

# KRIVET Issue Brief

발행인 박영범 | 발행일 2012년 10월 30일 | 발행처 한국직업능력개발원

제14호 2012. 10. 30

## 국내 박사의 학비 조달 실태

- 대학원의 경쟁력은 국가경쟁력의 기반이 되며 고급 인력 확보의 주요 조건임.
- 대학원 경쟁력과 고급 연구인력의 확보를 위해서는 국가의 고등교육 투자가 절실하며 예비 고급 인력인 박사과정 학생들을 위한 안정적인 재정 지원이 필요
- 일반대학원 박사학위자 중 70%가 본인 또는 가족 지원으로 학비 조달
- 국내 메이저 대학원생의 학비 조달 시 장학금의 비중(48%)은 미국 전체 평균(76.8%)에도 못 미치는 실정임.
- 세계 주요 대학에서처럼 우수 학생 유치를 위한 펠로우십제도의 정착이 필요

01

### 고급 인재 양성과 유치의 필요성

#### | 고급 인재의 양성과 유치는 국가경쟁력 제고의 핵심 요소

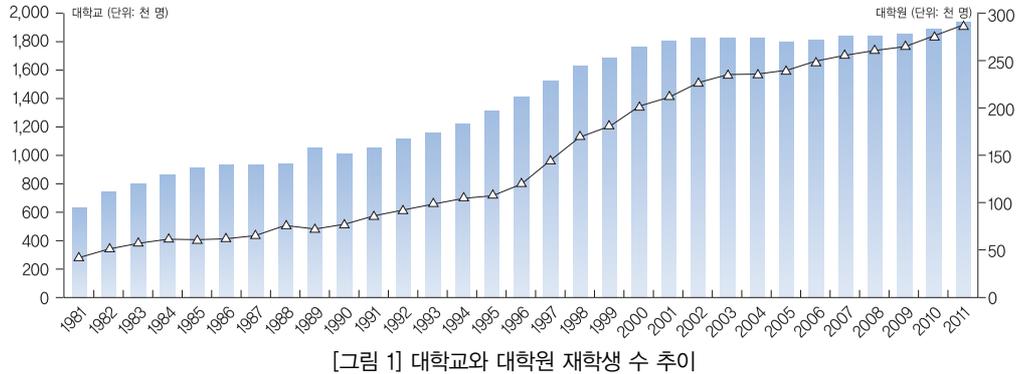
- 과학기술과 정보통신 분야의 발달에 따라 세계 각국은 미래 성장엔진으로 IT, BT, NT 등의 분야에 주목하고 있으며, 미래 유망 신기술에 대한 선택적 집중 개발을 위해 이를 창출할 수 있는 고급 인력의 확보가 중요해짐.
- 고등교육, 특히 대학원은 핵심 인재 배출 및 고급 기술과 연구의 기초적인 생산 기능을 담당하고 있음.
  - 주요 선진국들은 대학원의 전문화와 특성화, 수월성 제고 등을 통해 창조적인 역량을 개발·활용하기 위해 노력하고 있으며 고급 인력의 공급처로서 그 기능을 강화하고 있음.
- 시장이 세계화되고 이로 인해 인적자원의 국제적 이동성이 증대함에 따라 대학원은 고급 인재를 유치할 수 있는 주요 기관으로서 그 역할이 커지고 있음.

02

### 대학원의 주요 문제

#### | 대학원생 수가 급속히 증가

- 대학원생 수가 빠르게 증가하고 있으며 특히 박사취득자 수는 더욱 빠르게 증가하고 있음.
  - 대학원 재학생 수는 2011년 287,552명으로 1981년 42,928명 대비 약 6.7배 증가
  - 반면, 대학(2-3년제와 4년제 포함) 재학생 수는 2011년 1,940,551명으로 1981년 635,446명 대비 3.1배 증가
  - 국내 박사취득자 수는 2011년 11,645명으로 1981년 589명 대비 19.8배 늘어남.



자료 | 한국교육개발원, 교육통계연보(각 연도).

### 거의 모든 대학원에서 석사와 박사를 배출

각주 | 1) 대학원의 종류(고등교육법 제29조의2) : 일반대학원은 학문의 기초 이론과 고도의 학술 연구를 주된 교육목적으로 하는 대학원, 전문대학원은 전문 직업 분야 인력의 양성에 필요한 실천적 이론의 적용과 연구 개발을 주된 교육목적으로 하는 대학원, 특수대학원은 직업인 또는 일반 성인을 위한 계속교육을 주된 교육목적으로 하는 대학원임.

- 2011년 현재 1,167개의 대학원이 설립, 운영되고 있음.
  - 이 중에서 특수대학원이 783개교로 가장 많고, 전문대학원 206개교, 일반대학원 178개교 순임<sup>1)</sup>.
- 총 178개의 일반대학원 중 대학원대학 1개교를 제외한 나머지는 모두 일반대학에 설치되어 있음.
  - 일반대학(교육대학, 산업대학, 기능대학 등 제외) 186개 대비 설치율이 95% 수준
- 일반대학에는 일반대학원은 물론이고, 전문대학원과 특수대학원이 동시에 설치되어 있음.
  - 1개의 일반대학원과 특수대학원 5~10개, 전문대학원 1~3개를 함께 설치, 운영 중임.
- 일반대학원 178개 가운데 박사과정이 설치된 대학원은 167개로 93.8%임.
- 현재의 증가 추세를 고려할 때 대학원 재학생 수는 2020년에 이르면 현재의 배에 달하는 50만 명 이상, 석사취득자는 9만 명, 박사취득자는 1만 5천 명 이상으로 추정됨.

### 대학원의 급속한 성장에도 불구하고 글로벌 탑 대학은 부족

- 대표적인 글로벌 대학평가기관인 영국 QS(Quacquarelli Symonds)의 평가에 의하면 우리나라 고등교육의 경쟁력은 최근 5년간 꾸준히 상승함.
- 하지만 세계 200위권에 우리나라 대학은 6개교만 포함되어 있음(2012년).
  - 또한 세계 30위권에는 아직 한 대학도 없으며, 서울대가 37위 수준
  - 세계 200위권에 든 대학 숫자를 보면 미국이 54개로 가장 많음.

〈표 1〉 QS 세계대학평가의 200위 이내 국내 대학 현황

구분	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
서울대학교	50위	47위	50위	42위	37위
KAIST	95위	69위	79위	90위	63위
포항공과대학교	188위	134위	112위	112위	97위
연세대학교	-	151위	142위	129위	112위
고려대학교	-	-	191위	190위	137위
성균관대학교	-	-	-	-	179위
200위 이내 국내 대학 수	3개	4개	5개	5개	6개

주 | QS 세계대학평가는 학계 평판과 기업계 평판, 교수 1인당 논문 피인용 지수, 교수 대 학생 비율 등을 종합적으로 고려해 순위를 매김. 대학 평가의 50%가 설문조사를 기반으로 이루어지며, 특히 연구 성과에 대한 학자들의 의견을 조사함.

자료 | 영국 글로벌 대학평가기관 QS (Quacquarelli Symonds).  
www.topuniversities.com

### 우리나라 글로벌 탑 대학에서 배출되는 박사 인력은 전체의 24.9%에 불과함

- QS 대학평가(2011년) 세계 200위권에 든 우리나라 상위 5개 대학에서 2011년 배출한 박사는 총 3,043명으로 전체 12,243 중 24.9%를 차지

주 | 2011년 3월 ~ 2012년 2월 기준

〈표 2〉 QS 대학평가 중 국내 상위 5개 대학(2011년)의 박사 졸업자 수 (단위: 명, %)

구분	전체	소계	서울대학교	고려대학교	연세대학교	포항공과대학교	KAIST
박사학위 취득자 수	12,243	3,043	1,138	622	595	245	443
비율	100.0	24.9	9.3	5.1	4.9	2.0	3.6

자료 | 한국교육개발원, 교육통계서비스

### 대학원의 질적 미흡 등으로 국내로 유입되는 학생보다 외국으로 나가는 학생이 많은 상황

- 학업을 위해 우리나라에서 해외로 떠나는 유출 인력의 비율(4.1%)은 OECD 평균(2.0%)의 2배 이상임.
  - 국내 재학 외국인 학생 비율은 OECD 국가 중 최하위인 1.8% 수준에 머물고 있음(OECD 평균 8.0%).

주 | 전체 고등교육 학생 대비 비율임.

〈표 3〉 고등교육기관 재학 외국인 학생 비율(2010년) (단위: %)

구분	OECD 평균	EU21 평균	한국	영국	미국	호주	프랑스	독일	일본
유출 유학생 비율	2.0	3.6	4.1	1.7	0.3	1.3	3.8	4.9	1.2
국내 재학 외국인 학생 비율	8.0	-	1.8	16.0	3.4	21.2	11.6	-	3.4

자료 | OECD(2012), Education at a Glance.

## 03

### 대학원생의 학비 조달 실태

#### 학비 조달 실태 분석 이유

- 대학원 경쟁력이 낮은 원인 중 하나는 대학원생이 학업과 연구에 전념하기 어려운 대학원 현실에 있음.
  - 한국직업능력개발원 박사조사(2012) 원자료를 이용하여 국내 신규 박사취득자의 학비 조달 실태를 살펴봄.

#### 분석 자료

- 한국직업능력개발원의 박사조사 원자료
  - 동 조사는 2011년 8월과 2012년 2월 국내 신규 박사졸업자를 대상으로 전체 7,064명 조사(일반대학원 6,680명, 전문대학원 382명)
- 여기에서는 일반대학원 졸업자를 대상으로 학비 조달 실태를 검토

〈표 4〉 박사조사 일반대학원 응답자 분포(2012년도 기준) (단위: 명, %)

	전체	성별		연령				직장 여부	
		남성	여성	30세 미만	30~39세	40~49세	50세 이상	학업 전념	직장 병행
사례 수	6,680	4,358	2,321	96	3,397	2,026	1,113	3,165	3,359
비중	100.0	65.2	34.8	1.4	51.2	30.5	16.8	48.5	51.5

자료 | 한국직업능력개발원, 박사조사(2011.8. 및 2012.2. 졸업자 조사) 원자료.

#### 학비 조달에서 개인 부담 비율이 높음

- 박사과정생의 학비 조달 실태를 보면, 본인 부담(가족 지원과 대출 포함) 비율이 67.3% 수준
  - 학업에 전념하는 박사과정생들도 학비 중 50% 수준만을 장학금으로 조달하고 있음.

〈표 5〉 일반대학원 박사학위 취득자 학비 조달 실태

(단위: %)

구분		본인	가족 지원	대출	장학금	재직 직장	기타	구분		본인	가족 지원	대출	장학금	재직 직장	기타
전 체		50.6	10.6	6.1	27.8	2.8	1.7	전공 계열	인문	51.7	15.2	6.1	23.8	1.9	0.8
성별	남성	52.8	6.8	6.4	28.2	3.5	1.9		사회	65.1	10.0	4.9	16.3	2.4	0.5
	여성	46.5	17.6	5.6	27.0	1.4	1.4		공학	40.6	7.6	7.1	36.6	4.2	3.7
직장 여부	학업전년	25.2	13.7	6.3	49.3	2.3	3.1		자연	35.0	9.5	5.3	44.7	3.1	2.4
	직장병행	74.5	7.6	5.9	7.5	3.3	0.5		의학	59.3	9.0	6.2	21.4	2.6	0.8
지역	수도권	45.2	11.7	7.0	30.4	3.0	2.2		교육(사범)	66.6	12.3	4.3	15.8	0.4	0.5
	지방(국립)	62.7	10.0	4.8	18.1	2.7	1.6		예술/체육	57.5	20.8	9.1	10.5	1.4	0.4
	지방(사립)	50.6	8.6	5.2	31.9	2.3	0.8								

주 |

수도권: 서울, 경기, 인천

자료 |

한국직업능력개발원, 박사조사(2011.8. 및 2012.2. 졸업자 조사) 원자료

각주 |

2) 메이저: 2011년 QS 세계대학평가에서 200위권에 진입한 국내 상위 5개 대학. 이하 동일

- 메이저<sup>2)</sup> 대학원에서도 학비 본인 부담 비율이 45%에 달하고 있음.
  - 학비 조달에서 장학금의 비중은 48% 수준임.
  - 전공별로 장학금을 통한 학비 부담 비율은 자연계열 66.8%, 공학계열 47.8% 순으로 나타남.

〈표 6〉 국내 메이저 대학의 일반대학원 박사학위 취득자 학비 조달 실태

(단위: %)

구분	본인	가족 지원	대출	장학금	재직 직장	기타	
메이저	29.9	11.2	4.8	48.0	3.9	1.9	
전공계열	인문	37.1	18.3	3.0	40.8	0.7	0.2
	사회	38.8	13.7	3.0	38.5	5.3	0.7
	공학	25.6	10.1	7.1	47.8	5.9	3.4
	자연	15.5	7.5	4.6	66.8	3.9	1.7
	의학	55.1	12.8	2.0	26.8	1.0	0.8
	교육(사범)	45.2	8.4	4.7	41.8	0.0	0.0
	예술/체육	38.9	41.6	2.1	17.4	0.0	0.0

자료 |

한국직업능력개발원, 박사조사(2011.8. 및 2012.2. 졸업자 조사) 원자료

- 미국 박사학위 취득자의 학비 조달 실태를 보면, 장학금 비중이 76.8%로 높고 본인 부담 비율은 17.9%에 그침.
  - 미국 NSF가 실시한 2010년 미국 박사조사(Survey of Earned Doctorates; SED) 결과에 따르면, Fellowship/grants 27.7%, R.A/traineeships 31.1%, T.A 19.0%로 장학금이 76.8%를 차지함.
  - 주요 대학일수록 Fellowship/grants의 비중이 큰 것으로 나타나고 있음. UC 버클리 대학은 Fellowship/grants(39.2%), R.A/traineeships(32.3%), T.A(14.2%) 등 장학금 비중이 85.7%로 박사과정생들이 연구에 집중하도록 재원 지원이 이루어지고 있음.

〈표 7〉 미국 박사학위 취득자의 학비 조달 실태

(단위: %)

	T.A	R.A/traineeships	Fellowship/grants	본인	재직 직장	기타
전체	19.0	31.1	27.7	17.9	3.3	1.0
시민권자 & 영주권자	18.0	23.0	31.0	24.0	5.0	0.0
일시적 비자 소유자	22.0	50.0	21.0	4.0	1.0	3.0

자료 |

미국 NSF, Survey of Earned Doctorates (2009-2010년 박사학위 취득자 대상)

04  
시사점

대학원의 교육과 연구 경쟁력 강화를 위해서는 우수한 학생의 지속적 유입이 중요하다. 이를 위해서는 적극적인 학생 재정 지원 정책이 필요

- 세계 주요 대학들처럼 우수 학생 유치를 위한 펠로우십제도가 정착되어야 대학원의 질적 경쟁력을 높일 수 있음.

송창용 (한국직업능력개발원 연구위원) 김혜정 (한국직업능력개발원 연구위원)