

서울대학교 공과대학의 교육 업적 평가



하 순 회
 서울대학교 컴퓨터공학부 교수
 sha@iris.snu.ac.kr

서울대 전자공학과 학사, 석사
 미국 U.C.Berkeley 전산학 및 전기공학과 박사
 미국 U.C.Berkeley post. doc.
 현대전자산업주식회사 산업전자 연구소 선임연구원
 (현) 서울대학교 공과대학 학사부학장
 서울대학교 임베디드소프트웨어(EmSoC) 센터장

누군가로부터 평가를 받는다는 것은 결코 유쾌한 일이 아니다. 그럼에도 평가 제도는 더 좋은 성과를 내도록 자극을 주는 효과적인 방법임에 틀림이 없다. 지난 10 여년간 SCI급 논문 편수를 기준으로 하는 정량적인 연구 업적 평가 제도로 인하여 국내 대학의 연구 역량은 외형적으로 눈에 띄게 증가하였으며 서울대학을 비롯한 일부 대학의 경우 외국의 최우수 대학과 견줄 만하게 되었다. 그러나 내막을 살펴보면, SCI 급 논문 편수를 늘리기 위해서 더 열심히 연구를 하도록 자극한 것 외에도 바람직하지 않는 방향으로 교수들을 유도한 측면이 있다. 논문의 채택율이 낮은 우수한 저널을 기피하고 채택율이 높은 손쉬운 저널을 골라서 논문을 제출함으로써 연구의 질을 스스로 낮추는 길을 택하게 하였다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 최근에는 연구 업적을 정성적인 기준으로 평가를 하는 방향으로 평가제도가 수정되고 있다. 단순히 논문의 수가 아닌 논문지의 영향력을 평가하는 지표(impact factor)를 평가기준에 도입을 한다든지, 교수의 승진 평가에 전문가 평가(peer review) 제도를 도입하는 등의 변화가 그것이다.

연구업적 평가가 야기한 중요한 문제점은 교육의 중요성이 경시되고 있다는 것이다. 교육을 통하여 훌륭한 학문의 후속세대를 양성하는 것이 대학의 중요한 목표임에도 불구하고 교수들로 하여금 교육보다는 연구에 시간과 에너지를 집중하도록 하였다. 이러한 문제점을

해결하기 위하여 공학교육학회를 설립하고, 공학교육 혁신센터 사업을 수행하는 등의 다양한 노력들이 행해지고 있으나, 아쉽게도 일부 교수만 관심을 가지고 참여하는 실정이다. 그래서 연구 영역에서와 마찬가지로 교육 영역에서도 모든 교수를 자극하는 가장 효과적인 방법은 합리적인 교육 평가 제도를 도입하는 것이라는 공감대가 형성되고 있다. 이에 본고에서는 서울대학교 공과대학에서 최근에 정책과제를 통하여 기획하고 실행하려고 하는 교육업적 평가의 표준안에 대하여 설명하고자 한다.

교수의 교육업적 평가가 없는 것은 아니다. 현재의 교수의 승진 평가표에 의하면 총점에서 차지하는 비중에서 교육업적은 연구업적과 동일하다. 그러나 교육업적의 경우 강의 시수의 최소 요구 사항을 만족하고, 강의 평가를 실시하는 등의 기본 요구사항만 만족하면 만점을 받고, 기본 의무를 다하지 못하는 경우에 점수를 감하는 마이너스 방식으로 평가를 하고 있다. 이러한 평가 제도는 교육 업적에 있어서 교수들 간의 변별력을 갖지 못할 뿐 아니라 교육을 더 잘 하기 위한 노력은 제대로 평가하지 못한다.

반면에 교육 업적에 따라 인센티브를 차등으로 지급하는 제도가 최근에 확대되어 실시되기 시작하였다. 따라서 교육 분야에서 상위 10%에 해당되는 교수들을 선

발하기 위한 교육 업적 평가 제도가 필요하게 되었다. 서울대학교 공과대학에는 6개의 학부와 5개의 학과가 있는데 지난 해에는 각 학부, 학과가 독자적인 평가 기준을 마련하여 교육 업적이 우수한 상위 10%의 교수를 선발하였다. 이에 서울대학교 공과대학에서는 교육혁신 실행위원회라는 기구를 통하여 각 학부, 학과에서 실시하고 있는 교육업적 평가 방법을 취합하고 과거에 연구된 교육업적 평가 방안을 참고로 표준화된 교육업적 평가 제도를 설계하였다. 이 평가 제도는 표준안으로 권고하는 것이고, 공과대학에서는 기본적으로 각 학부, 학과에서 자체적인 평가 기준을 마련하는 것을 인정한다. 아울러 이 평가 제도는 승진을 위한 목적으로 설계된 것이 아니고, 교육 영역에서 우수한 업적을 쌓은 교수를 선별하기 위하여 설계된 것이다.

교육 업적을 어떤 기준으로 평가할 것인가? 논문이라고 하는 뚜렷한 성과물이 있는 연구 영역과 달리, 교육 영역에서는 성과가 추상적이기 때문에 평가의 대상이 되는 교수들이 모두 동의하는 합리적인 기준을 만드는 것이 어렵다. 어느 교수라도 자신에게 불리하게 기준이 만들어 졌다고 여기면 당연히 반발을 할 것이기 때문이다. 이에 교육의 다양한 측면을 고려하여 기준을 강의실적, 강의평가, 학생지도실적, 기타 교육에 관련된 사항과 정성적인 평가의 5개 지표로 세분화 하였고(표 1) 자기 기술서를 기준으로 하는 정성적인 평가를 도입하였다. 우수 교수를 선발하기 위한 객관적인 지표를 마련하기 위하여 부득이하게 세부 기준별 가중치를 부여하고 각 세부 기준에 대한 평가를 계량화하였다. 각 세부 기준에 대한 평가 원리와 지침을 설명하면 다음과 같다.

(1) 강의실적

강의 실적은 강의 시수를 기준으로 평가한다. 의무 강의 시수 이상으로 강의를 한 노력을 반영하기 위하여 강의 실적을 상대적으로 평가한다. 서울대학교의 경우 의무 강의 시수가 주당 9시간이므로 의무 강의를 만족하면 9점으로 환산한다. 이 기준 시수를 초과하여 강의를 하는 경우, 학부/학과에서 정한 기준에 따라 추가 점수를 부여한다. 일부 학부/학과에서는 영어로 강의를 하는 경우나 대형 강의를 하는 경우 추가 점수를 부여하고 있

다. 교육 업적을 올리기 위하여 강의를 많이 하는 것을 막기 위하여 학부/학과가 추가 시수를 인정하는 기준을 정하도록 하였다. 이렇게 환산된 강의 실적 점수를 정규화하여 상대적으로 평가하는데, 정규화하는 방법은 별도로 정할 수 있으며 표준안에서는 최고점수를 5점으로 하는 선형 정규화 방법을 사용한다.

(2) 강의 평가

교육의 수혜자인 학생들이 교육의 만족도를 평가하는 강의 만족도 평가는 가장 널리 활용되는 교육업적의 평가 지표이다. 그러나 강의 만족도는 수강 학생의 수나 수강 학년, 과목의 난이도 등, 교수의 노력과 상관없는 변수들에 영향을 받는다. 또한 강의 평가 문항이 과목에 적합하지 않는 문제점이 있기 때문에 단순히 강의 만족도의 평균 점수를 평가 기준으로 삼을 수 없다. 따라서 강의 만족도 문항을 살펴보고 유의미한 문항들에 대한 점수들의 평균을 강의 만족도 점수로 계산한다. 그리고 과목별로 가중치를 두어 교수의 노력과 관계없는 과목별 불평등을 상쇄한다. 예를 들어 전공 진입 초기에 개설되는 과목이나 모든 학생들이 들어야 하는 전공 필수 과목들에는 더 높은 가중치를 줄 수 있다. 표준안에는 1,2학년 교양 과목이나 전공 필수 과목의 경우를 가중치를 1로 하고 2,3학년 전공 선택 과목의 경우 0.9로 하고 있다. 또한 실험, 실습 과목은 강의 만족도 평가에서 제외한다. 이렇게 계산된 강의 만족도를 교수별로 평균을 산출하고, 그 점수를 정규화하여 교수별 상대평가를 실시한다. 표준안에서는 평균 만족도를 보이면 3.75점을 획득하고 그렇지 않은 경우 표준편차를 구하여 그의 2배에 해당하는 만큼 높은 만족도를 갖는 과목을 5점 만점으로 하는 방식으로 정규화하였다.

(3) 학생지도실적

학부생 교육은 강의실에서 주로 이루어지므로 강의 만족도를 주요 기준으로 평가하지만 대학원 교육은 학생지도실적을 평가 지표로 사용한다. 대학원생의 경우 강의실에서 이루어지는 교육보다 연구실에서 개별 지도의 방식으로 이루어지는 교육의 비중이 더 크기 때문이다. 따라서 이 항목에서는 지난해 배출한 대학원생의 수를 기준으로 점수를 환산한다. 박사과정 학생에 대한

가중치를 석사과정 학생의 2배로 하여 박사 과정 학생을 지도하는 노력을 더 높이 평가하도록 한다. 또한 학위 기간의 상한을 정하여 그 상한을 초과하여 학생을 배출하는 경우 마이너스 점수를 갖게 한다. 이는 대학원 과정에서 지나치게 오랜 기간을 수학하는 것을 막기 위함이다. 신입 교수의 경우 일정 기간 동안은 졸업생을 배출할 기회가 없기 때문에 학부/학과 교수들의 평균값을 갖도록 하여 불이익을 당하지 않도록 하였다. 표준안에는 이 기간을 5년 이내 본인이 원하는 기간으로 정하였다. 학생지도실적은 절대평가를 사용한다.

(4) 기타 업적

위에서 언급한 기준 외에 교과목을 신설하거나 교재를 개발하는 등의 기타 교육업적을 고려하기 위하여 이 항목을 세부기준으로 구별하였다. 이 항목에 해당되는 업적은 각 학부/학과에서 별도로 정하도록 한다. 표준안에 예시된 항목에는 교과목 신설과 교재 개발 외에 강의록 공개와 학생들이 선정한 최고 강의 등이 포함된다.

(5) 정성적인 평가

이 항목에서는 교수 스스로가 작성한 자기 기술서를 바탕으로 학부/학과장이 점수를 부여하도록 한다. 이를 통하여 위에서 정한 4개의 기준으로 평가할 수 없는 정

성적인 부분을 평가하고 각 교수들에게 특별한 교육 업적을 추가할 수 있는 기회를 제공한다. 이 항목을 통하여 강의 시수 외에 교수가 의무적으로 수행해야 하는 교육 활동을 평가할 수 있다. 예를 들어 강의 계획서를 사전에 공개하였는 지와 수업 게시판을 운영하였는 지 등을 평가하여 기본 의무를 만족하지 못한 경우 마이너스 점수를 부여할 수 있도록 한다.

이상과 같이 5개의 세부 기준으로 구성된 교육업적 평가 표준안은 각 세부 항목별로 학부/학과가 평가를 정할 여지를 남겨두고 있으며 자기 기술서에 의한 정성적인 평가를 구체적으로 제시하고 있다는 점에서 정성적인 평가를 원칙으로 한다. 그러나 교수들의 교육 업적을 비교해야 하기 때문에 세부 항목별 계량화 기준을 제시하였다. 단 항목별 가중치는 학부/학과에서 변경할 수 있도록 하였다. 그럼에도 불구하고 위에서 설명한 평가 제도는 아직 실시된 경험이 없기 때문에 그 타당성과 효과를 평가할 수 있는 단계는 아니다. 실제로 실시되면서 수정되고 보완될 부분이 많을 것으로 예상된다.

연구와 더불어 교육은 교수의 중요한 사명이자 특권이다. 교육 업적에 대한 합리적인 기준을 마련하는 것은 이러한 사실을 주지시키고 교수가 교육에 더 심혈을 기

표 1. 학부 교육평가 기준 및 정성평가 지표

학부/학과	기준				정성 평가
	강의실적	강의평가	학생 지도실적	기타	
공과대학	기본점수 + 초과강의학점 - (미달학점×2) + 영어강의 과목 수 + (알파)* * 학부/학과에서 정하는 특별 강의점수: 대규모 강의 혹은 의무강의	* 유의미한 강의 평가점수의 가중 평균 * 가중치: 교양, 전공필수 과목은 1, 2~3학년 전공선택 과목은 0.95, 4학년 전공선택 과목은 0.9. (근거) 가중치는 수강생 수를 반영하는 의미가 있음, 또한 저학년 학생의 경우 전공에 적응을 하기 전이므로 강의 만족도가 낮을 것임을 감안한 것임. 저학년 과목을 가르치시는 교수님에게 혜택을 드림.	대학원생 배출한 수 (박사를 2배로 카운트)* - 대학원생 일정 기간(* *) 초과하여 배출한 수 * 석사의 경우 2년, 박사학위의 경우 수료후 4년 내에 배출한 경우만 계산함. * 석사의 경우 3년, 박사학위의 경우 수료 후 5년으로 정함. 이는 박사 재학기간이 너무 늦어지는 것을 막기 위함. * 신입교수의 경우 원하는 경우 부임후 5년간 학부/학과의 평균 점수를 부여 받도록 함.	다음의 항목에 대하여 더함 • 강의록 공개: 1점 • 새로운 교재 개발: 3점/공저자 수, 교재를 개편하는 경우: 1점/공저자수 • 새로운 학부 교과목 개발: 2점 • 새로운 1군 교과목 개발: 1점 • 학생들의 'feedback' 결과반영 : 매년 학생회를 통해 학생들이 일정수의 최고, 최악의 과목을 선정하도록 하여 이를 반영함 (예: 5개의 최고 과목- 과목당 1점, 3개의 최악 과목 - 과목당 -1점)	- 학부/학과장이 추가로 부여하는 추가 점수 (5점) - 다음 사항을 만족하지 못하면 -5점. • 수강 신청 전에 강의 계획서를 올리지 않은 경우 • 수업게시판을 운영하지 않은 경우

올임으로써 교육의 질을 높이는 효과를 얻기 위함이지 교수들을 상대 평가하기 위함이 아니다. 그러므로 교육 업적이 미진하다고 스스로 판단하는 교수들에게 교수법을 제공하고, 강의 개선을 위한 환류 시스템을 구축하

는 등의 교육 지원 제도가 반드시 함께 제공되어야 한다. 그래야 교육 업적 평가가 교육의 질을 높이는 본래의 목적을 달성할 수 있을 것이다. 