

공학계열 교원의 역량 향상을 위한 교수역량 분석 연구

김지심¹, 김경아², 안유정³
¹²³명지전문대학 컴퓨터공학과
 jisimkim@mjc.ac.kr, kakim@mjc.ac.kr, yjahn@mjc.ac.kr

A Study on Analysis of Teaching Competency for Engineering faculty

Kim Ji Sim¹, Kim Kyong Ah², Ahn You Jung³
¹²³Dept. of Computer Science and Engineering, Myongji College

요 약

대학의 교육혁신을 위해 교수역량을 진단하고 향상하고자 하는 노력이 한창이다. 본 연구에서는 공학계열 교수자의 교수역량을 향상하기 위하여 수업역량을 진단하고 분석하였다. 타계열과의 비교·분석을 통해 공학계열 교수자의 수업역량을 향상할 수 있는 방안을 제공하고자 하였다.

1. 서론

최근 많은 대학에서 교수역량을 진단하고 이를 향상시키려는 노력이 한창이다[1][2]. 교원의 역량을 진단하여 어떤 역량을 향상해야 하는지 제시하고, 더 나아가서는 교원의 경력이나 생애주기를 고려한 맞춤형 프로그램을 제공하고 있다. 교수자의 역량을 향상하려는 노력은 교육혁신의 중요한 부분이다. 교수역량이란, 대학 교수가 성공적으로 교육의 역할을 수행하는 데 영향을 주는 지식, 기술, 태도 및 가치 등의 내재적 특성이 결합된 행동으로 정의된다[2].

교수역량의 본질적 향상은 수업에 대한 교수자의 노력에서 주로 나타난다. 비단 학습자 요구 분석을 실시하지 않더라도 변화하는 MZ 세대의 특성을 이해하고, 학습자에게 어려운 내용을 쉽게 전달하는 방법을 고민한다. 학습자의 동기를 향상시키기 위해 코로나 팬데믹 동안 학습했던 다양한 에듀테크를 대면수업에서 활용하는 방법 등은 모두 강의역량이나 교수역량을 향상하기 위한 노력이라 할 수 있다.

공학계열, 예를 들어 IT학과에서는 학생들은 기본적인 이론과 구현원리를 누적하여 학습하는 동시에 최신 기술을 익혀 개별 또는 협력 프로젝트에서 스스로 소프트웨어를 개발한다. 그러므로 공학계열의 교수자에게는 많은 양의 학습내용을 잘 전달해야 한

다. 동시에 학습자 스스로가 주체적인 학습의 과정과 결과를 경험하여 소프트웨어 개발능력을 갖추도록 중재하고 지원하는 역할도 필요하다. 따라서 본 연구에서는 공학계열 교수자의 교수역량을 분석하고 이를 향상할 수 있는 방안을 제안하고자 하였다.

2. 연구대상 및 방법

2023학년도 1학기에 M전문대학에서 3주간 온라인 교수역량 진단검사를 실시하였다. 교수역량 진단검사는 M전문대학에서 개발한 검사도구를 활용하였으며, 수업계획, 상호작용, 수업 내용 및 운영, 학생 참여, 수업관리 및 평가, 수업개선의 총 54개 문항으로 구성된다. 응답자는 총 76명이었으며, 결측값 등을 제외한 73명의 데이터를 대상으로 독립표본 t검정 등으로 분석하였다. 참여자의 분포를 살펴보면 공학정보계열 28명(38.3%), 예술건강계열 14명(19.2%), 경영사회계열 11명(15.1%), 어문교육계열 10명(13.7%) 등의 순이다. 본 연구에서는 공학정보계열 교수자의 교수역량을 진단하기 위해 공학정보계열 28명과 나머지 45명을 타계열로 구분하여 분석하였다.

3. 연구결과

교수역량의 차이를 검증한 결과, 2개 역량에서 유

의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 우선 “(수업계획 3) 강의계획서에 교과목의 필요성과 내용을 충분히 반영한다.”라는 문항에 대해서 공학정보계열은 4.29 점, 타계열은 4.64점으로서 공학정보계열이 더 낮은 것으로 나타났다($t = -2.292, p = .02$). 또한 “(수업내용운영6) 교과목의 핵심적인 내용으로 강의자료를 구조화한다.” 문항에 대해서도 공학정보계열은 4.18 점, 타계열은 4.51점으로서 공학정보계열이 낮은 평균을 보였다($t = -2.226, p = .03$).

<표 1> 공학계열과 타계열의 t검정 결과

수업 역량	공학정보계열 (n=28)		타계열 (n=45)		t	p
	m	SD	m	SD		
수업 계획3	4.29	.659	4.64	.645	-2.292	0.025
수업 내용 운영6	4.18	.723	4.51	.549	-2.089	0.042

이 외에, 유의한 차이를 보이지는 않았으나 공학정보계열과 타계열의 차이가 큰 교수역량들을 살펴 보았다. “(수업계획11) 강의 시 사용하기 편리하게 강의노트를 작성한다.”에서는 공학정보계열의 평균이 4.18점($SD = .945$), 타계열의 평균은 4.00점($SD = .977$)으로서 공학정보계열이 더 높은 점수를 보였다. 그리고 “(수업내용운영9) 수업에서 강의한 핵심 내용을 요약한다.”에서도 공학정보계열이 더 높은 평균을 보였다.

반면, “(상호작용2) 학생의 과제나 시험 결과에 대한 피드백을 제공한다.” 문항에서는 공학정보계열의 평균이 4.04점($SD = .881$), 타계열의 평균은 4.36점($SD = .802$)으로서 공학정보계열이 더 낮은 점수를 보였다. 또한 “(수업내용운영6) 교과목의 핵심적인 내용으로 강의자료를 구조화한다.”, “(수업관리평가7) 수업관리를 위해 학습관리시스템(LMS, Course Web 등)을 활용한다.”, “(수업계획3) 강의계획서에 교과목의 필요성과 내용을 충분히 반영한다.”에 대해서는 타계열이 더 높은 평균을 보였다.

<표 2> 공학계열과 타계열의 교수역량 비교·분석 결과

교수역량	공학정보계열 (n=61)		타계열		평균 차
	m	SD	m	SD	

수업계획11	4.18	.945	4.00	.977	.179
수업내용운영9	4.32	.670	4.18	.747	.144
상호작용2	4.04	.881	4.36	.802	-.320
수업내용운영6	4.18	.723	4.51	.549	-.333
수업관리평가7	3.50	1.106	3.84	1.147	-.344
수업계획3	4.29	.659	4.64	.645	-.359

4. 결론 및 제언

연구 결과, 공학정보계열은 학습내용을 구조화하고 잘 전달되도록 하는 역량이 더 높았다. 반면, 타계열은 수업내용과 함께 필요성을 학생들에게 잘 안내하고 학습과정과 결과에 대한 피드백 제공, 학습관리시스템을 이용한 관리에 노력을 기울이는 부분에서 역량 수준이 더 높은 것으로 나타났다. 즉, 공학계열은 많은 학습내용과 난이도를 감안하여 학습내용을 잘 전달하고 학생들이 잘 이해할 수 있도록 하는 데 중점을 둔다고 할 수 있다. 타계열은 안내, 피드백, 시스템 등의 다양한 방법으로 상호작용하고 수업을 관리하는 부분에 노력을 기울이고 있다.

공학계열에서 핵심내용(core knowledge) 중심으로만 전달하고 개별 실습이나 팀프로젝트 수업을 통해 학생들이 스스로 해결해나가는 과정을 늘릴 필요가 있다. 개별 실습에서는 부분적, 단편적 예제보다는 실용적인 예제를 온전하게 스스로 해결하는 과정을 경험하도록 해야 한다. 교수자의 전달 대신 상호튜터링 등의 협력학습을 통해서도 편안한 환경에서 지식을 함께 습득할 수 있다. 내용의 이해도를 확인하고 평가하는 과정도 프로젝트에서 가능하다. 이렇듯, 교수자-학습자간 상호작용을 줄이고 학습자들 간의 상호작용을 독려함으로써 스스로 성장하고 있다는 동기 역시 향상시킬 수 있다. 또한 다양한 교수 세미나, 워크숍 등에 적극적으로 참여하여 학습자를 이해하고 양질의 교수전략을 수업에 적용하는 노력도 필요하다.

참고문헌

- [1] 박하나, 류다현. 생애주기별 맞춤형 교육지원을 위한 대학교수의 교수역량 유형화 연구, 학습자중심교과교육연구, 22(9), pp.153-169, 2022.
- [2] 임유진, 홍유나, 김세영, 김보경. A대학 교수역량 측정도구 개발 및 타당도 검증연구, 교육과학연구, 50(1), pp.1-23, 2019.