

성인지적 교수전략을 바탕으로 한 수업 성찰과 멘토링 효과

홍경선* · 김동익** · 구수연***,† · 안진경*

*군산대학교 교양교직과

**군산대학교 신소재공학과

***군산대학교 아동가족학과

The Effect of Reflection and Mentoring Based on Gender – Sensitive Teaching Strategies

Kyung Sun Hong* · Dong Ik Kim** · Su Yeon Gu***,† · Jin Kyung Ahn*

*Professor, Kunsan National Univ.

**Professor, Kunsan National Univ.

***Professor, Kunsan National Univ.

ABSTRACT

This study is to investigate an effective instruction for female students in an engineering classroom through gender -sensitive teaching strategies by analysing recorded classroom instruction, reflective journals of professor, and mentoring instructions of A professor teaching “non-steel materials and design” in an engineering classroom. This study which used a qualitative approach for data collection and analysis showed changes of A professor in his way of teaching. The changes are: making rough lesson plan → making detailed lesson plan, being satisfied with his teaching skills → trying to improve his teaching skills, using negative feedback → using positive feedback, pointing weaknesses as pre-engineers → providing detailed information needed to be engineers. This paper deals with the theory comparison between a conventional engineering education and new engineering education, in which conventional models may fail to give satisfactory results. Finally, we provide real application examples to evaluate the feasibility and generality of the proposed method in this paper.

Keywords: Gender-sensitive education, Teaching strategies, Mentoring, Reflection on teaching, Engineering education based on a feminist perspective

1. 서 론

시대의 발전과 여성주의자들의 노력을 통하여 이제는 많은 교수자들이 양성평등에 대한 의식을 가지게 되었다. 그러나 양성평등에 대한 의식을 가지고 있는 교사들이라도 실제 수업실행에 있어서는 전통적인 성역할을 전달하는 것을 볼 때 (정해숙, 양애경, 김홍숙, 1995; 윤명옥, 2002), 대학 교수들도 성인지에 대한 인식만으로는 성인지적 수업을 실천하기 어렵다는 것을 알 수 있다.

양성평등 교육을 위한 수업실행에 있어 허창수(2006)는 여섯 가지 실행 사항을 제안하였다. 첫째, 실행에 있어서 학생들을 집단으로 나눌 때 남성/여성으로 분류하여 나누지 않도

록 노력하며, 둘째, 학생들 간의 협력을 강조하며, 셋째, 가능하면 학생들을 소규모로 하여 양성이 모두 협력할 수 있는 모임으로 유도하며, 넷째, 학교의 도구를 모든 학생이 공평하고 평등하게 사용할 수 있도록 하며, 다섯째, 학생들이 사회 구조적 영향으로 현존하는 보편성과 권력의 관계에 대해 적극적으로 도전할 수 있도록 하며, 여섯째, 교사의 자주적인 의식 형성을 통합하여 해방적 교사로서의 해체와 재구성이 되어야 할 것으로 제안하였다.

일반적으로 공대생들이 선호하는 수업의 특성은 내용 이해가 잘 되는 수업, 수업조직과 계획이 잘 된 수업, 흥미 있고 동기 유발이 잘 되는 수업이었다. 특히 내용 이해를 위해 명료하고 다양한 보조 자료를 사용하고 정리가 잘 된 수업과, 흥미와 동기 유발을 위해 다양한 교육매체를 이용하고 실험이나, 현장 이야기 등 직·간접 경험, 복잡한 문제 풀이를 통한 지적 자극을 주는 것이 필요한 것으로 나타났다(이은실, 2001).

Received October 18, 2010; Revised February 9, 2011

Accepted February 14, 2011

† Corresponding Author: sue@kunsan.ac.kr

그러므로 여학생들에게 적절한 공대의 수업도 일반적으로 학생들이 선호하는 수업을 특성을 고려하면서도 성인지적인 관점을 포함하고 있어야 할 것이다. 군산대학교 이공계여학생들을 위한 교육사업단인 CaMP-WE(Creative Multi Player - Women Engineering) 사업단에서 이러한 사항을 고려하여 성인지 수업전략과 여학생 수업참여전략을 개발하였으며(2007) 공대교수들로 하여금 수업실행에 이를 활용하도록 적극 권장하고 있다.

그러나 교수들이 성인지적 수업에 실행하는 데에 있어서 어려움을 호소하는 경우가 많았다. 따라서 성인지적 수업이 확산되기 위해서는 공과대학에서 이루어지는 수업을 좀 더 자세히 살펴보고 도움을 제공할 필요가 제기되었다.

이러한 필요에 따라 본 연구는 공학교육에서 성인지적 수업이 잘 실천될 수 있도록 공대 교수의 수업 동영상과 성찰 내용을 분석하고, 이를 바탕으로 멘토링을 실시하여 평등한 교육으로 발전시킨 사례를 제공하고자 한다.

따라서 본 연구의 목적은 성인지적 교수전략을 활용한 수업 멘토링 과정에서 나타나는 공대교수의 교수전략 변화를 알아보는 것이며 이를 통해 공대에서 성인지적인 교수전략을 고안하는데 활용하고자 한다.

II. 성인지 교육 관련 이론

‘성인지(gender awareness) 교육’은 기존의 남성 중심의 제반 교육문제를 비판하며 이에 대한 대안적 패러다임으로 등장했다. 이는 여성주의 교육학이라는 용어로도 사용되는데, 광삼근(2008)은 최근의 여성주의 교육학이 ‘차이 배우기’를 넘어 ‘여성주의 가치 추구’로 이동하고 있다고 하였다. 즉 여성과 남성의 차이를 인정할 뿐 아니라 여성이 보이는 특성을 존중하고 이를 학교 교육과정에 적용하여 평등한 교육과정을 실현하도록 하고 있다는 것이다(광삼근, 2008).

평등한 교육과정에서 여성이 보이는 특성을 존중하고 교육과정에 적용한다는 것이 강조되는 이유는 기존의 교육이 여성보다는 남성 위주로 이루어졌다고 볼 수 있기 때문이다. 평등한 교육과정에 대한 논란은 주로 남학생과 여학생이 골고루 있는 경우에 불거졌으며 이에 따라 평등을 위한 노력의 결실이 이루어지고 있다. 그러나 여학생이 극히 적은 분야에서는 논란의 여지가 적었으며, 전통적으로 여학생이 적었던 공과대학에서는 평등을 위한 노력이 상대적으로 적을 수밖에 없다.

그동안 남성위주로 공학교육이 진행되어 왔다는 것은 Hacker(1989)의 주장으로 알 수 있다. 그는 공학문화에 대한 개념 규정에서 공학교육은 과학적 추상성과 엄격한 논리, 수학적

사고를 강조하지만 유연한 사고나 주변 사람에 대한 배려를 하지 않는 비인격적인 학문이라고 지적하였다. 다시 말해, 공학의 문화는 인간적 관계 보다는 기술 공학의 중요성에 우위를 두며, 이는 남성적 속성이라는 것이다.

공학교육에서 성인지적 교육이 덜 이루어졌다는 연구는 다음과 같다. Seymour와 Hewitt(1994)은 대학교에서 과학 분야의 교수는 대부분 남성이기 때문에 공대 수업에서 여학생은 위축되기 쉬우며, 여학생들은 자신의 지적능력이 경시되거나 환영받지 못한다는 느낌을 받는다고 주장하였다. 실험실에서 재료를 선택하는데도 성적인 차별이 있으며, 이러한 성적 차별을 여학생만 느끼는 것이 아니라, 남학생들도 여성이 그 분야에서 실습하는 것이 적절하지 않다는 메시지를 전달받게 된다고 한다(Fox, 1989).

한편 과학수업에서 교사와 학생의 상호작용에 관한 연구에서 교사들은 칭찬, 지적, 질타상의 질문, 행동에 대한 경고를 성별에 따라 다르게 하며(Jones and Wheatley, 2006), 과학 분야의 교수들이 소수인 여학생과 하는 상호작용을 보면 과보호, 배려, 여학생에 대하여 기대가 적은 것으로 나타났다(Seymour & Hewitt, 1994). 이러한 언어적 표현 이외에도 교수들은 의도적, 비의도적으로 남녀의 성적 차이에 대한 편견을 드러내는데, 여학생과 남학생을 달리 취급하며, 여학생보다 남학생과 더 시선을 잘 마주치며, 여학생보다 남학생의 이름을 더 자주 부르는 것으로 나타났다(Hall & Sandler, 1982; Myers & Dugan 1996에서 재인용).

한편 우리나라의 공대 여학생들도 기계나 실습에 대한 적응 문제와 물성적인 수업운영, 남성중심적인 학과풍토로 인한 정체성 확립 등의 어려움을 경험하였으며, 교수로부터 소수자로서 배려나 보호를 받는 한편 학문적인 격려나 지지는 상대적으로 받지 못한다고 하였다(민우숙, 이정희, 2005).

위의 연구들은 공대에서 수업을 받는 여학생들이 공대 교수들의 성인지적 태도를 어떻게 이해하고 있는지를 보여주고 있으며, 공대교수들이 성인지적 인식과 실천을 위해 외부의 조언이나 지도가 필요하다는 것을 보여주고 있다.

교사의 성찰은 질적인 교수(teaching)의 한 요소이다(Jay, 2001). 교육에서의 핵심은 교실에서의 수업이며, 수업의 질을 높이는 일은 곧 교육의 질을 높이는 것이다(최진섭, 1996). ‘가르친다’는 것은 매우 불확실하고, 역동적이며 끊임없이 변화하는 복잡한 과정이므로(Spiro et al., 1988), 교사가 자신의 교수활동에 대하여 성찰해보는 일은 필수적이다. 그러나 자신이 스스로 성찰하는 것만으로 수업을 성인지적으로 개선하기는 쉽지 않으므로 전문가에 의한 수업분석과 멘토링을 통하여 보다 효율적으로 개선할 것으로 생각된다.

III. 연구 방법

본 연구는 공학교육에서 성인지적 교수전략을 적용하고, 이를 교수 스스로 성찰하며 발전시킬 뿐 아니라 전문가들에 의한 멘토링을 통하여 수업을 발전시킨 사례연구이며 질적 분석방법을 통해 이루어졌다.

본 연구를 수행하기위해 성인지적 교수 전략을 활용한 공대 교수의 수업을 대상으로 하였다. 연구에 참여한 공대 A 교수는 교수 경력이 19년 되었으며, 분석 대상 교과목은 2008년 2학기에 개설된 “비철재료 및 설계”이다. 연구대상 교과목을 수강한 학생 수는 총 26명이며, 그 중 여학생은 9명이었다.

연구자들은 A 교수에게 학기 전 연구 설계와 연구의 취지에 대해 설명하였으며, 교과목 전체 계획안과 주차별 수업 계획안의 양식과 성인지적 수업 전략 점검표를 개발하여 제공하였다. 전략 점검표는 군산대학교에서 2007년도에 개발한 성인지 교수전략을 바탕으로 개발하였으며 이를 보면서 성인지적 수업 계획안에 포함되어야 할 사항을 참고하고, 또한 수업 후에 자신의 수업을 되돌아보며 성찰할 때 도움을 주기 위한 목적으로 활용되었다.

A 교수는 주차별 수업계획안을 작성하고, 수업은 동영상으로 촬영하였으며, 매 수업 후 자기 성찰 저널(self-reflective journal)을 작성하였다.

연구자들은 촬영된 수업 동영상을 분석하고, 수업 계획안과 교수들의 자기 반성적 저널을 분석한 후 이를 바탕으로 멘토링을 진행하였다.

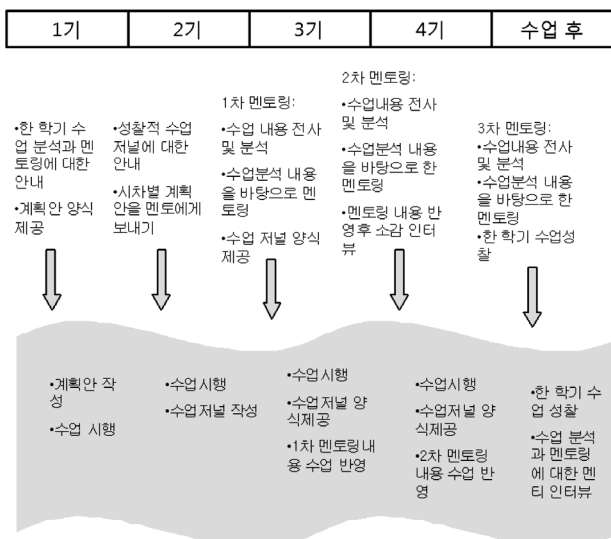


Fig. 1 Analysing teaching and mentoring process

Table 1 checklist based on the gender-sensitive teaching strategies

항목	교수학습 내용	
성인지적 수업을 위한 교수학습 전략	다양한 학습전략	· 다양한 유형의 교수학습 자료
	협동교수 학습전략	· 그룹과제 · 다양한 그룹형성 · 구성원의 역할순환 · 수업에 참여유도
	남녀평등	· 시범과 장비조작에 있어 기회 동등 · 남녀균등질문 · 같은 수준의 내용질문 · 상벌에 대한 기회 균등 · 성차별적 언어사용 · 예시나 설명에 있어 남녀 경험 모두 고려
	질문	· 대답할 시간 제공 · 피드백 제공
	평가	· 다양한 과제 · 다양한 평가의 형식과 내용
	업무에 대한 의식고취	
여학생 참여전략	수업참여	· 질의응답에 대한 예고 · 대답할 수 있는 분위기 조성 · 실습 참여 독려
	업무에 대한 안내	· 남녀 공히 업무 파트너라는 것 강조 · 여성과학자나 엔지니어에 대한 소개 · 여성의 사회적 참여
기타 의견		

멘토링은 학기 중 3회에 걸쳐 시행되었다. 멘토링의 주요 내용은 수업 진행 상황 점검, 성인지적 수업 전략의 수업 적용 여부와 교수-학습 과정에서 발생한 성인지적 상황에 관한 내용이었다. 또한 교수가 수업 중에 지각한 학생의 반응에 대한 내용을 포함하였다.

연구 과정을 그림으로 나타내면 다음의 Fig. 1과 같다.

연구자들은 멘토링을 실시하기 전에 A 교수의 수업 동영상을 미리 보고, 수업 중의 일화 및 대화를 기록하여 분석한 후, 함께 모여 멘토링의 내용을 결정하였다.

연구자들은 A 교수가 자신의 수업에서 성인지적 교수전략 계획하고 수행할 뿐 아니라 성찰을 위해 도움을 받을 수 있는 성인지적 교수전략 점검표 양식을 제공하였으며 제공된 양식은 Table 1과 같다.

IV. 연구 결과

한 학기 수업을 A 교수가 자체적으로 수업한 기간과 세 번의 멘토링 실시 기간을 포함하여 편의상 4기로 나누어 분석

하고자 한다. 1기 때는 A 교수가 스스로 자신의 수업을 전개하고 평가하는 과정이었기 때문에 수업이 분석되었으나 멘토링은 포함되지 않았다.

1. 교수의 수업 특징과 멘토링 내용

가. 1기(1주~ 5주차 수업)

1) A 교수의 1기 수업에 대한 자체 평가

1기는 수업 녹화와 멘토링을 하지 않고 교수가 자율적으로 계획안을 작성해 보는 시기이다. 이는 A 교수가 스스로 수업을 계획하고 평가해 봄으로써 자신의 수업개선에 필요한 점을 알 수 있도록 하기 위함이다. A 교수는 제공된 계획안 양식에 의거하여 구체적인 내용을 작성하였다. 특히 성인지적 전략 고려점과 실행에 대하여 자세히 기록하고, 기타 사항 항목에 간단하게 저널을 첨가하여 수업 시 생기는 의문이나 수업에 대한 평가 내용을 작성하도록 하였다.

A교수는 수업에서 다음과 같은 사항을 성인지적 전략으로 고려하였다.

- 여학생의 흥미를 유지하기 위해 질문을 자주함
- 여학생에게 질문 후 답할 시간을 제공함
- 설계 과정 수행 시 여학생들이 실험 계획을 수립하는 과정에서 배제되지 않도록 주의사항을 강조함
- 수업 외적 내용으로 여성 엔지니어의 필요성이 증대되고 있으며 남학생의 경우 업무 파트너가 여성이 될 가능성이 많음을 언급함

수업 후 A교수는 저널을 통하여 다음과 같은 의문과 성찰을 갖게 되고 자신의 교수학습 방법을 다음과 같이 개선하고자 하였다.

- 여성 중심이 아닌 양성 중심의 예를 들 것
- 여학생에게 질문을 더욱 많이 하나 여학생을 수업에 참여시키는데 효과가 있어 보이지는 않음
- 여학생과 남학생에게 질문하는 태도에 있어 차이를 발견함
 - 남학생은 성적에 관계없이 질문하나 여학생은 성적은 낮은 학생에게 질문을 잘 하지 않음. 왜냐하면 혹시 여학생이 대답을 못하게 되면 부끄럽게 생각하여 위축할 것을 걱정함
- 여학생에게 질문 후 답할 시간을 주었으나 효과가 없음
- 여학생의 학습 성과를 고려한 수업을 의도하고 있으나 방법 상에 있어서는 질문 전략 이외에 사용하는 방법이 없음

- 여학생의 노트 정리가 훨씬 체계적인 것이 성인지적 특성인지 의문임

1기의 A교수 저널 내용은 자신의 수업에 대한 성찰과 더불어 수업에 대해 생긴 의문, 성인지적 수업 전략을 의식하게 된 후 생긴 여학생에 대한 배려적 태도 등을 보여주고 있다. A 교수는 1기동안 자신의 수업을 반성해 봄으로써 처음으로 자신의 수업을 성찰해 보는 기회를 갖게 되었으며, 자신의 성인지적 태도와 실천에 대하여 생긴 의문들에 대한 멘토링의 필요성을 인식하게 되었음을 보고하였다.

나. 2기 (6주차~ 8주차: 1차 멘토링)

2기의 수업은 6주차부터 녹화된 교수의 수업을 바탕으로 전사된 내용과 수업 태도, 말투, 수업 내용, 교수가 수업에서 행한 모든 내용이 분석 자료가 되었다.

1) 2기 수업에 대한 자체 평가

2기 수업에서도 A 교수는 수업 전에 성인지적 수업 방법을 계획하였고, 수업 후 저널을 작성하여 스스로 수업을 성찰하였다. 2기부터 멘토링이 시행되었으며, 이를 위해 녹화되고 분석된 수업을 바탕으로 A 교수와 연구자들 간의 주기적으로 만남이 이루어 졌다. A 교수는 전반적으로 구체적인 수업 운영에 있어 다음과 같은 성인지 전략을 고려하였다.

- 남녀의 차이를 두지 않고 지적할 내용은 지적함
- 학습 성과는 뛰어나나 소극적인 학생에게 의도적으로 자주 질문하여 소극적인 성격을 개선시키려고 유도하기 위해 노력함

수업 후 A 교수의 성찰 저널의 요점을 정리하면 다음과 같다.

- 수업에 참여하는 학생 중에 소극적인 남학생 4~5명, 여학생 1명이 있는데 남학생의 경우 수업에 참여하도록 질책하는데 반해 여학생의 경우에는 상처받을까봐 하지 못하고 있는 것이 최선의 방법인지 의문을 갖게 됨
- 학업 성적이 좋으나 소극적인 학생에게 집중적으로 질문을 하고 있음. 소극적인 태도는 직장에 적절하지 않기 때문에 질문에 답하게 하는 것을 통해 적극적 태도를 길러 준다면 직장에 더욱 적합한 특성이 되지 않으나 생각함

A교수는 2기 수업을 통해서 여학생들의 목소리가 작다는

것을 이것이 직장 문화에 적절하지 않은 태도이기 때문에 이를 개선하는 것이 여학생에게 필요하다고 인식하고 있다.

2) A교수의 수업에 대한 연구자들의 분석

가) 질문을 통한 내용 복습과 부정확한 답에 대한 지적과 비난

A 교수는 학생들에게 질문 후 정확하게 답을 해야 할 것을 강조하고 그 질문에서 목표로 하는 답에 대해서 강조하였다.

교수: 알루미늄의 특성은 무엇인가?

학생: (대답을 하지 못함)

교수: 여기에 대해서 답을 못하는 것은 문제야. 알루미늄의 열 전도도에 대해서 말할 수 있는가? 아는 대로 말해봐라.

(학생 지정)

한가지 씩 해봐라. 알루미늄의 강도는 어느 정도인가?

(중략)

교수: 00가 아주 답을 못한 것은 아니지만, 점수로 치면 60점 밖에 안돼. 철, 구리는 얼마라고 말할 수 있어야 돼. (다시 학생 지정)

학생: (대답함)

교수: 보고 얘기한 것은 의미가 없다. 그 정도의 데이터를 기억하기 어려운 것은 아니다. 그게 정리가 되어 있어야 한다.

(2008년 9월 30일 수업 내용 중)

A 교수는 학생들이 정확한 답을 할 때까지 같은 질문을 여러 명의 학생들에게 하였다. 그리고 정확한 답이 나오지 않으면 그에 대해서 부족함을 지적하고 답의 목표 수준을 제시하였으며, 학생들이 답에 대해서 적극적으로 말할 수 있도록 독려하기도 하였다.

나) 교수 자신의 학습 방법을 적용할 것을 강조

A 교수는 수업이 끝나면 학생들이 수업 내용을 다시 노트에 정리하는 방식으로 수업 내용을 복습하기를 강조하였다. 그래서 A 교수는 학기 중간에 학생들의 노트를 수거하여 검사를 하는 경우가 있다.

교수: 단원이 끝날 때마다 스스로 정리하고 답을 해 봐라. 그러려면 집중을 해야 돼. 반드시 복습을 하고, 복습을 통해서 요약 하지만 자기의 표현 방법대로 해야 해. 오랫동안 자가 한 것을 기억할 수 있는 훌륭한 방법이 될 수 있다.

(2008년 9월 30일 수업 내용 중)

A 교수는 노트 정리를 통한 복습을 강조하였기 때문에 학생들이 만족할 만한 답을 내지 못했을 때에는 노트 정리를 통한 복습이 부족했음을 지적하였다.

다) 엔지니어로서의 지식과 자질 강조

A 교수는 수업을 통하여 학생들이 엔지니어로서의 지식을

확고하게 하기를 바라기를 수업에서 기회가 닿을 때마다 강조하였다.

교수: 그 특성을 살려서 재료를 선택하는 것이 재료 공학을 전공한 사람의 몫이지. 지금 정도의 상식은 굳이 재료 공학을 하지 않은 사람이라도 알 수 있는 거야. (중략) 너희들이 재료 엔지니어들이 되려면 세라믹과 금속의 재료에 대해서 파악하고 있어야 해. (중략) 엔지니어의 능력을 문제를 해결할 수 있는 능력이야.

(2008년 9월 30일 수업 내용 중)

위의 내용을 종합하여 볼 때 A 교수가 강조하는 엔지니어의 자질은 첫째, 재료에 대해서 명료하게 이해하고 필요한 부분에서 지식을 발휘할 수 있어야 할 것과, 둘째, 문제 해결 능력의 신장, 셋째, 정확한 지식이다.

라) 큰 목소리로 답할 것을 강조

A 교수는 여학생이 큰 목소리로 대답하기를 강조하였다. A 교수는 목소리가 작은 것이 소극적으로 보이기 때문에 잘하는 여학생의 소극적 태도가 개선된다면 엔지니어로서의 자질이 강화될 것이라고 믿었다.

학업성적이 가장 좋으나 소극적으로 보이는 000 학생에게 많은 질문을 하고 있음. 대부분 정답에 가까운 답을 하고 있으나 목소리가 작아 다른 학생들에게 전달이 되고 있지 않다. 목소리가 작다는 것이 결정적인 결함은 아니나 엔지니어로 활동하는데 상당한 걸림돌이 될 가능성은 있다. 막상 전공분야로 진출하여 업무를 수행하는 과정에서는 그렇지 않을 것으로 기대하지만 수업시간에도 이러한 부분을 개선시키고 싶은데 교육학적으로 적절한 방법을 조언 받을 수 있으면 도움이 될 것 같다.

(2008년 2학기 7주차 수업 지필)

3) 수업에 대한 교수법 개선 방향

연구자들과 A 교수와의 멘토링을 통해 연구자들은 다음과 같은 사항을 제안하였다.

- 전 시간 내용을 교수가 요약 정리할 필요가 있음
- 질문의 사용과 정답에 대한 강조와 틀렸을 때 교수의 비난을 줄일 것
- 엔지니어의 자질에 관한 부분을 강조할 때 학생들의 부정적인 측면보다 긍정적인 측면을 부각하여 전달할 것
- 학생들의 실력이나 태도에 대해 과도하게 몰아붙임
- 전 시간과 연계된 수업 진행 필요
- 여학생의 목소리 크기는 소극성과 적극성의 객관적인 잣대는 아님. 목소리크기는 개성의 차이일 뿐이므로 목소리가 작은 여성들을 강하게 몰아붙이면 오히려 더욱 소극적이 될 수 있는 소지가 있음

다. 3기 (9주차 ~ 12주차)

3기 수업은 2기의 수업 분석과 멘토링에서 언급된 내용을 바탕으로 교수가 자신의 수업을 어느 정도 개선하고 있는지, 또한 수업 분석으로 통하여 새롭게 제기된 문제들은 어떤 것이 있는지를 알아보는 내용으로 구성되었다.

1) 3기 수업에 대한 자체 평가

3기 수업에서 A 교수는 2기 동안의 자신의 수업 성찰과 멘토링 내용을 바탕으로 3기 수업 계획안을 작성하고 그 속에 성인지적 수업 방법을 계획하였다. A교수는 3기 동안 다음과 같은 성인지 전략을 고려하였다.

- 여학생에게 친숙한 예를 들어 설명하기 위해 brazing 설명 시 “삼중 바닥 냄비”의 예를 들고자 함
- 태양 에너지를 일반적인 에너지원으로 사용할 수 있는지에 대한 예로 가전제품 제시, 10주차 2차시에 수업할 내용 중 일부를 여학생 한 명에게 조사·발표 하도록 함

A 교수가 3기 수업 후 저널을 통하여 성찰한 내용은 다음과 같다.

- brazing의 예로 삼중 바닥 주방 용기의 예를 들려고 준비하였으나 강의 시간에는 시간 조절이 되지 않아 다른 예를 들고 준비한 예를 들지 못함
- 학생들을 조별로 짝지어 발표 주제를 제시하였으나 실제 세 팀 중 한 팀만 자료를 준비하여 발표함. 전문계 출신 학생 한 명과 수줍음이 많은 학생이 짝이 된 조가 발표를 하였는데 평소 수업에서 보여준 태도와는 달리 수업에서 발표를 잘하였으며 이에 대해 놀랐음

2) 수업 특성

3기 동안 A 교수의 수업 내용은 2기 수업에 대한 분석과 멘토링을 바탕으로 하여 교수가 그 내용을 상기하면서 적용하려고 노력한 모습이 돋보였고 이를 높이 평가할 수 있다. 하지만 개선되어야 할 사항도 여전이 포함하고 있었다. 다음은 3기동안 보여준 A 교수의 수업 특성이다.

가) 학생이 답을 못하는 것에 대한 지적

A 교수의 질문은 수업 전반에 걸쳐 일어났는데, 여전히 답을 잘하지 못하는 것에 대해서 민감하게 반응하고 그것을 지적하였다.

교수: 왜 합금원소를 넣지? 000?

학생: (대답을 하지 못함)

교수: □□□?

학생: 특성을 개선하기 위해..

교수: 000, 그 말이 어려워? 왜 말을 못하는 거야. 안하는 거야?
(2008년 10월 13일 수업 내용 중)

나) 학생들의 질문에 대한 비수용적 답변 태도

수업 중 학생들이 간혹 질문을 하는 경우가 있을 때 A 교수는 직접적인 답변을 해주었으나, 때로는 질문한 것에 대해서 지적을 하는 경우도 있다.

(학생이 질문을 함)

교수: 그게 왜 말이 안돼? 그러니까 말이 되지.

(학생이 질문에 대해서 부연 설명을 하고 다시 질문함)

교수: 나는 니 말을 잘 이해 못하겠어.

(2008년 10월 13일 수업 내용 중)

A 교수는 지식을 열정적으로 전달하고자 하였으나, 때로는 학생의 질문이나 반응에 대해서 비수용적인 태도를 보이기도 하였다. 학생이 질문을 명료화하기 위해 말을 하였는데 교수는 핀잔을 주는 말투로 응대하기도 하였다.

다) 질문의 구조화를 통한 학생들의 참여 격려

10월 25일 수업에서 교수는 학생들에게 태양전지에 관련하여 수업시간에 문제를 내고 학생들에게 문제를 풀게 하였다. 교수는 질문을 분절하여 태양광에 대하여 설명하면서 단계적으로 질문하였다. 학생들은 각 단계에 맞춰 문제를 풀기 시작하였고 각 단계를 조절함으로 학생들의 참여를 이끌어낼 수 있었다.

이 날 수업에서 학생들은 단계마다의 문제를 풀기 위해 적극적으로 참여하였고, 교수는 학생들에게 문제를 풀 시간을 제공하여 학생들과 상호적인(interactive) 수업이 될 수 있었다.

3) 수업에 대한 교수법 개선 방향

A 교수의 3기 수업에 대한 멘토들의 개선 방향을 정리하면 다음과 같다.

- 학생들의 답변에 대한 수용성이 증가되었으나 좀 더 높일 필요가 있음
- 학생들의 질문에 대한 답변 태도의 개선
- 시각적 자료가 필요함. 여학생들은 다양한 교수학습 자료에 더욱 반응적인 편임
- 질문 후 학생들에게 시간 주기. 여학생들은 준비된 상태에서 답변을 좀 더 하는 편임
- 칭찬이나 긍정적 피드백 필요

라. 4기(13주차 ~ 15주차)

4기 수업은 학기를 정리하며 멘토들의 수업 내용 분석에 대한 피드백을 바탕으로 하여 수업에서 교수법 특히 상호작용의 태도와 어투가 개선되는 면을 보인 시기이다.

1) 4기 수업에 대한 자체 평가

4기 수업에서 A 교수가 세운 성인지적 전략은 다음과 같다.

- 질문에 대한 대답 시 옆 사람과 상의할 시간을 1-2분 정도 제시 후 답변하는 방식을 도입
- 여학생의 집중도를 높이기 위해서 질문의 비율을 증가시킴

4기 수업을 통해 A 교수가 수업에 대하여 성찰한 내용은 다음과 같다.

- 질문을 제기하고 모든 학생들에 대해 옆 사람과 1~2분 생각하여 질문에 대한 답을 준비하도록 한 후 답을 하도록 하였는데 활발하게 토론을 시도하는 팀도 있고 그렇지 않은 팀도 있었음
- 질문의 효과를 높이기 위한 다양한 질문 패턴의 예를 개발할 필요성의 인식

2) 수업 특성

분석을 통한 4기 수업의 특성은 다음과 같다.

가) 질문 후 학생들에게 시간을 줌

질문 후 답할 시간을 준 점은 여학생들의 참여를 이끈다는 측면에서 긍정적으로 보인다.

교수: 석출정화용 알루미늄 중간상의 역할은 무엇이지? 1분 동안 생각해 볼 것. (다시 한번 질문을 설명함) 1분 동안 정리를 해봐. (1분 경과 후) 생각해 봤어?

(2008년 11월 24일 수업 내용 중)

나) 정확한 답변을 요구하는 태도가 완화되거나 변화함

학생들에게 질문을 했을 때 학생들이 대답을 잘 하지 못했을 경우, A교수는 공부할 것을 독려하고, 공부 방법에 대해서 점검할 것을 훈계하였는데, 그러한 방법은 학기 후반에 들면서 조금 완화되었으며, 한마디로 학생들을 격려하면서 자신감을 고취시키는 내용으로 지적의 방법을 달리하였다.

교수: 여러 번 강조하지만 우리가 전공을 배우는 이유는 전공과 관련된 일을 할 때 발생하는 문제점을 해결하기 위해서라

니까... 그런 문제점을 해결하는 역할이 우리에게 주어지는 거야. 지금 한 것도 일종의 예라는 거야. ...

(중략) 지금 너희들 머리 속에 전공 지식들이 상당히 들어가 있어. 전혀 없는데 아니야. 많이 들어가 있는데 그것이 갖고 있는 정확한 의미가 무엇인지 살려내는게 부족해.

(교수가 여학생에게 질문하고 학생이 대답함)

교수: 거기서 마무리가 중요해. 지금까지는 잘했어.

(2008년 11월 26일 수업 내용 중)

3) 수업에 대한 교수법 개선 방향

A 교수의 4기 수업에 대한 멘토들의 교수법 개선을 위한 제안은 다음과 같다.

- 외적훈계나 꾸짖음을 통한 학습 동기 유발보다 학생 내부적인 학습 동기 유발 필요
- 수업 도입 시 이전 학습 내용 확인
- 수업 시간의 안배 필요

2. A 교수의 수업 과정 변화

A 교수는 한 학기동안 수업하기 전 자신의 수업을 계획하고, 수업 후 자신의 수업에 대한 저널 작성을 통해 수업을 성찰하였으며, 수업에 대한 전반적인 사항에 대해 멘토링을 받았다. A 교수의 한 학기 수업은 4기로 나뉘어 분석되어 멘토링의 과정을 거쳤고 그 결과 A 교수의 수업에서는 다음과 같은 변화가 나타났다.

가. 대략적인 계획 → 구체적인 계획

A교수의 수업 계획은 한 학기 동안에 걸쳐서 체계적으로 구성되어 제공되었지만, 학기 동안 있을 행사나 교수의 출장 관계 등이 기재되어 있지 않아, 수업의 진행에 일부 변동이 있기도 하였다.

이번 연구 참여를 통해 작성한 시차별 교육계획에는 교육계획의 전체 일정에 있어 행사나 교수, 학생의 사정에 의한 수업 변동과 이에 대한 보강, 수업의 전체 일정 조절과 같은 외적인 요인에 즉각적으로 대처할 수 있게 해 주었다.

연구자: 교안이란 수업 멘토링 활동에 반 학기 정도 참여하면서 참여자로서 교안 작성하는데 힘든 점이 있으세요?

교수: 매일 저널을 쓰다보면 반성할 부분도 구체적으로 나타나고 미리 한번 짚고 하니 계획에 신경을 쓰게 되더라구요..

(2008년 12월 12일 멘토링)

시차별 계획은 단위 수업 내에서 목표인식, 학습 전략에 대한 고려, 교수 방법의 계획, 시간의 구조화까지 포함한다. 또

한 성찰 저널은 교수로 하여금 계획의 중요성을 인식하도록 하는 역할을 한다. 막연한 계획보다 보다 구체적인 강의 흐름의 계획이 필요하다는 인식을 갖게 되었음을 보여준다.

나. 교수의 수업에 대한 만족 → 교수에 대한 의문과 변화 시도

A교수는 초기 인터뷰에서 자신의 교수에서 개선되어야 할 부분이 있다는 것을 잘 알지 못하였다고 하였으나, 멘토링 과정을 통해서 수업의 몇 가지 측면에서 개선되어야 할 점을 지적받은 후, 그 후의 수업에서 그러한 점을 의식하게 되었다고 하였다.

“저는 제가 그래도 수업을 잘 하는 편이라고 생각했거든요. 그런데 듣고 보니까 고쳐야 할 점이 한 두 가지가 아니구나하는 생각을 하였어요. 그리고 여기서(멘토링) 들은 이야기를 수업에 반영해 보려고 노력하게 되더라고요.”

(2008년 11월 2차 멘토링)

교수의 수업에 대한 회의는 자신의 수업을 성찰하게 하고 멘토링의 내용을 흡수할 수 있게 하는 원동력이 된다. 수업에 대한 성찰은 그 자체로 가치가 있으며, 성찰의 첫 단계는 자신의 부족함을 인식하는 것이라 할 수 있다. A 교수는 성찰로 인해 하나의 문제를 풀거나 어떤 상황을 더 잘 이해하게 되며, 문제를 다른 관점에서 바라보고 자신의 경험을 사고하고, 평가하게 만드는 변화를 경험하였다.

다. 부정적인 지적 → 긍정적인 지도

공학 수업의 특성상 수지에 관한 질문은 정답이거나 정답이 아닌 경우이기 때문에 학생들의 부족한 답변은 틀린 것으로 간주되었다. A 교수는, 학기 초기에는 학생들에게 질문을 한 후 부정적인 용어로 반응 하거나, 완벽하게 답한 것을 요구하였는데, 수업 후반기에 접어들면서, 학생들의 미흡한 답변은 수업을 통하여 보충될 수 있도록 하였으며, 학생들의 답변하려는 노력과 태도에 대한 수용과 인정으로 태도가 일부 전환되었다.

이러한 내용은 4기에 부족한 답에 대한 교수의 반응이 좀 완화된 것에서 잘 나타난다. 하지만 상호작용 패턴은 자신도 의식하지 못하는 습관적인 의사소통 태도를 보여주기 때문에 신경을 쓰기 않으면 하던 방식으로 그대로 진행되었다. 따라서 A 교수도 어떤 수업에서는 부족한 부분을 지적하고 학생을 몰아붙이는 태도를 다시 보여주곤 하였다.

하지만 Loughran(2002)도 현장에서 부적합한 교수방법이 반복되는 것을 줄이면서 교사의 경험이 가치있게 되려면 성찰을 끊임없이 하게 하는 일이 중요하다고 하였다. 교수 방법이

일직선으로 긍정적인 개선을 보이는 것만은 아니라는 점에서 개선과 과거 방법의 회귀를 반복하는 것은 자연스러운 일이다. 다만 교수가 자신의 수업 스타일을 들여다보고 그것을 의식하고 개선하려는 측면에서는 충분히 효과적인 결과이다.

라. 교수 자신의 기준 강조 → 학생들의 다양성 인정

A 교수는 공학인에 대하여 명확한 지식, 현장기술, 씩씩한 태도 등이 필요하다는 신념을 갖고 있었으며 수업에서 이를 자주 강조하였다. 그러나 평소 질문을 많이 하지 않고 조용한 여학생에게 발표를 시키자, 발표 여학생이 준비를 열심히 해와서 기대 이상의 성과를 보였으며, 수업 중에 조용한 학생인데 질문을 하면 정확한 답을 말하는 학생이 있다는 것을 통해 여학생의 조용한 태도나 작은 목소리가 학업 성취와는 크게 연관되지 않았음을 알게 되었다고 보고하고 있다. 이는 여학생에 대한 생각의 중요한 변화인데, 수업에서 자신감 있는 태도가 필요하기는 하지만 개인의 특성에 따라 적극적이지 않더라도 수업에 대한 이해가 높을 수 있다는 점에서 학생들의 개성과 다양성을 포용한다는 점에서 긍정적인 변화이다.

마. 현재 상태의 부정적 진단을 통한 엔지니어 의식고취 →

현재 부족한 부분을 메울 수 있는 구체적인 정보 제공 현장에서 요구하는 엔지니어의 요건을 강조하는 교수의 태도는 학생들에게 직업의식을 고취하고, 본 전공에 대한 교수의 열성적인 태도를 전달하는 효과를 갖고 있다. 그러나 전달하는 방법이나 어투에 있어, 학생들에게 지식이나 기술이 미흡하다면 당장 그만두고 다른 일을 찾아보라는 투는 학생들에게 자괴감을 줄 수 있으며 자신의 능력에 회의를 갖게 한다. 학생들은 학업을 수행하는 과정에 있기 때문에 부족한 부분이 있을 수 있으며, 교수는 이 부분을 메울 수 있는 구체적인 정보를 제공해 주어야 할 것이다.

A 교수의 수용적 태도 변화는 2, 3, 4기 수업에서 두드러지게 보이는 내용이다. 교수는 멘토링을 통해 전달된 내용을 의식적으로 실천하려고 노력하였으며, 이러한 태도의 변화는 학생들에게 죄책감을 덜 주면서도 업무에서 필요한 자질이나 태도를 인식하게 하는데 도움을 주는 구체적 방법을 제공해주는 내용을 포함하고 있다.

V. 논의 및 결론

본 연구는 성인지적 전략을 바탕으로 하여 공대 교수의 수업을 성찰하고 수업에 대한 멘토링을 통해 공대 교수의 교수방법을 개선하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 A교수의 한 교과목을 선택하여 한 학기 동안의 수업을 분석하고 멘토링을

하였으며, A 교수는 자신의 수업을 성찰하는 성찰지를 작성하였다. 한 학기 동안의 수업을 단계별로 나누어 A 교수의 수업 특성과 변화 양상을 정리하였으며, A 교수는 교수방법의 변화를 보여주었다. 이러한 결과를 바탕으로 하여 다음과 같은 논의를 할 수 있다.

첫째, A 교수는 보다 구체적으로 수업을 계획하게 되었다. 구체적인 수업 계획 속에는 성인지적 교수전략을 통하여 여학생에게 적절한 수업을 숙고하고 성찰하는 태도가 포함되어 있다. 이는 교사와 학생의 상호작용에 관한 연구에서 교사들은 성별에 따라 칭찬, 지적, 절차상의 질문, 행동에 대한 경고를 다르게 한다는 것으로 나타났다는 점에서(Jones and Wheatley, 2006), 이를 의도적으로 인식하게 만드는 역할을 하게 만든다는 점에서 의의가 있다. 다시 말해, 일반적인 교수학습계획보다는 성인지적 전략을 바탕으로 계획함으로써 성별을 고려하고 차이와 배려의 문제를 고민하게 한다는 점에서 여학생을 인식하게 만드는 역할을 함을 알 수 있다.

둘째, 성인지적 전략을 활용한 수업은 수업에 대한 의문과 회의의를 갖게 만든다는 점에서 수업을 개선할 수 있는 밑거름이 된다는 점이다. 현재 상태에 만족한다면 개선할 여지는 없다. 그러나 자신의 수업을 회상하고 성찰함으로써 보다 개선되어야 할 점을 탐구하고 이를 적용해 보는 것은 전반적인 성인지적 성찰에 도움이 된다.

‘가르친다’는 것은 매우 복잡하고, 역동적이며 끊임없이 변화하는 복잡한 과정이므로(Spiro et al., 1988), 교사가 자신의 교수활동에 대하여 성찰해보는 일은 수업 개선에 필수적이다.

예를 들어, A 교수는 여학생을 배려하려는 노력이 상대적으로 남학생을 소외시킬 수도 있다는 점을 고민하였다. 학생들이 잘못 대답했을 때 여학생 보다는 남학생들에게 잘못을 더 호되게 나무란다는 점을 알게 되면서 이런 점에서 남학생이 역차별될 수도 있다고 생각하였다. 또한 여학생을 수업에 참여시키기 위해 수업시간에 의도적으로 여학생에게 더 많은 질문을 하였으나, 때로는 그것이 여학생에게 수업에 대한 부담으로 나타날 수 있다는 것도 알게 되었다. 조별 과제에서 남녀가 혼성되는 것이 좋다고 생각하였으나, 조별 과제를 내주었을 때 여학생으로 짝을 이룬 그룹이 의외로 과제를 잘 했다는 점도 알게 되었다.

셋째, 부정적인 지적에서 긍정적인 지적으로의 변화이다. 이에는 다섯 번째 엔지니어의 자질 함양에 관한 교수의 지도방법의 변화도 포함된다. A 교수는 성차별적 발언을 거의 하지 않았으나, 남녀학생 모두에게 질문이나 대답에 있어 비수용적인 발언을 하거나, 엔지니어의 자질을 강조하면서 학생의 불성실함을 지적하는 등의 부정적인 메시지를 전달하곤 하였다. 이는 멘토링을 통해 일부 개선되었다. 학생과의 상호작용에서

부정적인 지적보다는 긍정적인 지도가 구체적인 정보를 준다는 점에서 학생들의 수업 개선이 더 긍정적인 영향을 줄 수 있다.

넷째, 학생들의 다양성을 인정하는 태도로의 변화이다. 교육에서 포스트모던적 사고는 학습자 개인의 가치와 태도를 중요시 여기며, 이는 여성주의 교육학이 필요한 이유이기도 하다. 하지만 다양성에 대한 인정은 비단 여성적인 다양성만을 의미하는 것이 아니며, 남녀 모두 가진 개성을 교실에서 발휘할 수 있는 기회가 제공되어야 한다는 점이다. 이는 허창수(2006)가 지적한 성인지적 수업의 특성 중 남/여를 의도적으로 구분하지 말아야 한다는 것과도 같은 맥락이다. 성인지적 교육은 의도적인 구분보다는 개별성에 대한 고려에 더욱 가깝기 때문이다. 따라서 성인지적 교수전략이란 여성과 남성 간의 차이를 인정하고 이러한 차이를 고려하여 여성과 남성 모두의 교수학습 효과를 극대화하기 위한 수업 전략이라고 할 수 있다.

결과를 바탕으로 한 논의를 통해 본 연구는 다음과 같은 제 안점을 가질 수 있다.

여학생을 배려한 성인지적 수업은 교수의 여성 차별적인 측면의 태도 개선보다는 의사소통적인 기술의 개선을 필요로 한다.

여학생에게 적절한 수업이란 의사소통의 측면에서 기본적으로 남녀 모두에게 적절한 수업이라는 것을 알 수 있다. 이는 교수법에서 커뮤니케이션 기술과 대인관계를 중시하고, 학생에 대한 배려, 수업 준비와 열의, 명확하게 설명하는 능력, 흥미 유발, 전문지식, 토론을 장려하는 등의 교수와 학생, 학생과 학생의 커뮤니케이션 기술이 우선적으로 필요하다는 지적과도 일치한다(조벽, 2004).

과학 분야의 교수들이 여학생과 하는 상호작용은 소수 여학생에 대한 과보호와 배려하는 태도를 보여주는 상호작용이다(Seymour & Hewitt, 1994). 교수는 여학생들에게 어떤 점은 배려해 주고, 어떤 점은 남성과 같아지기를 바라는 이중적인 태도를 지양하되 배려되어야 할 부분은 존중되어야 한다는 것을 의미한다.

이는 남녀 공동 작업은 남녀의 특성에 의해서 영향을 받는다기 보다는 작업 윤리와, 팀 수행능력, 효율적인 리더십에 의해서 영향을 받는다는 연구 결과(Ingram & Parker, 2002)에서 알 수 있듯이 차이에 대한 배려가 필요한 부분이 있고 오히려 그것이 해가 되는 부분이 있음을 알 수 있다.

따라서 성인지적 교수 전략은 남/여 모두를 고려하며 모두에게 유익할 수 있다는 새로운 전망을 조심스럽게 해 본다.

VI. 요약

본 연구는 성인지적 교수전략을 활용하여 공대 교수의 수업

을 분석하고, 수업 개선을 위한 멘토링을 실시한 결과를 바탕으로 공대 여학생에게 적절한 수업을 탐구하는 것에 목적을 두고 있다. 이를 위해 한 명의 공대 교수의 수업을 한 학기 동안 비디오로 촬영하여 이를 4회기로 나누어 분석하였다. 연구 참여자는 수업 분석과 성찰일지 작성, 수업개선을 위한 멘토링을 통하여 수업의 변화를 보였다. A 교수의 수업은 대략적인 계획에서 구체적인 계획으로, 자신의 수업에 대한 만족에서 수업에 대한 의문과 변화 시도로, 부정적인 지적에서 긍정적인 지도로, 교수 자신의 기준 강조에서 학생들의 다양성 인정으로, 부정적인 지적에서 긍정적인 지적으로, 현재 상태의 부정적 진단을 통한 엔지니어 의식고취에서 현재 부족한 부분을 메울 수 있는 구체적인 정보 제공으로 변화하였다.

주제어: 성인지 교육, 교수전략, 멘토링, 수업 성찰, 여성주의 공학교육

이 논문은 한국연구재단의 기초과학연구비지원에 의해 수행된 논문임.

참고문헌

1. 광삼근(2008). **여성주의 교육학**. 서울: 이화여자대학교출판부.
2. 군산대학교 CaMP-WE 사업단(2007). **성인지 교수법 가이드북**.
3. 민무숙·이정희(2005). 공학분야 전공 여성들의 교육과 직업경험 분석. **교육사회학연구**. 15(2): 65-93.
4. 윤명옥(1999). 초·중·고등학교 교사들의 양성평등의식 차이에 관한 연구. 연세대학교 석사학위논문.
5. 이은실(2001). Best Teacher의 수업특성: 포항공대 졸업생의 추천기준 분석. **고등교육연구**. 12(1): 91-118.
6. 정해숙·양애경·김홍숙(1995). **교사의 양성평등의식 조사 및 제고 방안 마련을 위한 정책연구**. 교육인적자원부.
7. 조벽(2004). **조벽 교수의 명강의 노하우, 노와이**. 서울: 해냄출판사.
8. 최진섭(1996). 수업에 대한 교사의 반성적 사고가 수업 행동에 미치는 효과. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
9. 허창수(2006). 성인지 관점의 양성평등 교육과정 운영과 교사 양성제도에 대한 제언. **교육과정연구**. 24(4): 55-81.
10. Fox, M. F.(1989). Women and higher education: Gender differences in the status of students and scholars. In *Women: A feminist perspective, 4th ed.*, edited by Jo Freeman. CA: Mayfield.
11. Hacker, S. L.(1989). *Pleasure, power, and technology: Some tales of gender, engineering, and the cooperative workplace*. London: Unwiin Hyman.
12. Ingram, S. and Parker, A.(2002). Gender and modes of collaboration in an engineering classroom: A profile of two women in student teams. *Journal of business and technical communication*. 16(1): 33-68.
13. Jay, J. K.(2001). *Matters of reflection in quality teaching: A study of teacher's reflection in the context of their professional lives*. Doctoral dissertation, University of Washington.
14. Jones, M. G. and Wheatley, J.(2006). Gender differences in teacher-student interactions in science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(9): 861-874.
15. Loughran, J. J.(2002). Effective reflective practice: In search of meaning in learning about teaching. *Journal of Teacher Education*, 53(1): 33-43.
16. Myers, D. J. and Dugan K. B.(1996). Sexism in graduate school classrooms: Consequences for students and faculty. *Gender and Society*, 10(3): 330-350.
17. Seymour, E. and Hewitt, N. M.(1994). Talking about leaving. *Why undergraduates leave the science*. CO: West View Press.
18. Spiro, R. J., Coulson, R. L., Feltovich, P. H., & Anderson, D. K.(1988). Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. Paper presented at the tenth annual conference of *The cognitive science society*. NJ: Erlbaum.



홍경선 (Hong, Kyung Sun)

1984년: 이화여자대학교 신문방송학과 졸업
1991년: 미국 Lehigh 대학교 교육공학과 석사
1998년: 이화여자대학교 대학원 교육공학과 박사
2005년~현재: 국립군산대학교 교양교직과 조교수
관심분야: 교육공학, 이러닝, 구성주의, 성인지 교수전략

Phone: 063-469-4524

Fax: 063-469-4521

E-mail: hongksun@kunsan.ac.kr



구수연 (Gu, Su Yeon)

1992년: 중앙대학교 유아교육과 졸업
1995년: 동 대학원 유아교육학과 석사
2004년: 동 대학원 유아교육학과 박사
2006년~현재: 군산대학교 아동가족학과 조교수
관심분야: 교육과정 및 교수법

Phone: 063-469-4626

Fax: 063-465-8733

E-mail: sue@kunsan.ac.kr



김동익 (Kim, Dongik)

1982년: 홍익대학교 금속공학과 졸업
1984년: 서울대학교 금속공학과 석사
1989년: 서울대학교 금속공학과 박사
1990년~현재: 군산대학교 신소재공학과 교수
관심분야: 공학교육

Phone: 010-8469-4734

Fax: 063-466-4867

E-mail: dikim@kunsan.ac.kr



안진경 (Ahn, Jin Kyeong)

1998년: 원광대학교 유아교육과 졸업
2003년: 동 대학원 유아교육과 석사
2006년: 동 대학원 유아교육과 박사
2006년~현재: 군산대학교 교양교직과 조교수
관심분야: 교육과정 및 교수법, 공학교육, 성인지 교수
전략

전략

Phone: 063-469-4527

Fax: 063-469-4521

E-mail: ajk@kunsan.ac.kr