韓國數學敎育學會誌 시리즈 E
<數學敎育 論文集>
제 24집 제 4호, 2010. 11. 909-922

J. Korean Soc. Math. Ed. Ser. E:
Communications of Mathematical Education
Vol. 24, No. 4, Nov. 2010. 909-922

수학강좌의 강의평가에 대한 문제점 연구

문 권 배 (상명대학교)

대학교육에서 시행되는 강의평가가 절대점수 위주로 평가되고 있어, 그 문제점이 심각하다. 이 논문은 수학과 관련된 교과내용학, 교과교육학, 교양수학, 교양강좌에 대한 강의평가의 문제점을 실용교양강좌와 비교하면서 그 문제점을 찾고자 한다. 대학교육의 강의평가에서 특히 교양수학을 담당하는 교수들의 불이익이 상당하기에, 수학교육계에서 수학강좌에 대한 현 강의평가의 문제점을 본 사례연구를 통해 대내외에 알려 적절한 보정작업을 요구할 근거를 마련하고자 한다.

Ⅰ. 연구목적 및 필요성

우리나라 대학들을 연구중심대학과 교육중심대학으로 크게 나눌 수 있다. 현실적으로 교육중심을 표방해야 할 대학이 압도적으로 많음에도, 각종 대학평가에서 연구 영역에 편향된 지표로 인해 교수업적평가 역시 연구중심대학인 양 운영되고 있다. 사실은 몇 개 대학을 제외하고는 지금보다 훨씬 더 교육중심에 포커스를 맞춰야 하며, 이를 위해서는 교육 영역에서 중요한 강의평가가 훨씬 더 세분화되면서 공정하게 이루어져야 한다. 현 강의평가의 문제점을 간과한 채 절대점수로 서열화한 평가는 교육의 질적 발전에 방해요인으로 작용하고 있다.

연구자가 근무하는 대학(앞으로는 본교라고 칭할 것임)도 교수업적평가가 연구중심대학 처럼 운영되고 있다. 잘 가르치는 교육을 위해 애쓰는 것보다 연구 논문 한 편을 더 쓰게 되면 업적평가에서 유리한 고지를 점할 수 있는 체제이기에, 교육에 대한 관심의 저하로 교육의 특성화가 발전되지 못하고 있다. 새로운 교양강좌를 개발하거나 힘든 대형 강좌인 교양교육에 적극적으로 참여하는 전임교수가 별로 없는 것은 전공에 비해 강의평가가 상대적으로 낮게 나오지만 적절한 보정작업이 없는 평가 시스템과 밀접하게 연관되어 있다.

연구 영역의 평가는 고도로 세분화된 반면에 강의평가 등의 교육 영역 평가는 무딘 변별력에 공정성도 부족하다. 교양, 전공에 따른 분명한 차이를 보정작업 없이 각 교수의 강의평가 평균 점수로 그냥 단순 비교하는 것은 교양 기초학문을 담당하는 교수 입장에게 크게 불리하다. 이 상황은 결국

* 접수일(2010년 10월 12일), 심사(수정)일(2010년 10월 28일), 게재확정일자(2010년 11월 25일)
* ZDM분류 : B44
* MSC2000분류 : 97B40
* 주제어 : 수학강좌, 강의평가의 문제점, 교육정책
* 이 논문은 2010년도 상명대학교 교내 연구비의 지원을 받아 수행된 것임

교육의 질을 저하시키는 방향으로 이어지므로 하루 빨리 보완 조치가 있어야 한다고 생각한다.

본교는 교육의 질적 개선을 위해 1999년도부터 강의평가 제도를 도입하여 12년째 시행하고 있다. 그동안 강의평가에서 학문 간의 차이와 교양, 전공학문과의 차이가 분명히 있음에도 불구하고 특별한 보정작업이 없었다. 이로 인하여 많은 교수가 수업 환경이 열악하고 강의평가 점수가 낮게 나오는 교양 수업을 기피하고 자신의 전공에만 몰두하게 되었다. 이는 넓고 깊이 보아야 할 교수의 바람직한 능력을 개발하는 데에 심각한 방해요인으로 작동한다. 2010년에 이르러 교무처에서 연구 팀을 구성하여 강의평가 전반에 대해 관심을 가지기 시작하였지만, 그 동안 이러한 역기능의 문제점을 심도 있게 연구한 실적이 학내에 없어 강의평가에 대한 운영을 크게 개선시키지 못하고 있는 상황이다.

국내 학계에서는 그 동안 강의평가와 관련된 연구가 일반적인 관점에서 진행되어왔다. 교수강의평가제도의 문제점과 개선방안(장언효, 1993), 강의평가 사례 연구(이혜진 외 2인, 2000), 대학변화와 교수업적평가(이현청, 2001), 강좌규모와 강의평가결과의 관계분석(한신일, 2002), 한국대학의 강의평가실태 분석(한신일・김혜정・이정연, 2005), 현행 강의평가제도의 문제점과 개선방안(이유선 외 1인, 2006) 등의 주제로 연구해왔다.

강의평가에 대한 일반적인 연구는 상대적으로 활발했지만, 수학교육과 관련된 강의평가의 논문은 그 동안 거의 없었다. 한국수학교육학회 기관자료 논문검색에서 키워드 (강의평가)로 검색해보면, 수학교육과 관련된 강의평가 논문은 최창우(2009) 한 편이며, 이마저 비교가 가능한 선행 연구로 활용하기에 부적합하였다.

수학교육에 관계되면서 본 연구에 선행연구로 고찰되어야 할 논문이 아예 없는 실정이므로, 과학적 연구를 담보하기 위한 선행연구는 원천적으로 실행할 수 없는 특별한 상황이다. 수학교육에 관계되는 과목에 대한 강의평가 논문이 없는 상황에서 장기간에 걸친 수학교육에 관계되는 강의평가 자료는 귀중한 사례연구의 자료가 될 수 있다. 사례연구는 연구대상의 규모는 작지만 다른 연구에서 간과하는 변인들을 상대적으로 일정하게 유지할 수 있는 장점이 있기 때문이다. 특히, 한 개인의 장기간에 걸친 사례연구는 내면적인 조건들을 일정하게 유지할 수 있기에 다른 연구에 비해 상대적으로 과학적인 연구가 될 수 있다.

수학과 연관이 있는 이공계 분야에서는 공학교육 강의평가의 특성과 운영방법에 대한 사례 연구(김영욱 외 3인, 2004), 이공계 강의평가 결과의 실증적 분석을 통한 강의평가제도 개선방안(김학일 외 4인, 2007) 등이 있다.

본 논문에서는 대학교육 전반에 대한 강의평가의 문제점이 심각하기에 수학에 관련된 강의평가의 문제점을 실용교양강좌와 비교하고자 한다. 대학교육의 강의평가에서 어느 누구도 수학교육에 관계되는 과목들이 당하는 불이익을 신경 쓰고 있지 않기에, 수학교육계에서 수학강좌에 대한 현 강의평가의 문제점을 본 사례연구를 통해 대내외에 알려 적절한 보정작업을 요구할 근거를 찾고자 한다.

Ⅱ. 수학교육과 교수로서 교육에 대한 고민

연구자는 30년 가까이 순수수학과 수학교육에 많은 관심을 가져왔으며, 학생들에게 수학이란 학문을 통해 세상에 대한 인식과 삶의 이해도를 얼마만큼 전달하였는가를 가끔씩 자문해본다. 잘못하면 사칙연산과 입시수학에서 벗어나지 못하는 수학 교육자에게 가장 필요한 덕목은 수학이란 창을 통해서 학생들에게 삶을 통찰하는 능력을 향상시키는 것이라고 생각한다. 수학교육과 교수로서 일반사람들과의 차이점은 세상과 삶에 대한 보다 적합한 모델을 수학에서 찾을 수 있다는 것이다. 세상과 삶을 크게 보는 거시적 안목과 적합한 모델 찾기는 생각의 힘이 필요하기 때문에 문제해결력과 생각하는 힘을 키우는 수학으로부터 얻을 수 있다.

또 잘 살아가기 위해서 갖추어야 할 능력이 무엇인지를 자문해본다. 선택을 잘하기 위한 삶의 경쟁력은 보이지 않는 영역에서의 인식력이며 인식력이 좋아질수록 분류에 대한 능력을 향상시킬 수 있다. 보이지 않은 세상에서의 보물찾기 능력이 삶의 경쟁력이기에 교육을 통해서 인식력을 키워 세상에 대한 분별력을 향상시켜 나가는 것이 매우 중요하다고 생각한다.

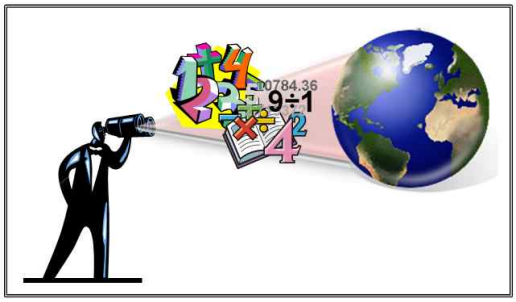
그래서 해가 거듭 될수록 학생들에게 수업을 통해 무엇을 어떻게 가르칠까에 대한 고민도 깊어진다. 학생들에게 가르칠 교육내용에 대한 근본적인 고민이 첫 번째이며, 첨단 교육매체와 최신 교수법에 따른 교수-학습의 방식 변화에 대한 고민이 두 번째다. 처음 것은 영역을 새롭게 만들어 가는 간척지 개발 사업에, 두 번째 경우는 현재의 초가집을 기와집으로 개량하는 사업이거나 기존 건물의 내부구조 조정 및 인테리어를 개선하는 작업에 비유할 수 있다. 이 중 대부분의 사람들이 두 번째 영역의 개선에 몰리고 있음을 목격하면서, 필자는 첫 번째 사안에 보다 더 큰 관심을 가지게 되었다.

이를 위해서 학생들에게 바람직한 수학적 마인드를 형성케 하고 수학이란 창을 통해서 인식의 영역을 확장하도록 지도하고 있다. 이해를 쉽게 하기 위해서 학문을 안경에 비유해보자. 현재의 수학교육계는 수학이란 안경 자체만을 다루고 있으며, 학생들에게 그 안경을 통해서 세상을 파악하는 능력 함양에는 소홀한 면이 있다. 수학에서 매우 유명한 폴리아의 문제해결 4단계는 문제에 대한 이해, 계획의 작성, 계획의 실행, 반성으로 구성되어 있다. 우리 수학교육계는 마지막 단계인 반성 단계를 제대로 해석하지 못한 채 수학이란 학문 속에 빠져 있는 양상이다. 사칙연산의 계산을 주로 하면서 반성의 단계를 검산 정도로 취급하고 있는 것이다. 이 같은 잘못된 해석이 수학이란 창을 통해서 세상을 보는 훌륭한 관점의 기회를 놓치게 한다. 대학에서 수학을 직접 가르치면서 반성의 단계를 특히 새롭게 정립할 필요가 있다고 생각하게 되었다.

이와 함께 가르치는 이의 올바른 수학 마인드와 교수 방법의 개선이 필요하다. 선생님의 학문에 대한 생각과 가르침의 방법에 따라 메시지가 전혀 다르게 전달되기 때문이다. 예로, 자연수 집합이 덧셈에 대해 교환법칙이 성립한다는 것은 대상들의 순서를 바꿔 덧셈을 해도 항상 값이 같을 때를 일컫는다. 무엇을 먼저 더하건 나중에 더하건 답이 같으니, 이 세계에 푹 빠지면 순서가 전혀 중요하지 않다. 대개의 수업이 학생들에게 수학적 지식만을 그대로 전달했기 때문에 오히려 현실감각을 떨

어뜨렸다. 교환법칙을 설명하면서 밥 먹고 물 먹는 것과 물 먹고 밥 먹는 것이 위 속에서는 똑같다고도 하였다. 그러나 이는 실제로 같지 않으며 수학세계와 현실세계를 분별하지 못한 탓이다. 수학을 가르치면서, 수학만 지도하는 것과 수학적 창문으로 삶의 지혜를 지도하는 것의 차이는 매우 크다. 바람직한 교수법은 교환법칙이란 성질을 알게 하고, 그를 통하여 현실세계를 바라보게 하는 것이다. 현실세계는 수학세계보다 훨씬 더 복잡하기 때문에 단순한 수학세계에서 아름답게 성립하던 교환법칙은 더 이상 성립하지 않게 될 것이다. 학생들에게 현실에서는 순서에 따라 결과가 무척 달라질 수 있겠다는 생각을 교환법칙을 통해서 깨닫게 해야 한다. 나아가 현실세계는 순서에 따라 결과가 달라지므로 사안마다 우선순위를 정하는 것이 무엇보다 중요하겠다는 삶의 교훈을 심어주어야 한다.

앞서 이야기한 것처럼 가르치는 콘텐츠를 삶의 문제해결력까지 넓혀가려면, 우선적으로 학문을 보는 관점을 새롭게 해야 한다. 학문하는 이유는 각 전공마다 세분화된 지식을 탐구하는 것도 있겠지만 궁극적으로는 각 학문을 통한 세상의 이해에 있는 것이다. 아래 <그림 1>처럼 수학적 지식이란 학문적 창을 통해 세상과 삶의 지혜를 습득하는 관점이어야 한다.



<그림 1>

연구자의 수업개선 노력의 핵심은, 학문을 통한 삶의 능력을 향상시키는 것이다. 이를 위해서 의도적으로 교과내용학, 교과교육학과 교양 강좌를 두루 가르치고자 하였다. 1980년대에 대학에서 위상수학 강의로 출발했으며 점차적으로 교과교육학과 교양강좌를 가르치면서 스펙트럼을 넓혔고 시너지 효과도 얻을 수 있었다. 수학을 잘 가르치기 위해서 수학의 효용성 제고와 수학교사로서의 덕성과 자질을 함양케 하는 교과교육학의 (수학교육론), (교과교재 지도 및 연구법)을 가르쳤다. 또 수학의 필요성을 대학생들에게 알리기 위해서 교양필수 과목인 (수학과 문명)을 강의평가의 불리함 속에서 가르쳤다. 또 천문학, 위상수학, 수학교육론을 바탕으로 교양강좌를 개발하여 학부에서 (현실세계와 수학의 세계), (수리적사고와 행복한 삶)을, 교육대학원에서는 (학문하는 이유와 행복한 삶)을 강의해 왔다.

거시적 안목으로 목표를 정하고 난관에 부딪혀도 꿋꿋하게 나아가는 것이 중요하다고 생각한다. 인생은 과거로 돌아갈 수 없으며 앞으로만 흘러가고 있다. 모든 것에는 준비 기간과 성숙할 시간이 필요하므로 인생에서 목표를 향한 장기적인 포석 능력이 매우 중요하다. 이는 특히 젊은 교수들이

꼭 유념하면서 키워야 할 능력이라고 생각되며, 이를 위해서 학교 당국은 강의평가 등 관련된 정책들을 잘 다듬어 나갈 필요가 있다고 생각한다..

Ⅲ. 수학강좌에서 강의평가의 문제점

수학교육과 교수가 수학을 삶을 통찰하는 창으로 학생들에게 잘 전달하기 위해서 거쳐야 할 과정이 있다고 생각한다. 학문을 세부적으로 더 깊이 있게 탐구하는 교과내용학에 속하는 전공 강좌와 교육학과 수학을 결합한 수학 교과교육론 같은 교과교육학 강좌들 그리고 세상의 폭을 넓혀가고 탐구도구를 제공하는 교양수학 등을 강의할 필요가 있다. 그리고 나아가 이들을 바탕으로 하여 독창적인 강좌를 개발할 수 있다면 가장 좋은 코스가 될 것이다. 그러나 이러한 과정을 거치는 데에는 여러 가지 난관이 있으며, 그 중에서 강의평가와 교수업적평가에 문제가 생기면 중간에서 포기할 가능성이 높아진다.

수학 강좌에서 나타나는 강의평가의 문제점을 알리기 위해서는 수학교육과 전체 교수의 강의평가를 추적해야겠지만 프라이버시 침해로 불가능한 상황이다. 각 교수의 강의평가 결과를 공개하기 어렵기 때문에, 그 동안 전공과 교양을 두루 강의한 필자의 12년간에 걸친 강의평가 자료를 근거로 하여 각 영역에서의 강의평가 점수의 변천을 추적하면서 그 문제점을 사례연구로 지적하고자 한다. 그와 함께 다른 영역과의 필요한 비교는 그 영역의 평균치를 제시하여 현 강의평가가 가지고 있는 문제점을 찾고자 한다.

다음 <표 1>은 1999년 2학기부터 2009년 1학기까지 연구자가 강의한 전공교과인 위상수학과 관련된 세 과목의 강의평가 결과다.[1)]

<표 1>

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
위상수학 Ⅰ	-	4.32	4.01	-	4.23	4.4	4.12	-	4.57	-	-	-
위상수학 Ⅱ	4.27	4.12	-	4.26	4.49	4.44	-	4.21	4.67	4.7	-	-
위상교수법	-	3.83	-	-	4.08	4.2	4.16	-	4.44	-	4.58	4.3

12년간의 강의평가를 살펴보면, 위상수학과 관련된 강의평가가 본교 전체 강의평가 평균(표 12 참고)보다 높으며 해가 갈수록 학생들의 평가가 좋아지고 있는 편이다. 특히 2007년 이후의 강의평가

1) 위상Ⅰ은 3학년 1학기에, 위상Ⅱ는 3학년 2학기에, 위상교수법은 4학년 1학기에 강의하며 위상Ⅰ만 전공필수과목이다.

점수는 10년 넘게 교양수학을 비롯한 교양강좌 개발과 교과교육학을 가르치면서 얻은 시너지 효과의 결과로 생각된다. 예전의 수업과 비교할 때 한 가지 개념을 가르치면서 그와 관련된 여러 가지 개념들을 연결시키는 능력이 좋아졌고, 그러한 개념을 통해 세상을 통찰하는 지혜를 학생들에게 전달하는 수업방식으로 점차 바뀌게 되었다. 단순한 수학적 지식의 전달이 아니라 수학이란 창을 통하여 삶의 지혜를 깨닫게 한 결과, 수강한 학생들이 후배들에게 위상수학과 관련된 과목들을 적극 추천하고 있다. 2006년부터 시행되고 있는 본교 교육개발센터에서 주관하는 '상명인이 뽑은 우수강의'에 위상교수법이 2007년에 우수강좌로, 위상수학Ⅱ가 2008년에, 2009년에는 교육대학원에서 강의한 (학문하는 이유와 행복한 삶)이 최우수강좌로 선정된 바 있다.

위상수학과 관련된 교과내용학 강좌와 더불어 수학교육과 교수로서 교과교육학에 대한 강좌를 맡고 싶어 2000년부터 수학교육론을 가르쳤다. 길게 볼 때 교과교육론에 관한 지식의 필요성을 느꼈기에 처음 몇 년간은 힘들었지만 수학교육에 관련된 여러 지식과 이론을 접하면서 수학에 대한 스펙트럼을 많이 넓힐 수 있었다. 다음 <표 2>는 필자의 교과교육에 대한 강의평가 점수다.

<표 2>

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
교과교육	3.74 3.12	3.99	3.72	4.04	4.00	-	4.32	4.32	4.01

사범대학 출신이지만 처음에는 교과교육에 관계되는 모든 것들이 정리가 안 되어서 힘이 들었고, 채택한 교재도 내용과 표현이 불분명한 것이 많아 방향 잡기가 어려웠다. 현 우리나라의 수학교육에 대한 진단과 개선책이 무엇보다 중요하다고 생각하고 교과교육학 교재를 살펴보면 주로 다루고 있는 내용이 과거 외국에서의 초등학교 사례가 많아 아쉬움이 많았다. 우리나라 중등교육을 논하면서 옛날 초등생을 대상으로 한 외국 학자의 이론을 어떻게 받아들여야 할 것인지에 대한 분별력은 몇 년의 시간이 더 필요했었다. 시간이 흐르면서 그 기반 위에 우리나라의 현 수학교육에 대한 문제점을 다루는 기회를 마련할 수 있었다.

다음 <표 3>은 교양필수로 운영된 교양수학인 (수학과 문명)에 대한 강의평가 점수다.

<표 3>

	2005	2006	2007
수학과 문명	3.56	3.23	3.38 3.93

전공과목에 비해 신경은 몇 배로 쓰이면서 강의평가 점수는 낮게 주어지고 있다. 몇 년 가르치다가 필자가 개발하고 있는 교양강좌 개설 학기와 중복되면서 책임시간도 줄었고, 또 교양강좌 강의평가 점수에 대한 특별한 보정작업도 없었기에 2008년 이후부터는 강의를 하지 않고 있다.

다음 <표 4>와 <표 5>는 연구자가 1990년대 중반부터 개발하고 있는 교양강좌 (현실세계와 수학의 세계)와 (수리적 사고와 행복한 삶)에 대한 강의평가 점수다.[2)]

<표 4>

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
현실세계와 수학의 세계	4.18	3.35 3.39	3.09 2.99	3.13 4.31	3.54 4.02	3.68	3.30

<표 5>

	2007	2008	2009
수리적 사고와 행복한 삶	4.30	3.98	4.11

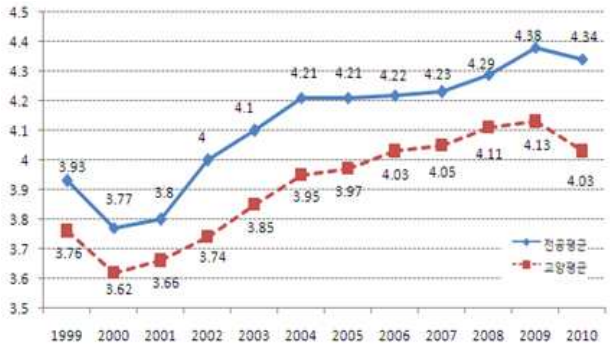
위상수학과 천문학에 기반을 둔 교양강좌 (현실세계와 수학의 세계)를 강의하면서 강의평가 평균점수가 3점대 중반이었다. 개인적인 입장에서 볼 때, 교양강좌의 강의평가 점수가 앞서 주어진 위상수학 관련 전공과목들의 강의평가 점수와 너무 큰 차이가 있음을 지적하지 않을 수 없다. 전공 수업보다 두세 배 힘든 대형 교양수업을 하면서 강의평가 점수는 대략 0.5 ~ 1점 낮게 주어진다. 교양강좌 한 과목을 맡게 되면 자신의 강의평가 평균점수가 대략 0.3이 내려갔으며, 전체 교수와 비교하는 백분율에서도 교양강좌로 인하여 30% 포인트 이상 하향되는 불이익을 감수하곤 하였다.

위 교양강좌는 수강생이 100명인 대형 강좌였으며, 2002년의 4.31과 2007년의 4.30은 15명 전후의 소형 야간강좌였기에 상대적으로 강의평가 점수가 높았다고 분석된다. 같은 교수가 같은 과목을 같은 열정으로 가르칠 때, 수강학생의 대소에 따라서 강의평가에 큰 차이가 있음을 확인할 수 있는 의미 있는 자료로 보아야 한다.

한 개인을 떠나 수학교육과 전공강좌와 교양강좌의 강의평가에 큰 차이가 있음을 그 동안의 통계자료에서도 확인할 수 있다. 다음 <표 6>은 수학교육과 전공강좌와 수학교육에 관련된 교양강좌들의 강의평가 결과를 12년간에 걸쳐서 비교한 것이다.

2) 2005년도까지는 (현실세계와 수학의 세계)라는 이름으로, 그 이후는 강좌 이름과 내용을 개선시키면서 현재까지 (수리적 사고와 행복한 삶)으로 이어오고 있다.

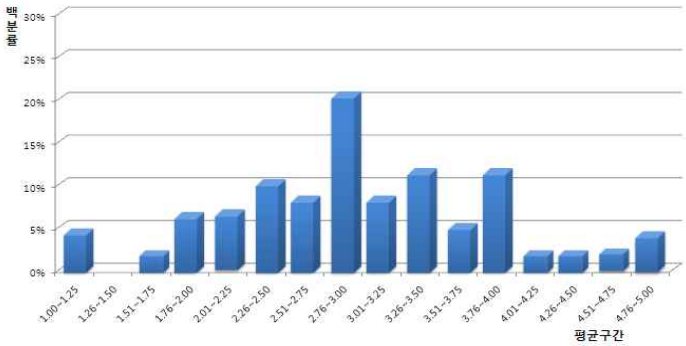
<표 6>



위와 같은 분명한 차이가 있으므로, 수학교육과 교수로서 누구나 될 수 있으면 전공만을 가르치려고 할뿐, 강의평가가 형편없이 낮게 나오는 교양강좌를 맡으려고 하지 않게 된다. 교양필수 과목인 (수학과 문명)을 가르치는 대부분이 시간강사로 구성되는 이유가 여기에 있다고 본다. 이를 보정할 수 있는 정책이 필요하다.

이제, 같은 교양영역이면서도 기초필수학문과 실용선택학문에 따라 학생들의 강의평가 점수 부여 패턴이 상당히 다름을 살펴보자. 아래 <표 7>은 2001년 2학기의 (현실세계와 수학의 세계) 강좌를 수강한 학생들이 담당교수에 부여한 강의평가 평균점수의 분포도[3]다.

<표 7>

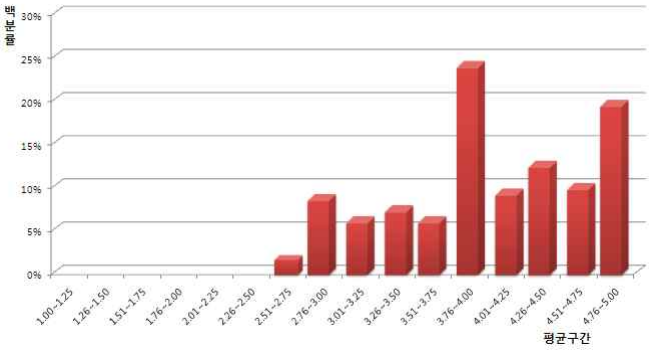


위 강좌는 수강인원이 100명인 대형 강좌로 담당교수가 출석에 신경을 썼음에도 대개 85명 정도가 수강했고 결국 결석이 빈번했던 15명 정도는 F를 줄 수밖에 없었다. 위의 표에서 알 수 있듯이 비슷한 비율의 학생들이 담당교수에게 강의평가 점수로 최하인 1점을 부여하는 등 3점미만의 낮은 점수를 부여하였다. 이런 사실을 연구를 위해서 자료 요청을 해본 결과 확인할 수 있었다.

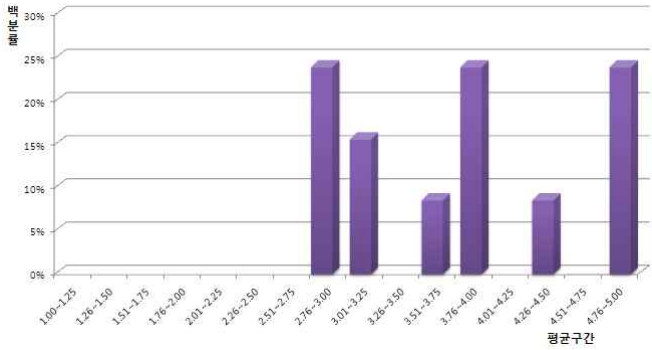
3) 학생들은 교수에게 10항목에 각각 1점부터 5점까지를 부여하므로, 평균점은 1점부터 5점 사이임

반면에 같은 학기에 개설된 아래 두 <표 8>과 <표 9>는 강좌 (한문 문헌을 읽는 법)과 (서지학 개론)을 수강한 학생들이 부여한 강의평가 점수로 최하점수가 보통 수준인 2.5점 이상이어서 큰 차이가 있었다.

<표 8>



<표 9>



수학에 관계되는 필수성[4] 기초학문에 대한 학생들의 강의평가 부여 점수와 실용적 선택 교양강좌에 부여하는 점수분포와의 차이가 분명히 존재하고 있다. 수학과 같은 기초학문은 학생들에게 일단 어렵게 느껴지고 수업을 성실하게 따라오지 못할 경우 교수 방법에 관계없이 학생 스스로 흥미를 잃어버려 강의평가를 낮게 부여하는 성향이 있다. 학생의 선택에 관계없이 학습해야 하는 필수성 기초학문 과목에서 특히 이러한 현상이 벌어지고 있다. 이런 현상이 있어 강의평가 초창기인 2000년 초반에는 하위 10%에 속하는 강의평가 자료를 삭제하고 평가를 해 왔었다. 그러다가 이 사정을 무시하는 교수들도 적지 않아 하위그룹 삭제 건이 폐지되었다가 연구자가 다시 대학에 건의하여 현재는 수업 성실도 지표의 하위 10%를 제외하고 있다. 기초학문을 담당하는 교수로서 하위 10%의 강의평

4) (현실의 세계와 수학의 세계)는 2005년까지 자연계 학생들이 필수로 들어야 할 영역의 한 과목이었음

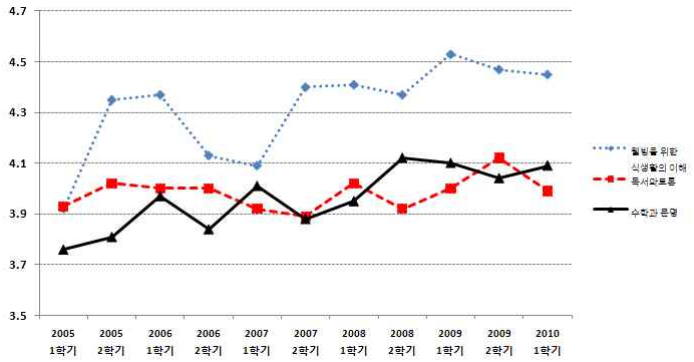
가 자료는 별 의미가 없을뿐더러 강의평가 점수를 크게 왜곡하고 있다고 생각한다.

이와 별도로, 필수성 기초교양강좌와 실용적 선택 교양강좌의 강의평가에 대한 문제점을 더 찾아보자. 실용적 성향이 있는 선택교양강좌 (웰빙을 위한 식생활의 이해)와 필수성 교양강좌로 문, 이과의 대표 격인 (독서와 토론)과 (수학과 문명)을 비교해보았다. 다음 <표 10>과 <표 11>은 (웰빙을 위한 식생활의 이해), (독서와 토론)과 (수학과 문명)의 강의평가 평균 점수를 2005년 1학기부터 2010년 1학기까지 추적한 것이다.

<표 10>

	웰빙을 위한 식생활의 이해	독서와토론	수학과 문명
2005 1학기	3.92	3.93	3.76
2005 2학기	4.35	4.02	3.81
2006 1학기	4.37	4	3.97
2006 2학기	4.13	4	3.84
2007 1학기	4.09	3.92	4.01
20072학기	4.4	3.89	3.88
2008 1학기	4.41	4.02	3.95
2008 2학기	4.37	3.92	4.12
2009 1학기	4.53	4	4.1
2009 2학기	4.47	4.12	4.04
2010 1학기	4.45	3.99	4.09

<표 11>



최대 인원 100명까지 수강할 수 있는 선택교양과목인 (웰빙을 위한 식생활의 이해)가 수강인원이 중소형으로 이루어진 기초필수과목인 (독서와 토론)과 (수학과 문명)[5]에 비해 강의평가 점수가 오히려 높게 나오고 있다. (독서와 토론)과 (수학과 문명)의 강의평가가 상대적으로 낮게 나오는 이유는 학생들이 강제로 들어야 하는 필수과목에 학생들이 어려워하는 기초과목이기 때문으로 분석된다.

여러 가지 사례를 통해서 종합해 볼 때, 기초학문에 대형 강좌로 이루어지는 과목의 강의평가 점수가 가장 낮게 주어짐을 확인할 수 있었다. 현 시대는 미지의 세계에 대한 탐구 능력과 창의성을

5) (수학과 문명), (독서와 토론)은 교양 필수과목으로 40명 단위로 이루어지는 강좌임

요구하고 있어 기초학문의 필요성이 예전보다 훨씬 더 높아지고 있다. 시대의 흐름에 맞춰 기초학문과 연관된 강좌들이 학생들에게 내실 있게 교육될 수 있도록 강의평가를 비롯하여 그 터전 구축을 잘 마련할 필요가 있다.

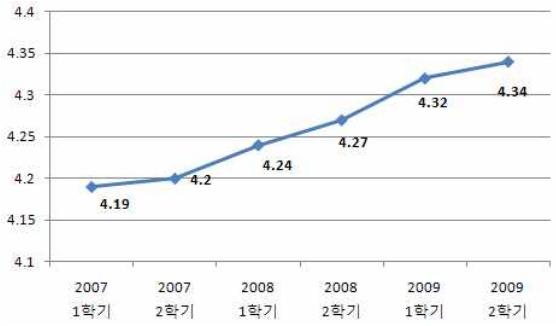
Ⅳ. 강의평가 개선에 대한 제언

연구자의 경우, 2001년 2학기에 한 과목만 맡으면 되었다. 그 상황에서 강의평가가 비교적 잘 나오는 전공과목과 미래를 위한 포석의 일환으로 힘들어도 대형 교양강좌를 맡을까를 고민하다가 교양강좌를 선택했었다. 최선을 다해 임했지만 결과는 강의평가 90% 이상이 되어 경고를 받는 수모를 겪었다. 그렇지만 길게 보았을 때 뜻을 이루어가는 데에 필요한 올바른 판단이었다고 생각하고 있다. 또 2009년 2학기에는 교육대학원에서 교직교양 강좌인 (학문하는 이유와 행복한 삶)이 상명인이 뽑은 우수강의에 선정된 바 있으며 강의평가도 5.0이었다. 그러나 2010년 1학기에 처음 개설된 강좌(수학교육과 논리 및 논술)을 담당하면서 강의평가 3.87로 하위 10%에 속하는 예상치 못한 점수도 받았다. 이처럼 교수의 강좌 선택에 따라서, 또 수강하는 학생들의 취향에 따라 강의평가 점수가 크게 요동치고 있다. 특히, 수학은 인식력에 관계되는 학문으로 상대적으로 인식력이 낮고 교육철학이 정립되지 못한 학생들의 평가 잣대에 문제점이 있을 수도 있으며 경우에 따라서는 강의평가가 인기위주의 포퓰리즘에 휘둘릴 가능성도 있다고 생각한다. 연구자의 한 개인만을 생각해도 강의평가에서 들쑥날쑥한 현상들이 나타나고 있기에 강의평가에 영향을 끼치는 요소들이 매우 복잡하고도 많음을 인식할 수 있었다.

그럼에도 강의평가 운용에 영향을 끼치는 주요 변수들을 생각해보자. 강의를 주도하는 교수의 강의평가에 임하는 자세와 교육철학, 강의를 평가하는 학생들의 자세, 설문지 평가 항목의 적절성, 강의평가를 교수업적에 적용하는 대학의 정책 등이 주요 변수다. 강의평가 개선안도 이들 중에서 어느 변수에 포커스를 더 맞추고 있는가에 따라 해법이 달라질 수 있을 것이다.

12년간에 걸친 본교 강의평가에 대한 순기능은 강의평가 전체 평균이 점차적으로 상승하고 있다는 것이다. 이는 교수 입장에서 강의평가를 의식하지 않을 수 없으므로 강의에 보다 충실하고 성의와 열정을 다하는 환경이 이루어진 결과다. 강의평가 결과를 활용한 지속적인 노력으로 본교의 강의평가 전체 평균 점수는 2007년 이후부터 아래 <표 12>와 같이 계속 상향되고 있다.

<표 12>



역기능은 강의평가가 낮게 나오는 교양과목에 대한 전임교수들의 강의 기피이며, 이는 보이지 않지만 교수의 발전을 위한 장기적 터전 구축을 방해하는 부작용을 낳고 있다. 이로 인하여 많은 교수가 가시적 성과를 얻을 수 있는 익숙하고 편안한 영역에서 안주하게 되며, 갖은 역경을 감수해야 할 미개척분야를 창의적으로 개척하기가 점점 힘들어지게 된다.

대학도 이제는 강의평가 자료가 충분히 축적되어 있다. 이제는 각 영역마다 강의평가의 평균과 표준편차를 알 수 있으므로, 마땅히 그에 합당한 보정작업이 있어야 한다고 생각한다. 그냥 현재처럼 경쟁 집단을 대강 나누어서 절대점수로 평가가 계속된다면 강의평가가 낮게 나오는 교양강좌를 직접 담당하는 전임교수가 현재도 드물지만, 그나마 더 줄 것이다.

강의평가 제도와 관련하여 몇 가지 제언을 하고자 한다. 교수업적평가를 엄격하게 시행하려면 우선적으로 강의평가 체제를 보완하고 개선해야 한다. 공정한 틀을 보장할 수 없는 상황에서 평가에 따른 가혹한 제재는 자칫하면 점수 올리기에 급급하여 비교육적 상황을 초래할 수 있다. 근본보다는 외형에 치중하고, 장기적인 안목보다는 앞에 보이는 작은 실적에 초점이 맞춰져 필요한 경쟁력 제고에 큰 문제점을 야기할 수 있기 때문이다. 또 대학에서 강의우수교수를 선정할 때 대부분의 경우는 학기당 교수가 맡은 모든 과목의 강의평가 평균 점수로 뽑았으나, 이를 교수가 맡은 각 과목으로 각기 평가해서 우수 강좌와 우수 교수를 선정할 필요가 있다. 이런 방식을 채택해야, 교양강좌에 참여하고 있는 교수들의 교양강좌 이탈을 막을 수 있다.

또한, 강의평가제를 잘 시행하기 위해서는 공정성이 담보되어야 한다. 이를 위해서 경쟁 집단의 세분화가 필요하다. 현 상황에서 여러 가지 변수 때문에 성격이 다른 집단임에도 그냥 적용되고 있는 서열화에 의한 평가가 심각한 문제점으로 이어지고 있음을 인식할 필요가 있다. 특히 대형 강좌로 진행하는 기초학문 강좌는 다른 교양강좌와 달리 강의평가에서 현격하게 불이익을 당하므로, 이를 감안한 특별한 조치가 필요하다. 기초학문이면서 대형으로 이루어지는 교양강좌의 경우 학생들이 부여한 강의평가의 하위 일정부분을 삭제하는 조치도 필요하다. 또 실용성을 띤 교양강좌와 전공학문의 강의평가와 비교하여 그 차를 보정하는 적절한 가중치를 도입하는 조치 또한 필요하다. 이러한 조치가 있어야 대형 교양기초강좌가 강의평가에서 일방적으로 당하는 불이익을 줄일 수 있으며 나아

가 알찬 교육으로 이어질 수 있다.

강의평가 정책이 타당하고 공정해야 교수들이 장기적인 목표를 가지고 문화재 같이 길이 남을 업적을 쌓을 수 있게 된다. 강의평가가 공정하지 못하면 교수들이 강의평가에서 불리한 강좌를 기피하게 되며, 결국에는 보다 중요한 미래를 위한 기반을 마련할 수 있는 기회를 놓치게 되는 것이다.

강의평가 정책을 잘 만들어 시행하면 교수의 자질 개발, 학생들의 성숙한 인간 발달, 나아가 국가 경쟁력 향상에 크게 기여할 수 있다. 정책이 합리적이고 공정하게 운영될 때에 비로소 특히 젊은 교수들의 장기적인 목표 설정이 가능하다. 교육이 국가발전에 직결되기에 이에 단초가 되는 강의평가, 특히 기초학문에 관련된 강의평가의 문제점을 찾아 합리적인 개선안을 하루 빨리 마련할 필요가 있다고 생각한다.

참 고 문 헌

김학일 외 4인 (2007). 이공계 강의평가 결과의 실증적 분석을 통한 강의평가제도 개선방안, 공학교육 연구 10(4), 58-77

김영욱 외 3인 (2004). 공학교육 강의평가의 특성과 운영 방법에 대한 사례 연구, 공학교육 연구 7(1), 64-73

이유선 외 1인 (2006). 현행 강의평가제도의 문제점과 개선방안, 인문과학연구 12.

이현청 (2001). 대학 변화와 교수업적평가, 대학교육, 110. 93-101

이혜진・문일・홍대식 (2000). 강의평가 사례 연구, 공학교육 연구, 92-98.

장언효 (1993). 교수강의 평가제도의 문제점과 개선방안, 국민대학교 교육연구소 .

조벽 (2001). 강의 평가, 공학교육과 기술 4(3). 66-73.

최창우 (2009). 대구교육대학교와 뉴질랜드 오클랜드 교육대학의 수학과 교육과정 및 강의평가에 대한 소고, 한국수학교육학회지 시리즈 C <초등수학교육> 12(1), 21-30.

한신일 (2002). 강좌규모와 강의평가 결과의 관계 분석, 고등교육 연구 13(1), 155-176.

한신일・김혜정・이정연 (2005). 한국 대학의 강의평가 실태 분석, 교육행정학 연구 23(3), 379-403.

The Study for Problems of course evaluations in mathematics education

Moon, Kwon Bae
Dept. of math. education, Sangmyung University, 7 Hongji-dong Seoul Korea
E-mail : kbmoon@smu.ac.kr

This paper deals with disparities in course evaluation between general and major courses of mathematics education. We provide concrete evidences which verify the mismanagement of the evaluation system and can be an impetus to a more rational one. We indicate the direction to which professors of mathematics education should head. Also those statistics obtained from the author's teaching of mathematics education and related subjects for twelve years are provided for the fact-finding of and improving the erroneous evaluation system.

* ZDM Classification : B44
* 2000 Mathematics Subject Classification : 97B40
* Key Words : Problems of course evaluations, Mathematics Subject, Policy of Education