기본적으로 개인의 소득분포에 대한 정보로부터 얻어진다. 개인의 소득 분포가 주어져 있다면 앞서 예시한 방식대로 각각의 관심변수를 측정할 수 있다. 결국 상환모형에 대한 평가는 소득 분포에 대한 정보를 어떻게 얻는지에 대한 문제로 귀결된다. 관련된 기술적인 문제는 관심변수에 대한 복잡한 계산을 어떻게 처리할 것인가이다. 이는 앞서 정의한 주요 상환변수들이 소득 분포에 대하여 비선형적인 관계를 가지고 있기 때문에 발생한다.

이 문제들을 해결하기 위하여, 우선 소득 분포에 대한 정보는 통상적인 방식에 따라 소득 분포에 대한 일치추정량 $\hat{F}(\cdot)$를 사용하기로 한다. 계산 부담을 줄이기 위해 직접 계산을 하는 대신 아래에 설명된 방식을 따르는 시뮬레이션을 활용할 것이다.

- step 1: 주어진 과정에 따라 개인의 소득 분포를 추정한다.
- step 2: $\hat{F}(\cdot)$로부터 대표적인 개인들의 소득흐름을 생성한다. 구체적으로 N명의 개인들에 대한 연령별 소득흐름 Y_i^*, $i = 1,2,\cdots,N$을 생성한다.

- step 3: 생성된 개인별 소득흐름의 표본을 이용하여 관심변수를 측정한다. 예컨대 평균 미상환율은 주어진 소득표본을 이용하여 개인별로 $k_1^*, k_2^*, \cdots, k_N^*$를 얻은 뒤, 이것의 평균치를 평균 미상환율의 추정치로 사용한다. 즉, $\hat{E}(k_i|\theta) = \frac{1}{N}\sum k_i^*$이다.

관심변수의 분포를 구할 때에도 같은 방식을 적용할 수 있다. 이러한 접근방식은 직접적으로 시뮬레이션을 이용하였기 때문에 ICL 제도 θ를 변화시킬 때 관심변수들이 어떻게 변하는지 쉽게 계산할 수 있다는 장점을 갖는다.

2. 실증분석

학자금 융자 상환액이 실현된 개인 소득에 의존하는 구조를 가지도록 설계되어 있으므로 상환액 추정을 위한 소득 분포의 추정은 취업 후 상환 학자금 대출제도의 구축 및 평가에 있어서 중요한 의미를 지닌다. 이 절에서는 대학 졸업자들을 대상으로 소득의 확률과정을 추정할 것이다.

가. 모형

개인 소득을 결정하는 확률과정에서는 아래와 같은 요인들이 고려되어야 한다. 첫째는, 민서(Mincer) 유형의 소득식이다. 경험적으로 소득과 연령 사이에는 역U자형의 관계가 나타난다는 사실이 잘 알려져 있다. 즉, 소득은 연령에 따라 증가하나, 그 증가폭은 연령에 따라 감소하는 관계가 관찰된다. 둘째로, 개인의 취업상태[38] 결정 모형이다. 소득은 개인이 취업한 경우에만 발생할 것이므로 개인의 취업상태는 실

38) 취업상태는 정확한 의미를 전달하지 못한다. 비임금근로자가 존재하며 재산소득이 발생할 수도 있으므로 보다 정확하게는 양(+)의 소득이 발생하는 상태를 의미하여야 하나, 여기서는 양(+)의 소득이 발생하는 상태를 취업상태로 혼용해 사용하기로 한다.

현된 소득수준과 밀접한 관계를 갖기 때문이다. 여기서는 기간별 취업 및 미취업 간의 이행확률(transition probability)을 반영하도록 할 것이다. 즉, 전기의 취업상태에 따라 이번 기에 취업할 확률이 서로 상이할 수 있다는 점을 반영하도록 한다.

개인 i의 t기 소득을 $y_{i,t}$, 개인 i의 t기 특성변수를 $x_{i,t}$라 하자. 한편 $e_{i,t}$는 개인 i의 t기의 취업상태에 대한 더미변수를 의미한다. 즉, $e_{i,t}$는 개인 i가 t기에 취업이 된 경우 1, 취업이 되지 않은 경우 0의 값을 갖는다. 이제 대학 졸업자의 소득식이[39] 다음과 같은 확률과정을 따른다고 가정하자.

$$y_{i,t}=\begin{cases} f(x_{i,t},v_{i,t}) & \text{if} \quad e_{i,t}=1 \\ 0 & otherwise \end{cases}$$
$$e_{i,t}=1(e_{i,t}^{*}\geqq 0)=1(e_{i,t}^{*}=g(x_{i,t},\varepsilon_{i,t}|e_{i,t-1})\geqq 0) \tag{5.11}$$

취업한 경우에만 양(+)의 소득이 실현된다는 관계를 이용해 소득식을 아래와 같이 다시 적을 수도 있다.

$$y_{i,t}=e_{i,t}f(x_{i,t},v_{i,t}) \tag{5.11}$$

다음으로 취업상태 및 취업조건부 소득식에 대한 확률적 가정을 도입하자. 우선 취업상태를 규정하는 식은 다음과 같은 프로빗(probit) 모형을 따른다고 가정한다.

- 가정 1 : $g(x_{i,t},\varepsilon_{i,t}|e_{i,t-1}=0)=x_{i,t}'\gamma_0+\varepsilon_{i,t}$
  $g(x_{i,t},\varepsilon_{i,t}|e_{i,t-1}=1)=x_{i,t}'\gamma_1+\varepsilon_{i,t}$

39) $y_{i,t}$는 관측되는 소득이고 $f(x_{i,t},v_{i,t})$는 취업했다는 조건하에 관측되는 소득으로 이해하면 된다. 따라서, 주어진 가정하에서 미취업인 경우 $y_{i,t}$는 0, $f(x_{i,t},v_{i,t})$는 관측되지 않는 것으로 보아야 한다.

- 가정 2 : $\varepsilon_{i,t} \sim i.i.d\ N(0,\sigma_\varepsilon^2)$

가정 1, 2에 따르면 개인의 취업상태는 전기의 취업상태와 개인의 특성변수에 의존한다. 예컨대, 이번 기에 취업할 조건부 확률($\Pr(e_{i,t}=1|e_{i,t-1})$)은 전기에 취업을 하였는지의 여부에 따라 두 가지 경우로 구분된다. 만일 전기에 미취업인 경우라면 그 확률은 $\Phi(x_{i,t}'\gamma_0)$이고, 전기에 취업하였다면 이번 기에 역시 취업하고 있을 확률은 $\Phi(x_{i,t}'\gamma_1)$로 주어진다.

따라서, 각 상태별 이행확률식에 대한 정보와 초기조건[40]을 알면 각 시점별로 취업하고 있을 확률을 구할 수 있다. 구체적으로 이번 기에 취업할 조건부 확률과 이번 기에 취업할 무조건부 확률은 아래의 관계를 갖는다.

$$\Pr(e_t=1)=\Phi(x_{i,t}'\gamma_1)\Pr(e_{t-1}=1)+\Phi(x_{i,t}'\gamma_0)\Pr(e_{t-1}=0) \qquad (5.12)$$

초기조건 즉, 최초 대상 연령에서의 취업확률을 알고 있다면 각 연령별 취업확률이 축차적으로 구해진다. 구체적인 예를 들어 살펴보자. 최초 노동시장 진입 연령을 t_0+1이라고 가정하자. 각 연령 t_0+s 시점에 고용될 확률을 p_s, $\Phi(-x_{i,t+s}'\gamma_0)$를 $q_{0,s}$, $\Phi(-x_{i,t+s}'\gamma_1)$를 $q_{1,s}$라고 나타내자. 또한, 초기조건으로 $p_0=0$이라는 가정을 사용하자. 이들 가정과 함께 앞에서 도출된 이행확률식 (5.12)를 사용하면 다음 기에 고용될 확률은 $p_1=q_{0,1}$이라는 사실을 얻는다. 마찬가지 방법으로 다음 다음 기, 즉 $s=2$기에 고용될 확률은 다음과 같이 주어진다.

$$p_2=(q_{1,2}-q_{0,2})p_1+q_{1,2}=(q_{1,2}-q_{0,2})q_{0,1}+q_{1,2} \qquad (5.13)$$

---

40) 여기서는 대학 졸업 연령의 취업확률을 0으로 가정한다는 초기조건을 사용한다.

이를 반복하면 s기에 고용될 확률은 아래와 같이 계산된다.

$$p_s = \sum_{j=0}^{s-1} w_{j,s} q_{0,s-j} \tag{5.14}$$

$$\text{where } w_{j,s} = \prod_{j=0}^{s-1} (q_{1,s-k} - q_{0,s-k}) \text{ if } j \neq 0,\ w_{j,s} = 1 \text{ or if } j = 0$$

$f(\cdot,\cdot)$는 취업조건부 소득식을 의미하므로, 개인 i가 받을 것으로 기대되는 무조건부 소득은 $E[y_{i,t}|x_{i,t}] = E[d_{i,t} f(x_{i,t}, v_{i,t})|x_{i,t}]$이다. 만약 취업상태 결정식과 소득식이 서로 독립적으로 결정된다면, 다시 말해 $x_{i,t}$를 통제한 이후에 $\varepsilon_{i,t}$와 $v_{i,t}$가 서로 독립적이라면 위에 나타난 소득은 단순하게 취업할 확률과 취업 시에 기대되는 소득의 곱으로 표시할 수 있다.

$$E[y_{i,t}|x_{i,t}] = E[d_{i,t}|x_{i,t}] E[z_{i,t}|x_{i,t}] \tag{5.15}$$

이러한 독립성 가정을 취업조건부 소득식 추정에 사용할 것이다. 소득함수와 취업상태 결정함수에 대한 보다 구체적인 내용은 다음 절에서 설명하기로 한다.

나. 자료

본 연구의 실증분석을 위해 한국노동패널 6~9차년도(2003~2006년) 자료를 이용한다. 노동패널은 설문조사에 응한 개인에 대한 기본적인 사회·인구학적 정보 및 소득 정보를 다년간에 걸쳐 제공한다는 점에서 본 연구의 목적에 유용한 자료이다. 6차년도 이후의 자료로 한정한 것은 개인별 소득 정보가 6차년도부터 조사되었기 때문이다[41].

2년제 대학을 포함한 대학 졸업자 중[42] 2002~2005년에 적어도 1개

41) 6차년도 이후의 설문조사에서는 다음의 질문을 통해 조사 전년도의 세전 소득이 제공된다.

년도의 소득이 보고된 2,485명의 개인을 분석대상에 포함하였다[43]. 이들에 대한 표본통계량은 〈표 V-2〉에 요약되어 있다.

〈표 V-2〉 표본통계량

	남성	여성
연령 (세)		
2002	36.40 (9.29)	29.62 (7.70)
2003	36.40 (9.30)	29.57 (7.55)
2004	36.43 (9.21)	30.83 (7.48)
2005	37.08 (9.31)	30.85 (7.73)
세전 소득[1] (만원)		
2002	4,044 (6,369)	2,276 (1,996)
2003	3,707 (2,611)	2,313 (1,765)
2004	3,700 (2,479)	2,264 (1,702)
2005	3,760 (2,501)	2,272 (1,527)

주: 1) 세전 소득은 2009년 물가수준을 100으로 하여 환산한 실질가치임[44].
1. () 안은 표준편차를 나타냄.

사1 ___님께서는 작년(2005년)한해 동안 근로소득이 있었습니까? (근로소득이란, 근로(일)의 대가로 벌어들인 수입을 말하며, 직장 또는 일자리에서 받은 임금이나 자영업자의 소득 등이 포함됩니다. 단, 무급가족종사자로 일하시는 동안 해당 사업체가 벌어들인 수입은 여기서 제외됩니다.) N09464

(1) 있었다.
(2) 없었다. → 사2로 가십시오.

사1-1 있었다면 작년(2005년) 한해 동안 ___님의 연간 총 근로소득은 얼마나 되었습니까?

▪ 2005년 세전 근로소득 : 연간 총소득 NO9465 만원

▪ 2005년 세후 근로소득 : 연간 총소득 NO9466 만원

42) 대학 졸업 이전의 소득은 분석에서 제외한다.

43) 여기서 소득이라 함은 일자리로부터 나오는 근로소득 및 사업소득을 의미한다. 한편 연령, 학력 자료가 모순되는 소득 자료 역시 제외하였다.

44) 2009년 물가상승률은 1월부터 7월까지 물가상승률의 기하평균을 이용해 도출하였다.

다. 취업결정

구체적인 추정을 위해 앞서 소개한 기술적 가정들을 사용한다. 가정 1, 2와 함께 취업상태 결정식은 소득식과 독립적이라는 가정 3을 이용할 것이다.

- 가정 3 : $\varepsilon_{i,t} \perp \nu_{i,s}$ for $all\ i,s,t$

또한, 취업상태 결정식에 대한 설명변수로 연령, 연령의 제곱 등을 특성변수로 통제한다.

앞서 언급한대로 노동패널 6차년도에서 9차년도의 자료를 사용하여 분석할 것이다. 다만, 전기의 취업상태를 이용하기 위해서 6차년도는 생략한다. 취업상태 추정과정에서 기본적인 특성변수와 관련된 오류가 없는 모든 대학 졸업자 중 20세 이상 60세 이하로 분석대상을 한정하였다. 상기한 방식에 의해 주어진 자료를 풀링(pooling)하여, 전기 취업상태와 성별에 따라 구분한 다음 프로빗 모형을 이용하여 관심있는 모수들을 추정하였다.

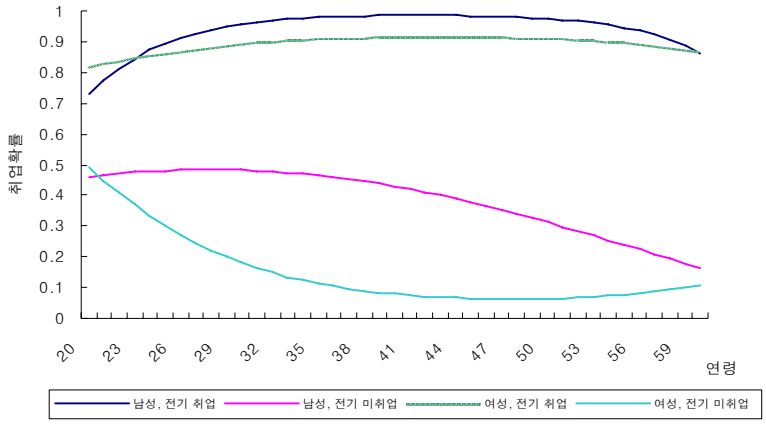
〈표 Ⅴ-3〉 취업상태 결정모형 추정결과

	남성 (전기 취업=Yes)	남성 (전기 취업=No)	여성 (전기 취업=Yes)	여성 (전기 취업=No)
상수항	-3.5749*** (0.7290)	-0.7366 (0.8441)	-0.3278 (0.6874)	2.9244*** (0.5310)
연령	0.2751*** (0.0378)	0.0500 (0.0468)	0.0801** (0.0402)	-0.1864*** (0.0312)
연령^2	-0.0033*** (0.0005)	-0.0009 (0.0006)	-0.0009 (0.0006)	0.0019*** (0.0004)

주: 1. ( )안은 표준오차를 나타냄
2. *는 10% 유의수준, **는 5% 유의수준, ***는 1% 유의수준.

구체적인 분석결과는 〈표 V-3〉에 제시되어 있다. 이 결과가 의미하는 연령별, 성별, 전기 취업상태에 따른 이번 기의 취업확률은 [그림 V-1]과 같다. 특징적인 사실은 남성과 여성 모두 전기에 취업을 하고 있는 경우 이번 기에 여전히 취업하고 있을 확률이 상대적으로 안정적인 수준에서 유지된다는 점이다. 이에 반해 전기에 취업하지 않은 개인의 경우 이번 기에 취업할 확률은 남성과 여성 모두 연령 증가에 따라 감소하는 경향이 공통적으로 관측된다. 다만, 여성의 취업확률이 보다 급격하게 감소하는 것으로 나타난다.

[그림 V-1] 성별 조건부 취업확률



〈표 V-3〉에 보고된 추정결과를 이용하여 연령별, 성별 조건부 취업상태에 대한 결과를 얻을 수 있다[45]. 앞 절에서 설명한 방식을 따라 초기조건을 결합하여 연령별 취업상태의 프로파일을 계산해보자. 이를

45) 앞서 도출한 취업확률이 전기 취업 여부에 따른 조건부 확률임에 비하여, 여기서 도출하려는 확률은 일종의 무조건부 확률이다. 물론 후자 역시 여전히 성과 연령이 통제되어 있다는 점에서 조건부 확률에 해당하므로 이러한 해석이 정확한 것은 아니라고 할 수 있다.

위해 다음과 같이 변수를 정의한다. p_{t-1}은 t-1세에 취업하고 있을 확률, $p_{1,t}$는 t-1세에 취업했다는 조건하에 t세에 취업할 확률, $p_{0,t}$는 t-1세에 취업하지 않았다는 조건하에 t세에 취업할 확률을 의미한다. 즉, 식 (5.16)~(5.18)과 같이 정의된다.

$$p_{t-1} := \Pr(d_{t-1} = 1) \tag{5.16}$$

$$p_{1,t} := \Pr(d_t = 1 | d_{t-1} = 1) \tag{5.17}$$

$$p_{0,t} := \Pr(d_t = 1 | d_{t-1} = 0) \tag{5.18}$$

이때, 연령 t세에 취업할 확률은 다음과 같다.

$$\Pr(d_t = 1) = E[d_t] = p_{t-1}p_{1,t} + (1 - p_{t-1})p_{0,t} \tag{5.19}$$

또한, 연령 t세에서의 취업 여부를 나타내는 지시변수(indicator variable)인 d_t의 분산은 다음과 같이 주어진다.

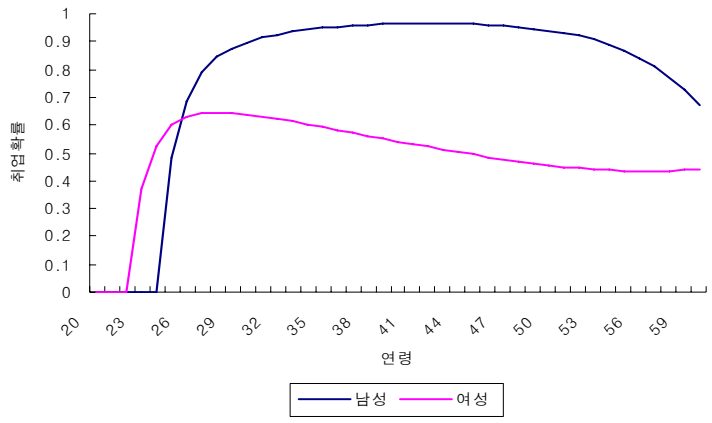
$$Var[d_t] = p_{t-1}p_{1,t}(1 - p_{1,t}) + (1 - p_{t-1})p_{0,t}(1 - p_{0,t}) \tag{5.20}$$

이제 남성은 만 25세, 여성은 만 23세에 노동시장에 진입한다는 초기조건을 도입하자. 즉, $\Pr(d_{i,24} = 1 | \text{남성}) = 0$, $\Pr(d_{i,22} = 1 | \text{여성}) = 0$을 가정한다.

주어진 조건들과 이행확률로부터 남성과 여성의 연령-취업상태 프로파일이 얻어진다. 남성은 20대 후반까지 취업확률이 점차 상승하여 30세에서 50세까지 90% 이상의 취업확률을 유지하다가 50세 이후 취업확률이 점차 감소하는 경향을 확인할 수 있다. 여성의 취업확률은 28세까지 상승하나 이후부터, 특히 30대 이후 저하되는 경향이 관측된

다. 이는 일반적으로 여성의 경제활동참가율이 M자형 커브의 형태로 나타난다는 사실과 부합되지 않는 결과이다[46]. 이 결과는 추정식에 포함된 연령의 효과가 2차항으로 제약된 결과로 보인다. 이는 설명변수에 추가적으로 다른 변수들, 예컨대 연령에 대한 고차항(higher-order term)을 포함하거나, 비모수적(nonparametric) 추정법을 사용하여 개선할 수 있을 것으로 기대된다.

[그림 V-2] 성별 취업확률



라. 취업조건부 소득

소득식과 취업결정식이 적절한 조건하에 서로 독립적이라는 가정 아래서 소득 정보가 관측되는 개인만을 대상으로 추정함으로써 소득식에 대한 일치추정량을 얻을 수 있다. 물론 이러한 가정은 능력 등의 요인이 취업과 소득을 동시에 결정할 수도 있다는 점에서 한계를 갖는

46) 추가적으로 생각해볼 수 있는 문제는 노동패널의 대표성에 따른 취업률의 과대추정이다. 이에 대한 연구는 추후 보완을 필요로 한다. 다만, 25세 이후 대졸학력 이상 남성과 여성의 취업률을 경제활동인구조사 결과와 비교하였을 때 큰 차이를 보이지 않았다.

다는 사실을 인식하여야 한다.

경험적인 사실에 기초하여 소득과 연령은 다음의 관계를 따른다고 하자.

$$z_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 a_{i,t} + \beta_2 a_{i,t}^2 + u_{i,t} \tag{5.21}$$

여기서 $z_{i,t}$는 개인 i의 t년도 로그-실질 소득을, $a_{i,t}$는 개인 i의 t년도 연령을, $u_{i,t}$는 교란항을 나타낸다. 상정된 모형은 일반적으로 소득은 연령에 따라 증가하나, 그 증가율은 연령에 따라 체감하는 것으로 관측된다는 민서(Mincer) 유형의 소득식을 따른다. 사전적으로 $\beta_1 > 0$, $\beta_2 < 0$ 의 관계를 갖는다는 사실은 널리 알려져 있다. 즉, 노동시장 진입 초기에는 연령이 증가할수록 소득이 증가하나 증가폭이 점차 감소하므로 일정 연령 이후에는 오히려 연령 증가에 따라 소득이 감소한다는 것이다. 이 경우 개인의 연령이 $-\frac{\beta_1}{2\beta_2}$세일 때 소득이 최고 수준에 도달하게 된다.

본 연구에서 고려하는 소득식에는 경력변수가 포함되어 있지 않으나, 일반적인 소득모형에서는 경력변수를 포함하여 아래와 같이 적는다.

$$z_{i,t} = \widetilde{\beta_0} + \widetilde{\beta_1} a_{i,t} + \widetilde{\beta_2} a_{i,t}^2 + \widetilde{\beta_3} exp_{i,t} + \widetilde{\beta_4} exp_{i,t}^2 + u_{i,t} \tag{5.22}$$

여기서 $\exp_{i,t}$는 개인 i의 t년도 경력을 의미한다. 기존 연구에서는 $\exp_{i,t}$를 정의할 때, $\exp_{i,t} = a_{i,t} - 교육연수 - 6$이라는 관계식을 이용하였다. 그러나, 본고에서는 교육연수가 동일한 개인을 분석하므로 실제 경력은 연령의 선형함수로 표시할 수 있기 때문에 다중공선성의 문제가 발생하여 설명변수에 포함하지 않았다. 따라서, 여기서 제시된 연령변수의 소득에 대한 효과는 경력에 대한 효과를 포함하고 있음에 유의해야 한다[47].

1) 단순회귀분석

본격적인 분석에 앞서 패널구조를 무시하고 자료들을 풀링하여 단순회귀(simple OLS) 방식으로 추정해보자. 앞 절에서 언급된 조건 외에 2009년 가치로 환산된 세전 소득이 100만원 이상인 자료만을 이용한다. 분석에 포함된 자료 수는 남성 4,873명, 여성 2,464명이다.

단순회귀분석 결과는 〈표 V-4〉에 요약되어 있다. 이 결과에 따르면 t세 남성의 소득상승률은 약 18-0.4×t%이다. 예컨대, 25세 남성의 소득상승률은 8%이며, 30세 남성의 소득상승률은 6%이다. 여성의 경우에는 연령 t시점에 약 12-0.2×t%의 소득상승률을 갖는다. 구체적으로 25세에 연간 7% 소득이 상승하고, 30세에는 연간 6% 소득이 증가한다는 의미이다. 이로부터 남성은 47.2세, 여성은 45.6세에 평균적으로 소득이 최고치에 도달하며, 이후 연령이 증가함에 따라 점차 소득이 감소한다는 사실을 얻을 수 있다.

〈표 V-4〉 소득식 단순회귀분석 추정결과

변수	남성	여성
상수항	4.1193*** (0.1346)	5.1525*** (0.2285)
연령	0.1792*** (0.0066)	0.1187*** (0.0134)
연령^2	-0.0019*** (0.0001)	-0.0013*** (0.0002)
σ_v^2	0.3968	0.4837

주: *는 10% 유의수준, **는 5% 유의수준, ***는 1% 유의수준.

47) $\beta_1 = \widetilde{\beta}_1 + \widetilde{\beta}_2 - 2\widetilde{\beta}_4$, $\beta_2 = \widetilde{\beta}_2 + \widetilde{\beta}_4$의 관계가 성립한다.

2) 패널분석

분석자료가 다기간에 걸친 개인 소득에 대한 정보를 제공한다는 점을 이용하기 위해서 패널분석을 적용해보고자 한다. 교란항에 추가적인 가정을 도입하자.

- 가정 4 : $u_{i,t} = u_i + \Delta u_{i,t}$

$$u_i \sim N(0,\sigma_u^2),\ \Delta u_{i,t} = \rho \Delta u_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t},$$
$$\varepsilon_{i,t} \sim N(0,\sigma_\varepsilon^2),\ u_i \perp \varepsilon_{i,t}$$

가정 4는 소득식에서 모형에 의해 설명되지 않는 확률적 부분이 개인별로 고유하며, 영구적인 교란항(u_i)과 자기회귀구조를 갖는 일시적인 교란항($\Delta u_{i,t}$)의 2개 항목으로 구성되어 있음을 의미한다. u_i는 개인별로 고유하나 영구적인 성격을 가지므로 각 개인의 소득 순위(ranking)를 일정한 수준에 머물게 하는 효과를 준다. 예컨대, 개인 i에게 u_i^0가 실현되었고 이때 u_i^0가 α 퍼센타일(percentile)이라면 즉, $\Pr(u_i \leq u_i^0) = \alpha$를 만족한다면 사전적으로 예측한 특정 시점에서 개인 i의 소득순위는 α-퍼센타일이라는 사실을 얻을 수 있다. 보다 구체적으로 u_i^0가 -0.105로 실현된 개인은 사회 전체적인 평균 소득의 약 90% 수준을 일생동안 따르게 된다[48]. 그러나, 매 기간 실현되는 개인별 소득 순위는 사전적으로 결정된 u_i에 의해 주어지는 순위와 일치하지 않는다. AR(1)을 따르는 교란항의 다른 부분 $\Delta u_{i,t}$의 효과가 존재하기 때문이다. $\Delta u_{i,t}$는 각 개인별, 시점별로 상이한 값으로 실현되나, 장기적으로 그 효과가 사라지는 교란항 $\{\varepsilon_{i,t}, t = 1,2,\cdots\}$에 의해 영향을 받게 되어 소득 동학(income dynamics)을 발생시키는 요인이다.

이 모형에서 개인별 상환 수준은 개인별 고정효과(fixed effect)에 크게 의존함을 알 수 있다. 연령별 소득 분포가 고정효과에 의존하기 때문이다.

---

48) $\exp(-0.105) = 0.9$를 만족하기 때문이다.

연령 a에서의 개인 소득은 평균 $\exp\left(\beta_0+\beta_1 a+\beta_2 a^2+\frac{1}{2}(\sigma_u^2+\frac{\sigma_\varepsilon^2}{1-\rho^2})\right)$, 분산 $\left(\exp\left[\frac{1}{2}(\sigma_u^2+\frac{\sigma_\varepsilon^2}{1-\rho^2})\right]-1\right)\exp\left(2\beta_0+2\beta_1 a+2\beta_2 a^2+\sigma_u^2+\frac{\sigma_\varepsilon^2}{1-\rho^2}\right)$를 만족하는 로그 정규분포(log-normal distribution)를 따른다는 사실을 쉽게 도출할 수 있다.

주어진 패널모형에 대한 추정결과는 〈표 V-5〉에 제시되어 있다. 패널모형에서도 사전적으로 기대했던 연령과 소득 간의 관계가 확인되었다. 즉, 초기에는 연령 상승에 따라 소득이 급격히 증가하나, 그 폭이 연령 상승에 따라 줄어들어 일정한 연령 이후에는 오히려 연령이 증가함에 따라 소득이 감소하는 경향이 관측된 것이다. 최고 소득에 도달하는 연령은 남성과 여성에게서 각각 47.5세와 45.4세로 나타났다.

〈표 V-5〉 소득식 패널분석 추정결과

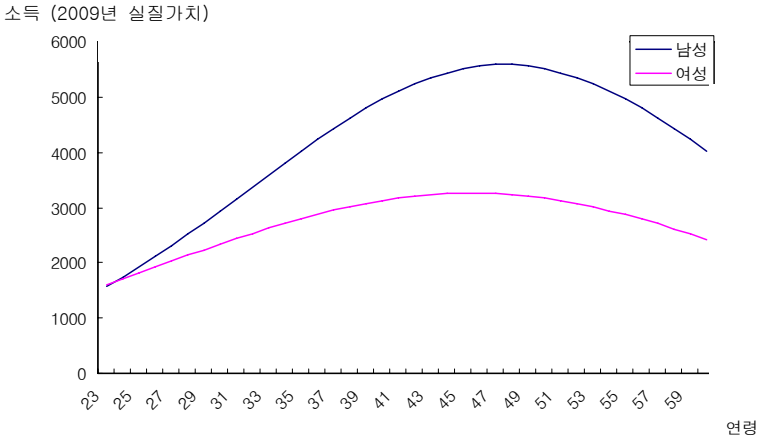
변수	남성	여성
상수항	3.6886*** (0.1887)	4.9538*** (0.0182)
연령	0.1995*** (0.0093)	0.1272*** (0.0182)
연령^2	-0.0021*** (0.0001)	-0.0014*** (0.0002)
σ_u^2	0.2319	0.2774
σ_ε^2	0.1647	0.2050
ρ	0.1717	0.2363

주: *는 10% 유의수준, **는 5% 유의수준, ***는 1% 유의수준.

남성과 여성의 소득격차는 초기에는 무시할 수 있을 정도이나 연령에 따른 임금상승률에 성별 격차가 존재한다는 사실을 확인할 수 있었다. 연령 a세의 임금상승률[49]이 남성의 경우 19.95-0.42×a%이나, 여

성의 경우 12.72-0.28×a%였다. 남성의 연령별 임금상승률이 여성에 비해 높기 때문에 낮은 연령층에서는 남성집단이 보다 빠른 임금상승을 경험하게 되며, 남녀집단의 임금이 상승하는 40대 후반까지는 계속해서 소득격차가 증가하게 된다. 그러나, 40대 후반부터는 남성의 임금이 보다 빠른 속도로 감소하게 됨으로써 이후에는 남녀 간 소득격차가 연령이 증가할수록 줄어드는 경향을 보인다.

[그림 Ⅴ-3] 취업조건부 연령별 소득



본고에서 다루는 소득추정 모형은 취업결정식과 취업조건부 소득식이 서로 독립적으로 결정된다는 가정 3에 의존한다는 한계점을 가짐에 주의해야 한다. 소득은 노동시장에 참여한 근로자 혹은 사업자, 여기서는 $e_{i,t}=1$을 만족하는 집단에 대해서만 관측된다는 점에서 이를 감안하지 않은 추정방식은 자칫 선택편의(selection bias)의 문제를 발생시킬 수도 있기 때문이다. 선택편의로 야기되는 문제점을 해결하기 위해서는 취업상태를 결정하는 식에 대한 고려가 중요하다고 알려져 있다.

---

49) $\frac{\partial}{\partial a} ln\, y$로 표현된다.

헤크만(Heckman) 추정방식 혹은 최우추정법(MLE) 등을 사용하여 선택편의로부터 자유로운 모형을 추정함으로써 보다 개선된 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각한다.

지금까지 도출된 취업결정식과 취업조건부 소득식에 대한 추정결과를 결합하여 무조건부 연령별 소득 분포를 얻어보자. 가정 3으로부터 관측되는 소득의 기대치는 다음과 같이 주어진다.

$$\begin{aligned} E[y_{i,t}|x_{i,t}] &= E[d_{i,t}|x_{i,t}]E[z_{i,t}|x_{i,t}] \\ &= \Pr(e_{i,t}=1)\times\exp\left(\beta_0+\beta_1 a_{i,t}+\beta_2 a_{i,t}^2+\frac{1}{2}(\sigma_u^2+\frac{\sigma_\varepsilon^2}{1-\rho^2})\right) \quad (5.24) \\ &:= p_t\times\mu_t \end{aligned}$$

이 식으로부터 무조건부 소득의 평균은 취업조건부 평균 소득보다 항상 작거나 같다는 사실을 도출할 수 있다[50]. 취업조건부 소득 $z_{i,t}$의 분산을 σ_t^2이라고 하자. 그러면, 무조건부 소득의 분산은 다음과 같이 주어진다.

$$Var[y_{i,t}|x_{i,t}] = p_t\sigma_t^2 + p_t(1-p_t)\mu_t^2 \quad (5.24)$$

간단한 연산을 거쳐 두 소득에 대한 분산값의 상대적 크기는 사전적으로 결정되지 않음을 확인할 수 있다. 두 값의 대소 관계는 σ_t^2과 $p_t\mu_t^2$의 상대적인 크기에 따라 달라진다[51].

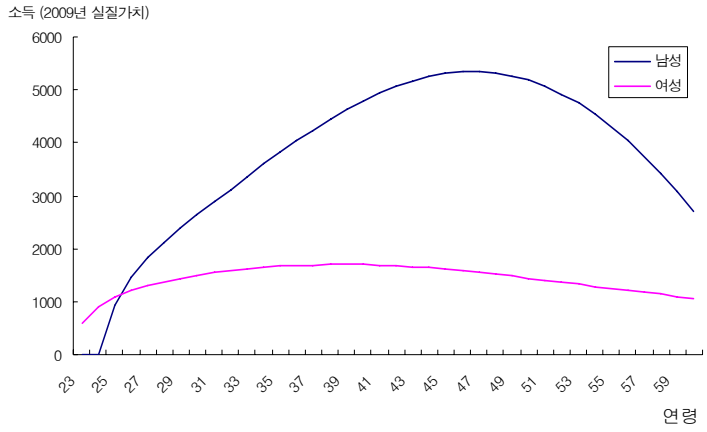
식 (5.23)에서 얻어진 무조건부 연령별 평균 소득 프로파일을 [그림 V-3]의 취업조건부 연령-소득 프로파일과 비교해보면, 취업확률이 낮을 때 두 프로파일 간에 비교적 큰 차이가 발생함을 알 수 있다. 즉, 노동시장 진입 초기 또는 은퇴가 가까워 오는 50대 후반 이후의 연령 집

50) 취업확률이 1인 경우, 즉 $p_t=1$일 때만 두 소득의 평균값이 같다.

51) $p_t\mu_t^2 > \sigma_t^2$이면 무조건부 소득의 분산이 취업조건부 소득의 분산보다 크게 된다.

단 및 여성집단에서 그러한 경향이 관측된다. 남성의 경우 30대 이후부터 50대 중반까지 약 90% 이상의 상대적으로 높은 취업확률이 유지됨에 따라 연령과 소득 간의 전체적인 관계에는 큰 변화가 발생하지 않으나, 소득이 낮은 연령에서 낮은 취업확률이 관측됨으로 인해 전체적인 곡률은 더욱 커지고 전체 평균은 이전의 약 90% 수준으로 감소하게 된다. 여성의 경우 20대 후반부터 취업확률이 점차 감소하여 연령 증가에 따른 소득 상승의 효과가 전체적으로 둔화되는 결과가 발생한다. 그리하여, 여성의 무조건부 연령-소득 프로파일은 조건부 프로파일과 비교하여 전체적으로 완만한 기울기를 갖게 된다. 그럼에도 여전히 역U자형 프로파일을 갖는다는 사실에는 변함이 없어, 38세까지는 평균 소득이 증가하고, 38세 이후부터 평균 소득이 감소한다.

[그림 V-4] 무조건부 연령별 소득



Ⅵ. 시뮬레이션

1. 대안별 평가

본장에서는 제Ⅴ장에서 얻어진 소득흐름을 바탕으로 하여 ICL 제도의 상환 방식과 관련된 주요 변수들에 대한 시뮬레이션을 실시할 것이다. 구체적인 시뮬레이션 과정은 다음과 같다. 우선 1단계에서는 추정된 결과에 따라 개인별 소득흐름을 생성한다. 구체적으로 가상적인 N명의 연령별 소득, 예컨대 25세에서 60세까지의 소득을 생성할 것이다[52]. 이를 위해 가정 1~4에 더하여 모든 개인의 $u_{i,24}$는 0이라는 추가적인 가정을 도입한다[53]. 그러면 이들 가정으로부터 N명의 각 시점별 교란항 $\{u_{i,t},\varepsilon_{i,t}\}_{t=25}^{60}$, $i=1,2,\cdots,N$을 생성해낼 수 있다. 여기에 제Ⅴ장에서 얻어진 모수의 추정값을 이용하면 모든 개인들의 소득흐름 $Y_{i,t=25}^{60}, i=1,2,\cdots,N$이 구해진다. 다음 단계에서는 주어진 개인별 소득흐름을 ICL 제도에 적용하여 상환액을 도출한다. 이렇게 구해진 개인별, 시점별 상환결과를 종합하면 상환율 등 상환과 관련된 주요 변수들을 계산할 수 있다.

시뮬레이션을 이용하여 평가할 상환구조에 대한 모수 설정은 ICL 제도의 도입과정에서 검토되었던 대안을 바탕으로 하여 설정한다. 구체적으로 아래에 기술한 두 가지 대안[54]을 고려할 것이다. 여기에 추

---

52) N=10,000이다.

53) 또는 $u_{24} \sim N\left(0, \sigma_u^2 + \frac{\sigma_e^2}{1-\rho^2}\right)$에서 생성해낼 수도 있다.

54) 추가적인 대안도 검토하였으나, 분석상 최저생계비를 1,500만원으로 가정함에 따라 대안 1과 동일한 결과가 나타나 여기서는 생략하기로 한다. (대안 3) 대출자의 소득이 1,500만원 미만인 경우 상환을 유예하고,

가적으로 배우자의 학자금 대출액 처리방안, 학자금 대출규모 등의 변화를 결합한 시뮬레이션 결과를 살펴보기로 한다. 학자금 대출규모는 제도 도입과정에서 대출액의 상한으로 논의되었던 3,200만원과 4,000만원 두 가지 경우를 고려할 것이다. 그리고, 배우자의 학자금 대출액 처리방안에 대하여는 배우자의 대출액을 연계하여 처리하는 경우와 그렇지 않은 경우로 구분할 것이다[55].

(대안 1) 대출자의 소득이 최저생계비의 100% 미만인 경우 상환을 유예하고, 100% 이상 200% 미만에 대해서는 15%를 적용하며, 200% 이상에 대해서는 25%를 적용한다.
(대안 2) 대출자의 소득이 최저생계비의 100% 미만인 경우 상환을 유예하고, 100% 이상에 대해서는 20%를 적용한다.

또한, 최저생계비는 2009년 기준 1,500만원으로 간주한다[56]. 매년 최대 상환액은 2,000만원으로 한정하고, 최종 상환연령은 55세라고 가정할 것이다. 실질 이자율은 2%로 가정한다.

가. 대안 1

[그림 Ⅵ-1]은 대안 1에 따른 상환실적을 보여주고 있다. 이에 의하면 졸업 당시 4,000만원의 학자금 대출이 있는 남성의 경우 약 10%가

1,500만원 이상 3,000만원 미만에 대해서는 15%를 적용하며, 3,000만원 이상에 대해서는 25%를 적용한다.

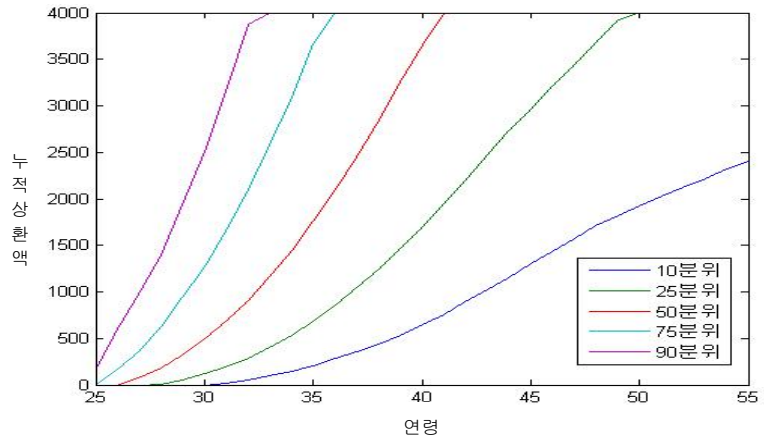
55) 배우자의 학자금 대출액을 연계하는 경우에는 본인의 학자금을 완전히 상환한 후에도 배우자의 잔여 대출액에 대하여 추가적으로 학자금 상환을 해야 한다고 규정한다. 따라서, 배우자 동시 상환에 따른 상환액 공식, 즉 기본공제액과 상환율 등의 변화는 없다고 가정한다.

56) 2009년 현재 4인 가구 최저생계비는 월 132만원이며, 연간으로 환산할 때 1,592만원에 해당한다.

33세에, 25%가 36세에, 50%가 41세에, 75%는 50세에 상환을 완료한다는 결과를 얻을 수 있다. 그리고 대출자 중 약 18.9%는 55세까지 상환을 완료하지 못한다는 사실도 확인할 수 있다. [그림 Ⅵ-2]에 제시된 연령별 평균 누적상환액은 약 35세에 평균적으로 50%의 대출이 상환되며, 약 41세에 75%의 대출이 상환된다는 사실을 보여준다.

전체 대출금 중 미상환액을 살펴보면, 평균적으로 55세까지 약 3,665만원의 상환이 이루어지게 되므로, 1인당 4,000만원의 대출이 이루어진다고 가정할 때 운영비용 등을 제외하고 약 335만원 가량의 손실을 본다고 할 수 있다.

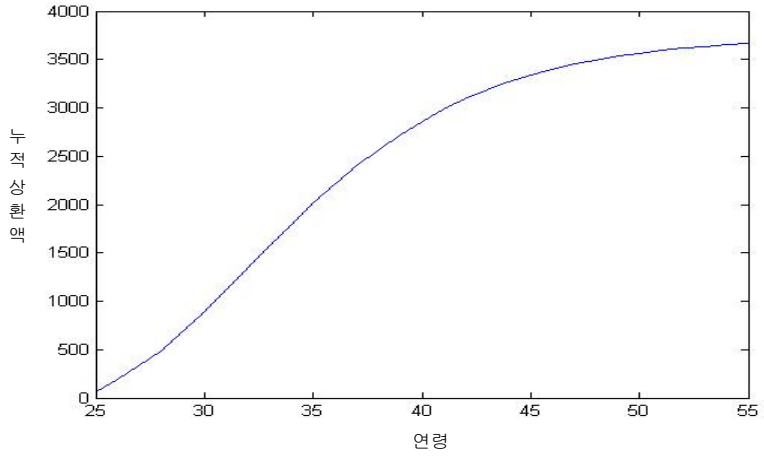
[그림 Ⅵ-1] 남성의 분위별 상환실적(대안 1, 4,000만원)



〈표 Ⅵ-1〉은 55세까지 상환을 완료하지 못한 약 1,890명의 미상환액 분포를 보여주고 있다. 이에 따르면 미상환자 중 50% 정도의 개인들이 약 1,700만원 이상의 학자금 부채를 지고 있음을 알 수 있다. 다시 말해, 노동시장 진입 후 약 30여년 동안의 대출금 상환액이 2,300만원 이하라는 것이다. 따라서, 대출금 상환연령을 55세 이후로 연장하여도 상환율을 크게 높이기는 어렵다는 결론을 얻을 수 있다. [그림 Ⅵ-2]는 이와는 또 다른 측면을 보여준다. 즉, 평균 누적상환액이 초기에는

가파르게 상승하다가 일정 연령 이후 점차 둔화되어 50세부터는 거의 상승하지 않음을 확인할 수 있다. 이는 높은 소득을 갖는 개인들은 비교적 이른 연령에 상환을 마치는 반면, 높은 연령에도 여전히 상환을 하고 있는 개인들은 저소득층에 속하기 때문이다[57].

[그림 Ⅵ-2] 남성의 연령별 평균 누적상환액(대안 1, 4,000만원)



〈표 Ⅵ-1〉 남성의 미상환액 분포 요약통계량(대안 1 4,000만원)

(단위: 만원)

미상환율[1]	평균	표준편차	10분위	25분위	50분위	75분위	90분위
18.9%	1,768	1,086	326	815	1,696	2,655	3,320

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
1. 4,000만원 대출 가정하에서의 미상환 조건부 미상환액의 분포임.

[그림 Ⅵ-1]로부터 학자금 대출액이 3,200만원으로 설정되는 경우

57) 일반적으로 $E[u_i | t$세까지 상환을 마치지 못함$]$가 연령 t에 대해 감소하기 때문이다.

에 대한 대략적인 결과를 얻을 수 있다. 우선 [그림 Ⅵ-1]과 〈표 Ⅵ-2〉에 따르면 4,000만원 대출과 비교하여 각 분위별 상환 종료 연령이 약 2~4세 정도 빨라진다는 점을 확인할 수 있다. 평균 상환액은 2,998만원으로 전체 상환액 3,200만원의 93.7% 수준이다[58].

〈표 Ⅵ-2〉 남성의 학자금 상환 분포(대안 1, 3,200만원)

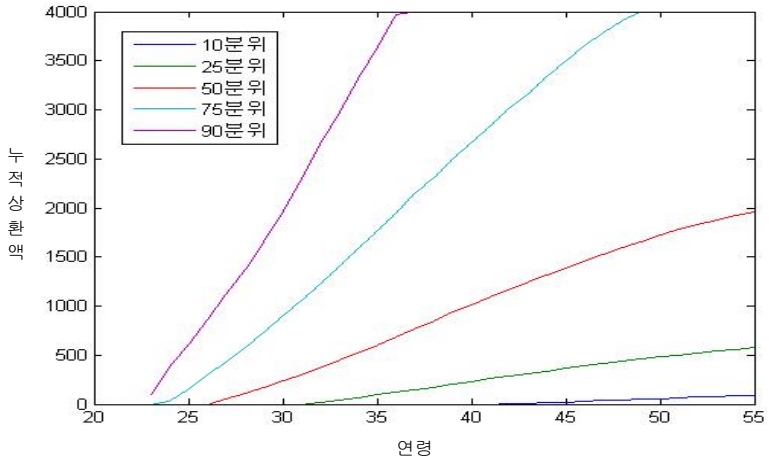
미상환율[1]	평균상환액	분위별 상환 종료 연령 (세)				
		10분위	25분위	50분위	75분위	90분위
14.2%	2,998만원	-	46	39	35	32

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
1. 3,200만원 대출 가정하에서의 미상환 조건부 미상환액의 분포임.

여성의 상환실적은 남성에 비하여 훨씬 저조한 수준을 보인다. 졸업 당시 4,000만원의 학자금 대출이 있다고 가정하면 37세까지 약 10%, 51세까지 약 25%만이 상환을 완료하여, 미상환 여부를 판정하는 기준이 되는 연령인 55세 시점에는 단지 27.8%만이 상환을 마친다는 결과가 얻어졌다. 더불어 약 5.5%의 여성은 55세까지 상환실적이 전혀 없다는 사실도 확인되었다.

58) 4,000만원 대출 시의 평균 상환액과 비교하여 평균 상환액이 감소한 것은 상환액의 상한이 4,000만원에서 3,200만원으로 줄어든 결과이다.

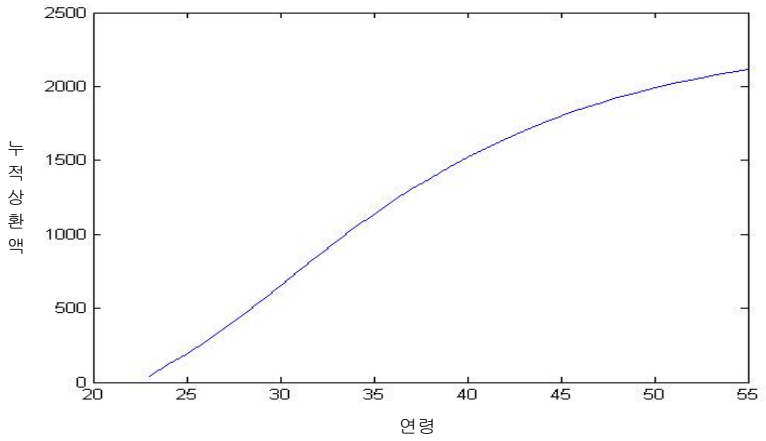
[그림 Ⅵ-3] 여성의 분위별 상환실적(대안 1, 4,000만원)



평균적으로 55세까지 약 1,998만원의 상환이 이루어지므로, 1인당 4,000만원의 대출이 가정된 경우 운영비용 등을 제외하고 약 2,002만원 가량의 손실을 보게 된다. 남성의 대출금 대비 미상환액 비율이 약 8.4%인 데 비하여, 여성의 대출금 대비 미상환액 비율은 약 50%로 상당한 차이를 보임을 알 수 있다. 이러한 차이는 여성의 낮은 소득수준과 낮은 취업률로 인한 결과이다.

한편 상환을 완료하지 못한 대출자들의 미상환액 분포를 보면 3,500만원 이상의 미상환액을 갖는 개인이 미상환자 중 약 36.6%, 전체 대출자 중 약 26.4%의 높은 비중을 차지하고 있다. 〈표 Ⅵ-1〉에 나타난 남성의 미상환액 분포와 비교해볼 때 여성의 미상환액이 더 높은 수준에 집중되어 있다는 것도 특징적인 사실이다. 따라서, 남성의 경우와 같이 최종 상환연령을 높임으로써 상환을 이행하는 대출자의 비율 또는 전체 대출금 대비 상환액의 비율이 크게 개선될 것이라고 기대하기 어렵다. [그림 Ⅵ-3]과 [그림 Ⅵ-4]에 나타난 낮은 분위의 누적상환액과 연령별 평균 누적상환액의 완만한 기울기가 이에 대한 근거이다.

[그림 Ⅵ-4] 여성의 연령별 평균 누적상환액(대안 1, 4,000만원)



〈표 Ⅵ-3〉 여성의 미상환액 분포 요약통계량(대안 1, 4,000만원)

(단위: 만원)

미상환율[1)]	평균	표준편차	10분위	25분위	50분위	75분위	90분위
72.2%	2,772	1,127	975	1,986	3,120	3,775	3,977

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
1. 4,000만원 대출 가정하에서의 미상환 조건부 미상환액의 분포임.

학자금 대출액을 3,200만원으로 조정하면 상환을 마치지 못하는 개인의 비율은 72.2%에서 67.4%로 감소한다. 동시에 각 분위별 상환 종료 연령은 3~6세 정도 빨라지며, 대출 1건당 평균 미상환액은 2,002만원에서 1,447만원으로 감소되는 효과를 갖는다. 대출금 대비 미상환액의 비중으로 환산하면 약 45.3%로, 4,000만원을 대출받는 경우와 비교하여 약 4.7%p 낮아진 수치이다. 이러한 사실들은 대출금을 3,200만원으로 낮추어도 상환 결과를 크게 개선하기 어려움을 보여준다. 따라서, 학자금 대출 상환과 관련된 문제는 상대적으로 미취업 상태일 확률이 높고 취업하는 경우에도 낮은 소득을 갖는 여성들에게서 더 크게 부각

되는 문제라 할 수 있다.

〈표 Ⅵ-4〉 여성의 학자금 상환 분포(대안 1, 3,200만원)

미상환율[1)]	평균 상환액	분위별 상환 종료 연령 (세)				
		10분위	25분위	50분위	75분위	90분위
67.4%	1,753만원	-	-	-	45	34

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
1. 3,200만원 대출 가정하에서의 미상환 조건부 미상환액의 분포임.

나. 대안 2

졸업 당시 4,000만원의 학자금 대출이 있는 남성집단을 고려할 때, 대안 2에서는 약 10%가 33세에, 25%가 36세에, 50%가 41세에, 75%는 48세에 상환을 완료한다는 결과를 얻었다. 또한, 약 16%는 55세까지 상환을 완료하지 못하는 것으로 나타났다.

대안 1과 비교하여 볼 때, 대안 2의 상환실적은 초기 연령에서는 거의 비슷한 수치를 보이나 상환실적 증가 속도가 줄어드는 일정한 연령 이후에서의 감소폭은 오히려 작다는 특징을 갖는다[59)]. 이러한 특징은

59) 사전적으로 대안 1의 초기 상환실적이 더욱 우수할 것으로 예측된 것과는 다른 결과이다. 대안 2에 비해 대안 1에서 더 많은 대출금을 반환하기 위해서는 연간소득이 최저소득의 300%, 주어진 시뮬레이션에서는 4,500만원을 넘어야 한다. 그러므로, 두 대안 간 상환실적은 최저소득의 300% 미만인 비율과 최저소득의 300% 이상인 비율에 의존할 것이다. 연령별 소득구조의 특성상 초기 연령에서는 연간소득이 최저소득의 300%에 미치지 못하는 사람의 비율이 크고, 이후 연령 증가에 따라 이 비율은 점차 감소한다. 그러나, 최저소득의 300%를 넘어서는 사람의 일부분은 그 이전에 상환을 모두 마치게 되므로, 실제 상환의무를 완료하지 못한 대출자에 대비하여 최저소득 300% 미만에 해당하는 비율은 연령에 따라 반드시 감소하지 않을 수도 있다. 이러한 이유에서 사전적인 기대와 다른 방향의 시뮬레이션 결과가 설명된다. 이런 맥락에서 볼 때, 고소득자들이 상환의무를 완료하지 못한 초기 연령에서 대안 1이 대안 2보다 높은 상환액을 실현할 수 있도록 누진 상환율을 상승하거나 높은

[그림 Ⅵ-2]와 [그림 Ⅵ-6]의 연령별 평균 누적상환액에서 대안 1이 초기에는 대안 2보다 다소 가파른 기울기를 가지나 상대적으로 큰 감소폭으로 인하여 약 40세 이후에는 대안 2의 상환실적 곡선이 더 큰 기울기를 갖는 것을 통해 확인할 수 있다. 즉, 대안 1과 대안 2가 갖는 누진적 구조의 상대적인 크기가 두 대안의 차별적 결과를 설명한다. 대안 2는 대안 1과 비교하여 일정 소득(1,500만원)을 넘는 모든 소득 구간에 대하여 동일한 상환율을 가지므로 상대적으로 누진적 구조가 약하다. 이러한 상환구조의 차이로 인하여 낮은 소득을 갖는 경우 대안 1에 비해 상환액이 크며 반대로 높은 소득을 갖는 개인의 상환액은 작아지게 된다[60]. 따라서, 대안 1 아래서 높은 소득을 갖는 개인들이 대안 2에 비해 초기에 많은 금액을 상환하고 채무자 집단에서 빨리 벗어난다. 반면, 일정한 시점 이후에는 연령 증가 및 채무자 집단의 평균적인 능력 수준이 변화하는 효과[61]로 인하여 평균 급여가 감소하게 되므로 대안 1은 대안 2와 비교하여 상대적으로 적은 대출금을 회수하게 된다.

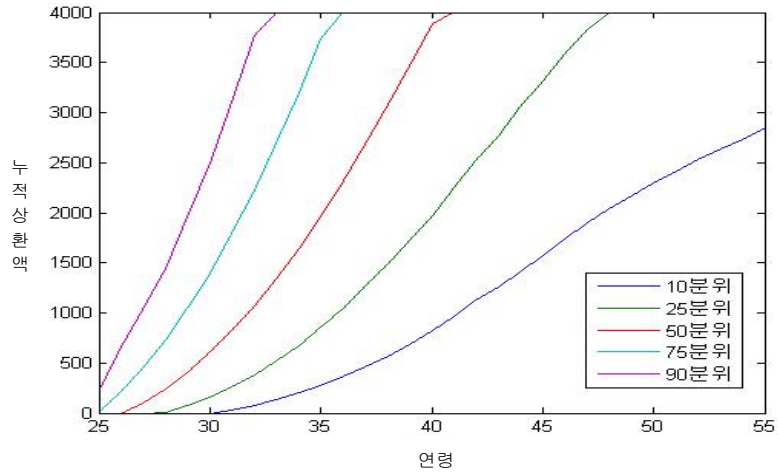
누적상환액을 기준으로 하면, 약 34세에 평균적으로 50%의 대출이 상환되며 38세에 75%의 대출이 회수되는 것으로 나타났다. 미상환 기준연령인 55세까지 약 3,730만원이 회수되므로, 평균적으로 1인당 4,000만원의 대출이 가정된 경우 운영비용 등을 제외하고 약 270만원 가량의 손실이 발생한다고 할 수 있다. 따라서, 대안 2 아래서 4,000만원 대출금에 대비한 미상환액의 비율은 약 6.8% 수준이다.

상환율이 적용되는 소득기준점을 낮춘다면 사전적으로 기대했던 방향의 결과가 얻어질 수도 있을 것이다.

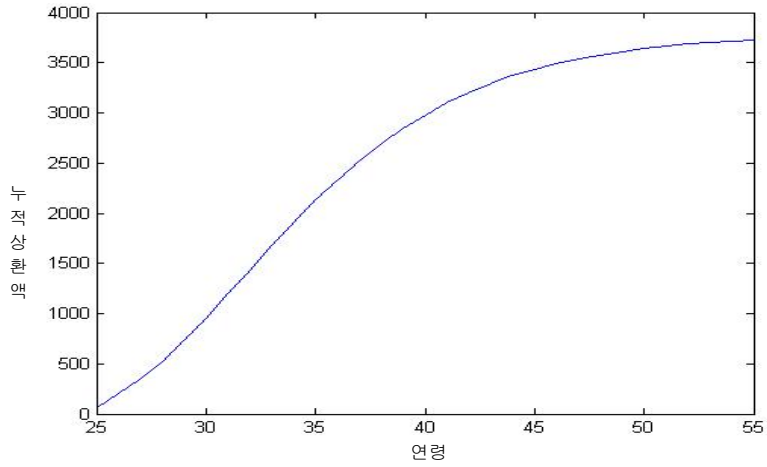
60) 소득 4,000만원을 기준으로 그 이하의 소득을 갖는 개인의 상환액은 증가한다.

61) $E[v_t|$상환미완료$]$는 연령 t세의 증가에 따라 감소한다.

[그림 Ⅵ-5] 남성의 분위별 상환실적(대안 2, 4,000만원)



[그림 Ⅵ-6] 남성의 연령별 평균 누적상환액(대안 2, 4,000만원)



55세까지 학자금 대출을 완전히 상환하지 못한 약 1,600명의 미상환액 분포는 〈표 Ⅵ-5〉에 요약되어 있다. 이들의 평균적인 미상환액은

약 1,680만원이다. 여기서 얻어진 (미상환 조건부) 미상환액의 분포를 대안 1의 결과와 비교해보면 각 분위별 미상환액이 조금 낮다는 사실을 확인할 수 있다. 그럼에도 전반적으로 높은 구간에 미상환액이 집중되어 있다는 점에서는 대안 1의 결과와 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅵ-5〉 남성의 미상환액 분포 요약통계량(대안 2, 4,000만원)

(단위: 만원)

미상환율[1)]	평균	표준편차	10분위	25분위	50분위	75분위	90분위
16.0%	1,679	1,060	283	796	1,547	2,500	3,219

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
1. 4,000만원 대출 가정하에서의 미상환 조건부 미상환액의 분포임.

〈표 Ⅵ-5〉에 따르면 미상환액 분포의 25분위가 약 800만원 정도임을 확인할 수 있다. 따라서, 학자금 대출액을 3,200만원으로 조정하면 이전과 비교하여 미상환자의 비율은 16%에서 12%로 약 4%p 낮아지고, 각 분위별 상환 종료 연령은 3세 정도 빨라지게 된다. 대출금 대비 미상환액의 비율 역시 6.8%에서 4.9%로 개선되는 효과를 얻을 수 있다.

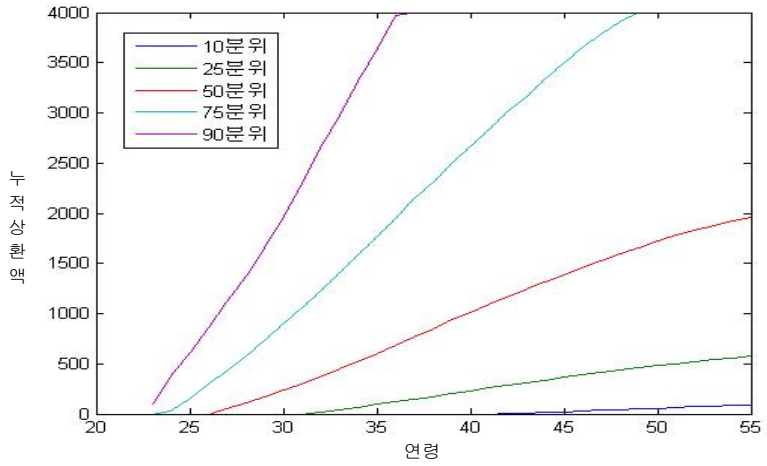
〈표 Ⅵ-6〉 남성의 학자금 상환 분포(대안 2, 3,200만원)

미상환율[1)]	평균 상환액	분위별 상환 종료 연령 (세)				
		10분위	25분위	50분위	75분위	90분위
12.0%	3,042만원	-	43	37	33	30

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
1. 3,200만원 대출 가정하에서의 미상환 조건부 미상환액의 분포임.

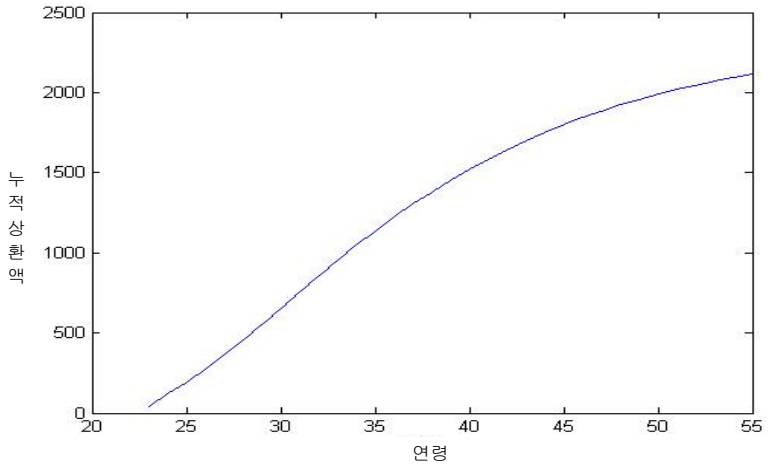
대안 2하에서 여성의 상환실적을 살펴보면, 졸업 당시 4,000만원의 학자금 대출이 있다고 가정할 때 상환이 종료되는 55세까지 단지 29.8%만이 상환을 마친다는 결과를 얻을 수 있었다. 37세까지 약 10%가, 49세까지 약 25%가 상환을 완료하는 것으로 나타났다. 더불어 약 5.5%의 여성은 55세까지 상환실적이 전혀 없었다. 이 시뮬레이션 결과에 따르면 55세까지 평균적으로 약 2,120만원의 상환이 이루어지게 되므로, 1인당 4,000만원의 대출이 가정된 경우 운영비용 등을 제외하고 약 1,880만원 가량의 손실을 본다고 할 수 있다. 즉, 약 47%의 대출금이 상환되지 않는 셈이다.

[그림 Ⅵ-7] 여성의 분위별 상환실적(대안 2, 4,000만원)



3,500만원 이상의 미상환액을 보유한 개인이 미상환자 중 약 32.7%, 전체 대출자 중 약 23.0%로 높은 비중을 차지한다는 점에서 대안 1과 유사한 결과를 얻을 수 있었다. 미상환액 분포의 10분위수가 약 890만원이므로, 대출금을 3,200만원으로 조정하여도 상환을 완료하는 비율의 증가는 7%p 이하에 그치게 된다.

[그림 Ⅵ-8] 여성의 연령별 평균 누적상환액(대안 2, 4,000만원)



실제로 학자금 대출액을 3,200만원으로 조정하여 행해진 시뮬레이션 결과에 의하면, 학자금 상환을 완료하지 못한 대출자의 비율은 64.0%로 4,000만원 대출 시에 비해 약 6.3%p 감소하였다는 결과를 얻을 수 있었다. 또한 남성의 경우와 유사하게 각 분위별 상환 종료 연령은 3~5세 정도 빨라지는 것으로 확인되었다. 대출금 감소에 따라 대출 1건당 평균 미상환액도 1,880만원에서 1,346만원으로 줄어드는 효과가 나타났다. 이를 대출금 대비 미상환액 비중으로 환산하면 47.0%에서 42.1%로 줄어든 수치이다.

〈표 Ⅵ-7〉 여성의 미상환액 분포 요약통계량(대안 2, 4,000만원)

(단위: 만원)

미상환율[1)]	평균	표준편차	10분위	25분위	50분위	75분위	90분위
70.3%	2,680	1,147	893	1,821	2,981	3,693	3,973

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
1. 4,000만원 대출 가정하에서의 미상환 조건부 미상환액의 분포임.

〈표 Ⅵ-8〉 여성의 학자금 상환 분포(대안 2, 3,200만원)

미상환율[1]	평균 상환액	분위별 상환 종료 연령 (세)				
		10분위	25분위	50분위	75분위	90분위
64.0%	1,854만원	-	-	-	44	34

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
1. 3,200만원 대출 가정하에서의 미상환 조건부 미상환액의 분포임.

다. 상환결과 요약 및 대안 평가

남성의 연령별 누적상환액의 평균치를 계산해보면 졸업 직후부터 40세까지는 매년 평균 100~200만원의 상환이 이루어져 가파르게 증가하나, 이후부터는 상환액 증가폭이 점차 감소하는 모습이 대안 1과 대안 2에서 공통적으로 관측되었다. 이러한 특징은 소득이 높은 개인들부터 상환을 마치게 됨에 따라, 상환을 완료하지 못한 개인들의 평균 소득이 낮아져서 점차 상환 속도가 느려지기 때문이다. 또한, 일정한 연령을 지나게 되면 연령 증가에 따라 소득이 오히려 감소하는 것도 이에 대한 또 다른 이유가 된다. 상환액 납부 결정이 누진적 구조를 따르는 대안 1에서 이러한 경향은 더 강하게 나타난다. 따라서, 높은 소득을 갖는 개인들의 상환은 대안 1에서 상대적으로 빠르게 이루어지고, 낮은 소득을 갖는 개인들의 상환은 오히려 대안 2에서 빠르게 이루어지는 특징을 보인다.

여성은 남성에 비해 낮은 연령별 임금 수준과 낮은 취업률로 인하여 저조한 상환율을 보이는 것으로 나타났다. 대안 1과 대안 2 모두에서 여성의 각 연령별 평균 누적상환액은 100만원 이하에 그치며, 비교적 일정한 속도로 증가한다는 사실이 얻어졌다. 이는 미취업을 고려한 여성의 연령별 임금이 거의 일정한 수준에서 유지되기 때문이다.

학자금 상환을 끝내지 못한 개인들의 미상환액 분포를 보면 남녀 모두 전체적으로 넓게 분포해 있다는 점에서는 유사하였으나, 그럼에도

불구하고 남녀별 미상환액 분포는 서로 상반된 특징을 가지고 있는 것으로 나타났다. 남성의 경우 각 구간별 빈도수는 미상환액 증가에 따라 완만하게 선형으로 감소하였으나, 여성의 경우 남성과 달리 각 구간별 빈도수가 미상환액 증가에 따라 오히려 증가하는 관계가 확인되었다.

상환실적 관련 변수는 대안 선택보다는 대출규모 조정에 보다 민감하게 반응하였다. 대출규모를 4,000만원에서 3,200만원으로 변화시키는 것이 상환 미이행자의 비율 및 미상환액의 상대적 규모를 축소하는데 더욱 효과적이란 결과가 확인된 것이다. 구체적으로 대출규모 축소는 대안 1과 2에서 공통적으로 남성의 분위별 상환 종료 연령을 3년 정도 앞당기고, 여성의 경우 약 3~6년 빠르게 하는 효과를 보였다.

일반적으로 일정한 수준의 상환율을 유지하는 비례적 상환구조와 소득에 따라 상환율을 차등하는 누진적 상환구조를 갖는 대안은[62] 상환액과 상환기간이란 기준에서 서로 다른 우위를 보일 것으로 예측할 수 있다. 대출금 상환불이행은 저소득층에 대한 대출금 회수와 좀 더 밀접하게 관련되어 있으므로, 통상적으로 낮은 소득구간의 상환율을 증가시킬수록 미상환율이 낮아지기 때문에 비례적 상환구조가 미상환율이란 기준에서 우월한 상환실적을 보일 것으로 기대된다. 반면에 높은 소득구간에 대해 높은 상환율을 적용하는 누진적 구조는 높고 소득계층에 대한 대출회수기간을 단축시키는 효과를 가져올 것으로 예측할 수 있다. 따라서, 평균적으로 기준 상환율을 유지하되 누진적 구조를 도입할 것인지 여부에 대한 판단은 대출금 상환액과 초기 대출금 회수기간이란 상충 가능성이 있는 두 기준에 대한 판단으로 귀결될 수 있다.

흥미롭게도 실제 시뮬레이션 결과는 사전적인 예측과는 다른 방향

62) 이때 누진적 상환구조라 함은 고정 상환율(α)을 기준으로 일정한 소득 이하에서는 상환율을 낮추고($\alpha-\delta$), 이 기준소득 이상에서는 상환율을 높이는($\alpha+\delta$) 것을 의미한다. 예컨대, 대안 1은 대안 2의 이러한 변형에 해당한다.

으로 나타났다. 누진적 구조를 갖는 대안 1과 비례적 구조를 갖는 대안 2의 상환소요기간을 비교함에 있어서, 대안 2가 대안 1에 비해 비슷하거나 오히려 우월한 결과를 보인 것이다. 예컨대, 4,000만원 기준으로 50%의 남성이 학자금 대출을 완료하는 시점은 두 대안 모두에서 15년으로 동일하게 나타났다. 반면 여성의 학자금 대출에서는 오히려 대안 2가 더 우수한 상환실적을 보였다. 4,000만원을 기준으로 할 때, 25%의 여성이 학자금 대출을 완료하는 시점은 대안 1에서는 28년이 소요되나 대안 2에서는 26년이 소요된다는 결과가 얻어진 것이다.

〈표 Ⅵ-9〉 대안별 비교

		대출규모	미상환율[1)]	평균 미상환액	상환기간[2)]
남성	대안 1	3,200만원	14.2%	202만원	13년
		4,000만원	18.9%	335만원	15년
	대안 2	3,200만원	12.0%	158만원	13년
		4,000만원	16.0%	270만원	15년
여성	대안 1	3,200만원	67.4%	1,450만원	22년
		4,000만원	72.2%	2,002만원	28년
	대안 2	3,200만원	64.0%	1,350만원	21년
		4,000만원	70.3%	1,880만원	26년

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
2) 남성의 상환기간은 50분위가 상환하는 데 걸리는 기간, 여성의 경우 25분위가 상환하는 데 걸리는 기간을 의미함.

2. 확장분석

가. 여성의 대출 상환실적(최적 시나리오)

지금까지 살펴본 시뮬레이션 결과에서 파악되는 여성의 저조한 상환실적의 주된 원인 중 하나는 낮은 취업률이다. 학자금 대출에 대한

상환부담이 경제활동에 대한 유인을 제공하여 취업률을 상승시킨다면 여성의 상환실적이 개선될 가능성이 존재한다. 이러한 가능성을 고려하여 여성의 취업률이 상승할 때 상환실적이 어떤 영향을 받는지 살펴보기로 한다. 여기서는 여성의 취업률이 어떻게 변화할 것인가를 직접 추정하는 대신 여성의 취업률이 남성의 취업률과 같은 가상적인 상황을 고려할 것이다. 이로부터 얻어지는 상환결과는 여성집단에서 기대할 수 있는 상환실적에 대한 일종의 최상의 시나리오로 해석할 수 있다.

〈표 Ⅵ-10〉 대안별 비교(최적 시나리오)

		대출규모	미상환율[1]	평균 미상환액	상환기간[2]
여성	대안 1	3,200만원	47.1%	880만원	30년
		4,000만원	53.6%	1,282만원	-
	대안 2	3,200만원	42.9%	763만원	26년
		4,000만원	49.9%	1,133만원	33년

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.
2) 여성의 50분위가 상환하는 데 걸리는 기간을 의미함.

구체적인 상환실적은 〈표 Ⅵ-10〉에 요약되어 있다. 이전 결과와 비교하여 상환실적이 일정 부분 개선되었음을 알 수 있다. 미상환율은 64~70%에서 43~54%로 낮아졌으며, 대출금 대비 미상환액 비율 역시 42~47%에서 24~32%로 낮아졌다. 이러한 개선에도 불구하고 여성의 상환실적은 남성의 상환실적과는 여전히 상당한 차이를 나타낸다. 따라서 여성의 취업률 상승에 따라 기대할 수 있는 상환실적 개선의 여지는 상당히 제한적이라는 결론을 얻을 수 있다. 여성의 저조한 상환실적은 낮은 취업률과 낮은 임금 수준이 복합적으로 작용한 결과이며, 여성의 상환율 제고 문제는 이들 두 요인이 동시에 개선되어야만 해결될 것이다.

나. 소득 모형(단순회귀분석 결과 이용)

가정된 소득 모형에서 개인별 상환실적 차이는 각 개인에게 주어진 고유한 고정효과에 기인한 결과이다. 고정효과가 낮은 값에서 실현된 개인의 경우 연령별 소득 프로파일이 평균에 비해 지속적으로 낮게 유지되므로 미상환 가능성이 높아진다. 즉, 고정효과와 상환율은 서로 비례하는 관계를 갖는다.

분석과정에서 모형의 단순화로 인해 연령 이외의 요인은 통제되지 않았으므로 통제되지 않은 다른 요인들, 예컨대 직군, 업종 등의 효과가 교란항으로 나타난다. 이 중 일부분은 고정효과로 흡수되어 고정효과의 영향력을 과도하게 만들 우려가 있다. 고정효과의 과대추정이 상환결과에 영향을 미치는 방향은 연령별 평균 소득의 크기에 의존한다. 남성집단과 같이 연령별 평균 소득흐름을 따르는 가상적 개인이 상환을 완료하는 경우에는 고정효과가 커질수록 상환율이 커진다는 결과를 예측할 수 있다.

이러한 가능성을 고려하여 앞서 추정한 단순회귀분석 결과를 이용하여 상환실적을 재추정하기로 한다. 추가된 설명변수가 없다는 점에서 교란항의 효과는 비슷하지만, 고정효과가 존재하지 않아 확률적으로 결정되는 교란항의 효과는 그 기간에만 한정된다. 그 결과 개인이 받는 확률적 요인의 영향이 전체적으로 평탄화(smoothing)되는 효과를 갖는다.

〈표 Ⅵ-11〉에 제시된 추정결과에 의하면 남성은 거의 모두 상환을 완료하였으며, 여성 역시 상환불이행률이 이전에 비해 줄어들었다는 사실을 확인할 수 있다. 한 가지 흥미로운 점은 50분위의 남성이 상환을 완료하는 시점이 이전과 동일다는 것이다. 이 결과는 기존 모형에서 50분위의 상환완료 시점이 대략적으로 고정효과가 0인 개인이 상환을 완료하는 시점과 일치하기 때문이다. 한편 여성의 경우 25분위 상환완료 시점을 기준으로 할 때 기존 모형과 비교하여 2~3년 줄어든

수치를 기록하였다.

〈표 Ⅵ-11〉 대안별 비교(단순회귀분석 결과 이용)

		대출규모	미상환율[1]	평균 미상환액	상환기간[2]
남성	대안 1	3,200만원	0.0%	0만원	13년
		4,000만원	0.1%	0만원	15년
	대안 2	3,200만원	0.0%	0만원	13년
		4,000만원	0.1%	0만원	15년
여성	대안 1	3,200만원	48.0%	766만원	20년
		4,000만원	60.3%	1,198만원	25년
	대안 2	3,200만원	47.0%	722만원	20년
		4,000만원	59.9%	1,150만원	25년

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미
2) 남성의 상환기간은 50분위가 상환하는 데 걸리는 기간, 여성의 경우 25분위가 상환하는 데 걸리는 기간을 의미함.

다. 가족 내 상환

배우자의 미상환 대출에 대하여 상환의무를 지우는 제도의 효과에 관해 고려해보자. 예컨대 남편이 자신의 학자금 대출에 대한 상환을 완료한 이후에도 배우자의 잔여 대출금을 계속하여 상환하도록 제도화되어 있다고 가정하자. 배우자 소득 간의 상관관계가 중요한 이슈가 될 수 있으나, 여기서는 단순하게 서로 독립적이란 가정을 사용하기로 한다.

시뮬레이션을 실시하기 위해 앞서 이용한 패널 모형의 소득식에 따라 두 배우자의 소득이 결정된다고 가정하였다. 남성과 여성 두 집단에 대해 각각 1,000명의 소득을 생성한 후, 배우자의 소득이 독립적이

란 가정을 통해 모든 가능한 조합 10만개의 자료를 생성하는 방식을 따랐다. 추가적으로 배우자 간에 2살의 연령 차이를 두어 같은 시점에 노동시장에 진입한다고 가정하였다. 또한, 이미 언급한 바와 같이 배우자의 학자금 대출에 대한 상환의무가 존재한다고 가정하였다. 즉, 개인은 자신의 상환이 완료된 이후에도 배우자의 잔여 대출금에 대해 상환을 해야만 한다. 이때 가족 간 합산에 따른 대안별 기준소득의 조정은 고려하지 않았다.

〈표 Ⅵ-12〉 대안별 비교(가족 내 상환)

	대출규모	미상환율[1)]	평균 미상환액	상환기간				
				10분위	25분위	50분위	75분위	90분위
대안 1	3,200만원	16.8%	371만원	-	25년	18년	13년	10년
	4,000만원	22.9%	686만원	-	29년	21년	15년	11년
대안 2	3,200만원	14.5%	281만원	-	24년	17년	13년	10년
	4,000만원	20.8%	562만원	-	28년	21년	15년	11년

주: 1) 미상환율은 전체 대출자 중 상환을 완료하지 못한 사람들의 비율을 의미함.

대출금에 대한 상환의무를 배우자 간에 공동으로 부담하게끔 제도가 수정되는 경우 대출 1건당 미상환액의 비율은 약 8.8~17.2% 수준인 것으로 나타났다. 이 결과는 예측했던 바와 같이 남성집단과 여성집단의 미상환율 사이에 위치하는 값이다. 배우자 간 상환의무가 공유되는 제도 아래서의 상환실적 개선은 기본적으로 소득이 높은 배우자가 자신의 상환을 마친 이후에도 제1절에서 살펴보았던 제도에서와는 달리 계속하여 학자금 대출을 상환하기 때문이다. 따라서, 배우자의 학자금 대출에 대해서도 상환의무를 부과함에 따라 얻어지는 상환실적 개선의 정도는 배우자 소득 간의 상관관계에 의존한다. 이용된 가정과 달리 배우자 간 소득이 완벽한 양(+)의 상관관계 즉, 1의 값을 갖는다

면 가족 내 상환의무 부과에 따른 효과는 최소화될 것이다. 반대로 두 배우자 간 소득이 완벽한 음(-)의 상관관계를 갖게 되면 상환실적 개선폭은 최대화될 것으로 예측된다.

3. 한계

지금까지 노동패널을 이용하여 추정된 소득과정에 따라 생성된 자료들을 기초로 하여 가상적인 학자금 대출제도의 상환실적에 대해 시뮬레이션을 해보았다. 시뮬레이션 결과는 상환율이 고정된 비례적 상환구조와 상환율이 차등 적용되는 누진적 상환구조의 상환실적에 대한 시사점을 제공할 것으로 기대된다. 하지만, 본장에서 얻어진 결과를 개별 대안의 상환실적을 나타내는 구체적인 수치로 이해하는 데 있어서 다음과 같은 제약이 존재함을 인식해야 한다.

우선 시뮬레이션 결과는 본질적으로 소득식 추정 모형에서 사용된 통계적 가정에 의존한다. 본 연구는 취업결정식과 취업조건부 소득식이 조건부 독립이라는 가정을 이용하였다. 주어진 가정 아래서는 소득을 결정하는 2개의 확률과정을 개별적으로 추정하는 방식이 소득식의 모수에 대한 일치추정량(consistent estimate)을 보장한다. 따라서, 이 추정방식에 따른 소득과정의 묘사는 아무런 문제도 갖지 않는다. 하지만, 취업변수와 소득변수 간에 상관관계가 존재한다면, 본고에서 얻은 추정량은 불일치성(inconsistency) 문제에 직면하게 되어 생성된 소득자료에 의존한 시뮬레이션은 잘못된 결과를 제공하게 될 것이다.

다음으로 본 연구에서는 학자금 대출을 외생적으로 주어진 변수로 취급하고 있으나, 개인의 학자금 대출 역시 경제적인 의사결정의 산물로서 새로운 대출제도의 도입 혹은 주어진 대출제도의 변화에 따라 개인별 대출 여부 및 그 규모가 달라질 가능성이 존재한다는 사실이다. 예컨대 개인의 대출규모는 개인의 소득과정 또는 취업과정에서의 개인별 고정효과와 관련하여 결정될 가능성이 있다. 본고에서는 대출규

모가 개인의 능력변수, 예컨대 v_i 등과 독립적이라고 가정하였다. 정보의 비대칭성하에서 낮은 v_i가 실현될 것을 알고 있는 개인들의 경우 소득연동 학자금 융자제도의 도입 이전에는 미상환 위험에 따라 학자금 대출을 선택하지 않거나, 작은 규모의 대출액을 선택하였을 것이다. 하지만, 소득연동 제도하에서는 이러한 개인들이 대출규모를 증가시킬 유인이 존재한다. 이러한 가설이 성립한다면 제Ⅵ장에서 얻어진 미상환율 및 미상환액 규모는 과소추정 문제를 야기하게 된다. 비슷한 이유에서 개인의 위험에 대한 태도에 따라서도 미상환액이 달라질 수 있다. 소득연동 제도는 위험기피적 성향을 가진 개인들의 학자금 대출을 장려함으로써, 이들의 대학교육 수학을 장려하는 역할을 수행할 수도 있을 것이다.

본고의 분석은 2년제 대학과 4년제 대학을 구분하지 않고 통합하여 분석했다는 한계를 갖는다. 제도의 구조로 인해 2년제와 4년제 대학생에 대한 대출규모의 차이가 존재할 뿐 아니라, 이들의 취업률 및 소득수준이 서로 상이할 것이기 때문에 상환결과 역시 달라질 것이 명확하다. 따라서, 차후 보다 엄밀한 연구를 통해 대학 유형에 따른 상환결과를 도출해야 할 것이다.

소득과정 또는 취업과정에서의 시점별 효과(time effect) 등에 대한 고려가 미약하다는 점 또한 본 연구의 한계이다. 경제성장 혹은 다양한 경제 내외적 요인들의 효과로 인해 개인별 소득과정이 일시적 혹은 항구적으로 영향받을 수 있으며, 이는 상환실적과 긴밀한 관계를 가질 것이기 때문이다. 예컨대 경제성장의 효과로 연령별 임금 수준이 상승하거나, 사회·경제구조의 변화로 여성의 경제활동참가율 및 임금 수준이 남성에 근접하게 되면 상환실적이 전반적으로 개선될 수도 있을 것이다.

VII. 요약 및 정책방향 제안

1. 분석결과 요약

제Ⅵ장의 시뮬레이션 결과로부터 대출액의 조정이 주요 상환변수와 관련하여 두 대안 간의 선택에 비해 보다 차별적인 결과를 가져온다는 사실을 확인할 수 있었다. 한편, 미상환율 및 대출 1건당 미상환액 비율이란 관점에서 두 대안을 비교할 때 단일 상환율을 갖는 대안 2가 누진 상환율의 대안 1보다 다소 개선된 결과를 가져온다는 사실도 확인할 수 있었다. 소득에 연계하여 학자금 대출에 대한 상환액이 결정되는 제도하에서 미상환은 대부분 낮은 소득을 갖는 계층에서 발생되므로 낮은 소득구간에 대하여 상대적으로 높은 상환율을 부과하는 방식이 학자금 대출 회수와 관련하여 보다 우월한 결과를 가짐은 직관적으로 명확하다. 누진적 상환구조는 높은 소득구간에 대하여 높은 상환율을 적용함에 따라 대출에 대한 초기 자금회수를 촉진시킬 수 있다는 특징을 갖는다. 그러나, 누진적 상환구조는 고소득층에 대한 대출금 상환을 촉진시키는 동시에 저소득층에 대한 상환을 늦춰 상환기간 분포의 이산성을 증가시킨다는 특징도 갖고 있다.

누진 상환율과 단일 상환율 간의 비교에서 주의할 점은 일부 주요한 상환결과가 학자금 대출액의 크기에 따라 결정된다는 사실이다. 두 대안은 서로 유사한 상환결과를 가져오거나 대안 2가 대안 1에 비해 우월한 상환실적을 보이는 것으로 나타났다. 물론 미시적인 수준에서의 효과는 서로 상이할 것이므로, 누진 상환율 및 단일 상환율 적용에 따른 상환결과에 대한 보다 세밀한 분석이 요구된다.

좀 더 구체적으로 시뮬레이션 결과를 요약하면 다음과 같다. 3,200

만원 대출 시 남성집단의 상환 미완료자 비율은 대안 1에서 14.2%, 대안 2에서 12.0%로 나타났다. 대출규모 대비 미상환액 비율을 살펴보면 대안 1과 대안 2에서 각각 6.3%와 4.9% 수준이다. 4,000만원 대출을 가정한 경우 상환을 완료하지 못하는 비율은 대안 1과 대안 2에서 18.9%와 16.0%로 3,200만원 대출 시와 비교해 약 4%p 이상 상승하였다. 대출금 대비 미상환액의 비율 역시 4,000만원 대출 시에는 8.4%와 6.8%로 이전과 비교하여 높은 수치가 얻어졌다. 절대적인 수준에서 차이가 존재하지만, 여성집단을 대상으로 한 분석에서도 대출규모 간, 대안 간 비교결과는 유사한 특성을 보였다.

남녀 간 상환실적을 비교하면 여성집단이 남성집단과 달리 상당히 높은 미상환율을 보인다는 사실이 확인된다. 예컨대 3,200만원 대출을 가정한 경우 남성은 평균적으로 158만~202만원을 미상환하는 데 비해, 여성은 평균적으로 약 1,350만~1,450만원을 미상환한다는 결과가 나왔다. 남성의 높은 상환율은 상대적으로 높은 소득 수준과 높은 취업률에 기인한 것이다. 남성은 취업 초기부터 40세 초반까지 연평균 100만~200만원의 상환실적을 보이고 있으나, 동일한 기간 중 여성의 연평균 상환액은 미취업과 상대적으로 낮은 소득으로 인하여 100만원 이하에 그친다는 결과를 얻었다.

여성집단의 저조한 상환실적은 낮은 취업률과 상대적으로 낮은 소득 수준이 복합적으로 작용하여 나타난 결과이다. 여성 취업률이 남성과 같은 수준에서 유지된다고 해도 미상환자의 비율은 여전히 40%를 상회하고, 대출 1건당 평균 미상환금액은 약 760만~880만원으로 남성에 비해 여전히 높다. 이 사실은 학자금 상환부담이 여성들에게 취업에 대한 유인을 제공하더라도 현재 여성이 받는 임금이 낮은 수준에 머물러 있어 상환실적이 개선될 수 있는 폭이 제한적이란 사실을 시사해준다.

상환을 촉진시키기 위한 방안으로 두 가지 가능성을 고려할 수 있다. 첫째는 가족 내 상환이다. 본고에서는 자신의 학자금 대출에 대한

상환을 완료한 이후에도 미상환된 배우자의 학자금 대출에 대한 상환 의무를 공동으로 부담하는 경우를 가정하였다. 가족 내 상환을 적용하면 3,200만원의 학자금 대출을 가정할 경우 대안 1과 대안 2는 각각 16.8%와 14.5%의 미상환율을 보이며, 대출 1건당 평균 미상환액은 371만원, 281만원인 것으로 나타났다. 이는 개인별로 각자 부담하는 기존 방식과 비교하여 가족 내 상환 방식이 상당한 정도로 상환결과를 개선할 수 있음을 보여준다. 두 번째 방안은 상환이 종료되는 연령을 연장하는 것이다. 시뮬레이션 결과에 따르면 평균 누적상환액이 초기에는 빠르게 증가하나, 일정 시점 이후에는 상환액의 증가 속도가 점차 감소하여 완만하게 증가하는 성향을 보임을 확인할 수 있었다. 소득이 높은 개인들부터 상환을 마치게 됨에 따라, 이후에 남는 개인들은 낮은 고정효과가 실현되어 낮은 소득수준을 경험하는 계층들로 구성되기 때문이다. 이러한 사실로부터 상환기간의 연장을 통해 주요 상환변수를 크게 개선하기는 곤란하다는 결과를 유추할 수 있다.

이상의 분석결과는 제한적 가정에 의존하고 있다는 점에 주의해야 한다. 우선 소득식과 취업결정식이 서로 독립적이라는 가정에 의존하고 있으며, 학자금 대출 이용에 관한 결정 역시 대학진학 여부 등에 따라 영향을 받는 소득과 무관하게 결정된다는 가정에 의존하고 있다. 또한, 가족 내 상환을 분석할 때 배우자 간 소득 역시 서로 독립적이라는 가정을 사용했다는 점에서 제한적이다. 따라서, 제Ⅵ장에서 도출된 구체적인 수치 자체에 의미를 두기보다는 대안 간 비교, 상환기간 연장, 남녀집단 간 비교 등을 통해 제시된 정성적인 측면에 주된 의의를 두어야 할 것이다.

2. 결언

현행 도입방안에 따르면 정부가 보증하는 조건하에 한국장학재단이 9조원의 재단채를 발행하여 초기년도 소요재원을 마련하도록 되어 있

다. 소득연동형 학자금 대출제도의 성공적인 운영은 안정적인 재원확보에 달려 있다고 해도 과언이 아니다. 이러한 관점에서 본다면 사업 시행 초기에는 저소득층을 중심으로 운영하고, 제도가 안정된 이후 점진적으로 적용대상을 전체 계층으로 확대해 나가는 방향을 검토할 수 있을 것이다. 소득 및 자산에 따른 지원 차별화는 대학(원) 재학기간 중 무상 지원금액으로 조정하되, 학자금 상환조건이나 이자율에 차등을 두는 것은 바람직하지 않다고 본다. 시행초기에는 사업 대상자를 제한하여 보수적으로 운영함으로써 제도 운영과 관련된 경험을 축적하는 한편 이를 통해 얻어진 여러 쟁점에 대한 기초자료를 바탕으로 분석을 실시함으로써 사업확대 시 요구되는 재원 추정 및 재원확보 방안을 마련한 후에 점차 사업의 범위를 확대시켜 나가는 것이 장기적인 안정성 유지에 도움이 될 것이다.

장기적으로 지속가능한 재원의 확보를 위해서는 무엇보다도 먼저 대출된 학자금의 안정적인 상환방안이 마련되어야 한다. 다른 국가들의 예에서 볼 수 있듯이 소득에 연동되는 상환구조의 성격상 상환 관련 업무는 국세청과 반드시 연계되어야 필요가 있다. 또한 미상환율을 줄이기 위한 방안 역시 강구되어야 할 것이다. 구체적으로 소득이 없는 대출자에 대해서는 어떻게 상환의무를 이행하도록 할 것인지에 대한 대안이 필요하다. 전업주부에 대해서는 배우자에게 상환 책임을 공동으로 부여하고, 해외이주 시에는 일반대출로 전환하는 것으로 결정되었다.

본 연구에서는 취업 후 상환 학자금 대출제도의 운영과 관련한 여러 가지 이슈에 대하여 살펴보았다. 다른 국가들의 경험 및 시뮬레이션을 기초로 하여 운영방안에 대한 평가 및 제언을 내렸으나, 상환결과가 얻어지기 이전에 이루어진 사전적인 분석으로서의 한계를 갖는다. 차후 ICL 제도의 운영에 따라 얻어지는 경험을 바탕으로 본고에서 논의되었던 구체적인 문제점에 대하여 보다 심도 깊은 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

교육인적자원부・한국교육개발원, 「OECD 교육정책보고서: 고등교육을 중심으로 2005-2006」

교육인적자원부, 「2008년도 교육인적자원부 소관 예산 및 기금운영계획 개요」

김안나・이영・이중희・채재은, 「인적자원투자 촉진을 위한 대학(원)생 학자금융자제도 활성화 연구」, 『인적자원정책개발연구』 2004-8, 교육인적자원부, 2004.

김진영, 「취업후 학자금 상환제도」, 『국가재정운용계획 2008-2012. 교육분야 이슈페이퍼』, 2008.

김형만, 「소득조건부대부(Income Contingent Loan) 제도」, mimeo, 2008.

남수경, 「국가장학정책의 발전방향과 한국장학재단의 설립방안」, '한국장학재단의 설립 및 운영방안' 공청회 자료, 2008.

남수경 외, 「대학생 학자금 및 장학금 통합방안에 관한 연구: 국가장학재단 설립을 중심으로」, 교육인적자원부 정책연구과제2007-지정-위탁-84, 2007

박정원, 『왜 등록금후불제인가』, 전국교수노동조합 정책자료집, 2006.

이영, 「학자금 지원 확대 및 지원방식 개선」, 국가재정운용계획 2005-2009. 교육분야 이슈페이퍼, 2005.

이영・박정수・김병주・천세영・류장수, 『고등교육 재정배분 방향』, 정보통신정책연구원, 2006. 11.

이영, 「교육시장에서의 정부역할과 개선방향」, 고영선(편) 『우리 경제의 선진화를 위한 정부역할의 재정립』 2007 국가예산과 정책목표, 한국개발연구원, 2007.12.

하연섭・김진영・남수경・한유경, 『국가장학재단 설립 및 소득연계 학자금대출제도 도입 방안연구』, 교육과학기술부, 2008.11.

하연섭・김진영・이영, 『한국형 소득연계 학자금 대출 제도 도입 방안 연구』, 교육과학기술부, 2009.9.

하연섭・이영・한유경・남수경, 『취업후 상환 학자금 대출제도와 대학구조조정의 연계 방안 연구』, 2010.

Barr, Nicholas, "Financing higher education: Lessons from Economic Theory and International Experience," Global HR Forum, 2007.

Barr, Nicholas, *The Welfare State as Piggy Bank - Information, Risk, Uncertainty, and the Role of the State*, *Oxford*, 2003.

Barr, Nicholas and Iain Crawford, *Financing Higher Education - Answer from the UK*, Routledge, 2005.

Chapman, Burce, "Conceptual Issues and the Australian Experience with Income Contingent Charges for Higher Education," *The Economic Journal*, 107(may), 1997, pp. 738~751.

Chapman, Burce, "Income Contingent Loans for Higher Education: International Peforms", *Handbook of The Econimics of Education*, Vol. 2, Editors, Eric Hanushek Finis Welch, North-Holland, 2006.

Chapman, Burce, Thomas F. Crossley, and Taejong Kim, *Credit Constraints and Training after Job Loss*, 2002.

Chapman, Burce and Chris Ryan, "The Access Implications of Income-contingent Charges for Higher Education: Lessons from Australia," *Economics of Education Review*, 24, 1997, pp. 491~512.

Feldman, Roger, Some More Problems with Income-contingent Loans: The Case of Medical Education, *Journal of Political*

Economy, Vol. 84, No.6, 1976.

Greenaway, David and Michelle Haynes, "Funding Higher Education in the UK: The Role of Fees and Loans," *The Economic Journal*, 113(February), 2003.

Hanushek, Eric A., Charles Ka Yui Leung, and Kuzey Yilmax, "Borrowing Constraints, College Aid, and Intergenerational mobility," Working Paper 10711, 2004.

Nerlove, Marc, "Some Problems in the Use of Income- contingent Loans for the Finance of Higher Education," *Journal of Political Economy*, Vol. 83, No. 1, 1995.

OECD, *Education at a glance 2009*, 2009.

Palacios Leteras, Miguel, *Investing in Human Capital - A Capital Markets Approach to Student Funding*, Cambridge University Press, 2004.

Palacios, Miguel, "Human Capital Contract: First Experience," Global HR Forum, 2007.

Patrinos, Harry Anthony, "Financing Lifelong Learning. Global," HR Forum, 2007.

<국문요약>

취업 후 상환 학자금 대출 상환모형 연구

이영 · 전병힐

본고는 새로 도입된 취업 후 상환 학자금 대출제도에 대해 살펴본다. 이미 유사한 방식의 소득연동형 학자금 대출제도를 실시하고 있는 다른 국가들의 경험으로부터 성공적인 제도 정착을 위한 주요한 구성요소들을 추출하였다.

해외 사례 및 선행연구를 기초로 하여 도입과정에서 제기되었던 주요 쟁점들을 소개하고, 이들에 대한 정책적 제안을 제시하였다. 또한, 현행 제도 아래서의 상환 모수 및 주요한 대안으로 고려되었던 누진적 상환 모수 2가지 방식의 상환결과에 대한 시뮬레이션 분석을 시행하였다. 시뮬레이션 결과는 전업주부를 포함한 여성의 상환율 제고가 중요함을 보여준다.

마지막으로 본고는 성공적인 제도의 운영을 위해서는 초기에는 보수적인 운영을 통해 기초자료를 확보하고, 이를 바탕으로 도입방안에서 제기되었던 주요한 쟁점들에 대한 개선방안을 모색하고, 재원 확보 및 상환율 제고 방안이 마련된다는 전제 아래 사업을 확대하는 것이 바람직하다고 제안하고 있다.

〈Abstract〉

A Study on Income Contingent Loan Repayment and Related Issues

Young Lee and Byung-hill Jun

This study investigates issues on newly introduced income-contingent loan(ICL) system. From other countries' experiences, elements essential to the successful introduction of ICL system are sought. Some controversial issues in managing ICL system are discussed and practical suggestions for these issues are provided based on lessons from other countries and previous researches. Numerical simulation is also conducted to evaluate the current repayment schedule and an alternative repayment scheme. Simulation results show that improving repayment rate most important in successfully sustaining ICL system. In this regard, a decision on treatment of full time housewives' loan is very significant. In conclusion, this study suggests that at the early stage the eligibility for ICL should be limited and a further expansion should be suspended until answers to the above-mentioned issues are prepared at a satisfactory level.

〈著者略歷〉

이 영
서울대학교 경제학과 졸업
미국 University of Michigan, Ann Arbor 경제학 박사
현, 한양대학교 경제학과 부교수

전 병 힐
서울대학교 경제학과 졸업
미국 Univesity of California, Berkeley 경제학 박사
현, 한국조세연구원 전문연구위원

취업 후 상환 학자금 대출 상환모형 연구

2010년 7월 23일 인쇄
2010년 7월 30일 발행

저 자 이영 · 전병힐
발행인 원윤희
발행처 한국조세연구원
[1][3][8]-[7][7][4] 서울특별시 송파구 방죽말길 28
전화 : 2186-2114(대), www.kipf.re.kr
등 록 1993년 7월 15일 제21-466호
조판및 인 쇄 일 지 사
ⓒ 한국조세연구원 2010
ISBN 978-89-8191-480-6

* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다. **값 5,000원**