

勞 動 經 濟 論 集
第35卷(2), 2012. 8, pp.1~24
© 韓 國 勞 動 經 濟 學 會

교수의 연구 성과 및 학교 특성과 보수격차*

류 재 우** · 김 미 란***

본 연구는 사립대학 교수들의 개인 및 학교 정보를 담고 있는 유니크한 자료를 사용하여 교수 간 임금격차를 분석하였다. 임금 결정요인 분석에서는 교수들의 숙련 중에서 일반적 인적자본의 비중이 높은 것으로 나타났다. 임금분산 분석에서는 학교 간 격차가 학교 내 격차보다 큰 것으로 나타났다. 학교 간 격차는 학교의 질 및 지불 능력의 차이에 의한 것이며, 전자의 효과가 더 큰 것도 확인되었다. 연구 성과나 전공의 차이에 의한 임금격차는 매우 작다. 이는 교수의 보수가 성과나 시장의 수급 상황과 상대적으로 무관하게 설정되고 있음을 보여준다.

-주제어 : 대학교수, 연구 성과, 임금격차

I. 서론

우리나라 4년제 대학의 전임교수 총수는 2011년 현재 약 6만 명으로 전체 근로자의 0.25%가량을 차지한다. 그러나 교수 집단은 이 같은 수치가 제시하는 것보다는 사회적·경제적 측면에서 훨씬 중요한 위치를 차지하고 있다. 그들은 고급인력 양성에 있어서

논문 접수일: 2012년 4월 13일, 논문 수정일: 2012년 7월 9일, 논문 게재확정일: 2012년 7월 23일

* 유익한 코멘트를 해주신 익명의 심사자들과 자료정리에 탁월한 능력을 발휘해 준 최지은 조교에게 사의를 표한다. 제1저자의 연구는 '국민대학교 교내연구비' 지원을 받아 수행되었다.

** 국민대학교(jryoo@kookmin.ac.kr)

*** (교신저자) 한국직업능력개발원(mrk@krivet.re.kr)

중심적인 역할을 할 뿐 아니라 지식의 생산과 연구 및 개발을 담당하는 집단으로서 지식기반경제에서 국가경쟁력 결정에 중요한 역할을 하기 때문이다.

그러나 직업 집단으로서 대학교수의 경제적 측면에 대한 체계적인 연구는 많지 않다. 대학교수의 보수는 다른 직종과 관련하여 어떤 특징을 갖고 있는지, 그들의 보수가 생산성을 반영하는 방식으로 결정됨으로써 적절한 노력을 유인하는 구조가 설정되어 있는지 등에 대해 알려진 것이 별로 많지 않은 것이다. 또한 대학 간 임금격차의 양태는 어떠한가, 그 같은 격차는 무엇에 의해 생성되는지, 전공계열 간 임금격차는 교수시장의 수요와 공급 상황을 반영하여 설정됨으로써 시장의 작동을 원활하게 할 수 있게끔 되어 있는지 등에 대해서도 알려진 것이 많지 않다.

사실 대학교수는 다른 산업과 달리 공공적 특성이 있는 교육 분야에 종사하는 전문인력으로서, 그들의 보수나 고용의 대강은 고등교육 관련 법·제도와 관행에 의해 규율된다. 국·공립대학 교수의 경우 공무원 규정에 의해 고용이 보장되고, 임금도 호봉에 따라 증가하며, 사립대학 교수의 경우에도 공무원에 준하는 여러 규제나 보호를 받고 있는 것이다. 하지만 근래에는 대학 환경이 바뀌면서 대학 간의 보수격차가 크게 벌어지고 있는 한편으로 대학들의 순위 경쟁이 격화되면서 교수들의 승진이나 보수를 업적과 연계하는 경우도 많아지고 있다. 실제로 사립대의 경우 성과와 연계된 연봉제를 도입하는 대학들이 증가하는 추세에 있으며, 국공립대의 교수에 대해서도 정부 차원에서 성과연봉제의 도입을 추진하고 있다.

본 연구는 이 같은 점들을 배경으로 하여 대학교수의 임금결정 방식을 분석하고자 한다. 우선, 다른 직종과 대비된 교수의 임금결정 방식의 특성은 무엇인가를 밝히고자 한다. 이와 관련하여 본 연구가 가지고 있는 가설은 대학교수의 인적자본은 일반적인 성격의 것의 비중이 크기 때문에 근속에 대한 보상보다 경력에 대한 보상이 더 클 것이라는 것이다.

교수의 보수 결정에는 개인 특성과 학교 특성이 서로 다른 경로를 통해 영향을 미치는데, 개인 특성과 관련해서는 “교수의 급여가 아직 호봉제를 근간으로 하고 있음으로써 근속과 경력에 의해 주요하게 결정되며, 연구 업적은 교수의 보수에 크게 영향을 미치지 않을 것”이라는 가설을 가지고 이를 확인하고자 한다. 대학 간의 임금격차도 본 연구의 관심 사항 중의 하나이다. 일반 산업의 경우 기업규모와 보수 간의 강한 양(+)의 관계는 대기업의 시장 지배력에 기초한 높은 수익, 노조의 존재 등으로 설명되고 있다. 그러나 비영리 조직인 대학의 경우 임금격차가 어떤 요인에 의해 생성되는지는 잘

알려진 것이 없다. 본 연구가 가지고 있는 가설은 “대학 간 임금격차는 학교의 질과 지불 능력 두 가지 요인에 따라 형성된다”는 것이다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 제Ⅱ장에서는 경험 분석에 사용된 간단한 개념들을 제시하고, 분석에 사용된 자료에 대한 설명을 한다. 제Ⅲ장에서는 교수의 임금 함수를 추정하여 다른 직종과 비교한 다음, 교수의 임금결정 요인을 개인 특성과 학교 특성으로 나누어 살펴본다. 전공 간 임금격차가 얼마큼 존재하는지도 살펴본다. 그리고 마지막 제Ⅳ장에서는 분석 결과를 요약하고 시사점을 제시한다.

Ⅱ. 분석 틀과 사용된 자료

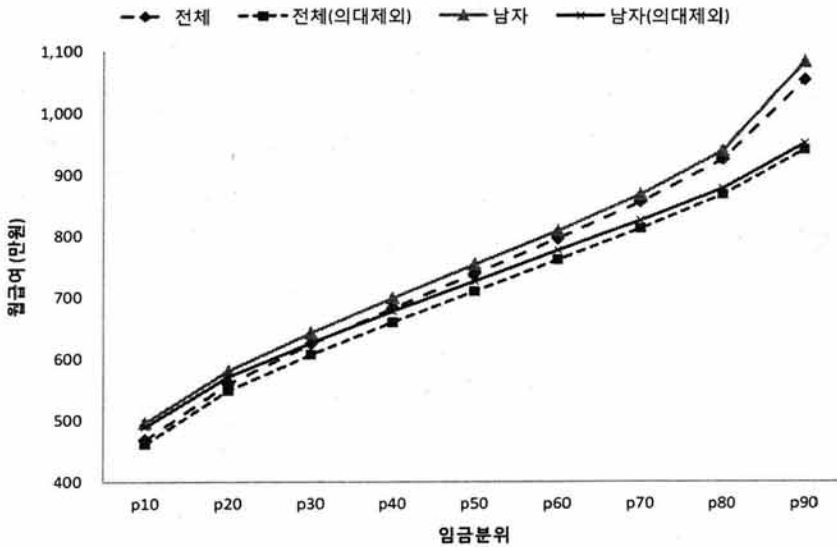
1. 교수의 임금격차와 그 결정구조

[그림 1]에는 월급여를 기준으로 한 교수의 분위별 임금이 표시되어 있다. 의대를 제외하는 경우 교수들의 임금은 상당히 균일하게 분포되어 있으며, 임금격차의 수준도 상당히 크다. 예컨대 상위 10%에 해당하는 교수의 급여는 하위 10% 교수 급여의 두 배 내외가 된다. 의대 교수들은 상대적으로 고소득자들이므로 이들을 표본에 포함시키는 경우 임금분포는 위쪽 꼬리(upper tail)가 더 두터워지는 모양을 갖게 되며, 임금격차는 더 커진다.

교수의 임금격차의 결정요인은 무엇인가? 우리나라 대학들에는 견고한 내부노동시장이 형성되어 있는 것으로 알려져 있다. 사실이 그러하다면, 교수의 임금은 연공급적인 성격을 강하게 띠는 것이다. 이 경우 보수와 승급 및 승진은 기본적으로 근속 및 경력연수에 의해 결정되고, 연구 업적 등에 대한 평가의 결과가 승진 또는 승급에 영향을 줌으로써 보수에 변화를 주는 정도의 구조일 것이다.

교수가 속한 대학의 특성도 교수의 보수와 중요하게 관련되어 있을 것이다. 그 같은 특성으로는 두 가지를 생각해 볼 수 있다. 하나는 ‘대학의 질’이다. 대학은 우수한 교수를 유치하고 좋은 교육을 제공함으로써 우수한 학생을 확보하고자 하는 경쟁을 한다. 우수한 대학이 되는 데 있어서는 우수한 교수의 유치가 필수적인 바, 당연히 보다 높은 임금의 제시가 있어야 할 것이다. 대학의 질을 나타내는 대리변수로는 교수-학생 비율,

(그림 1) 교수의 임금분위별 임금수준



자료: 사학연금공단의 임금자료, 한국연구재단의 연구 업적자료, 한국교육개발원의 학교 특성 자료 등을 '연결'한 자료.

비정규 교수의 비중, 대학의 교수의 질, 입학생의 질 등의 변수를 생각해 볼 수 있다.

교수 보수에 영향을 주는 다른 하나의 대학의 특성은 '지불 능력'이다. 좋은 대학이 되기 위한 경쟁의 성패는 그 대학의 재정 능력에 크게 의존할 것이다. 학교의 재정 능력을 나타내는 변수들로는 학교의 규모, 교수 1인당 학생 수, 대학 재정의 등록금 의존율, 신입생 충원율 등을 생각할 수 있을 것이고, 이들 지표가 좋은 대학은 교수 보수도 높을 것이라 예상할 수 있다. 물론 대학의 질과 지불 능력은 서로 독립적이지는 않을 것이며, 양(+)의 상관관계를 갖고 있을 것으로 예상된다. 예컨대 우수한 대학은 연구비, 각종 재정 지원 및 기부금의 확보에 유리한 위치에 있을 것이며, 지불 능력도 높을 것이다. 역으로 지불 능력이 큰 대학은 우수한 교수를 확보하고 좋은 교육 환경을 제공할 수 있을 것이다. 이 외에 단체교섭구조 등도 학교 간 급여수준의 차이를 발생시킬 수 있는 요인이다.

이 같은 논의를 바탕으로 하여, 본고는 교수의 임금결정 방식이 다음과 같은 식으로 요약된다고 본다.

$$w_{ij} = \beta_{0j} + \sum_{k=1}^K \beta_{kj} X_{kij} + u_{ij} \quad (1)$$

$$\beta_{kj} = \gamma_{k0} + \sum_{l=1}^L \gamma_{kl} Z_{lj} + v_{kj}, \quad k=0,1,2,\dots,K \quad (2)$$

식 (1)에서 w 는 교수의 월급여에 자연대수를 취한 값이다. 그리고 X_{kij} 는 j 대학에 속한 개인 i 의 k 번째 인적 속성 변수, $u \sim N(0, \sigma^2)$ 는 교란항을 나타낸다. 인적 속성 변수로는 성, 근속연수, 경력연수, 학위취득지, 개인 연구 업적 등을 고려한다. 식 (2)에서 Z_{lj} 는 j 대학의 l 번째 학교 특성 변수를 나타내며, $v \sim N(0, \tau^2)$ 는 교란항이다. 이 식은 식 (1)에서의 근속, 경력 등의 인적 속성 변수들의 계수가 대학마다 다른 경우를 상정한다. 학교 특성 변수로는 교수 1인당 학생 수, 학교 규모, 등록금 의존율, 학교의 평균 연구 업적, 수능점수 등을 고려한다.

이하의 경험 분석에서는 학교 특성이 임금에 미치는 경로를 다양한 수준에서 분석을 한다. 즉 통상적인 임금함수 추정에서처럼 임금이 개인 특성에 의해서만 결정되는 경우부터 다른 변수의 계수값은 동일하고 학교에 따라 대학의 초임 수준만 다른 경우, 그리고 학교마다 근속계수나 경력계수가 서로 다른 경우까지 단계별로 분석을 한다.

2. 사용 자료

본 연구의 분석에 주로 사용된 자료는 교수의 임금, 연구 업적, 소속 학교의 특성에 대한 별개의 자료들을 병합한 ‘연결 자료’이다. 그 외에 「임금구조기본통계조사」 자료(OWS)도 일부 사용이 되었는데, 이 자료에 대해서는 관련 부분에서 설명하기로 하고 여기서는 ‘연결 자료’에 대해 설명을 한다.

‘연결 자료’는 다음 여러 가지 자료들을 학교 및 개인 식별코드를 이용해서 연결한 것이다(김미란 외 2010). 첫째는 사학연금공단의 ‘사립학교 전임교원’ 임금 자료이다. 사학연금공단은 회원인 사립대 교수에 대해 개인별로 전년도 소득을 산정하여 매월 연금납부금을 부과하는데, 2010년 1월부터는 개정된 사학연금법에 따라 실제의 ‘근로소득액’에 기초하여 부과액을 산정하게 되었다. 이에 따라 사학연금공단은 국세청의 ‘2008년도 근로소득 과세액’에 2009년도 공무원 평균보수 인상률을 곱하여 2009년도 근로소득월액을 산정하여 연금납부금을 부과하고 있는데, 바로 이 근로소득월액이 본 연구에서 사용하는 임금 자료이다. 이 소득에는 개별 교수에게 지급되는 다양한 형태의 수당과 상여금이 포함되지만, 사업소득이나 기타소득은 포함되지 않고 있다. 둘째, 교수의

연구 업적은 한국연구재단의 「2008년도 대학교수 연구활동 실태조사」 자료 중 4년제 대학의 전임교수에 관한 자료를 사용하는데, 이 자료에는 2008년도에 연구 업적이 있는 교수만이 포함되어 있다. 셋째, 교수가 속한 대학의 규모, 지역, 설립 및 학교 유형 등 교수가 속한 학교 특성에 대한 정보는 KEDI의 「고등교육통계 DB」로부터 가져왔다. 마지막으로 수능점수 평균 자료는 교육개발원 내부 자료이다. 이들 자료를 병합하여 만든 자료에 대학의 「등록금 의존율」과 대학별 「교수 1인당 논문 수」 자료를 「대학알리미」 사이트에서 가져와 추가하였다.

이 자료들을 연결하는 과정에서 사학연금 자료와 연구재단 자료 중 매칭이 되지 않는 관측치들은 제외하였다. 또한 2008년 신입생 충원을 자료가 없는 대학에 속한 교수, 현 대학 임용 연도가 없거나 최종 학위취득 연도가 없는 관측치 등 총 25개의 관측치를 제외하였다.

이 「연결 자료」는 교수의 보수와 연구 업적, 소속된 대학의 특성 등 교수와 관련한 풍부한 정보를 담고 있는 유일한(unique) 자료이다. 하지만 이 자료에는 다음과 같은 표본상의 제약이 있다. 우선 이 자료는 사립대학 교수만을 대상으로 한 것이다. 이에 따라 2008년의 경우 전체 교수 54,331명 중 국공립대학의 교수 13,703명은 표본에서 제외하였다. 사립대학 교수 중에서도 연구 업적이 없는 교수는 제외하였다. 이에 따라 전체 사립대학 교수 40,628명 중에서 연구 업적이 없거나 경력 등의 변수가 불명확한 관측치들을 제외한 25,549명이 본 연구에서 사용된 표본이며, 의학을 빼면 그것은 20,112명이 된다.

<표 1>은 몇 가지 중요 변수들에 대한 요약 통계를 제시하고 있다. 「경력」의 경우 세 가지 지표로 구성하였는데 그 평균값들은 상당한 차이를 보인다. 먼저 「경력1」은 임금 함수 추정에 통상적으로 사용되는 방식처럼 나이에서 6을 빼고 다시 「교육 연수」를 뺀 것으로 정하였다. 이 「교육 연수」에 대해 최종 학위가 박사인 사람은 대학졸업 후 5년간의 대학원 과정을 거친다는 가정 하에 21년을 지정하였으며, 석사에게는 18년, 학사에게는 16년을 지정하였다. 「경력1」 변수는 대학졸업 후 본격적으로 박사과정을 이수하기까지의 기간 안에 다닌 직장, 그리고 학위 이후 교수가 되기까지 다른 직장에서 일한 경력을 모두 경력으로 산입하게 된다. 따라서 대학 이외의 직장 경험이 대학에서 요구하는 인적자본과 상관이 없는 경우에도 경력으로 산입함으로써 대학 산업에서 사용되는 「일반적 인적자본」의 양(+)을 과대평가할 수가 있다.

대안적으로 고려해 본 것 중의 하나가 「경력2」인데, 이것은 최종 학위취득 이후의 기

〈표 1〉 기초통계: 개인 특성

	전체										의 학	제 외
	연령 (2009)	여성	근속 연수	경력 1	경력 2	경력 3	학위 취득지 (미국=1)	동계지 계재 건수	SSCI 계재 건수	월평균 임금 (만원)	월평균 임금 (만원)	월평균 임금 (만원)
평균	48	0.19	11.2	21.2	14.4	12.1	0.26	1.1	0.3	756	707	724
최소	28	0	0	1	0	0	0L	0	0	101	101	101
최대	72	1	39	49	45	51	1	28	15.2	6,662	1,870	1,870
N						25,549					20,112	16,442

주: 1) 근속연수: 현 대학 근속연수. 2) 경력1: 나이-교육연수-6. 3) 경력2: 2009-학위취득연도

4) 경력3: '2009년 12월 기준 사학연금납부월수/12'의 정수값

자료: 사학연금의 임금 정보, 한국연구재단의 연구업적 정보, 한국교육개발원의 학교 특성 정보를 '연결'한 자료

간으로 정의하였다. 이 변수는 현 직장 임용 연도에서 학위취득 연도를 뺀 기간에 현 직장의 근속연수를 더한 값으로 계산을 하였는데, 현 직장 임용 시점이 학위취득 시점보다 앞서는 관측치에 대해서는 그 값을 근속연수와 같게 설정하였다. 이것은 연구자로서의 교수의 경력을 비교적 잘 나타내는 변수라 할 수 있지만, 학위 취득 후 대학에 자리잡기 전까지 대학 이외의 직장에 있거나, 직장탐색을 하고 있던 기간도 모두 경력으로 산입시킨다는 단점을 가지고 있다.

마지막으로, '경력3'은 사학연금공단 자료에 있는 '연금납부월수'를 12로 나눈 다음 정수 값을 취한 것이다. 이 변수는 '대학경력'을 비교적 정확히 대변하지만, 대학을 옮긴 후 이전 학교에 납부한 연금을 합산하지 않은 사람들의 경력을 과소평가할 수 있다는 점, 그리고 대학에서와 유사한 연구 업무를 수행하는 기업 및 연구소에서의 경력을 반영하지 못한다는 단점을 가진다.

표에는 월평균 임금도 제시되어 있는데, 전체의 경우 756만 원이지만 의대 교수를 제외하면 그것은 707만 원으로 내려간다. 각도를 약간 달리해서 의대와 비의대 교수를 비교해보면 월평균 급여는 각각 707만 원과 939만 원으로 의대 교수의 급여가 33%가량 높다. 의대 교수의 경우 교육과 연구보다는 임상이 주 업무인 경우가 많고, 이에 따라 학교 이외에 병원에서 추가적으로 급여를 받는 경우가 많다. 이러한 이유로 의대 교수를 동일한 교수 범주에 포함시켜 급여를 수평적으로 비교하는 것은 무리일 수 있다. 따라서 이후의 분석에서는 대부분의 경우 의대 교수를 제외한 표본을 사용하고자 한다.

<표 2>에는 학교 특성 자료에 대한 요약 통계가 제시되어 있다. 2008년 현재 전국의 사립대학은 총 149개가 있는데, 본 자료에는 포함되어 있는 것은 총 141개의 대학이다. 분교가 본교에 통합되어 취급되고 있다는 점을 감안하면 사실상 전국의 모든 사립대학을 포괄하고 있다고 할 수 있다. 표에서 보듯, 대학들은 학교 규모, 재학생 수, 여성교원 비율 등 거의 모든 변수에서 큰 편차를 보인다. 여성 비율이 <표 1>에서보다 높게 나타나는 것은 소규모 대학일수록 여성 교수 비율이 높기 때문이다. 대학 간에는 전임교원 대비 재학생 비율, 등록금의존율, 연구 업적 등에 있어서도 큰 편차가 존재하는데, 이 변수들은 대학의 지불 능력을 결정지음으로써 교수 간 보수격차에 영향을 미칠 수 있다. 대학이 1996년도 이후에 설립되었는가 여부도 관심의 대상이다. 문민정부에서 시행한 대학설립준칙주의 정책에 따라 1996년 이후 2008년 사이에 기존 대학의 30%(=0.23/0.77)에 해당하는 대학들이 새로이 설립되었는데, 이들은 교육 및 연구역량이나 신입생 충원을 등에 있어서뿐 아니라 소속 교수들의 보수 수준에 있어서 기존 대학과 다를 수가 있기 때문이다.

‘연구 업적’에는 연구재단 등재지 논문과 SSCI급 논문만을 포함하였다. 그리고 많은 대학에서 연구 업적 평가 시 채택하고 있는 것과 같이 SSCI급 논문 한 편은 국내 등재지 논문의 두 배에 해당되는 것으로 간주를 하고, 국내 등재지 기준으로 연구 업적을 산정하였다.

<표 2> 기초통계: 학교 특성

	서울 소재 (=1)	전임 교원수 (명)	여성 교원 비율 (%)	재학생 수 (천명)	전임교 원대비 재학생 비율	비정규 교수 비율 (%)	등록금 의존율 (%)	40대 이하 교원 비율(%)	평균 연구 실적	2008년 신입생 충원율 (%)	1996년 이후 설립
평균	0.25	301.3	33	7.8	35.1	64.2	76.2	63	0.7	93.6	0.23
최소	0	13	0	0.1	1.6	4.3	13.1	30	0	27.6	0
최대	1	1,798	300	26	268.8	89.1	96.6	100	2.8	128.2	1
N	141										

주: 1) 학교의 평균 연구실적 = 연구재단 등재지 게재건수 + SSCI 게재건수 × 2. 2) 등록금의존율: 등록금 수입 / (교비회계 총수입 - 전기 이월분).

자료: 한국교육개발원의 교육통계서비스(cesi.kedi.re.kr) 및 대학알리미 사이트 자료.

Ⅲ. 교수의 임금격차

1. 근속과 경력, 연구 업적의 효과

먼저 인적 속성이 교수 보수에 미치는 영향을 살펴보자. 이미 언급한 것처럼, 인적 속성 중에서도 교수의 임금을 결정짓는 가장 중요한 변수들은 근속연수와 경력이다. 그러면 둘 중에서 어느 것이 임금에 미치는 효과가 더 큰가? 그리고 두 변수의 상대적 효과는 다른 직종과 비교하여 어떻게 다른가? 이들 질문에 대한 이론적인 답은 대학교수가 그의 직무에서 생산해 내는 산출물의 내용이 무엇이며, 그 양이 무엇에 의해 결정되는가와 관련될 것이다. 교수가 수행하는 업무에는 학교 행정, 사회봉사 등도 있지만, 가장 기본적인 업무는 교육과 연구라고 할 것이다. 교수의 교육 및 연구 역량을 그가 가지고 있는 (대학 산업에서 통용되는) 인적자본의 양이라고 본다면, 학위과정 이후 직장 경험을 통해 그 같은 인적자본이 어떻게 형성 (또는 증가) 되는가에 따라 경력과 근속의 효과는 달라질 것이다.

Becker의 이론에 따르면 직장에서의 현장훈련을 통해 습득하는 인적자본에는 일반적인 것과 기업특수적인 것이 있다. 그리고 경험연구에서는 통상적으로 노동시장 경력에 따른 임금의 상승분을 전자에 의한 것으로, 그리고 근속연수에 따른 상승분을 후자의 증가에 의한 것으로 간주한다. 대학교수의 경우 교육 능력은 자신의 강의 경험과 연구 활동을 통해 향상시킬 수가 있을 것이나, 그 능력이 자신이 일한 대학에서만 발휘될 수 있는 성격의 것이라고 하기는 어려울 것이다. 학생들의 수준과 필요에 맞게 교육을 할 수 있는 능력은 기업(대학)특수적 숙련의 측면도 갖고 있지만 그 같은 숙련이 발휘될 수 있는 대학이 많이 있는 한 그것은 일반적이라 할 수 있을 것이다. 연구와 관련해서도 자신의 노력과 동료들과의 상호작용을 통해 숙련을 쌓을 수 있기는 하지만 그 숙련이 소속된 대학에서만 유용한 경우는 별로 많지 않을 것이다.

결국 교수의 '생산적인 능력'의 대부분은 다른 대학으로 이동할 때 가지고 갈 수 있으며(portable), 그런 의미에서 일반적인 숙련이라고 할 수 있을 것이다. 그렇다면 타 직종과 비교할 때 교수의 임금은 근속의 효과는 작고 경력의 효과는 상대적으로 큰 특징을 가지리라 예측할 수 있다. 이와 관련해서 미국의 대학교수의 보수에 대한 연구를 보

면(Ransom 1993), 근속연수 계수의 추정치가 음(-)으로 나타나고 있다.

<표 3>은 교수의 숙련과 관련된 예측이 실제 자료로 확인되는지를 보기 위해 교수와 다른 직종의 임금함수를 추정한 결과를 함께 보여주고 있다. 이 표는 교수가 속한 학교의 특성은 임금이 영향을 미치지 않으며, 식 (1)에서 β_k 의 값이 대학 간에 차이가 없다는 전제하에 설명변수에 인적 속성들만을 포함하여 추정한 결과이다. 여기서 사용된 자료는 노동부의 2009년도 「임금구조기본통계조사」 원자료이며, 표본은 비농업 부문의 16세 이상 65세 미만의 대졸 남자로서 300인 이상 사업체에서 월 140시간(35시간×4주) 이상 근로를 한 사람들로 구성되었다.¹⁾

첫째 열에는 교수 이외의 전 직종의 근로자들의 임금함수 추정 결과가, 둘째 열에는 교수의 대안적인 직종으로 고려될 수 있는 전문가 및 준전문가 집단에 대한 추정 결과가 제시되어 있다. 이들을 셋째 열의 교수의 임금함수와 비교해 보면 예상과 달리 교수의 경우 근속에 대한 보상이 더 크고 경력에 대한 보상은 더 작다. 각 직군 내에서 보면 일반근로자 또는 (준)전문직의 경우 경력계수가 근속계수의 2.5~3.5배에 달하는 데 반해 교수의 경우 반대로 근속계수가 경력계수의 3배에 달한다.²⁾

<표 3> 근속과 경력이 임금이 미치는 효과: 교수와 타직종의 비교

	전체 (교수 제외)	(준)전문가 (교수 제외)	교수
근속연수	0.026 (31.5)	0.022 (17.3)	0.042 (22.6)
근속연수 제곱(×100)	-0.062 (19.8)	-0.063 (12.5)	-0.075 (11.8)
경력연수	0.069 (69.2)	0.077 (51.4)	0.014 (4.1)
경력연수 제곱(×100)	-0.115 (44.2)	-0.128 (32.5)	-0.019 (3.1)
500인 이상 사업체	0.131 (39.8)	0.149 (27.6)	0.068 (8.1)
상수항	9.125 (1211)	9.207 (820)	10.004 (242)
산업더미 (대분류)	Y	Y	N
직종더미 (대분류)	Y	N	N
Adj.-R ²	0.4619	0.4185	0.3333
관측치 수	63,389	26,406	6,627

주: 1) 300인 이상 사업체의 대졸 이상 남자만을 대상으로 함.

2) () 안은 t의 절댓값.

자료: 노동부, 「임금구조기본통계조사」, 2009.

1) 교수의 경우 27세 이상자로 한정하였다. 그리고 각 집단에서 임금 중위치의 3분의 1 미만자들은 표본에서 제외되었다. 자료에 대한 보다 자세한 설명은 류재우(2011) 참조.

이처럼 교수의 경우 다른 직종과 달리 근속급이 경력급보다 큰 이유로는 두 가지 가능성을 생각해 볼 수 있다. 하나는 우리나라의 대학들에 공고한 내부노동시장이 성립되어 있어서 교수의 숙련 구성과 무관하게 임금을 설정하는 경우이다. 예컨대 내부노동시장이 일종의 '수요독점적' 시장이 되어, 새로이 고용되는 교수에 대해 이전 직장경력 은 별로 인정하지 않은 후 호봉을 해당 대학의 근속연수에만 연동하는 경우 경력급은 작고 근속급은 크게 될 것이다.

<표 4>에는 사학연금의 '연결' 자료를 사용하여 대안적인 경력변수를 사용하여 임금 함수를 추정한 결과를 보여준다. 1열에서 통상적인 방법으로 계산된 '경력 1'을 사용한

<표 4> 교수의 임금함수

	종속변수		ln(임금여)	
	(경력변수)	(경력 1)	(경력 2)	(경력 3)
여성(=1)		-0.080 (19.2)	-0.081 (20.1)	-0.085 (20.7)
근속연수		0.031 (41.1)	0.021 (22.6)	0.019 (16.5)
근속연수 제곱 (×100)		-0.054 (21.1)	-0.043 (12.5)	-0.036 (9.7)
경력연수		0.016 (11.8)	0.030 (25.5)	0.024 (21.3)
경력연수 제곱 (×100)		-0.013 (4.5)	-0.036 (9.4)	-0.032 (8.6)
개인 연구 실적		0.025 (31.0)	0.022 (28.3)	0.024 (30.6)
박사학위 미만 (=1)		-0.104 (13.0)	-0.125 (15.9)	-0.070 (8.8)
학위취득지 미국 (=1)		0.116 (35.0)	0.113 (35.3)	0.124 (37.5)
상수항		15.1 (1011)	15.2 (1569)	15.2 (1690)
전공 더미		Y	Y	Y
Adj-R ²		0.514	0.544	0.518
관측치 수			20,112	

주: 1) () 안은 t의 절댓값.

2) '경력 1': 나이·교육 연수-6.

3) '경력 2': 최종학위 취득 이후 경과연수.

4) '경력 3': '2009년 12월 기준 사학연금 납부월수/12'의 정수 값.

5) '개인 연구 실적': 국내 등재지 논문 게재 건수+2×SSCI급 논문 게재 건수.

자료: 사학연금공단의 임금 정보, 한국연구재단의 개인 연구 업적 정보, 한국교육개발원 및 대학알리미 사이트의 학교 특성 정보 등을 '연결'한 자료.

2) 근속급이 존재하는 상황에서는 현 직장에 잔류할 때 증가되는 임금보다 더 높은 임금 제의를 받은 사람들만 이직을 하게 된다. 이들의 근속연수는 상대적으로 짧으므로 횡단면 자료를 사용한 근속급의 추정은 하방편의를 갖게 된다. 패널 자료를 이용하여 이같은 편의를 보정한 추정에서는 근속급의 크기가 두 배 정도로 커진다(류재우 2002).

추정 결과를 보면, <표 3>의 셋째 열의 결과와 크게 다르지 않다. 경력계수의 값은 커지고 근속계수 값은 작아졌지만 여전히 후자가 전자보다 크다는 차이가 있을 뿐이다. 그러나 최종 학위취득 후의 경과 기간을 경력으로 계산한 '경력 2'를 사용한 경우 근속의 계수는 현저히 줄어들며 근속급이 경력급보다 작게 나타난다(2열). 마지막으로 사립대 경력만으로 계산된 '경력 3'을 사용한 경우(3열) 근속과 경력의 계수값이 모두 작아지며 근속계수가 경력의 그것보다 작게 나타난다.³⁾ 이상의 결과들을 보면, 통상적인 임금함수의 추정에서 교수의 임금에 대한 근속 효과가 타 직종에 비해 크게 나타나는 것은 과대평가된 '경력' 변수를 사용한 때문일 가능성이 크다. 경력을 대학에서의 경력으로 한정된 변수를 사용한 추정 결과에서는 교수가 지니고 있는 인적자본 중에서는 일반적인 인적자본의 비중이 클 것이라는 앞에서 제시한 가설이 지지되는 것이다. 이후의 분석에서는 '경력 2'와 '경력 3'만을 사용하도록 한다.

표에서 성별 임금격차를 보면 여성의 보수는 남자에 비해 8% 정도 낮게 나타난다. 그러나 현실적으로 개별 대학에서 여성에 대해 남성과 체계적으로 다르게 임금을 설정하기는 거의 불가능할 것이다. 여성의 임금이 낮게 나타나는 것은 앞에서 보았듯이 여성의 경우 규모가 작거나 신규로 설립된 대학 등 급여수준이 낮은 대학에 몰려 있는 점에 일부 기인할 것이다.⁴⁾ 그 외의 인적 속성 변수들의 효과는 일반적인 예상과 일치한다. 즉 미국에서 박사학위를 취득한 사람은 상대적으로 임금이 높으며, 박사 미만 학위자는 임금이 낮다. 미국 박사의 임금이 높은 것은 그가 속한 학교 내의 다른 교수에 비해 높은 것이 아니라 규모가 크고 급여수준이 높은 속칭 '중상위권' 대학에 속할 가능성이 높다는 점을 반영하는 것으로 보인다.

본 연구의 관심 사항 중의 하나는 연구 업적 등 교수의 업무 능력이 실제 보수에 반영되는가 여부이다. 표의 결과를 보면 연구재단 등재지 기준의 연구 업적 또한 급여에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타난다. 등재지 기준 논문을 한편 추가하는 데 따라 보수가 2.2% 넘게 높아지는 것이다. 그러나 이 결과를 아직 확정적으로 받아들이기는 어렵다. 우수한 교수들이 급여가 높은 대학에 몰려 있고 이들의 연구 업적이 높을 수도 있기 때문이다.

3) 사학연금의 '경력'에는 준경력도 합산되어 있으며, 그만큼 남자 교수의 대학 경력이 과대평가되어 있다.

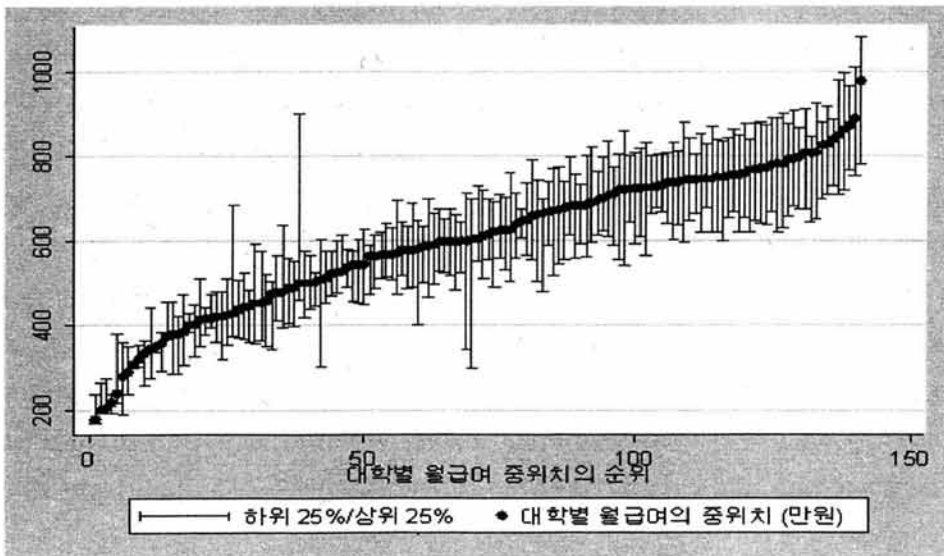
4) 그러나 그것은 요인은 성별 임금격차의 작은 부분밖에 설명하지 못한다. <표 5>에서 학교 특성을 통제하는 경우 성별 임금격차는 1~2%포인트만 줄어드는 것이다.

2. 학교 특성의 효과

교수의 보수는 자신이 갖고 있는 인적 특성에 의해 영향을 받지만 그가 어느 학교에 속해 있는가에 따라서도 크게 달라진다. [그림 2]는 의학 분야를 제외한 교수들의 급여가 141개의 대학 내 및 대학 간에 어떻게 분포하고 있는지를 보여준다. 이 그림은 다음과 같이 만들어졌다. 우선 각 대학별로 임금 중위치(median)가 구해진 다음 이 값이 가장 작은 대학부터 가장 큰 대학순으로 좌측에서 우측으로 정렬되었다. 각 대학에 주어진 수직선 중 가운데 부분의 굵은 점이 그 대학 내에서의 교수임금의 중위치인데, 이들은 전체적으로 완만하게 상승하고 있으며 거의 연속적으로 이어진 선처럼 보인다. 이 중위치를 중심으로 위아래로 이은 선의 상단은 해당 대학교수 보수의 상위 25%이며 하단은 하위 25%이다.

그림은 교수가 소속한 학교에 따라 임금이 크게 달라진다는 것을 보여준다. 예컨대, 대학 내의 중위임금으로 따질 때 보수가 가장 높은 대학은 가장 낮은 대학의 4배에 이른다. 그리고 대학 간 임금격차는 대학 내의 임금격차보다 크다. 예컨대, 각 대학의 하위 25% 대비 상위 25%의 임금 비율이 대략 1.3 정도인 데 비해 대학의 임금 중위치들

(그림 2) 교수급여의 대학 내 및 대학 간 분포



자료: 사학연금 자료.

의 경우 상위 25%는 하위 25%(737.5/489.1)의 1.5배가 넘는 것이다. 이는 인적 속성에 못지않게 학교 특성이 임금격차를 결정하는 중요한 요인임을 제시한다. 한편, 의학을 제외한 교수들의 대학별 임금 중위치의 중위치(622.3만 원) 또는 대학별 임금 평균의 중위치(605.0만원)는 대학교수 전체 평균 임금인 707만 원보다 훨씬 낮다. 개인 평균 임금과 대학의 중위임금 간의 차이는 규모가 작은 대학들에 속한 교수들의 임금이 낮은 데 기인한다.

이 같은 사실은 교수 간 임금격차의 분석에서 학교 특성의 영향을 중요하게 고려해야 함을 말해준다. 본 연구는 학교 특성 변수들과 교수임금 간의 상관관계에 대해 식 (2)가 식 (1)에 포함되는 방식에 몇 가지 변화를 주어 분석을 하였는데, 먼저 사용한 것은 학교 특성들을 직접 설명변수에 포함시키는 방식이다. 이는 식 (1)의 각 설명변수의 계수값이 모든 학교에 동일하되 절편만 다르며, 식 (2)에서 그 절편(β_{0j})이 각 학교의 특성들에 의해 결정되는 경우에 해당한다. 이를 식 (1)에 대입하여 얻은 식에서는 학교 특성은 각 학교의 초임 수준에 영향을 미침으로써 교수 개인의 임금에 영향을 주는 것이 된다. 이 식은 학교 특성들을 설명변수로 직접 포함함으로써 어떤 학교 특성이 보수에 얼마나 강한 영향을 주는지를 명확하게 볼 수 있게 한다는 장점이 있다.

앞에서 언급했듯이 교수의 보수에 영향을 주는 학교 특성으로는 ‘대학의 질’과 ‘지불 능력’ 두 측면을 고려하는데, 실제의 추정에서 전자의 대리변수로는 비정규 교수의 비중, 대학의 교수의 질, 입학생의 질 등을, 그리고 후자의 대리변수로는 학교의 규모, 교수 1인당 학생 수, 등록금 의존율, 신입생 충원율 등을 사용하였다.

추정 결과는 <표 5>에 제시되어 있다. 표의 계수추정치들은 거의 대부분 1% 수준에서 유의하며, 따라서 그렇지 않은 계수들만 따로 표시를 하였다. 첫째 열과 둘째 열을 보면, 대부분의 학교 특성 변수들은 교수임금에 예상대로의 영향을 미친다. 지불 능력의 대리변수들 중 ‘학교 규모’는 임금수준과 강한 양(+)의 관계를 보인다. 재학생 규모로 따진 규모가 커질수록 교수의 보수는 더 높아지는 것이다. 예컨대, 재학생이 1,000명 이하인 대학에 비해 재학생이 만 명 이상인 대학의 보수는 45%가량 높다.⁵⁾

‘교수 1인당 재학생 수’의 효과도 관심사이다. 이 변수는 대학 재정의 등록금 의존율이 높아 등록금 수입의 대부분이 교수(및 직원의) 인건비로 지출되는 우리나라의 현실에서 교수에 대한 대학의 ‘지불 능력’의 한 지표가 될 수 있기 때문이다. 실제로 시계열

5) 학교 규모를 나타내는 변수로 ‘전임교원 수’를 사용해도 결과는 거의 비슷하다.

자료로 보면 우리나라의 대학교수의 보수는 '교수 1인당 학생 수'의 변화와 강한 양(+)의 상관관계를 갖고 움직여 왔다(류재우 2011). 그러나 그 같은 관계는 대학 입학정원의 변화, 교육정책의 요구에 의한 교수 충원 비율의 변화 등에 따라 교수 1인당 재정 수입도 변화하기 때문에 발생하는 것으로서, 횡단면 자료에서도 존재할 이유는 없다. 주어진 시점에서는 교수-학생 비율이 높은 학교는 지불 능력이 높은 한편으로 대학의 질이 상대적으로 낮을 가능성이 있기 때문이다. 따라서 횡단면 자료에서 이 비율과 임금이 양(+)의 관계에 있을지는 두 효과 중의 어느 것이 더 큰가에 달려 있을 것이다. 표에서 추정 결과를 보면 교수-학생 비율이 임금에 미치는 효과는 양(+)으로 추정되어 '지불 능력' 효과가 '대학의 질' 효과보다 큰 것처럼 나타난다. 다만, 그 관계의 통계적 유의성은 높지 않은 편이다.

지불 능력의 또 다른 대리변수 중의 하나인 등록금 의존율도 임금수준에 유의한 영향을 미친다. 등록금 의존율이 1% 높은 학교는 보수수준이 0.4% 정도 낮은 것이다. 그러나 이 효과의 대부분은 나중에 언급하겠지만 등록금 의존율이 낮은 대학이 질적으로 우수한 대학이라는 점에 의한 것이다. '신입생 충원율' 역시 예상대로 교수의 보수와 강한 양(+)의 관계를 갖고 있는 것으로 나타난다. 그러나 이 또한 이 변수가 지불 능력만을 대변하기 때문은 아닐 것이다. 이 변수는 대학의 질과 양(+)의 관계를 갖고 있기도 하기 때문이다. 결국 '등록금 의존율'과 '충원율'의 임금 효과는 대학의 '지불 능력'과 '질'이라는 두 가지 효과가 서로 작용한 결과일 것이다.

대학의 질 관련 변수를 보면, 1~2열에 나타나 있듯이, 서울에 있는 대학의 교수는 다른 지역 교수보다 20%가량 보수를 더 받고 있다. 그러나 이 정도로 큰 임금격차가 대학의 서울 소재 여부라는 단순한 사실 하나에 의해 생기지는 않을 것이다. 서울이 인적자원에 대한 흡인력을 갖고 있는 현실에서 그 같은 격차의 상당 부분은 이 지역 대학들이 우수한 교수들의 확보에 유리한 위치에 있다는 점과 관련되어 있을 것이다.⁶⁾

대학의 질을 나타내는 다른 변수로 '비정규직 교수의 비율' 효과를 보면 예상대로 임금이 미치는 효과는 유의하게 음(-)으로 나타난다. 이 값이 큰 대학일수록 교육의 질이 낮은 학교일 가능성이 크다는 점을 함께 감안하면, 이 결과는 대학의 질이 교수 보수

6) 익명의 심사자는 '서울 소재' 더미가 유의한 양(+)의 추정계수를 갖는 것이 불가수준이 높은 지역에서 실질 생활수준을 유지할 수 있게 하기 위한 보상을 반영하는 것일 가능성을 지적하였다. 그러나 지역 간에 등록금 차이가 별로 없다는 사실은 대학 소재지별 보수격차가 결국은 지불 능력 등의 차이에 의한 것임을 제시한다.

〈표 5〉 학교 특성이 교수임금에 미치는 영향

종속변수 (경력변수)	ln(월급여)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(경력 2)	(경력 3)	(경력 2)	(경력 3)	(경력 2)	(경력 3)
여성(=1)	-0.077	-0.078	-0.068	-0.069	-0.068	-0.069
근속연수	0.023	0.011	0.025	0.013	0.026	0.014
근속연수 제곱 (×100)	-0.048	-0.024	-0.052	-0.028	-0.056	-0.027
경력연수	0.027	0.034	0.027	0.033	0.021	0.028
경력연수 제곱 (×100)	-0.041	-0.060	-0.041	-0.060	-0.022	-0.048
개인 연구 업적	0.012	0.013	0.010	0.011	0.010	0.011
박사학위 미만 (=1)	-0.105	-0.062	-0.097	-0.056	-0.075	-0.029
학위취득지 미국 (=1)	0.033	0.035	0.025	0.027	0.016	0.016
학교 규모(재학생 수)						
1,000-4,999인	0.268	0.272	0.201	0.205	0.109	0.101**
5,000-9,999인	0.370	0.382	0.289	0.302	0.132	0.121
10,000인 이상	0.421	0.441	0.313	0.334	0.155	0.153
교수1인당 재학생수(×100)	0.039	0.077	0.039	0.075	-0.128	-0.038†
등록금 의존율 (×100)	-0.371	-0.397	-0.193	-0.220	-0.059	-0.103
신입생 총원율 ('08년)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
40세이하 교원비율(×100)	-0.367	-0.431	-0.260	-0.323	-0.219	-0.250
서울 지역(=1)	0.132	0.145	0.089	0.102	0.042	0.053
비정규교수 비율(×100)	-0.055	-0.081	-0.022†	-0.048	-0.101	-0.124
1996 이후 설립	0.041	0.027	0.043	0.030	0.007†	-0.032**
학교 평균 연구 실적			0.129	0.127	0.108	0.104
수능성적 (0~100)					0.002	0.002
상수항	15.07	15.18	14.84	14.94	14.98	15.08
전공 더미	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Adj-R	0.66	0.66	0.68	0.67	0.66	0.66
관측치 수	20,112				13,	212

주: 1) 계수추정치들은 별도 표시된 것 이외는 모두 1% 수준에서 유의함. **와 *는 각각 5%와 10% 수준에서 유의함을, †는 10% 수준에서 유의하지 않음을 나타냄. 2) '경력 1': 나이-교육 연수-6. 3) '경력 2': 최종 학위취득 이후 경과연수. 4) '경력 3': '2009년 12월 기준 사학연금 납부월수/12'의 정수 값. 5) '개인 연구실적': 국내 등재지 논문 게재건수+2×SSCI 학술지 논문 게재건수. 6) '학교 평균 연구실적': 개인 연구실적의 학교별 평균. 7) '수능성적': 의대를 제외한 학과들의 진학사의 예상 합계 수능점수를 학과의 학생 수로 가중평균한 수치.

자료: 사학연금공단의 임금 정보, 한국연구재단의 개인 연구 업적 정보, 한국교육개발원 및 대학알리미 사이트의 학교 특성 정보 등을 연결한 자료.

수준과 중요하게 연관되어 있음을 보여준다.

회귀식에는 '40세 이하 교수의 비율'도 설명변수로 포함되었는데, 매우 강한 음(-)의 효과를 갖고 있다. 해당 대학이 '대학 설립 준칙주의 시행연도인 1996년도 이후에 설립되었는지 여부'도 일부 양(+)의 효과가 나타나지만 통계적 유의성이 약하여 방향성이 불분명한 편이다. 다른 학교 특성을 배제하고 이 변수만 더미로 포함하는 회귀식에서는 강한 음(-)의 효과가 나타나는 것에 비추어 볼 때, 그러한 결과는 이들 신생 대학의 질 또는 지불능력의 효과가 다른 학교 특성 변수들에 흡수되어 반영되기 때문인 것으로 추론된다.

이상의 추정에서 대학의 특성이 교수의 보수에 미치는 영향을 살펴보았지만, 거기서 사용된 '학교의 질'의 대리변수들은 대학의 질과 간접적으로만 연관된 것들이었다. 본 연구는 보다 직접적으로 대학의 질을 대변할 수 있는 추가적인 변수들을 포함하는 식도 추정해 보았다. 우선 교수의 질을 나타내는 변수로 '학교 평균 연구실적'을 추가하였다. 이 변수는 '대학알리미' 사이트에서 구한 논문 게재건수 자료를 가지고 대학별로 '연구재단 등재지 게재편수+2×SSCI 게재편수'를 계산한 다음 전임교수 수로 나눈 것이며, 대학별 교수의 연구 역량을 나타내는 대리변수가 될 수 있다. 표의 3~4열에서 이 변수가 포함된 추정 결과를 1~2열과 비교해 보면 대부분의 추정치는 큰 변화가 없는 가운데 두 가지 변수의 효과가 크게 달라진다. 그 하나는 '서울 지역' 더미로, 계수값이 30% 넘게 작아진다. 이는 이미 언급한 것처럼, 서울 지역 대학의 임금프리미엄의 상당 부분이 대학의 질과 관련된 것임을 제시한다.

'개인 연구실적'이 보수에 미치는 효과도 크게 변화한다. <표 4>에서 인적 속성만을 설명변수로 포함하는 임금함수 추정에서는 등재지 기준 논문 수로 따진 교수의 연구 업적이 보수에 미치는 한계적인 영향은 2.2~2.5%였다. 그러나 학교 특성을 통제한 <표 6>의 1~2열에서는 그것이 1.2~1.3%로 줄어들었으며, 교수의 질을 통제한 3-4열에서는 그보다도 30% 정도가 더 작아진 1.0~1.1%로 추정된 것이다. 이는 연구 업적이 높은 교수가 높은 보수를 받는 것의 상당한 부분은 이들이 연구 역량이 높은 교수들이 많이 있는 대학, 즉 상대적으로 '우수한' 대학에 속해 있기 때문임을 제시한다.

마지막으로 학교의 질을 나타내는 대리변수로서 수능성적 변수를 설명변수로 포함시킨 추정도 시도하였다(5~6열). 여기서의 수능성적은 2008년도 진학사의 (의대를 제외한) 학과별 합격 예상 수능점수를 학과별 정원으로 가중치를 두어 평균한 다음 100점 만점으로 환산한 것이다. 우수한 대학은 학생도 우수하다는 전제하에 이 수능점수는 학교의 질을 나타내는 대리변수가 될 수가 있을 것이다. 불행히도 이 수능점수 정보는

141개 대학 중 58개 대학에 대해서만 존재하며, 이들에 속한 교수들의 관측치 수도 13,212개로 줄어든다. 이 때문에 수능 정보가 포함된 표본에 학교 특성과 관련한 선택성(selection)이 존재하는가가 문제가 될 수 있다. 그러나 <표 5>에 있는 학교 특성변수들을 사용해서 로짓(logit) 분석을 해보면 재학생 규모가 큰 대학일수록 이 표본에 포함될 가능성이 높고, 비정규 교수 비율이 높은 대학의 경우는 그 반대라는 사실 말고는 표본이 특별히 치우치지 않는 것으로 나타난다.

이 같은 점을 염두에 두고 표를 보면, 수능성적으로 대변되는 ‘학생의 질’을 통제할 경우 특히 대학의 질을 나타내는 다른 변수들인 교수의 질이나 교육의 질 변수들의 계수추정치에 큰 변화가 일어난다. 수능성적을 통제하지 않을 때에 비해 서울 지역 효과는 3분의 1로 줄어들며, 교수의 평균 연구 업적의 효과는 20% 정도 줄어든다. 학교 규모의 효과와 학위취득지가 미국인 경우의 효과는 3분의 2 정도로 줄어들며, 재학생 규모의 효과도 거의 절반 수준으로 줄어든다. 등록금 의존율의 효과는 6분의 1 수준으로 줄어들며 ‘교수 1인당 학생 수’의 효과는 양(+)이었던 것이 음(-)으로 바뀐다. 이와 같은 사실들은 교수의 질-학생의 질-대학의 질-학교의 규모-학교의 지불 능력-교수의 보수들은 상호간에 양(+)의 상관관계를 갖고 있다는 점과 교수의 보수 결정에 있어서의 학교 차이의 대부분이 ‘대학의 질’ 차이에 의한 것임을 보여준다.

3. 개인 특성과 학교 특성의 임금격차에의 상대적 효과

앞의 소절에서는 대학 특성 변수를 임금함수에 직접 포함한 추정 결과를 살펴보았다. 이제 학교별 임금 차이의 원인은 따지지 않고, 학교별로 임금의 수준이나 중요한 인적 속성 변수에 대한 ‘가격’이 다를 수 있도록 허용되는 식을 추정해 보자.

먼저 학교 간에 인적 속성 변수의 기울기(즉 이들에 대한 한계보상)는 같고 절편만 다른 경우를 생각해 보자. 이는 식 (2)에서 β_{0j} 에 대해서만 γ_{00} 이 0이 아니고 나머지 모든

계수에 대해서는 $\gamma_{kl}=0$ 인 경우이며, 임금식은 $w_{ij} = \gamma_{00} + \beta_{0j} + \sum_{k=1}^K \beta_{kj} X_{kij} + u_{ij}$ 이 된다. 이

는 각 학교를 나타내는 더미변수를 포함하는 간단한 회귀식으로 임의 절편 모형(random intercept model)이다. 두 번째는 학교별로 절편뿐 아니라 인적 속성 변수에 대한 가격이

다르도록 허용되는 경우이다. 식으로 쓰면 $w_{ij} = \gamma_{00} + \beta_{0j} + \sum_{k=1}^K (\beta_k + \epsilon_{kj}) X_{kij} + u_{ij}$ 가 되는데

(단, $E(\epsilon_{ij}|X_{ij})=0$), 이는 임의계수 모형(random coefficient model)이 된다 (Rabe-Hesketh and Skrondal 2008; 오호영 2007).

이들 두 모형을 STATA의 HLM 루틴을 이용하여 추정한 결과는 <표 6>에 제시되어 있다. 예컨대, 3-4열에 있는 근속의 계수추정치는 학교마다 다른 근속효과의 기대치(평균값)로 해석할 수 있다. 이들 결과를 <표 5>와 비교해 보면 각 인적 속성에 대한 추정치는 근속의 계수가 약간 증가하고 경력의 계수는 약간 감소하는 차이가 있기는 하지만 기본적으로는 거의 동일하다.)

<표 6> 학교 특성이 교수임금에 미치는 영향: HLM 추정

종속변수	ln(월급여)				
	임의 상수	모형	임의 계수	모형	
(경력변수)	(경력 2)	(경력 3)	(경력 2)	(경력 3)	
여성(=1)	-0.065	-0.065	-0.065	-0.064	
근속연수	0.029	0.014	0.031	0.019	
근속연수 제곱 (×100)	-0.063	-0.028	-0.064	-0.035	
경력연수	0.022	0.034	0.021	0.030	
경력연수 제곱 (×100)	-0.030	-0.062	-0.023	-0.048	
개인 연구실적	0.009	0.010	0.009	0.010	
박사학위 미만 (=1)	-0.079	-0.043	-0.077	-0.042	
학위취득지 미국 (=1)	0.009	0.012	0.010	0.013	
상수항	15.10	15.17	15.09	15.15	
전공 더미	Y	Y	Y	Y	
분산	학교 간 차이(b)	0.242	0.253	0.262	0.281
	학교 내 차이(w)	0.149	0.148	0.143	0.141
	b/(b+w); %	62.0	63.2	64.7	66.6
Log-L	9,434	9,560	9,974	10,204	
관측치 수	20,112				

주: 1) 표에 제시된 계수추정치는 모두 1% 수준에서 유의함. 2) '경력 2': 최종 학위취득 이후 경과연수.

3) '경력 3': '2009년 12월 기준 사학연금 납부월수/12'의 정수 값. 4) '개인 연구실적': 국내 등재지 논문 게재건수+2×SSCI 학술지 논문 게재건수.

자료: 사학연금공단의 임금 정보, 한국연구재단의 개인 연구 업적 정보, 한국교육개발원 및 대학알리미 사이트의 학교 특성 정보 등을 연결한 자료.

7) 고정효과 모형(fixed effect model)을 사용하여 HLM으로 추정해 보면, 계수추정치는 임의상수 모형과 거의 동일하지만, 교수보수의 분산 중 학교 간 차이에 의한 비율은 75% 수준으로 증가한다.

표에는 임금분산을 학교 간 차이에 의한 부분과 학교 내 차이에 의한 부분으로 나누고 그로부터 구한 상대 비율을 보여주는데, 추정방법에 관계없이 교수 간 임금격차의 약 3분의 2가 학교 간 차이에 의한 것으로 나타난다. 앞에서 언급한 것처럼, 학교 간 격차가 학교 내 격차보다 훨씬 크다는 점이 다시 확인되는 것이다.

4. 전공별 임금격차

교수는 교육수준이나 하는 일 등의 측면에서는 동질적이지만 각자의 세부전공, 전공, 전공계열을 가지고 있다는 점에서 서로 이질적이기도 하다. 그러면 교수의 전공은 급여와 관계가 있는가? <표 7>에는 전공계열별 교수 보수가 제시되어 있는데, 1열에서 한국의 경우를 보면 평균 보수가 가장 높은 자연계의 보수는 가장 낮은 약학·보건계열 또는 예술계열보다 20%나 더 높아 전공 간에 상당한 임금격차가 존재하는 것처럼 보인다. 그러나 이같은 격차는 대부분 인적 속성의 차이 및 임금수준이 다른 대학들 간의 전공 구성의 차이에 의한 것이다. <표 6>의 2열에서 다른 변수들을 통제한 상태에서의 연은 전공더미의 계수추정치(2열) 전공계열 간 임금격차는 5%를 넘지 않는다.

이와 대조적으로 3열에서 미국의 경우를 보면 전공계열 간 보수격차가 상당히 크다. 예컨대, 공학 분야 교수의 보수는 교육학보다 53.7%나 높다. 그리고 그 같은 격차는 인적 속성이나 학교 특성의 차이에 의한 것만은 아니다. 예컨대, 미국의 한 명문 사립대의 동일한 조교수들을 보더라도 회계학 전공자의 연봉은 16.5만 달러에 달하여 6.9만 달러에 불과한 불문학 전공자의 2.4배나 된다.⁸⁾

교수의 보수가 전공과 관계없이 같다면 교수가 되기 위해 필요한 교육 연수가 더 짧은 전공에서는 교육투자수익률이 더 높을 것이다. 또한 대학졸업자가 박사학위를 받고 교수가 되는 것과 다른 직종에 취업했을 때의 소득의 차이도 전공에 따라 다를 것이다. 이 같은 점들은 교수 직종이 다른 직종에 비해 갖는 상대적인 금전적인 매력도(financial attractiveness)는 전공별로 다를 수 있음을 제시한다. 미국에서 발견되는 전공간의 큰 임금격차는 대안적인 직종과 교수 직종의 금전적인 매력도를 균등화시키는 장치로 이해될 수 있을 것이다. 이 같은 관점에서 볼 때, 우리나라에서 전공별 보수격차가 미미하다는 점⁹⁾은 일부 전공에서의 교수 인원의 공급 초과와 다른 전공에서의 공급 부족 현

8) Yale대의 자료(www.jobs-salary.com).

9) 대학에서 받는 급여 외의 소득-특허료, 인세, 강연료, 연구용역수입, 자문료 등-을 포함한 총 보

〈표 7〉 대학교수의 전공계열별 보수

전공계열	한국		미국	
	월급여 평균(만원)	전공더미 계수 ¹⁾	전공계열	연봉 평균(달러)
인문계	687.15 (100.0)	-	영어영문학	67,140 (100.0)
사회계	693.89 (101.0)	0.028	경제학	97,730 (145.6)
자연계	762.04 (110.9)	0.018	화학	83,250 (124.0)
공학계	729.60 (106.2)	-0.001†	공학	99,150 (147.7)
사범계	690.38 (100.5)	0.050	교육학	64,480 (96.0)
약학·보건계	632.68 (92.1)	0.039	간호학	66,770 (99.5)
예술계	637.92 (92.8)	0.004†	미술·연극·음악	71,250 (106.1)

주: 1) <표 6>의 2열 추정식에서 인문계를 기준집단으로 했을 때의 전공계열별 더미의 추정치, † 표시는 10% 수준에서 유의하지 않음을, 표시가 없는 것은 1% 수준에서 유의함을 나타냄.

자료: 한국, 사학연금공단의 임금자료, 한국연구재단의 연구 업적자료, 한국교육개발원의 학교 특성자료 등을 연결한 자료. 미국, <http://www.bls.gov/oes> (2010년 기준. 평균치 계산에 시간제 근로자도 포함됨).

상이 공존하고 있을 가능성을 제시한다.

IV. 요약 및 결론

본 논문은 대학교수의 임금결정 요인을 분석하였다. 먼저 「임금구조기본통계조사」 자료를 이용한 임금함수 추정에서는 대학교수 직종에서는 다른 직종과 달리 근속연수에 대한 한계보상이 경력에 대한 한계보상보다 훨씬 크게 나타났다. 이에 대해서는 호봉제를 근간으로 하는 우리나라 대학의 급여체계를 반영한 것이라는 해석을 할 수도 있을 것이다. 그러나 경력을 박사학위 이후 경력 또는 대학 근무 경력으로 한정하는 경우 근속급이 경력급보다 작게 나타난다. 이는 다른 산업에서와 마찬가지로 고등교육 산업에 종사하는 교수들은 대학 특수적인 인적자본보다는 일반적인 인적자본을 더 큰 비중으로 갖고 있다는 것을 보여준다.

수를 비교하면 전공 간 소득격차는 표에서 제시한 것보다 커질 것이다.

교수의 임금격차의 분석에서는 대학 내에서의 격차보다는 대학 간의 격차가 더 큰 것으로 나타났다. 그리고 그러한 대학 간의 임금격차는 교수의 질이나 학생의 질로 대변되는 '대학의 질', 그리고 대학 재정의 등록금 의존율, 신입생 충원율, 대학규모 등으로 나타내는 '대학의 지불 능력'에 의해 결정되는 것으로 나타났다. 대학의 질과 대학의 지불 능력 간에는 양(+)의 상관관계가 있으며, 임금에는 전자가 더 크게 영향을 미치는 것으로 파악되었다.

대학교수의 급여가 생산성과 연계되어 있는지 알아보기 위해서는 연구재단 등재지나 SSCI급 학술지 게재논문 편수가 임금에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 개인 특성과 학교 특성이 통제된 상태에서 등재지로 환산한 논문이 1편 더 많은 사람은 임금이 1% 정도 더 높은 것으로 나타났다. 이 같은 임금효과가 어떤 메커니즘에 의해 일어나는 것인지는 아직 불확실하다. 아마도 논문이 있는 사람은 승진이나 승급이 제때에 이루어지기 때문에 급여가 높다는 점과 일부 학교에서 논문 게재에 대해 인센티브를 지급한다는 점 두 가지가 혼합된 결과일 것이다. 급여 상승을 포함하는 연구 업적에 대한 인센티브가 실제로 의미 있는 연구 성과를 증대시키는가는 또 다른 관심 사항인데, 이에 대해서는 추후 연구에서 다루고자 한다.

경력과 근속연수가 동시에 1년 증가하면 보수가 4~5% 정도 증가한다는 점과 비교해 보면 연구 업적이 보수에 미치는 효과는 미미한 수준이라고 할 수 있을 것이다. 그리고 이러한 결과는 아직도 교수의 임금이 기본적으로 호봉제에 기반하고 있고, 연구 업적에 대해서는 충분한 유인이 주어지지 않고 있음을 보여주는 것으로 해석할 수 있을 것이다. 그러나 다른 한편에서 보면, 교수 평균 논문 실적이 1편 더 많은 대학은 보수가 10% 정도 더 높다. 즉 동일한 학교에 머물면서 논문 1편을 더 게재할 경우 보수가 1% 정도밖에 올라가지 않지만 교수 평균 논문 건수가 1편 더 많은 학교로 옮기는 경우 임금이 총 11%가량 올라갈 수 있는 것이다.¹⁰⁾ 이는 임금수준이 상대적으로 낮은 학교에 속해 있는 교수들—특히 학교 간 이동의 가능성이 열려 있는 젊은 교수들—에 대해서는 상당한 정도의 연구 인센티브가 주어지고 있음을 제시한다.

이처럼 우리나라 대학에서 연구 업적과 연계된 급여가 충분히 큰가는 한 대학 내에 국한해서 보는가 아니면 대학 간의 이동까지 감안해서 보는가에 따라 다르다. 전자에

10) 엄밀히 말하면 연구 업적의 보수 효과는 인과관계를 나타내는 것은 아니다. 이미 언급한 대로 높은 급여를 주는 대학은 연구 업적이 우수한 교수를 유치할 수 있다는 점에서 '연구 업적'은 내생성을 갖고 있기 때문이다.

비하면 후자의 규모가 10배 정도 큰 것이다. 이는 한편으로는 대학교수의 보수에 대한 공개가 우수 교수를 유치하기 위한 대학 간 경쟁의 활성화, 교수의 연구 업적을 쌓기 위한 노력의 증대, 그리고 교수의 대학 간 이동의 활성화를 가져올 수 있음을 제시한다. 다른 한편으로, 그것은 대학들이 연구 성과가 우수한 교수를 확보(retention)하기 위해서는 현재보다 큰 규모의 연구 인센티브를 부여할 필요가 있을 것임을 시사한다.

마지막으로, 전공 간 보수격차는 매우 작으며, 그 격차 또한 전공별 수급상황(또는 기회소득)을 반영하는 것은 아닌 것으로 파악되었다. 이는 미국과는 매우 대조적인 결과이다. 이로부터 우리나라에서는 전공별로 교수 직종의 금전적인 매력도가 다르고 그에 따라 수급상황이 서로 다를 가능성이 제기되었다. 일부 전공에서 우수한 교수 요원의 공급 부족사태를 겪고 있는 것은 그 같은 가능성이 현실화되고 있음을 제시한다. 이에 따라 앞으로 전공별로 수급 상황과 기회소득을 반영하는 방향으로 임금격차를 두는 방안들에 대한 논의가 전개될 것으로 예상된다.

참고문헌

- 김미란·박태준·채창균·김선웅·류재우. 『대학교수 노동시장 분석』. 한국직업능력개발원, 2010. 12.
- 류재우. 「근속급의 구조 및 근래의 변화」. 『경제학연구』 50권 2호 (2002. 6.): 257-286.
- _____. 「교수시장의 수급구조와 교수의 경제적 지위」. 『노동경제논집』 34권 2호 (2011. 8.): 1-27.
- 오호영. 「대학서열과 노동시장 성과: 지방대생 임금차별을 중심으로」, 『노동경제논집』 30권 2호(2007): 87-118.
- Becker, Gary S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. (2nd ed): Chicago, NBER, 1975.
- Rabe-Hesketh, Sophia, and Anders Skrondal. *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata*. 2nd ed., USA: STATA Press, 2008.
- Ransom, Michael R. "Seniority and Monopsony in the Academic Labor Market." *The American Economic Review* 83(1) (1993): 221-233.

abstract

Research Performance, School Characteristics, and Wage Differentials among College Professors in Korea

Jaewoo Ryoo · Me Rahn Kim

This paper analyzes the wage structure of college professors in private institutions in Korea. An analysis of earning functions reveals that the human capital of the professors is of more general type rather than firm-specific one. It is also found that the wage differential among colleges is far greater than that within colleges. Finally, the influence of research output or the fields of study on wage is found to be small. This shows that compensation for professors is set largely independent of individual performance or labor market conditions for professors.

Keywords: college professor, research performance, wage differential