

‘지방대학혁신역량강화(NURI) 사업’은 성공적이었는가?

남기곤(한밭대)

忠
清

‘지방대학혁신역량강화(NURI) 사업’은 성공적이었는가?

- 졸업생의 노동시장 성과에 대한 분석 -

남 기 곤 (한밭대, 경제학)

I. 문제 제기

대학을 졸업한 청년층의 고용 문제가 사회적으로 중요한 이슈가 되고 있다. 특히 지방대학 졸업생들은 수도권 대학 졸업생들에 비해 괜찮은 일자리(decent job)를 얻는데 더욱 큰 어려움을 겪곤 한다. 이로 인해 지역 인재들이 수도권 대학으로 유출되는 경향이 갈수록 심화되면서, 지방대학의 경쟁력이 더욱 악화되는 악순환 현상이 나타나고 있다. 지방대학 문제의 핵심은 학생들의 인적자본을 향상시키는데 대학이 성공하고 있지 못하다는 데 있다. 교육에 대한 투자가 제대로 이루어지지 못하고 있거나, 교육 내용이 현실성이 없고 부실할 수 있으며, 졸업 후 노동시장에 안착할 수 있는 준비를 학생들에게 제대로 시키지 못하고 있을 수 있다. 학생들이 지방대학 진학을 기피하는 것은 이러한 불만에 대한 시장의 반응이라 볼 수 있다.

어떻게 하면 문제를 해결할 수 있을까? 지방대학 스스로의 힘과 노력으로 문제가 해결되기 어려운 상황이라면, 공적인 측면이 강한 대학 교육의 특성 상 정부가 개입하고 지원하는 것이 필요할 수밖에 없다. 지방대학은 물론 전국의 많은 대학들이 정부의 각종 재정 지원을 받고 있는 현재의 상황은, 시장 원리만으로는 대학이 발전하기 어렵다는 현실을 반영해준다. 그렇다면 정부의 재정지원 정책은 지방대학이 발전하는데 어느 정도 도움이 될 수 있을까? 과연 필요하긴 한 것일까? 정부가 지원을 한다면 어떠한 방식을 이용하는 것이 바람직할까? 이러한 과정에서 어떠한 부작용 혹은 문제점들이 발생할 수 있을까? 정부의 정책이 시행되기 위해서는 이와 같은 다양한 질문에 대한 치밀한 검토가 필요하다.

지난 2004년에 시작하여 5년간 1조 2천억원의 예산이 투입되었던 ‘지방대학혁신역량강화(New University for Regional Innovation, NURI) 사업’ (이하에서는 ‘누리사업’이라 칭함)은 지방대학 발전에 있어 획기적이고 중요한 정책적 시도였다. 더불어 이 사업은 연구자들에게도 흥미로운 ‘자연실험(natural experiment)’ 소재를 제공한다는 점에서 관심의 대상이기도 하다. 왜냐하면 지방대학 중 일부의 대학/학과만을 대상으로 한 집중적인 지원 정책이 시행된 것이기 때문에, 지원을 받은 대학/학과와 그렇지 않은 대학/학과 간의 격차가, 이 사업 시행 전과 후에 어떻게 변화했는지를 살펴보는 ‘이중차감분석(difference-in-difference analysis)’을 실시하는 것이 가능하기 때문이다. 이를 통해 정부가 대학에 집중적인 예산 지원을 실시하면 과연 학생들의 성과가 향상될 수 있는지를 확인할 수 있는 좋은 기회를 제공하고 있다.

물론 지금까지 이러한 특성을 감안하여 누리사업의 성과를 분석하고 있는 연구들이 제출되어 왔다. 하지만 기존의 연구들은 자료의 부족 혹은 부정확성 등의 문제로 인해, 이 사업의 효과에 대한 신뢰할 수 있는 분석 결과를 제시하는데 성공하고 있지 못하다고 판단된다. 본 연구는 누리사업 시행과는 전혀 관련 없이 조사되어 온 한국고용정보원의 ‘대졸자 직업

이동 경로조사(GOMS)’ 자료를 분석하여, 누리사업의 실시를 통해 졸업생의 노동시장 성과가 개선되었는지를 분석하고자 한다. 당시 누리사업은 학생들의 취업 능력을 향상시키는데 초점이 맞추어졌기 때문에, 여기서의 분석 결과는 대학에 대한 예산의 추가적 투입이 정부가 의도한 대로 긍정적 효과를 낼 수 있었는지 여부를 평가하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 2004년부터 시행되었던 누리사업의 진행 과정에 대해 설명하고, 이 사업의 성과에 대한 기존 연구 결과들을 소개한다. 다음 3장에서는 본 논문에서 사용하는 자료와 분석 방식에 대해 설명하고, 이에 기초한 분석 결과를 4장에서 제시한다. 마지막으로 5장에서는 본 논문의 분석 결과를 통해 추론할 수 있는 정책적 시사점들을 정리한다.

II. 누리사업의 진행과정 및 성과

(1) 사업의 진행과정 및 특성

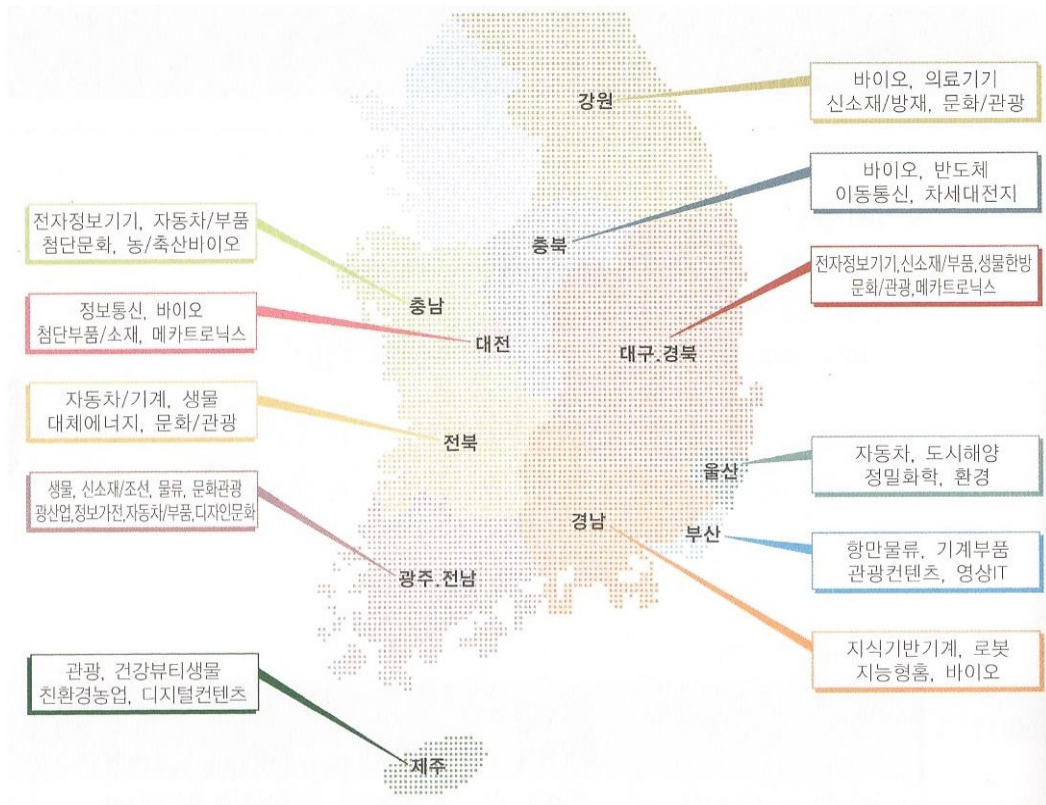
지방대학을 대상으로 한 지원 정책이 추진되기 시작한 것은 1990년대 문민정부 이후였다. 당시 주요 정책을 보면 교육부 사업으로는 지방 공과대학중점 지원 사업 (1994 - 1998), 지방대학 특성화 사업 (1997 - 2001), BK21 지역대학육성 사업 (1999 - 2005), 지방대학 육성 사업 (2000) 등이 있었다. 과학기술부 사업으로는 테크노폴리스의 조성 사업, 지역협력연구센터 사업, 산학연 공동기술개발 지역 컨소시엄 사업, 2000년 지역대학 우수과학자 지원 사업, 지방과학관 지원 사업, 지방과학기술문화 창출지원 사업 등이 있었다. 이 외에 산업자원부의 테크노파크 조성 정책과 지역기술혁신센터 사업, 범부처 차원에서 추진한 지방과학기술진흥종합계획(1999년) 등이 있었다. (고장완, 2012)

하지만 지방대학 육성을 위해 가장 활발한 투자가 이루어졌던 것은 참여정부 시절이었고, 당시 가장 핵심적인 정책은 ‘지방대학혁신역량강화사업’, 즉 ‘누리사업’ 이었다. 이 사업에는 2004년 7월 1일부터 2009년 5월 31일까지 5년 기간 동안 총 1조 2,357억원의 사업비가 투자되었고, (2009년 기준) 98개 대학 140개 사업단이 참여하여 18만 1,331명의 지방대학 학생들이 지원을 받았다. 물론 당시 수도권 대학을 대상으로 누리사업과 유사한 성격의 대학특성화 사업이 실행되었지만, 동일한 기간 동안 이 사업에 투자된 예산은 2,999억원에 그쳤다. 지방대학에 보다 집중적인 투자가 이루어진, 유례를 찾기 어려운 ‘차별 시정 정책 (affirmative action)’ 이었다.

당시 누리사업의 궁극적인 비전은 “지역의 경제, 문화, 환경 등의 발전에 필요한 우수한 인적자원을 지역 내 대학에서 배출할 수 있도록 지방대학의 역량을 높이고 이러한 인재육성을 통해 지역이 발전하고 이에 따라 우수한 인재가 다시 지역으로 모이는 지역발전의 상승작용을 촉진하는 것” 이었다. 이를 위해 ① 대학 스스로 지역발전과 연계된 특성화 분야를 선정하여 이 분야에 인적, 물적 자원을 집중 투자함으로써 경쟁력을 높이고, ② 현장적응력을 갖춘 다양한 인력양성 프로그램으로 졸업생들의 취업률을 사업 기간 동안 10%이상 향상시키며, ③ 대학이 중심이 되어 지역의 지자체, 산업체, 연구소, 언론, NGO 등 다양한 혁신주체들이 상호 협력하여 지역발전을 도모하고, 이를 통해 국가의 균형발전을 이루는 것이 누리사업의 목적으로 제시되었다. (지방대학육성협의회, 2009)

사업은 공모제 형식으로 진행되었다. 지원 유형은 신청 사업비 규모에 따라 대형 사업(30~50억원 이하), 중형 사업(10~30억원 이하), 소형 사업(10억원 이하)으로 구분되었다. 대형 사업은 ‘국가균형발전 5개년 계획’에 의한 시·도별 전략산업과 연계된 인력양성 사업으로 제한되었는데, 전체 사업비의 50% 정도가 대형 사업에 배정되었다. 다음 <그림 1>은 누리사업 추진 당시 각 지역별 전략산업 분야를 제시한 것이다. 이를 보면 일부 지역의 문화/관광 산업을 제외하면, 대부분 지역의 전략산업은 제조업 분야에 한정되어 있음을 확인할 수 있다. 따라서 지역산업의 인력양성을 강조하는 특성으로 인해 누리사업은 공학 분야에 지원이 집중되는 양상이 나타날 수밖에 없는 구조였다.

<그림 1> 누리사업 시행 당시 지역별 전략산업 분야



자료: 지방대학육성협의회(2009), p. 26.

사업에 참여하기 위해서는 기본적인 조건을 충족해야 했다. 예를 들어 사업 시작 연도인 2004년의 경우 참여대학은 신입생 충원률 60% 이상, 교원확보율 50% 이상, 그리고 참여 사업팀에 속한 학과들은 신입생 충원률이 90% 이상이어야 했다. 사업에 지원한 팀들은 권역내 경쟁에 의해 선발이 이루어졌다. 이러한 과정에서 자연스럽게 지방대학 중에서도 상대적으로 교육여건이 우수한 대학이 지원 대상에 포함될 가능성이 높았다. 사업의 진행과정에서 연차 및 중간평가를 통해 지원이 중단되고 새로운 사업팀이 선정되는 경우도 있었지만, 대부분의 경우 한 번 선정이 이루어지면 5년간 지속적인 지원을 받았다. 사업에 선정된 사업팀에 소속된 학생들은 장학금, 인턴쉽 지원, 해외 연수, 실습기자재 지원 등 양질의 교육을 받을 수 있었다. 또한 졸업생의 취업률이 주요 성과 지표로 보고되고 관리되었기 때문에,

사업 담당자들은 졸업생의 취업에 각별한 노력을 기울였다.

이와 같이 당시 누리사업은 지방대학 전체를 고르게 지원하는 것이 아니라, 지역 산업과 연관된 ‘특성화’ 된 교육 프로그램을 시행하고자 하는 일부 대학/학과를 ‘선택’ 하여 지원을 ‘집중’ 하는 방식을 사용하였다. 치열한 경쟁 과정 속에서 선정된 사업팀들은 사업 공모에 신청을 하지 않았거나 혹은 신청은 했지만 탈락했던 다른 대학/학과들과 비교할 때, 기본적인 교육 여건이 보다 우수하고 구성원들의 교육 열의가 원래 더 높았을 가능성이 크다. (선택편의) 이에 더하여 5년간 집중적인 교육비 지원을 받았고 이에 대한 성과가 지속적으로 모니터링 되었다는 점을 고려한다면, 누리사업 지원 사업팀들은 적어도 지원을 받지 못한 다른 지방대학에 비해 높은 성과를 보였을 것으로 기대할 수 있다. 특히 이 사업에서는 지역발전을 추동할 수 있는 유능한 인재양성에 초점이 맞추어졌으므로, 졸업생들의 노동시장 성과 상에 유의미한 변화가 나타났을 것으로 예상된다.

그렇다면, 실제 기대했던 효과가 나타났을까? 다음 항에서는 우선 기존 연구들에서는 누리사업이 어떠한 성과를 보였다고 보고하고 있는지에 대해 검토하기로 한다.

(2) 누리사업 성과에 대한 기존 연구

그동안 공식적인 자료를 통해 누리사업의 성과는 자세히 소개되어 왔다. 누리사업에 참여한 사업팀의 교원확보율은 선정 당시 63.8%에서 2009년 93.8%로 30.0%p 증가하였고, 학생충원률도 이 기간 동안 96.3%에서 99.0%로 2.6%p 증가하였다. 졸업생의 취업률도 크게 증가하였다. 선정 당시 58.9%였던 취업률이 2005년 63.1%, 2006년 67.3%, 2007년 71.3%, 2008년 74.7%, 2009년 75.4%로 증가하여, 이 기간 동안 취업률 증가폭은 16.5%p에 달하였다. 누리사업에 참여한 졸업생에 대한 기업체의 교육 만족도는 1차년도 71.5%에서 2차년도 73.5%, 3차년도 77.2%, 4차년도 82.1%, 5차년도 84.5%로 증가한 것으로 보고되었다. 졸업생의 인적자원의 질도 향상되었음을 시사해준다.¹⁾ (지방대학육성협의회, 2009)

물론 사업팀 소속 학생들에 대한 정보만으로 이 사업의 효과를 판별하기는 어렵다. 왜냐하면 이 기간 동안 누리사업의 지원을 받지 않은 다른 지방대학/학과들에서도 교육 성과나 노동시장 성과 상의 변화가 발생했었을 수 있기 때문이다. 따라서 누리사업의 성과를 정확히 확인하기 위해서는 ‘비교대상’을 설정하여 엄밀한 분석을 실시하는 것이 필요하다. 본 논문에서 관심을 가지는 누리사업이 졸업생의 노동시장 성과에 미친 효과를 추정하는 분석으로는 다음 세 연구가 주목된다.²⁾³⁾

우선 누리사업이 종료되기 전인 2004~2007년 자료를 분석하고 있는 이삼호·김희삼(2008)의 연구가 있다. 이 논문에서 분석의 초점은 누리사업의 효과로 인해 졸업생들의 취업률이 높아지고 취업의 질이 향상되는 효과가 발생하는지 여부이다. 취업률 자료는 당시 한국교육개발원에서 각 대학으로부터 보고를 받아 집계하여 발표하는 학과별 졸업생 취업률 자료를

1) 이 외에도 누리사업 참여 학생들의 토익 성적의 향상, 자격증 취득 건수 증가, 전공분야 동아리 참여 비율 증대, 산업체와의 인적교류 증대, 해외연수 참여 증가, 장학금 수혜 증대 등 다양한 분야의 교육 성과가 있었다고 보고되고 있다.

2) 누리사업의 교육 성과 및 만족도에 대한 연구로는 백성준 외(2005), 유현숙 외(2006), 최운실 외(2006), 유현숙·조영하(2008) 등 다수의 연구들이 있다.

3) 지방대학 졸업생들의 노동시장 성과와 관련해서는 그동안 다수의 연구들이 제출되어 있다. 김희삼(2010), 남기곤(2012), 류장수(2005), 박성재(2005), 오호영(2007).

이용하였다. 분석 방식은 누리사업의 지원을 받은 학과(사업팀의 중심대학으로 한정하였음)와 이 사업에 신청을 했지만 탈락했던 학과 사이의 졸업생 취업률 격차가, 누리사업이 시작되기 전인 2004년 이전과 그 이후에 어떠한 변화를 보이는지를 살펴보는 것이다. 소위 ‘이중차감분석(difference-in-difference analysis)’을 이용하고 있다. 취업의 질에 대한 분석에서는 고용보험 DB를 이용하여 개인 단위의 분석을 실시하였다. 단, 자료의 제약으로 인해 누리사업에 선정된 대학 졸업생만을 대상으로 2005~2007년의 시계열 변화 추세를 분석하고 있다. 분석 변수 역시 노동시장 성과를 나타내주는 대표적인 변수인 임금을 사용하지 못하고, 첫 직장의 사업체 규모를 대리 지표로 이용하고 있다.

이 연구의 분석 결과는 대체로 통계적으로 유의한 플러스의 효과를 발견할 수 없었다는 것으로 요약될 수 있다. 누리사업 지원 대학 졸업생이 탈락 대학 졸업생에 비해 취업률이 다소 높아지는 경향을 보였지만, 통계적으로 유의한 수준은 아니었다. 누리사업 지원 대학 졸업생의 경우 첫 직장의 규모는 2004~2007년간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 2007년의 경우 오히려 마이너스 부호를 보이기도 했다. 이 논문은 이중차감분석을 이용하여 누리사업의 효과를 체계적으로 분석한 최초의 중요한 연구이다. 하지만 이 논문은 자료의 한계로 인한 분석 상의 문제점들 외에도, 연구 자체가 누리사업 진행 초기 단계의 성과를 측정하고 있기 때문에 사업의 효과가 과소평가되었을 가능성이 있다는 점에서 한계를 가지고 있다.

다음으로는 누리사업이 종료된 이후 이 사업에 선정되었던 대학 졸업생의 취업 성과를 분석하는 일련의 연구 흐름들이 있다. 류장수 외(2010), 박성익 외(2010), 류장수(2012) 등이 대표적이다. 이들의 분석 방식은 기본적인 측면에서 앞에서 설명한 이삼호·김희삼(2008)과 동일하다. 한국교육개발원의 취업률 자료를 이용하여 누리사업 선정 학과와 미선정 학과 간의 졸업생 취업률 차이에 대한 이중차감분석을 실시하고, 고용보험 DB 자료를 이용하여 선정 대학 졸업생만을 대상으로 종사하고 있는 사업체 규모의 시계열 변화 추세를 추적하고 있다. 기존 연구와의 차이는 누리사업이 종료된 시점까지 보다 장기간에 걸쳐 취업 성과를 추적함으로써 누리사업의 최종적인 성과를 측정하고 있다는 점, 그리고 다양한 분석방식을 활용함으로써 보다 엄밀하고 체계적인 분석 결과를 제시하고 있다는 점 등이다.

이들의 분석 결과 이삼호·김희삼(2008)과는 달리 2007~2008년으로 감에 따라 누리사업의 취업률 향상 효과가 통계적으로 유의한 수준을 보였다는 점은 흥미로운 발견이다. 다음 <표 1>은 이 연구에서 제시하고 있는 각 분석 집단별 취업률의 변화 추세이다. 누리사업단의 경우 졸업생의 취업률은 2004년 59.0%에서 2008년 71.7%로 이 기간 동안 12.7%p 증가한 것으로 나타나고 있다. 이는 미선정 사업단이나 동일 단대 기타학과의 같은 기간 동안 취업률 증가 폭 2.0%p와 6.6%p 보다 훨씬 높은 증가 추세를 보여주는 것이다. 회귀분석을 통해 대학 특성 등을 통제하더라도 누리사업단의 상대적으로 더 높은 취업률 증가 양상은 유의하게 확인되고 있다.

〈표 1〉 분석 집단별 취업률 기술 통계량 (류장수 외, 2010)

(단위: %, %p)

학년도	누리 사업단	미선정 사업단	동일단대 기타학과	수도권 대학	대학 전체
2004	59.0	68.8	63.8	68.8	66.5
2005	63.0	70.4	66.5	70.6	68.7
2006	65.9	69.7	68.6	69.4	68.9
2007	70.8	70.6	70.7	68.7	69.9
2008	71.7	70.8	70.4	66.9	69.1
2008-2004	12.7	2.0	6.6	-1.9	2.6

자료: 류장수 외(2010), p. 116.

이 연구에서는 취업의 질에 대해서도 누리사업이 긍정적 효과를 미쳤다는 분석 결과를 제시하고 있다. 누리사업단 졸업생이 취업한 사업체 규모의 시계열 추세를 분석한 결과가 정리되어 있는 〈표 2〉를 보면, 적어도 2007년과 2008년의 경우 누리사업단 졸업생이 취업하는 사업체 규모가 전체 근로자의 추세보다는 대규모화 되는 경향이 보다 강했다는 사실을 확인할 수 있다.⁴⁾ 이는 누리사업단 졸업생들의 취업의 질이 향상되는 추세에 있음을 시사해준다.

〈표 2〉 경제상황을 반영한 취업의 질 개선 여부 판정 (류장수 외, 2010)

구분		2005	2006	2007	2008
전 사업체	업체당 종업원 수	4.8365	4.8409	4.8863	4.9891
	2005년 대비 비율	-	1.0009	1.0103	1.0316
회귀 분석	2005년 대비 비율**	-	0.9900~ 1.0725	1.0408~ 1.1052	1.0408~ 1.1275
취업의 질 판정 결과		-	불확실	개선	개선

자료: 류장수 외(2010), p. 142.

누리사업의 중요한 목표는 지방대학 학생들의 역량을 향상시킴으로써 지역의 발전을 도모하는데 있었다. 따라서 지방대학 졸업생의 인적자원이 얼마나 향상되었는지도 중요하지만, 이들이 해당 지역에 머무르는 경향이 보다 강화되었는지 역시 핵심적인 점검 사항이 될 수 있다. 이와 관련된 기존 연구로는 지방대학 졸업생의 역외유출의 결정요인을 분석하고 있는 정현주(2013)가 주목된다. 이 논문은 누리사업의 효과를 직접적으로 분석하고 있는 것은 아니다. 하지만 분석 대상이 누리사업에 선정된 대학 졸업생이라는 점에서, 이들이 졸업 후 해당 지역 노동시장에 남아 있는 경향이 어느 정도인지를 살펴볼 수 있다는 장점이 있다. 구체적으로 이 연구에서는 2005~2009년 누리사업단 졸업생에 대한 취업 정보를 고용보험 DB를 통해 확인한 뒤, 이들의 직장 소재지에 대해 분석을 하고 있다.

〈표 3〉에 제시된 분석 결과를 보면 누리사업 선정 대학 졸업생의 경우에도 동일 소재지

4) 표에 제시되어 있는 수치는 사업체 당 종업원 수의 로그값을 제시한 것이다. 전 사업체를 대상으로 할 때 2005년 대비 각 년도에 이 값이 얼마나 증가했는지에 대한 정보와, 누리사업단 졸업생들이 취업한 기업의 사업체 규모의 로그값이 2005년에 비해 어떻게 변했는지에 대한 회귀분석 결과를 비교한 것이다.

직장에 취업한 사람은 38.6%에 불과했다. 수도권에 취업한 사람은 44.8%에 달했고, 수도권을 제외한 그 외 다른 지역에 취업한 사람은 16.5%였다.⁵⁾ 동일 소재지 직장에 취업한 사람의 비율을 보면 2005년 41.4%에서 2006년 38.6%, 2007년 37.0%, 2008년 31.7%로 점차 감소하는 추세를 보이다가, 2009년에는 41.7%로 크게 증가하는 모습을 보이고 있다.⁶⁾ 물론 이 연구는 누리사업의 효과를 측정하기 위해 분석이 이루어진 것이 아니어서, 누리사업에 참여하지 않은 비교그룹에 대한 정보가 존재하지 않는다. 또한 동일 소재지 취업자 비율의 시계열 추세도 2009년 갑자기 증가하는 불규칙한 모습을 보여준다. 하지만 적어도 이 연구의 분석 결과에서는, 누리사업의 진행 기간 동안 이 사업의 혜택을 받은 졸업생들의 출신 대학과 동일한 지역에서의 취업 비율이 증가하는 모습을 보여주고 있다는 증거는 발견되지 않는다.

〈표 3〉 졸업연도별 출신대학-직장 소재지 구성 (정현주, 2013)

(단위: 명, %)

취업분류	2005	2006	2007	2008	2009	전체
동일소재지	2,861	2,579	1,598	1,378	2,440	10,856
	41.4	38.6	37.0	31.7	41.7	38.6
수도권	3,106	3,135	2,058	1,922	2,381	12,602
	45.0	46.9	47.7	44.2	40.7	44.8
기타지역 (수도권제외)	938	965	660	1,044	1,035	4,642
	13.6	14.4	15.3	24.0	17.7	16.5
전체	6,905	6,679	4,316	4,344	5,856	28,100
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 정현주(2013), p. 36.

사실 다른 어떠한 정책 사업에 비해서도 누리사업에 대한 연구는 상대적으로 양적으로도 풍부할 뿐만 아니라, 다양한 자료와 체계적인 분석방식이 사용되어 질적으로도 우수한 분석 결과가 제출되어 왔다. 그럼에도 불구하고 여전히 누리사업이 효과적이었는지에 대해서는 명확한 결론을 내리기 어려운 상황이라 보인다.

우선 이들 연구에서 사용하고 있는 취업률 자료의 부정확성 가능성을 심각하게 고려할 필요가 있다. 당시 대학에서 보고하는 취업률 통계가 부실했다는 사실에 대해서는 이미 많은 비판이 있었고, 이 때문에 현재에는 건강보험 자료를 이용하여 각 대학의 취업률 정보를 취합하고 있다. 특히 누리사업의 핵심 성과 지표 중의 하나가 취업률이었기 때문에, 누리사업 선정 대학의 경우 취업률을 과대 보고했을 가능성을 배제하기 어렵다.

다음으로 취업의 성과를 졸업 직후 취업 여부로 한정하는 것은 협소한 판단일 수 있다. 요즘은 대부분의 대학 졸업자들이 졸업 이후 일정 기간 동안 직장 탐색활동을 거친 뒤에 취업하는 것이 일반적이다. 따라서 이러한 탐색기간이 조금 더 짧아진다는 것이, 대학 졸업자에게 큰 중요성을 가지지 못할 가능성이 크다. 오히려 미취업 기간이 2~3년 장기간 지속되는지 여부 등이 보다 중요한 변수일 수 있다.

취업의 질 또한 중요한 변수이다. 사실 누리사업의 핵심적 목표는 지방대학 졸업자의 인

5) 어떠한 특성을 가진 경우에 역외 유출이 이루어지는지에 대한 이 논문에서의 회귀분석 결과도 흥미로운데, 지역내 총생산이 낮고 대기업 취업자 수가 적은 지역일수록, 해당 지역 대학 졸업생의 역외유출 경향이 보다 강한 것으로 나타났다.

6) 소재지를 시/도 단위가 아니라 권역으로 설정해도 유사한 추세가 나타난다.

적자본을 향상시켜서, 졸업 후 양질의 일자리를 얻을 수 있도록 유도하는데 있다. 하지만 지금까지 연구는 이와 관련하여 사업체 규모라는 대리변수만을 사용함으로써, 취업의 질에 대한 만족할만한 분석 결과를 제시하는데 성공하고 있지 못한 것으로 판단된다.

정현주(2013)에서 분석한 역외 유출 문제는 누리사업 효과와 관련하여 중요한 함의를 가진다. 하지만 이 연구에서는 비교대상이 없기 때문에 누리사업으로 인해 역외 유출이 감소했는지 여부와 같은 핵심적 관심사에 대해 분석 결과를 제시하고 있지 못한 상황이다.

이러한 점들을 감안한다면 보다 객관적인 자료를 이용하여 누리사업의 효과를 다양한 측면에서 체계적으로 분석하는 것은 현재의 상황에서도 중요한 과제임을 확인할 수 있다.

Ⅲ. 자료 및 분석 방식

(1) 자료

본 논문에서는 한국고용정보원에서 조사하는 ‘대졸자 직업이동 경로조사(GOMS)’ 자료를 분석한다. 이는 2-3년제 전문대학 및 4년제 일반대학을 직전 연도에 졸업한 사람들을 대상으로, 경제활동 상황 및 인적 속성에 관한 자세한 정보를 조사하고 있는 자료이다. 2005년 대학 졸업자를 대상으로 한 조사가 처음 실시된 이후, 매년 대학 졸업자를 대상으로 유사한 조사가 지속적으로 실시되고 있다. 2005년 졸업생의 경우 2006년, 2007년, 2008년 세 차례에 걸쳐 추적조사가 이루어졌다.⁷⁾ 반면 2007년부터 2010년 졸업생의 경우 졸업 이후 1년 6개월이 지난 시점의 1차 조사(2010년 졸업생의 경우 2011년 9월 1일 시점)와 3년 6개월이 지난 시점의 2차 조사(2010년 졸업생의 경우 2013년 9월 1일 시점)가 이루어졌고, 2011년 졸업생 이후부터는 1차 조사만 이루어지고 있다.

앞 절에서도 설명하였듯이 누리사업이 2004년 7월 1일부터 시작되어 2009년 5월 31일까지 지속되었다는 점을 감안한다면, 2005년 지방대학을 졸업한 사람들은 누구도 이 사업의 직접적인 지원을 받지 않았다고 볼 수 있다.⁸⁾ 반면 5년간의 누리사업이 종료되는 시점에 졸업한 2010년 졸업생의 경우, 누리사업의 지원을 받은 지방대학 졸업생과 그렇지 않은 지방대학 졸업생 간에는 교육 성과 및 노동시장 성과 측면에서 유의미한 차이가 나타났을 것으로 기대할 수 있다. 이러한 예상 하에 본 논문에서는 지방대학 졸업생 중 누리사업 지원 학과 졸업생과 미지원 학과 졸업생 간의 성과 차이가, 누리사업이 본격화되기 전인 2005년 졸업생과 누리사업이 본격적으로 시행된 이후인 2010년 졸업생들 간에 어떠한 차이를 보이는지 분석한다. 소위 차이의 차이를 분석하는 ‘이중차감분석’을 실시하는 것이다.

분석을 위한 데이터셋은 다음과 같은 과정을 통해 만들어졌다. 우선 GOMS 자료에서 2005년 졸업생과 2010년 졸업생에 대한 각 개인별 출신 대학과 학과 소분류명을 확인하였다. 다음으로 2006년 누리사업단 참여 대학/학과에 대한 자료를 이용하여, 각 졸업생의 출신 대학/학과가 누리사업 지원 대상이었는지를 판별하였다.⁹⁾ 이러한 과정을 통해 생성된 자료를 분

7) 2005년 졸업생이란 그해 2월(2005년 2월)과 직전 연도 8월(2004년 8월)에 대학을 졸업한 사람을 의미한다.

8) 누리사업 지원을 받은 사업팀의 경우 2005년 졸업생은 4학년 2학기에 사업비 지원을 받은 것이어서, 이들의 인적자원 향상과 취업 능력에 누리사업이 실질적인 영향을 미쳤다고 보기는 어렵다.

9) 자료의 생성 과정에서 다음과 같은 점의 한계가 있다. 우선 GOMS 자료에는 전문대학과 4년제 일반대학(교육대학 포함) 졸업생이 조사되고 있지만, 산업대학은 조사모집단에서 누락되어 있다. 당시

석해 보면 2010년 지방대학을 졸업한 285,473명 중 누리사업 지원 대상 졸업생 수는 36,965명으로, 전체 지방대학 졸업생 중 12.9%가 이 사업의 지원을 받은 것으로 나타나고 있다.¹⁰⁾ (2005년 졸업생을 기준으로 할 경우 누리사업 지원 대상 졸업생 수는 38,160명이고 전체 지방대학 졸업생 대비 비율은 12.6%) 2009년 당시 누리사업 지원을 받은 전체 학부 학생 수가 171,332명이었는데(대학원생 제외), 이를 4로 나누면 한 학년 당 지원자 수는 대략 42,833명으로 추산할 수 있다. 따라서 GOMS 자료에 파악된 누리사업 지원 학생 수는 전체 추계치 보다는 다소 적은 것으로 나타나고 있다.¹¹⁾

(2) 분석 방식

본 논문의 핵심 분석 대상은 누리사업의 지원을 받은 대학/학과 졸업생과 그렇지 않은 졸업생 간의 노동시장 성과(혹은 교육 성과) 상의 격차가, 누리사업이 시행되기 전인 2005년 졸업생과 시행 이후인 2010년 졸업생 간에 차이가 나는지 여부이다. 이를 위해 2005년 GOMS 1차 조사 자료와 2010년 GOMS 1차 조사 자료를 풀링(pooling)한 뒤, 다음 (1)식과 같은 회귀식을 추정한다. j 대학을 졸업한 i 졸업생의 노동시장 성과를 나타내는 Y_{ij} 가 누리사업 지원으로 인해 향상되었는지를 확인하기 위해, 2010년도 졸업생인지 여부($Y2010$)와 누리사업 지원 대상 대학/학과인지 여부(NUR)를 통제된 상태에서 이 두 변수의 교차항($Y2010 \times NUR$)을 독립변수에 추가하였다. 만약 누리사업이 졸업생의 성과를 향상시키는데 기여했다면, 누리사업의 실행된 시기에 이 사업의 지원을 받은 졸업생의 성과가 ‘추가적으로’ 더 높을 것으로 기대할 수 있다. 즉, 이 두 변수의 교차항이 유의한 값을 보이는지가 분석의 핵심 대상이다.

$$Y_{ij} = \alpha \times Y2010_i + \beta \times NUR_i + \gamma \times Y2010_i \times NUR_i + X_i \delta + \epsilon_i \quad (1)$$

누리사업 지원 여부 외에 졸업생의 노동시장 성과에 영향을 미칠 수 있는 개인의 인적속성 및 대학/학과의 특성을 통제하기 위해 회귀분석에서 다양한 요인들(X)을 통제하였다. 남자인지 여부, 연령 및 연령의 제곱, 일반대학 졸업자인지 여부, 전년도 여름 학기 졸업 여부, 주간과정 졸업 여부와 대분류 전공계열에 관한 변수들이 통제 변수로 사용되었다.

이처럼 졸업생의 특성에 관한 다양한 요인들을 통제하더라도, 회귀분석을 통해 확인되는 누리사업의 효과가 사업 자체의 효과인지는 여전히 불분명하다. 앞에서 설명했던 바와 같이 당시 누리사업은 공모제 방식으로 진행되었기 때문에, 지방대학 중에서도 상대적으로 교육

일부 산업대학들도 누리사업의 지원을 받았기 때문에, 여기서의 분석은 누리사업 전체 지원 대상을 포괄하고 있지 못하다는 한계가 있다. 둘째, 여기서는 편의상 2006년도 누리사업 지원을 받은 대학/학과를 기준으로 누리사업 지원 여부를 판별하였다. 2004년부터 2009년까지 누리사업이 진행되면서 지원 사업팀이 일부 변경되어 왔는데, 여기서는 이러한 상황을 고려하지 못했다는 한계를 가진다. 셋째, GOMS 자료에서 학과명은 소분류로 제시되어 있기 때문에, 누리사업의 지원을 받은 학과명과 GOMS 자료의 소분류 학과명이 정확히 일치하지 않을 수 있다. 가능한 측정오차를 줄이기 위해 노력했으나, 여전히 데이터셋 형성 과정에 오류가 존재할 위험이 있음을 밝혀둔다.

10) 누리사업에서 지방대학이란 서울, 인천, 경기도를 제외한 지역에 소재한 대학을 의미한다. 가중치를 적용하기 전의 숫치는 2010년 졸업생의 경우 지방대학 졸업자 수가 10,537명이고, 이 중 누리사업 지원 대상 졸업생 수는 1,533명이다. (2005년의 경우에는 각각 14,848명, 2,101명)

11) 앞에서 설명했듯이 GOMS 자료에서 산업대학이 조사대상 모집단에서 빠져 있다는 점, 대학생들의 일반적인 대학 재학 기간이 4년을 넘어서는 경우가 많다는 점, 표본오차나 측정오차가 발생할 수 있다는 점 등이 그 이유인 것으로 판단된다.

여건이 우수했던 대학이 선정될 가능성이 높았다. 따라서 누리사업에 선정되었던 대학은 그렇지 않았던 대학에 비해 원래부터 교육여건이 우수하였기 때문에, 누리사업의 지원을 추가적으로 받지 않았다고 하더라도 2005년에 비해 2010년 졸업생의 노동시장 성과가 더 나아졌을 가능성도 있다.

이러한 점을 감안하여 다음 (2) 식과 같이 대학에 관한 고정효과(fixed effect)를 추가로 통제하였다. 이러한 방식은 결국 같은 대학으로 한정했을 때 누리사업의 지원을 받은 학과와 그렇지 않은 학과 간에 졸업생의 성과 상의 격차가, 누리사업 시행 전후에 어떻게 변했는지를 분석하는 의미를 갖는다.¹²⁾ 동일한 대학 내 다른 학과 졸업생을 비교대상으로 누리사업의 효과를 측정하는 것이다.

$$Y_{ij} = \alpha \times Y2010_i + \beta \times NURI_i + \gamma \times Y2010_i \times NURI_i + X_i\delta + \sum_j School_j + \epsilon_i \quad (2)$$

누리사업의 지원을 받았다고 하더라도 대형 사업인지 혹은 중형이나 소형 사업인지에 따라 사업의 효과가 달라질 가능성도 있다. 대형 사업은 중/소형 사업에 비해 지원금 규모도 크고, 학생 1인당 지원금도 많았으며, 지역 전략산업과 연계된 전공 분야였기 때문에, 사업의 효과가 보다 크게 나타났을 가능성이 있다. 이를 확인하기 위해 다음 (3) 식과 같이 대형 사업인지 여부, 중형 사업인지 여부, 소형 사업인지 여부에 관한 변수와 2010년 졸업생인지 여부 변수 간의 교차항을 분석하는 회귀분석을 실시한다.

$$Y_{ij} = \alpha \times Y2010_i + \beta_1 \times Large_i + \beta_2 \times Medium_i + \beta_3 \times Small_i + \gamma_1 \times Y2010_i \times Large_i + \gamma_2 \times Y2010_i \times Medium_i + \gamma_3 \times Y2010_i \times Small_i + X_i\delta + \sum_j School_j + \epsilon_i \quad (3)$$

이와 같이 2005년 졸업생에 대한 1차조사 자료와 2010년 졸업생에 대한 1차조사 자료를 풀링하여 분석하는 것과 동일하게, 2005년 졸업생과 2010년 졸업생의 2차조사 자료를 풀링한 분석도 실시한다.¹³⁾ 졸업한 지 3년 6개월이 경과한 졸업생의 경우에도 누리사업의 효과가 나타나는지를 확인하고자 하는 것이다.

(3) 기술 통계

다음 <표 4>는 2005년 졸업생 자료와 2010년 졸업생 자료를 이용하여 각 집단별로 누리사업의 지원을 받았던 졸업생의 비율을 정리한 것이다. 표를 보면 2010년의 경우 전문대학 졸업생 중 누리사업의 지원을 받은 사람의 비율은 4.6%인 반면, 일반대학 졸업생의 경우 18.3%의 졸업생이 이 사업의 지원 대상이었던 것으로 나타났다. 거의 4배 가량의 격차를 보

12) 기존의 이삼호·김희삼(2008)과 류장수 외(2010)에서는 누리사업에 신청을 했지만 선정되지 못한 대학/학과를 비교집단으로 설정하여 분석하고 있다. 물론 누리사업에 신청했던 대학/학과들은 대학 발전에 대한 구성원들의 의지가 높다는 점에서, 이 사업에 신청하지 않은 대학/학과들과 차별적일 가능성이 있다. 하지만 누리사업의 선정이 신청 대학/학과들 중 무작위로 이루어진 것이 아니라, 보다 우수하다고 심사 과정에서 판단된 대학/학과가 선정되는 것이므로, 이들 미선정 대학/학과를 누리사업 지원 대학/학과와 비교대상으로 삼는 것은 그다지 큰 분석 상의 효용성이 있다고 보기 어렵다.

13) 2005년 졸업생에 대해서는 3번에 걸쳐 조사가 이루어졌으므로, 엄밀하게 말한다면 2005년 졸업생의 경우는 3차 조사 자료를 이용한 것이다. 여기서는 편의상 이를 2차 조사라고 부르기로 한다.

여준다. 당시 누리사업이 4년제 일반대학 학생을 주 대상으로 시행되었던 특성을 반영해준다.¹⁴⁾ 국립/사립별로도 누리사업 지원 비율은 큰 차이를 보였다. 국립대학 졸업생의 경우 누리사업 지원을 받은 졸업생의 비율은 26.0%인 반면, 사립대학 졸업생의 경우 그 비율은 8.8%에 불과했다. 물론 이는 우리나라 전문대학이 대부분 사립이기 때문에 나타나는 현상이기도 하다. 하지만 일반대학만으로 한정하더라도 국립대학 졸업생 중 누리사업의 지원을 받은 졸업생은 27.5%로, 사립대학 졸업생 중 이 사업의 지원을 받은 졸업생의 비율 12.8%에 비해 두 배 이상 지원 비율이 높았다. 이는 누리사업이 신입생 충원률이나 교원 확보율 등 기본적인 여건을 갖춘 대학/학과 중 보다 우수하다고 판단된 사업팀을 심사를 통해 선정하는 공모제 방식으로 진행되었기 때문에 나타난 결과로 이해된다. 지방대학의 경우 평균적으로 보았을 때 국립대학들이 사립대학보다 교육여건이 양호한 상황이기 때문이다.

당시 누리사업은 대형 사업의 경우 지역 전략산업 분야로 신청이 제한되어 있었을 뿐만 아니라 그 외 분야에서도 지역 산업과의 연계성이 강조되었기 때문에, 인문-사회-예체능계열 보다는 공학-자연계열 전공으로 지원이 집중되는 경향을 보였다. 이러한 사실은 이번 분석을 통해서도 확인된다. <표 4>를 보면 2010년의 경우 누리사업 지원을 받은 졸업생의 비율이 공학계열의 경우 28.8%, 자연계열이 21.6%인 반면, 그 외의 전공계열의 경우 이 비율은 4~8%에 머물고 있다. 이와 같은 전공 분야별 지원의 불균등성은 지원 대상 학생의 성별 격차로 연결된다. 공학-자연계열의 경우 다른 전공계열에 비해 상대적으로 여학생의 비율이 낮기 때문이다. 표를 보면 2010년의 경우 누리사업의 지원을 받은 졸업생의 비율은 남자의 경우 17.4%인 반면 여자는 8.7%에 그치고 있는 것으로 나타났다.

<표 4> 대학 특성 및 졸업생 특성별 누리사업 지원 비율

(단위: %, 명)

		2005년 졸업생	2010년 졸업생
대학유형	전문대학	5.6	4.6
	일반대학	18.5	18.3
국립/사립	국립	25.3	26.0
	사립	9.8	8.8
전공계열	인문계열	4.5	4.0
	사회계열	9.9	8.3
	교육계열	3.5	4.0
	공학계열	22.5	28.8
	자연계열	17.8	21.6
	의약계열	6.0	6.3
	예체능계열	6.7	5.9
성별	남자	15.4	17.4
	여자	9.9	8.7
표본수	원표본수	14,848	10,537
	가중치적용	301,779	285,473

주 : 가중치를 적용한 결과임.

14) 누리사업은 기본적으로 4년제 대학의 학사학위 과정 인력 양성에 초점이 있었기 때문에, 전문대학의 경우 협력 대학으로만 참여가 가능하였다. 누리사업의 지원 예산을 보더라도 2006년의 경우 전문대학에 지원된 금액은 전체 예산의 5.3%에 불과했다. 류장수 외(2010), p. 64.

2005년 졸업생 자료와 2010년 졸업생 자료를 이용하여 누리사업 지원 대상 대학/학과 졸업생과 그렇지 않은 지방대학/학과 졸업생의 특성을 비교·정리한 것이 다음 <표 5>이다. 각각의 지표는 다음 절 회귀분석에서 사용될 종속변수들이다. 이 지표들은 크게 대학 생활 및 전공만족도 지표, 취업 관련 지표, 직장 특성 관련 지표, 직무에 대한 주관적 평가 지표, 대학 지역과 직장 지역 일치도 관련 지표로 분류된다.

대부분의 지표들의 경우 2005년 졸업생 자료에서 확인되는 누리사업 지원 대상 졸업생의 평균값과 미지원 대상 졸업생의 평균값의 차이(A-B)와, 2010년 졸업생 자료에서 확인되는 두 집단 졸업생의 평균값의 차이(C-D) 사이에 별다른 변화가 발견되지 않는다. 이 기간 동안 누리사업 실행이라는 큰 변화가 누리사업 지원 대상 졸업생에게만 집중되었음에도 불구하고, 두 집단 간 성과의 차이가 변하지 않았음을 의미한다. 하지만 몇몇 지표들의 경우 두 연도의 자료 상에 상당한 크기의 차별성이 발견된다.

우선 대학 생활 및 전공만족도 지표 영역에서는 어학연수 경험이 있는 사람의 비율의 격차가 2005년 3.5%p에서 2010년 9.5%p로 증가하였고, 졸업한 전공에 대해 만족하는 비율의 격차가 같은 기간 동안 0.4%p에서 6.0%p로 증가한 것으로 나타나고 있다. 누리사업의 시행으로 교육 과정 상에 변화가 발생하였을 가능성을 제시해준다. 반면 취업 관련 지표들 중에서는 2005년과 2010년 사이에 뚜렷한 개선이 확인되는 지표를 발견하기 어렵다. 두 기간 사이에 격차가 1%p 이상인 지표가 없는 상황이다.

취업의 질을 나타낸다고 볼 수 있는 직장 특성 관련 지표들과 직무에 대한 주관적 평가 지표들은 개별 항목에 따라 서로 엇갈리는 결과들을 보여준다. 누리사업 지원 졸업생과 미지원 졸업생 간 대규모 사업체 종사 비율의 격차는 다소 증가하는 추세를 보여주는 반면, 임시 혹은 일용근로자의 비율의 격차는 오히려 감소하는 추세를 보여준다. 월평균 임금 격차 역시 오히려 감소하는 추세를 보여준다. 현 직장에 대한 전반적인 만족도나 교육수준 기준 하향취업 비율, 기술수준 기준 하향취업 비율은 누리사업 지원 졸업생 집단이 보다 더 개선되는 양상을 보인다. 하지만 자신의 전공과 맞지 않은 일자리에 취업했다고 응답한 졸업생의 비율은 누리사업 지원 대상 졸업생에게서 오히려 더 높아지는 양상을 보이고 있다. 지표마다 서로 엇갈리는 추세를 보여주며, 두 연도 간 격차의 절대값 역시 미세한 수준인 경우가 많다. 전체적으로 볼 때 누리사업을 통해 졸업생의 취업의 질이 뚜렷하게 향상되었다는 증거는 확인되지 않는다.

대학 지역과 직장 지역 일치도 관련 지표의 경우에는 기대했던 것과는 오히려 반대의 경향을 보여준다. 시도 단위를 기준으로 하든 권역 단위를 기준으로 하든, 출신 대학 지역에서 직장 생활을 하는 졸업생의 비율은 누리사업 지원 대상 졸업생의 경우 보다 더 큰 폭으로 감소하고 있다. 또한 수도권 직장으로 이동하는 비율도 누리사업 지원 대상 졸업생이 보다 더 높은 것으로 나타나고 있다.

평균치로만 본다면 누리사업을 통해 지원 대상 졸업생의 성과가 뚜렷하게 개선되는 모습을 확인하기 어렵다. 하지만 누리사업 지원 대상 졸업생과 미지원 졸업생 간에는 인적속성은 물론 대학 특성 등에 차이가 있으므로, 이들을 통제된 상태에서 앞 절에서 설명한 이중차감방식에 근거하여 체계적인 회귀분석을 실시할 필요가 있다. 다음 절에서는 이에 대한 분석 결과를 제시하기로 한다.

〈표 5〉 누리사업 지원 여부별 졸업생의 특성 차이

(단위: %, 천원)

	2005년		2010년			
	누리사업 지원(A)	누리사업 미지원(B)	누리사업 지원(C)	누리사업 미지원(D)		
대학 생활 및 전공 만족도 지표	학비마련 주된 방법이 ‘장학금’ 인 경우=1	11.6	8.9	11.5	8.4	3.1
	어학연수 경험이 ‘있음’ =1	10.7	7.2	23.0	13.4	9.5
	졸업한 전공에 대해 ‘만족’ 혹은 ‘매우만족’ =1	55.3	54.9	51.7	45.7	6.0
	전공 다시 선택한다면 동일한 전공 선택=1	43.5	44.9	50.8	51.2	-0.4
취업 관련 지표	조사당시 ‘취업자’ =1	80.0	79.7	80.2	80.4	-0.3
	조사당시 대학/대학원 ‘재학자’ =1	10.1	5.9	10.1	5.8	4.4
	졸업후 6개월 이내 취업 경험자=1	68.1	71.0	67.9	70.4	-2.5
	졸업후 12개월 이내 취업 경험자=1	79.6	81.0	79.9	80.8	-0.9
직장 특성 관련 지표	300인 이상 사업체 종사=1	29.3	18.4	29.2	16.7	12.5
	500인 이상 사업체 종사=1	23.5	13.8	23.2	12.4	10.8
	임시 혹은 일용근로자=1	11.8	14.3	12.2	12.5	-0.3
	월평균 임금 (천원)	1781.3	1637.1	2011.2	1879.9	131.3
직무에 대한 주관적 평가 지표	현직장에 전반적으로 만족=1	58.1	55.5	57.7	53.5	4.2
	자신의 교육수준에 비해 낮은 수준의 일자리=1	24.0	25.4	19.4	24.0	-4.6
	자신의 기술수준에 비해 낮은 수준의 일자리=1	22.0	23.6	18.1	21.6	-3.4
	자신의 전공과 맞지 않는 일자리=1	26.6	29.8	28.0	29.7	-1.8
대학 지역과 직장 일치도 관련 지표	대학지역과 직장지역 일치(시도단위)=1	46.3	51.2	41.0	48.7	-7.7
	대학지역과 직장지역 일치(권역단위)=1	65.2	70.3	57.8	65.0	-7.2
	직장지역이 수도권인 경우=1	27.7	25.0	35.3	29.1	6.2

주 : 변수에 대한 자세한 설명은 〈부표 1〉 참조.

IV. 분석 결과

(1) 대학 생활 및 전공 만족도

<표 6>은 대학 생활 및 전공 만족도와 관련된 4가지 변수를 종속변수로 하는 이중차감방식의 회귀분석 결과를 정리한 것이다. 우선 대학 생활과 관련해서는 누리사업 지원을 받은 학생의 경우 학비를 마련하는 주된 방법이 장학금일 확률이 증가하는지, 그리고 어학연수를 경험했을 확률이 증가하는지를 점검하고 있다. 당시 누리사업에서는 재학생에게 장학금을 지급하고 어학연수 기회를 제공하는 경우가 많았고, 따라서 이와 같은 지표들에서 누리사업의 효과를 확인할 수 있을 것으로 예상된다. 하지만 표를 보면 2010년 졸업생인지 여부를 나타내는 더미변수와 누리사업 지원 대상인지 여부를 나타내는 더미변수의 교차항의 계수 값은, 플러스의 값을 보이긴 하지만 통계적으로 유의하지 않을 정도로 미세한 값을 보이는데 그치고 있다. 출신 대학에 대한 고정효과를 통제하더라도 결과는 유사했다. 사업 유형별로 나누어 분석하면 소형 사업의 경우 어학연수 경험을 유의하게 증가시켰던 것을 제외한다면, 다른 모든 유형의 경우 통계적으로 유의할 정도의 플러스 효과를 확인할 수 없었다.

이는 누리사업을 통해 장학금을 지급받는 정도가 증가하였다고 하더라도, 이러한 장학금이 학비 마련의 주된 방법이 되는 경우는 제한적이었기 때문에 나타난 결과로 보인다. 또한 2005년부터 2010년까지 전체적으로 대학생들의 어학연수 참가 경향이 강화되었던 상황에서, 누리사업 지원자들이 전체 추세보다 유의하게 더 높은 수준으로까지 어학연수 경험 비율이 증가하지는 않았음을 보여준다. 누리사업이 지원 학생들에게 경제적인 측면에서 학업 여건에 도움을 주도록 시행되었지만, 개별 학생 입장에서 볼 때 지원 규모가 그리 큰 것은 아니었음을 시사해준다.¹⁵⁾

반면 누리사업의 지원을 받은 학생들의 교육만족도는 뚜렷이 증가하는 경향을 보였다. <표 6>의 세 번째 열을 보면 누리사업의 지원을 받은 학생이 그렇지 않은 학생에 비해 전공 만족도가 높았던 정도가, 누리사업 시행 이후 7.0%p 유의하게 더 커진 것으로 나타났다. 대학에 대한 고정효과를 통제할 경우 그 효과는 7.9%p였다. 사업 유형별로는 대형 사업에서 학생들의 전공만족도 증가 경향이 10.2%p로 가장 높았고, 그 다음으로는 중형 사업이 7.0%p였다. 소형 사업의 경우 플러스의 값을 보이긴 했지만, 통계적으로 유의한 수준은 아니었다. 네 번째 열에 정리된 전공을 다시 선택한다면 동일한 전공을 선택하겠다는 응답에 대한 분석에서도, 2010년 졸업생 여부 더미변수와 누리사업 지원 여부 더미변수의 교차항은 대체로 플러스의 값을 보였다. 대학에 대한 고정효과를 통제할 경우 누리사업의 지원은 동일한 전공을 선택하겠다는 응답을 3.4%p 유의하게 더 증가시키는 것으로 나타났다.¹⁶⁾

대학을 졸업한 지 1년 6개월이 지난 졸업생들을 대상으로 누리사업과 전혀 관련 없이 설문조사를 시행했음에도 불구하고, 누리사업이 자신이 졸업했던 전공에 대한 만족도를 7%p 정도 더 높였고, 전공을 다시 선택할 때 동일한 전공을 선택하겠다는 응답도 3%p 정도 더 높였다는 사실은 매우 흥미로운 발견이다. 전공만족도의 경우 대형 사업, 중형 사업 순으로

15) 2009년 누리사업에 참여한 학생은 총 181,331명이었고, 당시 기준 예산은 2,563억원이었다. 따라서 학생 1인당 평균적으로 연간 140여만원의 사업비가 지급되었음을 의미한다. 이 중 장학금 지급이나 어학연수 참가 지원 등 학생들의 경제적 교육 부담을 줄이는데 사용된 비용은 일부에 불과했을 것이므로, 개별 학생들의 입장에서 볼 때 이러한 혜택 정도는 제한적이었던 것으로 평가할 수 있다.

16) 하지만 사업 유형별로 나누어 분석할 때 통계적으로 유의한 플러스 값을 보이는 경우는 없었다.

지원 규모가 클수록 그 효과가 보다 강했다는 점도 주목된다.

〈표 6〉 대학 생활 및 전공 만족도에 미치는 효과 (1차 조사 자료)

<종속변수>		학비 마련 주된 방법이 '장학금' 인 경우 = 1	어학연수 경험이 '있음' = 1	졸업한 전공에 대해 '만족' 혹은 '매우 만족' = 1	전공 다시 선택한다면 동일한 전공 선택 = 1
기본 모델	2010년 더미	-0.011*** (0.004)	0.047*** (0.004)	-0.110*** (0.007)	0.030*** (0.007)
	누리지원 더미	0.014** (0.007)	0.018*** (0.007)	0.016 (0.012)	0.019 (0.012)
	2010년 × 누리지원	0.005 (0.010)	0.013 (0.009)	0.070*** (0.018)	0.029 (0.018)
	표본 수	25,129	25,344	25,314	25,344
	고정효과 통제	2010년 × 누리지원	0.003 (0.010)	0.015 (0.010)	0.079*** (0.018)
누리사업 유형별 (고정효 과 통제)	2010년 × 대형	0.018 (0.015)	0.004 (0.012)	0.102*** (0.025)	0.025 (0.026)
	2010년 × 중형	-0.009 (0.015)	0.004 (0.016)	0.070** (0.030)	0.050 (0.031)
	2010년 × 소형	-0.009 (0.019)	0.073*** (0.028)	0.036 (0.038)	0.023 (0.039)

주 : PROBIT 분석의 한계효과 값임. 괄호 안은 robust standard error. *** 1%, ** 5%, * 10% 에서 통계적으로 유의함을 의미. '기본 모델'의 경우 표에 제시된 변수 외에 남성인지 여부, 연령, 연령의 제곱, 여름학기 졸업 여부, 주간과정 여부, 일반대학인지 여부, 대분류 전공계열 변수가 통제되었음. '고정효과 통제'의 경우 이 외에도 2010년 더미변수, 누리지원 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음. '누리사업 유형별(고정효과 통제)'의 경우 이 외에도 2010년 더미변수, 누리사업 대형인지 여부, 중형인지 여부, 소형인지 여부에 대한 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음.

(2) 취업률

누리사업에 대한 공식적인 자료에서는 물론 류장수 외(2010) 등 기존 연구들에서는, 누리사업을 통해 졸업생의 취업률이 크게 향상되었다는 점을 이 사업의 중요한 성과로 보고하고 있다. 하지만 당시 사용되었던 취업률 자료는 대학에서 자체적으로 조사하여 보고하는 자료였기 때문에 부정확할 가능성이 높고, 따라서 이에 기초한 분석 결과를 신뢰하기 어려운 상황이다. 또한 누리사업 지원을 받은 졸업생과 그렇지 않은 졸업생 간에 성별과 연령, 전공 등의 특성이 다르기 때문에, 이러한 요인을 통제한 상태에서 누리사업이 취업 여부에 미치는 효과를 분석하기 위해서는 개인 단위의 미시적 자료에 대한 분석이 필요하다.

GOMS 자료를 이용한 이번 분석 결과는 기존의 공식 자료 및 연구와는 다른 결과를 보여준다. 〈표 7〉의 1차 조사 결과, 즉 졸업한 지 1년 6개월이 지난 시점에서의 조사 결과를 보면, 취업 여부와 관련된 모든 지표에서 누리사업의 유의한 플러스 효과를 확인할 수 없었

다. 조사 시점에서 취업해 있는지 여부, 졸업 후 6개월 이내 혹은 12개월 이내 취업을 한 적이 있는지 여부를 종속변수를 한 회귀분석에서, 이중차감분석의 결과를 나타내주는 2010년 졸업생 여부 더미변수와 누리사업 지원 여부 더미변수의 교차항은 어느 경우에도 통계적으로 유의하지 않았다. 대학에 대한 고정효과를 통제하는 경우에도 마찬가지였다. 계수값들이 플러스 부호를 보이는 경향이 있지만, 절대값이 1~2% 수준에 그치고 있고, 통계적으로 유의성을 나타내고 있지 못했다.

하지만 사업 유형별로는 다른 모습을 보여준다. 중형 사업과 소형 사업의 경우 누리사업이 취업 확률에 미치는 효과는 통계적으로 유의하지 않을 뿐만 아니라 계수값의 부호도 플러스와 마이너스가 혼재되어 있는 모습을 보이는 반면, 대형 사업의 경우에는 일관되게 통계적으로 유의한 플러스 효과를 확인할 수 있다. 대형 사업의 지원을 받은 경우 누리사업의 지원을 받지 않은 경우에 비해, 누리사업이 본격화되기 전인 2005년 졸업생과 비교할 때 누리사업 지원이 본격화된 2010년 졸업생이, 조사 시점에 취업해 있을 확률은 3.7%p 만큼, 졸업 후 6개월 이내 취업을 한 적이 있는 확률도 3.7%p 만큼, 그리고 졸업 후 12개월 이내 취업을 한 적이 있는 확률은 4.7%p 만큼 유의하게 더 높은 것으로 나타나고 있다.

이러한 추세는 졸업한 지 3년 6개월 이후에 실시된 2차 조사에서도 다시 확인된다. 중형 사업이나 소형 사업의 경우에는 2차 조사에서도 누리 사업 지원 여부가 취업 확률에 유의한 효과를 미치지 않은 것으로 나타난 반면, 대형 사업의 지원을 받은 경우 취업 확률이 5.6%p 유의하게 더 높아졌다. 대형 사업에서의 이와 같은 플러스 효과로 인해 누리사업 전체를 대상으로 할 경우에도, 대학에 대한 고정 효과 통제 시 취업 확률이 2.5%p 유의하게 더 높아지는 것으로 나타나고 있다.

이상을 종합한다면 누리사업을 통해 졸업생의 취업률이 증가하는 추세를 보이긴 했지만, 그 정도는 1~2%p 정도의 통계적으로 유의성을 확보하기 어려운 수준에 그쳤다고 볼 수 있다. 하지만 지원 유형에 따라 취업의 효과는 차별적이었다. 특히 대형 사업의 경우에는 졸업생의 취업률을 4~6%p 유의하게 증가시키는 효과가 있었으며, 이러한 현상은 졸업 직후는 물론 졸업 이후 3~4년이 경과된 시점에서도 유의하게 관찰되었다.

그러나 한 가지 우려스러운 사실은 대형 사업 지원 졸업생의 취업 확률의 증가가, 대학원 진학 등 학업을 지속하는 경향의 감소와 맞물리면서 진행되고 있다는 점이다. <표 7>의 마지막 열은 조사 당시 대학/대학원에 재학하고 있는지 여부를 종속변수로 하는 회귀분석 결과를 정리하고 있다. 이를 보면 2010년 졸업생 여부 더미변수와 대형 사업 지원 여부 더미변수 간의 교차항은 1차 조사에서도 마이너스 값을 보이고 있으며 ($p=0.153$), 2차 조사에서는 유의한 마이너스 값을 보이고 있다. 졸업 후 3년 6개월이 지난 시점에서 학업을 지속하는 확률이, 대형 사업 지원을 받은 졸업생의 경우 오히려 1.2%p 감소하는 경향을 보였다는 것을 의미한다. 1차 조사에서도 학업을 지속하는 사람을 제외한다면, 대형 사업 졸업생의 취업 확률 증가 효과는 거의 제로 수준으로 하락하는 것으로 나타나고 있다.¹⁷⁾ 취업 확률의 증가가 미취업 실업자나 취업 대기자와 같은 잠재적 실업자 층의 감소와 연결되기도 하지만, 더불어 학업의 지속을 통해 인적자원 축적을 도모하는 계층의 감소 경향도 함께 포함될 수 있다는 점에서 주의 깊게 해석될 필요가 있음을 시사해준다.

17) 조사 당시 대학·대학원에 재학하는 사람을 제외한 상태에서의 회귀분석을 실시하면, 2010년 졸업생 여부 더미변수와 대형 사업 지원 여부 더미변수 교차항의 계수값은 0.00026 으로 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

〈표 7〉 취업 관련 지표

		〈종속변수〉	조사 당시 ‘취업자’ 1 =	졸업 후 6개월 이내 취업 경험자 = 1	졸업 후 12개월 이내 취업 경험자 = 1	조사 당시 대학/대학원 ‘재학자’ 1 =	
1 차 조 사	기본 모델	2010년 더미	0.005 (0.006)	0.002 (0.007)	0.007 (0.006)	0.002 (0.003)	
		누리지원 더미	0.014 (0.009)	-0.001 (0.011)	0.006 (0.009)	0.015*** (0.005)	
		2010년 × 누리지원	-0.004 (0.015)	0.012 (0.016)	0.008 (0.014)	-0.003 (0.007)	
		표본 수	25,344	25,315	25,318	25,344	
	고정효과 통제	2010년 × 누리지원	0.003 (0.015)	0.021 (0.017)	0.017 (0.014)	-0.005 (0.007)	
		누리사업 유형별 (고정효 과 통제)	2010년 × 대형	0.037** (0.018)	0.037* (0.023)	0.047*** (0.017)	-0.012 (0.008)
	2010년 × 중형		-0.015 (0.025)	-0.003 (0.028)	-0.005 (0.024)	0.007 (0.013)	
	2010년 × 소형		-0.054 (0.035)	0.021 (0.034)	-0.027 (0.032)	-0.004 (0.016)	
	2 차 조 사		기본 모델	2010년 더미	-0.021*** (0.006)		
		누리지원 더미		0.001 (0.009)			0.012*** (0.004)
2010년 × 누리지원		0.017 (0.013)				-0.006* (0.004)	
표본 수		21,123				21,123	
고정효과 통제		2010년 × 누리지원	0.025* (0.013)			-0.008** (0.004)	
		누리사업 유형별 (고정효 과 통제)	2010년 × 대형	0.056*** (0.015)			-0.012*** (0.003)
2010년 × 중형			0.010 (0.022)			0.003 (0.009)	
2010년 × 소형			-0.032 (0.035)			-0.001 (0.012)	

주 : PROBIT 분석의 한계효과 값임. 괄호 안은 robust standard error. *** 1%, ** 5%, * 10% 에서 통계적으로 유의함을 의미. ‘기본 모델’의 경우 표에 제시된 변수 외에 남성인지 여부, 연령, 연령의 제곱, 여름학기 졸업 여부, 주간과정 여부, 일반대학인지 여부, 대분류 전공계열 변수가 통제되었음. ‘고정효과 통제’의 경우 이 외에도 2010년 더미변수, 누리지원 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음. ‘누리사업 유형별(고정효과 통제)’의 경우 이 외에도 2010년 더미변수, 누리사업 대형인지 여부, 중형인지 여부, 소형인지 여부에 대한 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음.

(3) 취업의 질

다음 <표 8>은 취업의 질과 관련된 대표적인 변수들을 종속변수로 했을 때의 회귀분석 결과를 정리한 것이다. 우선 누리사업 지원을 통해 졸업생들의 대기업 취업 확률이 증가했는지를 확인하기 위해, 취업자를 대상으로 300인 이상 사업체 종사 여부와 500인 이상 사업체 종사 여부를 종속변수로 하는 회귀분석을 실시하였다. 분석 결과를 정리한 표의 첫 번째 열과 두 번째 열을 보면, 2010년 졸업생 여부 더미변수와 누리사업 지원 여부 더미변수 간의 교차항은 전체적으로 유의하지 않은 값을 나타내고 있다. 대학에 대한 고정효과를 통제하는 경우나 그렇지 않은 경우, 모든 계수값은 1%p 이하의 매우 낮은 숫치를 나타내고 있다. 사업 유형별로는 엇갈린 결과를 보여주고 있다. 대형 사업의 경우는 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보이는 반면, 중형 사업의 경우는 마이너스의 효과를 그리고 소형 사업은 플러스의 효과를 보이고 있다. 이러한 추세는 2차 조사에서도 유사하게 나타나고 있다. 누리사업이 전체적으로는 대기업 취업 확률에 유의한 영향을 미치지 못하고 있고, 사업 유형별로도 서로 엇갈린 효과를 나타내고 있다.

누리사업이 비정규직 근로자를 감소시키는 효과는 있었을까? <표 8>의 세 번째 열은 임시 혹은 일용 근로자 여부를 종속변수로 하는 회귀분석 결과를 정리한 것이다. 표를 보면 이중차감분석의 교차항의 계수값들은 오히려 플러스의 경향들을 보여주고 있다. 1차 조사 시 대학에 대한 고정효과를 통제하지 않았을 경우와 2차 조사 시 중형 사업의 경우에는, 교차항이 유의한 플러스 값을 나타내고 있다. 누리사업이 졸업생의 비정규직 취업 확률을 적어도 감소시켰다는 증거는 확인할 수 없다.

표의 마지막 열에 제시된 시간당임금의 로그값을 종속변수로 하는 회귀분석 결과를 보면, 1차 조사든 2차 조사든 혹은 전체 집단이든 아니면 사업 유형별로든, 어떠한 경우에도 2010년 졸업생 여부 더미변수와 누리사업 지원 여부 더미변수 간의 교차항이 유의한 값을 보이는 경우는 발견되지 않았다. 부호 또한 플러스를 보이는 경우와 마이너스를 보이는 경우가 혼재되어 있었다.

이러한 사실들을 종합해 본다면 누리사업을 통해 졸업생의 취업의 질이 향상되었다는 객관적인 증거는 발견되지 않는다고 판단할 수 있다. 졸업한 지 1년 6개월이 지난 시점에서는 물론 3년 6개월이 지난 시점에서도 마찬가지였고, 중형이나 소형 사업은 물론 대형 사업에서도 취업의 질이 향상되는 효과는 확인되지 않았다.

〈표 8〉 직장 특성 관련 지표

		〈종속변수〉	300인 이상 사업체 1	500인 이상 사업체 1	임시 혹은 일용 근로자 = 1	시간당 임금 로그값
1 차 조 사	기본 모델	2010년 더미	-0.021*** (0.006)	-0.017*** (0.005)	-0.012** (0.005)	0.107*** (0.008)
		누리지원 더미	0.058*** (0.011)	0.050*** (0.010)	-0.018** (0.009)	0.027** (0.013)
		2010년 × 누리지원	0.010 (0.015)	0.005 (0.013)	0.029* (0.015)	-0.019 (0.019)
		표본 수	20,167	20,167	20,245	20,045
	고정효과 통제	2010년 × 누리지원	0.006 (0.015)	0.001 (0.013)	0.024 (0.015)	-0.029 (0.020)
	누리사업 유형별 (고정효 과 통제)	2010년 × 대형	0.008 (0.021)	0.004 (0.017)	0.025 (0.022)	-0.043 (0.028)
		2010년 × 중형	-0.040* (0.022)	-0.040** (0.018)	0.041 (0.026)	-0.035 (0.032)
		2010년 × 소형	0.068* (0.037)	0.055* (0.033)	-0.007 (0.028)	0.016 (0.039)
2 차 조 사	기본 모델	2010년 더미	0.020*** (0.007)	0.016** (0.006)	-0.010* (0.005)	0.041*** (0.009)
		누리지원 더미	0.056*** (0.011)	0.040*** (0.010)	-0.005 (0.008)	0.029** (0.013)
		2010년 × 누리지원	-0.011 (0.014)	-0.003 (0.013)	0.021 (0.014)	-0.008 (0.018)
		표본 수	18,045	18,045	18,049	17,892
	고정효과 통제	2010년 × 누리지원	-0.003 (0.015)	0.001 (0.013)	0.023 (0.015)	0.001 (0.019)
	누리사업 유형별 (고정효 과 통제)	2010년 × 대형	0.024 (0.023)	0.000 (0.017)	0.011 (0.020)	0.028 (0.026)
		2010년 × 중형	-0.060*** (0.020)	-0.035** (0.018)	0.050* (0.027)	-0.042 (0.032)
		2010년 × 소형	0.022 (0.034)	0.061* (0.036)	0.012 (0.027)	0.017 (0.037)

주 : PROBIT 분석의 한계효과 값과 시간당임금의 경우 OLS 분석결과임. 괄호 안은 robust standard error. *** 1%, ** 5%, * 10% 에서 통계적으로 유의함을 의미. ‘기본 모델’의 경우 표에 제시된 변수 외에 남성인지 여부, 연령, 연령의 제곱, 여름학기 졸업 여부, 주간과정 여부, 일반대학인지 여부, 대분류 전공계열 변수가 통제되었음. ‘고정효과 통제’의 경우 이 외에도 2010년 더미변수, 누리지원 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음. ‘누리사업 유형별(고정효과 통제)’의 경우 이 외에도 2010년 더미변수, 누리사업 대형인지 여부, 중형인지 여부, 소형인지 여부에 대한 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음.

(4) 직장 만족도

객관적인 노동조건 상에는 유의한 변화가 없었더라도, 누리사업을 통해 체계적인 교육을 받은 졸업생들은 자신의 능력과 전공에 보다 적합한 직장에 취업함으로써 직장 만족도가 높아지는 긍정적 효과가 나타났을 수 있다. 과연 그러한 경향이 존재했는지를 확인하기 위해 직장 만족도와 관련이 있는 다양한 변수들을 종속변수로 한 회귀분석을 실시하였는데, 그 결과는 정리한 것이 다음 <표 9>이다.

표에서 가장 두드러지게 나타나는 사실은 1차 조사에서 대형 사업의 경우 누리사업이 직장 만족도 지표에 미치는 효과가 대체로 유의한 긍정적인 값을 보여주고 있다는 점이다. 대형 사업의 졸업생은 누리사업 지원을 통해 현 직장에 전반적으로 만족하는 비율이 5.1%p 향상되었고, 현재의 일자리가 자신의 교육 수준에 비해 낮은 수준이라고 인식하는 비율이 7.2%p, 자신의 기술 수준에 비해 낮은 수준이라고 인식하는 비율도 6.8%p 하락하였다. 현재의 일자리가 자신의 전공과 맞지 않다고 인식하는 경우도, 통계적으로 유의하지는 않지만 마이너스 값을 보였다. 반면 중형 사업이나 소형 사업의 경우 모든 지표들이 유의하지 않은 값을 보이고 있고, 이로 인해 누리 사업 전체적으로는 대부분의 직장 만족도 변수들의 값이 유의하지 않은 것으로 나타나고 있다. (교육 수준에 비해 낮은 수준의 일자리라는 인식만 유의한 값을 보이고 있음)

1차 조사에서와는 달리 2차 조사에서는, 중형 사업과 소형 사업은 물론 대형 사업의 경우에도 누리사업 지원의 효과가 유의하지 않은 것으로 나타나고 있다. 거의 모든 경우 교차항의 계수값은 통계적으로 유의하지 않았고, 부호 역시 기대했던 것과는 다른 방향으로 나타나는 경우가 많았다. (전체 사업의 경우)

앞의 분석에서 대형 사업의 경우 교육에 대한 만족도를 높이고 취업률을 증가시키는 긍정적인 효과가 있었다는 사실을 확인했었다. 이와 더불어 여기서는 대형 사업의 경우 졸업생의 초기 단계의 직장 만족도를 증가시켰음을 확인할 수 있었다. 이는 대학 졸업 이후 자신에 적합한 일자리를 찾는데 누리사업이 일부 긍정적 효과를 보였음을 시사해준다. 하지만 그러한 모습이 대형 사업에만 나타나고, 또한 그 효과가 2차 조사 시까지 연결되지 않는다는 점은 이 사업의 한계를 보여준다.

〈표 9〉 직무에 대한 주관적 평가 지표

		〈종속변수〉	현 직장에 전반적으로 만족 = 1	자신의 교육수준에 비해 낮은 수준의 일자리 = 1	자신의 기술수준에 비해 낮은 수준의 일자리 = 1	자신의 전공과 맞지 않는 일자리 = 1
1 차 조 사	기본 모델	2010년 더미	-0.038*** (0.008)	-0.006 (0.007)	-0.012* (0.006)	0.030*** (0.007)
		누리지원 더미	0.022 (0.013)	-0.019* (0.011)	-0.019* (0.011)	-0.018 (0.012)
		2010년 × 누리지원	0.020 (0.020)	-0.030* (0.017)	-0.019 (0.016)	0.011 (0.019)
		표본 수	20,233	20,243	20,241	20,244
	고정효과 통제	2010년 × 누리지원	0.019 (0.021)	-0.032* (0.017)	-0.023 (0.016)	0.005 (0.019)
		2010년 × 대형	0.051* (0.029)	-0.072*** (0.021)	-0.068*** (0.020)	-0.025 (0.026)
		누리사업 유형별 (고정효과 통제)	2010년 × 중형 -0.030 (0.035)	0.031 (0.032)	0.049 (0.032)	0.049 (0.034)
		2010년 × 소형	0.028 (0.042)	-0.026 (0.034)	-0.020 (0.034)	0.016 (0.039)
	2 차 조 사	2010년 더미	-0.021** (0.009)	0.004 (0.007)	0.009 (0.007)	0.080*** (0.008)
		누리지원 더미	0.034** (0.014)	-0.021** (0.011)	-0.029*** (0.010)	-0.000 (0.013)
		2010년 × 누리지원	-0.022 (0.022)	0.003 (0.017)	0.006 (0.017)	-0.004 (0.019)
		표본 수	18,045	18,045	18,045	18,045
사	고정효과 통제	2010년 × 누리지원	-0.016 (0.022)	0.005 (0.018)	0.008 (0.018)	-0.009 (0.020)
		2010년 × 대형	0.022 (0.031)	-0.007 (0.025)	-0.014 (0.024)	-0.014 (0.028)
		누리사업 유형별 (고정효과 통제)	2010년 × 중형 -0.047 (0.037)	0.041 (0.032)	0.060* (0.033)	0.005 (0.034)
		2010년 × 소형	-0.061 (0.045)	-0.018 (0.033)	-0.020 (0.032)	-0.017 (0.038)

주 : PROBIT 분석의 한계효과 값임. 괄호 안은 robust standard error. *** 1%, ** 5%, * 10% 에서 통계적으로 유의함을 의미. ‘기본 모델’의 경우 표에 제시된 변수 외에 남성인지 여부, 연령, 연령의 제곱, 여름학기 졸업 여부, 주간과정 여부, 일반대학인지 여부, 대분류 전공계열 변수가 통제되었음. ‘고정효과 통제’의 경우 이외에도 2010년 더미변수, 누리지원 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음. ‘누리사업 유형별(고정효과 통제)’의 경우 이 외에도 2010년 더미변수, 누리사업 대형인지 여부, 중형인지 여부, 소형인지 여부에 대한 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음.

(5) 지역 노동시장에의 잔류 경향

누리사업의 중요한 목표는 지방대학이 우수한 인력을 양성하여, 이들을 통해 지역 산업 발전을 도모하는데 있었다.¹⁸⁾ 그렇다면 누리사업을 통해 배출된 지방대학 졸업생들이 출신 대학의 지역에 잔류하는 비율은 어떻게 변화했을까? 다음 <표 10>은 이와 관련된 지표들을 종속변수로 하는 회귀분석 결과를 정리한 것이다. 표를 보면 시도 단위로 출신 대학과 직장의 지역이 일치하는지 여부를 종속변수로 하든, 혹은 권역 단위로 일치 여부를 종속변수로 하든, 2010년 졸업생 여부 더미변수와 누리 사업 지원 여부 더미변수 간의 교차항은 모든 경우에 유의하지 않은 값을 보여주고 있다. 1차 조사에서나 2차 조사에서나 마찬가지였으며, 사업 유형별로도 거의 대부분의 경우 유의하지 않은 값을 나타내고 있다. (2차 조사 중형 사업만 플러스의 유의한 값을 보이고 있음)

현재 직장의 지역이 수도권인지 여부를 종속변수로 하는 분석 결과에서도, 누리사업의 효과는 대체로 유의하지 않은 값을 나타내고 있다. 대학에 대한 고정효과를 통제했을 경우 교차항이 유의한 값을 보이지 않았으며, 사업 유형별로도 교차항이 유의한 값을 보이는 경우는 없었다. 대학에 대한 고정효과를 통제하지 않았을 경우에는 교차항의 계수값이 1차 조사에서는 플러스의 값을 보이는 반면, 2차 조사에서는 마이너스 값을 보이는 엇갈린 결과를 나타내고 있다. 이러한 사실들은 누리사업을 통해 졸업생이 해당 지역 노동시장에 잔류하는 경향에 적어도 일관된 플러스 변화가 발생하지는 않았음을 보여준다.

누리사업의 지원을 받은 졸업생들이 전체적으로 지역 노동시장에 잔류하는 경향은 변하지 않았다고 하더라도, 고숙련 (따라서 고임금) 계층의 지역 잔류 경향이 촉진되었다면 지역 산업 발전에 도움이 되었을 수 있다. 이러한 가능성을 확인하기 위해 2010년 졸업생 여부 더미변수와 누리 사업 지원 여부 더미변수 그리고 시간당임금 변수 간의 교차항들을 회귀식에 추가하는 분석을 실시하였다. 대학에 대한 고정효과까지 통제한 상태에서 세 변수들 간 상호 교차항들의 계수값을 정리한 것이 다음 <표 11>이다. 이 분석에서 관심을 가지는 변수는 세 변수간의 교차항에 대한 결과이다. 누리사업의 지원 대상이었던 대학/학과 졸업생이 그렇지 않은 졸업생에 비해, 2005년 졸업에 비해 2010년 졸업 시, 임금이 증가함에 따라 그 지역 노동시장에 잔류하는 확률이 어떻게 변화하고 있는지를 보여주는 것이다. 표를 보면 세 변수들의 교차항(2010년×누리지원×시간당임금)의 계수값은 1차 조사에서나 2차 조사에서나 통계적으로 유의하지 않았으며, 부호도 기대했던 것과는 반대의 방향을 보여주고 있다.¹⁹⁾

이러한 분석 결과는 누리사업을 통해 적어도 고숙련 졸업생의 지역 잔류가 촉진되는 경향이 있었다는 증거는 발견되지 않았다는 것으로 정리될 수 있다. 또한 표를 보면 시간당임금 변수는 1차 조사에서나 2차 조사에서나 유의한 값을 보이고 있다는 사실이 주목된다. 이는 지방대학 졸업생의 경우 임금이 높은 사람일수록 그 지역에 잔류하는 경향이 낮고, 수도권으로 진입하는 경향은 높다는 사실을 보여준다. 지역 노동시장의 변화가 없는 이상 지방대

18) 제2절에서도 소개했듯이 당시 누리사업의 궁극적인 비전은 “지역의 경제, 문화, 환경 등의 발전에 필요한 우수한 인적자원을 지역 내 대학에서 배출할 수 있도록 지방대학의 역량을 높이고 이러한 인재육성을 통해 지역이 발전하고 이에 따라 우수한 인재가 다시 지역으로 모이는 지역발전의 상승작용을 촉진하는 것”이었다. (지방대학육성협의회, 2009)

19) 즉, 누리사업의 효과로 인해 임금이 높은 사람일수록 지역에 잔류하는 확률은 더 감소하고 (대학 지역과 직장 지역 일치에 대한 종속변수의 경우 마이너스 부호를 보인다는 점), 수도권으로 진입하려는 경향이 보다 강해지는 경향성을 보여준다. (직장 지역이 수도권인 경우에 대한 종속변수의 경우 플러스 부호를 나타냄)

학에서 우수한 인재가 배출된다고 하더라도, 자연스럽게 그들이 해당 지역에 머무는 경향이 강화되는 것은 아닐 수 있음을 시사해준다.

〈표 10〉 대학 지역과 직장 지역 일치도 관련 지표

		〈종속변수〉	대학 지역과 직장 지역 일치 = 1 (시도 단위)	대학 지역과 직장 지역 일치 = 1 (권역 단위)	직장 지역이 수도권인 경우 = 1
1 차 조 사	기본 모델	2010년 더미	-0.005 (0.008)	-0.040*** (0.008)	0.029*** (0.007)
		누리지원 더미	0.017 (0.014)	0.004 (0.013)	-0.024** (0.012)
		2010년 × 누리지원	-0.024 (0.021)	-0.013 (0.019)	0.031* (0.019)
		표본 수	20,237	20,237	20,237
	고정효과 통제	2010년 × 누리지원	-0.005 (0.022)	-0.004 (0.020)	0.030 (0.020)
		2010년 × 대형	-0.010 (0.030)	-0.028 (0.029)	0.033 (0.027)
		2010년 × 중형	0.006 (0.037)	0.031 (0.033)	0.018 (0.032)
		2010년 × 소형	-0.005 (0.045)	-0.016 (0.043)	0.051 (0.043)
	누리사업 유형별 (고정효과 통제)	2010년 더미	-0.035*** (0.009)	-0.032*** (0.009)	0.088*** (0.009)
		누리지원 더미	0.025* (0.014)	0.003 (0.013)	-0.018 (0.013)
		2010년 × 누리지원	-0.001 (0.022)	-0.022 (0.021)	-0.038** (0.019)
		표본 수	18,044	18,044	18,044
2 차 조 사	고정효과 통제	2010년 × 누리지원	0.007 (0.023)	0.007 (0.022)	-0.011 (0.021)
		2010년 × 대형	-0.001 (0.033)	-0.036 (0.032)	-0.002 (0.029)
	누리사업 유형별 (고정효과 통제)	2010년 × 중형	0.042 (0.040)	0.065* (0.034)	-0.036 (0.033)
		2010년 × 소형	-0.025 (0.046)	0.007 (0.044)	0.011 (0.043)

주 : PROBIT 분석의 한계효과 값임. 괄호 안은 robust standard error. *** 1%, ** 5%, * 10% 에서 통계적으로 유의함을 의미. ‘기본 모델’의 경우 표에 제시된 변수 외에 남성인지 여부, 연령, 연령의 제곱, 여름학기 졸업 여부, 주간과정 여부, 일반대학인지 여부, 대분류 전공계열 변수가 통제되었음. ‘고정효과 통제’의 경우 이 외에도 2010년 더미변수, 누리지원 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음. ‘누리사업 유형별(고정효과 통제)’의 경우 이 외에도 2010년 더미변수, 누리사업 대형인지 여부, 중형인지 여부, 소형인지 여부에 대한 더미변수, 출신대학에 대한 고정효과도 통제되었음.

<표 11> 대학 지역과 직장 지역 일치도 관련 지표 (임금 변수 추가 시)

	<종속변수>	대학 지역과 직장 지역 일치 = 1 (시도 단위)	대학 지역과 직장 지역 일치 = 1 (권역 단위)	직장 지역이 수도권인 경우 = 1
1 차 조 사	2010년 더미	-0.022 (0.037)	-0.029 (0.035)	0.010 (0.032)
	누리지원 더미	0.097 (0.062)	0.062 (0.053)	-0.015 (0.051)
	시간당임금(로그값)	-0.080*** (0.011)	-0.068*** (0.010)	0.061*** (0.010)
	2010년 × 누리지원	0.046 (0.100)	0.006 (0.089)	0.026 (0.086)
	2010년 × 시간당임금	0.012 (0.017)	0.002 (0.016)	0.001 (0.014)
	누리지원 × 시간당임금	-0.044 (0.029)	-0.026 (0.026)	-0.007 (0.024)
	2010년 × 누리지원 × 시간당임금	-0.023 (0.045)	-0.005 (0.040)	0.003 (0.036)
	표본 수	19,963	19,929	19,956
	2010년 더미	0.050 (0.047)	0.026 (0.045)	-0.016 (0.042)
	누리지원 더미	0.067 (0.076)	0.057 (0.065)	-0.065 (0.059)
2 차 조 사	시간당임금(로그값)	-0.039*** (0.012)	-0.048*** (0.011)	0.037*** (0.010)
	2010년 × 누리지원	0.142 (0.133)	0.120 (0.102)	-0.085 (0.099)
	2010년 × 시간당임금	-0.036* (0.019)	-0.032* (0.018)	0.024 (0.017)
	누리지원 × 시간당임금	-0.031 (0.031)	-0.028 (0.028)	0.025 (0.027)
	2010년 × 누리지원 × 시간당임금	-0.052 (0.054)	-0.047 (0.049)	0.031 (0.047)
	표본 수	17,719	17,665	17,615

주 : PROBIT 분석의 한계효과 값임. 괄호 안은 robust standard error. *** 1%, ** 5%, * 10% 에서 통계적으로 유의함을 의미. 표에 제시된 변수 외에 남성인지 여부, 연령, 연령의 제곱, 여름학기 졸업 여부, 주간과정 여부, 일반대학인지 여부, 대분류 전공계열 변수, 출신대학에 대한 고정효과가 통제되었음.

V. 정책적 시사점

지난 2004년 7월부터 2009년 5월까지 5개년 동안 1조 2천억원의 사업비를 투자하여 지방대학의 획기적 발전을 추진했던 누리사업은 과연 어떠한 성과를 보였을까? 본 논문에서는 누리사업이 시행되기 전인 2005년 졸업생과 시행 이후인 2010년 졸업생에 대한 자료를 이용하여, 누리사업의 지원을 받은 사람과 그렇지 않은 사람 간의 노동시장 성과의 격차가, 누리사업 시행 전후로 어떻게 변했는지를 추적하였다. 분석 결과 누리사업으로 학생들의 교육만족도가 증가했으며, 대형 사업의 경우 졸업생의 취업률이 증가하고 직장 초기 단계에 직장만족도가 증가하는 긍정적 효과가 있었음을 확인하였다. 하지만 전체 지원 학생을 대상으로 할 경우, 취업률 증가나 취업의 질 향상에 유의한 영향을 미쳤다는 증거는 발견되지 않았다. 또한 졸업 후 자신의 출신 대학 지역의 노동시장에 잔류하는 경향에도 유의한 변화가 나타나지 않았다. 지방대학에서 양질의 인력을 양성하여 지역 발전을 이루고, 이를 통해 우수한 인재를 다시 지방대학으로 진학하도록 유인하는 선순환 구조를 만들겠다는 누리사업의 원래 취지를 달성하는데, 당시 이 사업의 성과는 한계가 있었던 것으로 판단된다.

그럼에도 불구하고 본 논문의 분석 결과는 지방대학 육성을 위한 앞으로의 정책 방향을 설정하는데 있어 여러 가지 시사점들을 제공하고 있다.

첫째, “돈이 차이를 만들어 낼 수 있다(money makes difference)”는 가능성을 보여주고 있다는 점에서, 본 논문의 분석 결과는 대학(특히 지방대학)에 대한 정부의 재정지원 정책의 필요성을 지지해준다. 누리사업의 지원을 받은 대학/학과 졸업생의 경우 전공에 대한 만족도가 7~8% 가량 증가했다는 사실은, 지방대학에 대한 재정 투자가 학생들에 대한 교육 내실화를 유도할 수 있음을 보여준다. 반대로 이는 현재 지방대학 학생들이 대학 교육에 만족하지 못하는 이유 중의 하나는, 교육 시설이나 프로그램이 부실하기 때문일 가능성을 보여주는 것이기도 하다. 학생들의 등록금 부담을 증가시키는 것이 어렵다는 현실적 여건을 감안한다면, 지방대학 교육에 필요한 추가 예산을 정부가 마련해야 할 필요성이 있다.

둘째, 하지만 누리사업의 지원을 받은 모든 대학에서 동일한 효과가 나타난 것은 아니었다는 점에도 주목할 필요가 있다. 졸업생들의 전공에 대한 만족도는 대형 사업일수록 더 크게 증가했고, 중형이나 소형 사업과는 달리 대형 사업에서만 학생들의 취업률이 증가하고(초기 단계에) 직장만족도가 증가하는 긍정적 효과를 확인할 수 있었다. 중-소형 사업과는 달리 대형 사업에서 누리사업의 효과가 보다 강하게 나타나는 이유가 무엇이었는지에 대해서는, 또 다른 독립적인 연구가 필요해 보인다.²⁰⁾ 어쨌든 이러한 분석 결과는 대학에 단지 돈을 배분하는 것만으로는 모든 대학에서 기대했던 효과가 자동적으로 나타나는 것은 아닐 수 있음을 보여준다. 예산 배분과 더불어 대학이 이를 효율적으로 사용하도록 유도하는, 대학의 책무성 확보 방안이 마련될 필요가 있음을 시사해준다.

셋째, 대학 재정지원 사업의 목표를 ‘취업률 향상’에 두는, 지금까지 관행화되어 버린 정책 방향이 올바른 것인지에 대한 고민이 필요하다. 누리사업 정책 입안자들의 원래 의지

20) 대형 사업의 경우 학생 1인당 예산액도 컸을 뿐만 아니라, 전체 예산 규모가 컸기 때문에 ‘규모의 경제’ 효과가 나타났을 수 있다. 당시 누리사업 선정 과정에서 대형 사업은 각 지역의 전략산업과 연계된 인력 양성 사업으로 한정되었기 때문에 나타난 결과일 수도 있다. 혹은 대형 사업의 경우 정부와 대학 당국 혹은 언론 등에서 가장 주목을 받는 분야였기 때문에, 구성원들의 노력이 보다 집중되었을 가능성도 있다.

대로 적어도 대형 사업의 경우 졸업생들의 취업률이 증가하는 효과가 나타났다. 하지만 이들의 경우에도 취업의 질은 거의 변화하지 않은 것으로 나타났다. 대기업 취업비율, 정규직 취업 비율, 혹은 평균 임금 등 대표적인 노동시장 성과 지표들은 물론, 졸업 후 3년 6개월이 지난 2차 조사 시에는 직장 만족도, 하향 취업 비율 등 어떠한 지표에서도 누리사업의 유의한 효과를 확인할 수 없었다. 지방대학이 발전하기 위해서는 학생들의 인적자원이 향상되고, 이를 통해 졸업생들이 노동시장에서 보다 좋은 대우를 받을 수 있어야 한다. 단지 졸업 후 초기 단계에 취업률이 4~5%p 정도 증가했다고 해서, 지방대학에 대한 평판이 바뀌기는 어렵다.²¹⁾ 취업률이 아닌 취업의 질을 향상시키는 방향으로 재정지원 정책의 목표가 이동할 필요가 있다.

넷째, 지방대학에서 우수한 인재를 양성하면 이들이 지역 산업 분야에 진출하여 지역 발전이 촉진될 것이라는 가정은, 현실성이 희박한 논의일 가능성이 높다. 누리사업을 통해 막대한 예산이 투입되고 일부 교육 성과도 확인되었지만, 졸업생들의 지역 잔류 정도는 변화하지 않았다. 인적자원이 많이 축적된 (그래서 임금이 더 높은) 근로자일수록, 출신 대학 지역에 남지 않고 수도권이나 다른 지역으로 이동하여 직장을 잡는 경향이 강하다는 분석 결과도 유심히 살펴 볼 필요가 있다. 우리나라는 지역 간 장벽이 심하지 않기 때문에, 젊은 계층들은 유리한 노동조건을 쫓아 언제든지 지역을 이동할 가능성이 높다. 지역의 발전은 산업 정책이나 정주 여건에 대한 정책 차원에서 다루어질 문제이지, 지방대학의 문제와 연결시키는 것은 적절한 방향 설정이 아닐 수 있다.

다섯째, 그렇다면 지역 산업과 관련성이 있는 특성화된 분야의 인력 양성 사업을 선택해서 재정 지원을 집중했던 누리사업이, 과연 무슨 의미가 있었던 것인지에 대한 근본적인 문제제기가 필요해진다. 누리사업의 지원을 받았던 졸업생은 전체 지방대학 졸업생 중 13% 정도였고, 지방대학 학생들 중 상대적으로 보다 조건이 더 좋았던 계층일 가능성이 오히려 더 높았다.²²⁾ 왜 이들 일부의 지방대학 학생들에게만 국민의 세금을 집중해서 사용해야 했을까? 이러한 정책이 일반 납세자들에게 수궁되기 위해서는 이 사업이 단지 대상 학생들에게만 혜택을 주는 것이 아니라, 모든 지역 구성원들에게 파급되는 긍정적 효과가 있다는 것이 증명되어야 한다. 누리사업을 설계했던 당사자들에게 이 파급효과란 ‘지역의 발전’이었던 것으로 이해된다. 지역 산업과 연관된 분야의 우수한 인력이 그 지역의 대학에서 배출되면, 이들이 졸업하여 지역 산업 발전을 촉진할 것이다. 이에 따라 지방대학의 인기가 높아져 보다 우수한 인력이 지방대학으로 진학하는 선순환 구조를 그리게 될 것이다. 그렇게 되면 지역도 발전하고 지방대학도 발전하면서, 지역 사회 전체의 이익이 증진될 것이다. 이것이 누리사업이 기대했던 파급효과라 볼 수 있다.²³⁾

21) 본 논문의 분석 자료를 보면 2010년 지방대학 졸업생의 취업률은 1차 조사 시 80.4% (남자는 82.0%), 2차 조사 시 84.3%였다. (남자는 89.3%) 지방대학 졸업생의 취업률 자체가 큰 문제라고 보기는 어려운 상황이다. 또한 앞에서 확인하였듯이 대형 사업의 경우 취업 확률 증가가 다른 한 편으로는 대학원(혹은 다른 대학) 재학 비율의 감소 경향과 함께 나타나고 있다는 점도 주목할 필요가 있다.

22) 앞에서 살펴보았던 것처럼 전문대학보다는 일반대학 졸업생이, 사립대학보다는 국립대학 졸업생이, 인문계보다는 자연계 전공 졸업생이, 그리고 여자보다는 남자 졸업생이 누리사업의 지원을 받았을 확률이 더 높았다.

23) 또 한 가지 기대할 수 있는 파급효과는 대학 간 경쟁을 촉진할 수 있다는 점이다. 누리사업의 시행을 통해 이 사업에 선정되기 위해, 혹은 현재의 지원 상황에서 탈락하지 않기 위해, 대학 스스로 노력을 경주할 가능성이 있다. 하지만 이러한 측면의 효과를 극대화하기 위해서는 선정 대학을 자주 교체해야 하는데, 그럴 경우 안정적으로 교육 투자가 이루어지지 못하는 부작용이 발생할 수 있다는 딜레마가 존재한다. 또한 지방대학의 경우 재단 전입금이나 외부 발전기금 조달에 제한이 큰

하지만 본 논문의 분석 결과처럼 누리사업의 지원을 받은 졸업생의 경우에도 취업의 질이 향상되지 않았거나, 혹은 향상되었다고 하더라도 그 지역에 남지 않고 더 좋은 노동조건을 쫓아 지역을 이동한다면, 누리사업의 파급효과란 기대하기 어렵게 된다. 결국 “왜 이들 소수의 지방대학 학생들에게만 특혜를 주어야 하는지”라는 문제가 지속적으로 제기될 수밖에 없다. 대학에 대한 재정 지원 사업을 추진함에 있어 소위 ‘선택과 집중’이라는 논리가 과연 타당한 것인지에 대한 적극적인 재검토가 필요해 보인다. 이는 단순히 지방대학을 대상으로 하는 재정지원 사업만이 아니라, BK 사업, ACE 사업, LINK 사업, PRIME 사업 등 대학에 대한 각종 재정 지원 사업들에 대해서도 공통적으로 필요한 고민일 수 있다.

여섯째, 재정지원 사업에 대한 객관적인 분석이 필요하고, 이를 위한 자료 확보를 꾸준히 시행할 필요가 있다. 본 논문의 분석 결과는 누리사업의 공식 자료나 불완전한 자료에 기초했던 기존 연구 결과들과는 매우 다른 내용이었다. 본 논문의 분석 또한 표본 수의 제한이나 자료 처리 과정 상의 오류 가능성 등을 감안할 때 완전한 결과라 보기 어렵다. 어떠한 정책이든 처음 시행하면 예상과 다른 결과가 나타나고, 기대했던 목적을 달성하지 못할 수 있다. 문제는 이에 대한 정확한 진단이 없으면, 이러한 정책적 실패가 계속 반복적으로 나타날 수 있다는 점이다. 따라서 이와 같은 시행착오를 줄이기 위해서는 개별 사업 시행의 효과에 대한 객관적인 분석이 필요하고, 이를 위해 사업 주체들의 영향에 오염되지 않은 순수한 자료의 축적이 필요하다. 현재 시행되고 있는 대학을 대상으로 한 각종 재정지원 사업의 효과를 파악하기 위해, 어떠한 자료를 어떻게 구축해 나갈 것인지에 대한 구체적인 고민이 필요해 보인다.

상황이기 때문에, 정부의 재정지원 사업에 새로 진입하기 위해 교육 투자를 증가하는 노력을 기울일 가능성도 높다고 보기 어렵다. 이러한 상황에서 상대적으로 여건이 우수한 대학일수록 정부의 재정지원을 받을 수 있는 확률이 더 높아지게 되면, 정부의 재정지원으로 우수한 대학이 더 우수해지는 ‘부익부 빈익빈’ 현상이 가속화될 가능성이 크다.

< 참고문헌 >

- 고장완(2012), “대학특성화 및 지역대학 발전방안”, 한국대학교육협의회.
- 김정희(2013), “지역발전을 위한 지방대학 육성정책 연구: 참여정부와 이명박 정부의 대학 재정지원사업 비교분석을 중심으로”, 「지방정부연구」 제17권 제1호, pp.105-135.
- 김희삼(2010), “지방대학 졸업자의 노동시장 성과와 지역별 교육격차”, 「한국개발연구」 제32권 제2호, pp.55-92.
- 남기곤(2012), “대학 진학은 서울로, 합리적 선택인가? -도구변수를 이용한 분석 결과-”, 「경제발전연구」 제18권 제1호, pp.81-114.
- 류장수 · 김중환 · 박성익 · 백성준 · 안기돈 · 조장식 · 한표환 · 현영섭 · 송완호 · 김경일(2010), 「지방대학혁신역량강화(NURI)사업 평가보고서」, 교육과학기술부 · 한국연구재단.
- 류장수(2005), “지방대학 졸업생의 노동시장 성과 분석: 수도권대학 졸업생과의 비교”, 「노동경제논집」 제28권 제2호, pp.1-27.
- 류장수(2012), “지방대학 재정지원사업의 성과 분석 -누리사업을 중심으로”, 「지역사회연구」 제20권 제1호, pp.113-135.
- 박성익 · 류장수 · 조장식 · 김중환(2010), “이중차감법 모형을 이용한 누리사업 취업률 성과 분석”, 「응용경제」 제12권 제2호, pp. 137-168.
- 박성재(2005), “지방대 졸업생의 노동이동과 노동시장 성과 -첫 번째 일자리를 중심으로 -”, 「노동정책연구」 제5권 제4호, pp. 65-99.
- 백성준 · 박동열 · 이종선(2005), 「누리사업단 경험분석을 통한 산학협력 촉진방안 연구」, 한국학술진흥재단.
- 오호영(2007), “대학서열과 노동시장 성과 -지방대생 임금차별을 중심으로-”, 「노동경제논집」 제30권 제2호, pp.87-118.
- 유현숙 · 류장수 · 조영하 · 최강식 · 송선영(2006), 「누리사업 성과분석 연구」, 한국교육개발원.
- 유현숙 · 조영하(2008), “정부 재정지원 교육정책의 성과분석 연구: 지방대학혁신역량강화사업 정책사례연구”, 「Andragogy Today: International Journal of Adult & Continuing Education」 제11권 제2호, pp.123-148.
- 이삼호 · 김희삼(2008), “졸업생 취업률 변화를 중심으로 본 지방대학혁신역량강화(NURI)사업의 평가”, 「한국개발연구」 제30권 제2호, pp.157-183.
- 정현주(2013), “지방대학 졸업생의 역외유출 결정요인분석”, 부경대학교 대학원 경제학과 박사학위 논문.
- 지방대학육성협의회(2009), 「누리사업협의회 5년사: 2004.6~2009.8」.
- 최운실 · 류장수 · 이장익(2006), 「누리사업 정책 고객만족도 조사 및 정책지지도 제고방안 연구」, 한국학술진흥재단.

〈부표 1〉 회귀분석에 사용된 종속변수에 대한 설명

변수에 대한 설명	
대학 생활 및 전공 만족도 지표	학비마련 주된 방법이 ‘장학금’ 인 경우=1 “대학 학비는 주로 어떻게 마련하셨습니까? ① 부모 ② 형제, 자매 ③ 친척 ④ 장학금 ⑤ 본인 ⑥ 배우자 ⑦ 조부모 ⑧ 학자금 융자 ⑨ 기타” 설문 문에 ‘④ 장학금’ 이라고 응답한 경우.
	어학연수 경험 이 ‘있음’ =1 “대학 재학 중 또는 졸업 후 어학연수를 다녀온 적이 있습니까? ① 있다 ② 없다” 설문에 ‘① 있다’ 라고 응답한 경우.
	졸업한 전공에 대해 ‘만족’ 혹은 ‘매우만족’ =1 2005년 졸업생의 경우 “대학 교육과 관련하여 아래 항목들에 대해서 얼마나 만족하십니까? (6) 자신의 전공” 이라는 설문에 대하여, 2010년 졸업생의 경우 “졸업한 대학 교육과 관련하여 아래 항목들에 대해서 얼마나 만족하십니까? (8) 전공에 대한 전반적인 만족수준” 이라는 설문에 대하여 ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족 중 ‘④ 만족’ 혹은 ‘⑤ 매우 만족’ 이라고 응답한 경우.
	전공 다시 선택한다면 동일한 전공 선택=1 “전공을 다시 선택할 수 있다면 동일 전공학과를 선택하시겠습니까? ① 그렇다 ② 아니다” 중 ‘① 그렇다’ 고 응답한 경우.
취업 관련 지표	조사당시 ‘취업자’ =1 경제활동인구조사에서의 취업자 기준. 지난 1주간 1시간 이상 수입을 목적으로 일을 한 적이 있거나 18시간 이상 무급가족종사자, 혹은 지난 주에 일을 하지는 않았지만 직장이나 일자리를 가지고 있는 경우 취업자라고 정의.
	조사당시 대학/대학원 ‘재학자’ =1 “지난 1주간 주로 무엇을 하셨습니까” 라는 설문에 ‘대학 또는 대학원 통학 (2010년의 경우 재학)’ 이라고 응답한 경우.
	졸업후 6개월 이내 취업 경험자=1 첫 직장(일자리)를 시작한 시기가 대학 졸업 후 6개월 이전인 경우. (여름학기 졸업자는 전년도 8월에 졸업한 것을 감안하여 한정함)
	졸업후 12개월 이내 취업 경험자=1 첫 직장(일자리)를 시작한 시기가 대학 졸업 후 12개월 이전인 경우.
직장 특성 관련 지표 (취업자 대상)	300인 이상 사업체 종사=1 현 직장(일자리) 사업체 종사자 수가 300인 이상인 경우.
	500인 이상 사업체 종사=1 현 직장(일자리) 사업체 종사자 수가 500인 이상인 경우.
	임시 혹은 일용근로자=1 현 직장(일자리) 고용형태(종사상 지위)가 임시직 혹은 일용직인 경우.
	월평균 임금 (천원) 현 직장(일자리) 수입의 월평균 환산 금액. 회귀분석에서는 시간당임금의 로그값을 이용함.

		변수에 대한 설명	
	현직장에 전반적으로 만족=1	“현 직장(일자리)에 대한 전반적인 만족 여부 ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족 중 ④ 만족, 혹은 ⑤ 매우 만족, 이라고 응답한 경우.	
	자신의 교육수준에 비해 낮은 수준의 일자리=1	2005년 졸업생 1차 조사의 경우 “현 직장(일자리)의 업무 내용과 수준이 자신의 교육수준과 비교하여 어떻습니까? ① 수준이 낮다 ② 수준이 알맞다 ③ 수준이 높다” 중 ① 수준이 낮다, 라고 응답한 경우. 2005년 2차 조사 및 2010년 졸업생 1-2차 조사의 경우 “현 직장(일자리)에서 하고 계시는 일의 수준이 자신의 교육 수준과 비교하여 어떻습니까? ① 일의 수준이 매우 낮다 ② 일의 수준이 낮다 ③ 일의 수준이 알맞다 ④ 일의 수준이 높다 ⑤ 일의 수준이 매우 높다” 중 ① 일의 수준이 매우 낮다, 혹은 ② 일의 수준이 낮다, 고 응답한 경우.	
직무에 대한 주관적 평가 지표 (취업자 대상)	자신의 기술수준에 비해 낮은 수준의 일자리=1	2005년 졸업생 1차 조사의 경우 “현 직장(일자리)의 업무 내용과 수준이 자신의 기술(기능)수준과 비교하여 어떻습니까? ① 수준이 낮다 ② 수준이 알맞다 ③ 수준이 높다” 중 ① 수준이 낮다, 라고 응답한 경우. 2005년 2차 조사 및 2010년 졸업생 1-2차 조사의 경우 “현 직장(일자리)에서 하고 계시는 일의 수준이 자신의 기술(기능) 수준과 비교하여 어떻습니까? ① 일의 기술(기능) 수준이 매우 낮다 ② 일의 기술(기능) 수준이 낮다 ③ 일의 기술(기능) 수준이 알맞다 ④ 일의 기술(기능) 수준이 높다 ⑤ 일의 기술(기능) 수준이 매우 높다” 중 ① 일의 기술(기능) 수준이 매우 낮다, 혹은 ② 일의 기술(기능) 수준이 낮다, 고 응답한 경우.	
	자신의 전공과 맞지 않는 일자리=1	2005년 졸업생 1차 조사의 경우 “현 직장(일자리)의 업무 내용이 자신의 전공과 비교하여 어떻습니까? ① 전혀 맞지 않다 ② 그런대로 맞다 ③ 아주 잘 맞다” 중 ① 전혀 맞지 않다, 라고 응답한 경우. 2005년 2차 조사 및 2010년 졸업생 1-2차 조사의 경우 “현 직장(일자리)에서 하고 계시는 일의 업무 내용이 자신의 전공과 어느 정도 맞는다고 생각하십니까? ① 전혀 맞지 않는다 ② 잘 맞지 않는다 ③ 그럭저럭 맞는다 ④ 잘 맞는다 ⑤ 매우 잘 맞는다” 중 ① 전혀 맞지 않는다, 혹은 ② 잘 맞지 않는다, 고 응답한 경우.	
	대학지역과 직장지역 일치(시도단위)=1 대학지역과 직장지역 일치(권역단위)=1 직장지역이 수도권인 경우=1	출신 대학 소재지 시/도가 현 직장 소재지 시/도와 일치하는 경우. 출신 대학 소재지 권역이 현 직장 소재지 권역과 일치하는 경우. (권역은 충청권, 호남권, 영남권으로 분류. 강원은 영남권으로, 제주는 호남권으로 분류함) 현 직장 소재지가 수도권(서울, 인천, 경기)인 경우.	
대학 지역별 일치도 지표	직장 지역과 직장 관련 지역 일치도 지표		