

수업 구성 분석에 기반한 K-공과대학교의 동료수업컨설팅 프로그램 효과성 검증

윤성호^{*†}·김주은^{**}

^{*}금오공과대학교 기계공학과 교수

^{**}금오공과대학교 교수학습혁신센터 주무관

Effectiveness Validation of Peer Class Consulting Program Based on Class Composition Analysis at K-Institute of Technology

Yoon, Sung Ho^{*†}·Kim, Joo Eun^{**}

^{*}Professor, Department of Mechanical Engineering, Kumoh National Institute of Technology

^{**}Officer, Center for Innovative Teaching & Learning, Kumoh National Institute of Technology

ABSTRACT

This study introduces the peer class consulting program at K-Institute of Technology aimed at improving class quality through the diagnosis of professors' teaching methods, analysis of the pros and cons, and assessment of their class management ability. To carry out the program, 641 students taking classes with the professors were surveyed on their satisfaction and learning motivation levels. The class composition was analyzed by monitoring the professor's class. The effect of the consulting was verified by comparing students' class satisfaction scores before and after consulting. Additionally, 29 professors subject to the consulting were surveyed on their satisfaction with the program. According to the results, professors subject to the consulting recognized that the teaching methods and class management strategies presented through the consulting effectively improved student satisfaction and motivation and provided an opportunity to gain confidence through the class. Furthermore, professors subject to the consulting were able to acquire knowledge, skills, and attitudes related to class management, and they perceived the program positively, stating that it allowed them to quickly adapt to the university education environment through cooperative communication with senior professors serving as consultants.

Keywords: Peer class consulting program, Class satisfaction level, Learning motivation level, Class composition, Class management strategy, Cooperative communication

I. 서 론

스위스 국제경영개발대학원(IMD)에서 63개국을 대상으로 16개의 교육경쟁력 지표를 분석한 결과에 따르면 2022년도의 우리나라 교육경쟁력 순위는 29위로 2019년도 30위, 2020년도 27위, 2021년도 30위와 비교할 때 순위 상으로 큰 변화가 나타나지 않고 있다(IMD, 2022). 교육경쟁력을 향상시키기 위해서는 교육기관 차원에서 교육경쟁력 평가에 영향을 미치는 요인 분석 및 효율적이고 체계적인 개선 방안이 도출되어야 한다.

최근 국내·외의 많은 교육기관에서는 학생들에게 양질의 교육을 제공하기 위해 수업환경을 개선하여 좋은 수업을 제공하

려고 시도하고 있다. Chickering et al.(1991)은 대학 학부 교육에서 적용할 수 있는 바람직한 7가지 원칙을 제시하였다.

(1) 학생과 교수 간의 긴밀한 접촉은 학생들에게 학습동기를 높여 주고 자신의 가치와 미래 계획을 생각해 보는 기회를 제공한다. (2) 학생 간의 상호협력은 학생들의 협업 능력과 학습 참여도를 높여 준다. (3) 활동중심 수업은 학습주제를 과거 경험과 연관시켜 학습내용을 손쉽게 자신의 것으로 만들게 한다. (4) 교수의 즉각적인 피드백은 학생들에게 배운 학습내용이 무엇인지, 자신의 학습상태가 어떤지를 성찰해 보는 기회를 제공한다. (5) 효과적인 시간 관리는 학생들에게는 효율적인 학습과 교수들에게는 효과적인 교육의 기회를 제공한다. (6) 높은 기대감은 학업 수행을 잘할 수 있다는 자기 충족적 예언을 이루게 하여 높은 성취 결과를 얻게 한다. (7) 다양한 학습 방법의 시도는 학습을 포함한 모든 활동에서 목표 달성의 가능성을

Received March 21, 2023; Revised May 16, 2023

Accepted May 18, 2023

† Corresponding Author: shyoon@kumoh.ac.kr

©2023 Korean Society for Engineering Education. All rights reserved.

높여 준다.

국내의 많은 대학들은 학생들에게 양질의 교육을 제공하기 위해 학생들이 학습의 주체가 되는 학습자 중심 수업을 체험하게 하고 교수들에게는 효율적인 수업목표 달성을 위한 교수법 특강 등을 제공하고 있으며 일부 교수들에게 수업컨설팅의 기회도 주고 있다. 수업컨설팅은 수업전문가가 해당 수업에 대한 학생들의 의견을 수집하고 수업 현장의 관찰을 통해 협력적인 관계에서 해당 교수에게 수업의 개선점을 제공하는 방법이다. 현재 229개의 국내 대학에서는 교수학습센터가 주관이 되어 다양한 수업컨설팅 프로그램을 진행하고 있다(대학교육개발센터협의회, 2023). 이러한 수업컨설팅 프로그램은 학생들에게 전공 지식이 효율적으로 전달될 수 있도록 교수들에게 수업설계 방법 및 전략을 제공하게 한다.

국내에서는 수업컨설팅 관련 많은 연구들이 진행되어 왔다. 홍성연(2010)은 수업컨설팅이 대학 수업 개선에 미치는 효과를 조사하였다. 이에 따르면 수업컨설팅은 비교적 적은 노력으로 학생들의 수업참여도와 학습내용 이해도를 향상시킬 수 있는 좋은 도구라고 하였다. 주라헬·최정임(2018)은 수업컨설팅 활성화 방안을 모색하기 위해 수업컨설팅에 대한 인식과 요구 분석을 수행하였다. 이들에 따르면 수업컨설팅 참여 경험이 있는 교수들은 수업컨설팅의 필요성에 대한 인지도가 높았으며 수업컨설팅 효과를 높이기 위해서는 교수들의 자발적인 수업컨설팅 참여 및 전문역량을 갖춘 수업전문가의 확보가 필요하다고 하였다. 남민우 외(2015)는 수업컨설팅에서 언어적 및 비언어적 표현, 수업매체, 수업구조 체계성, 수업내용 명료성 등과 같은 교수자의 수업행동 요인이 학습동기 및 수업분위기 등과 같은 학습자의 학습촉진 요인에 미치는 관계를 분석하였다. 이들에 따르면 교수자의 수업행동 요인이 학습자의 학습촉진 요인에 밀접한 영향을 미치기 때문에 수업 개선에 중요하게 고려되어야 하는 요인이라고 하였다. 박수정·송명현(2016)은 대학에서 진행되는 수업컨설팅 프로그램의 유형 및 활성화 방안을 조사하였다. 이들에 따르면 수업컨설팅 확산을 위해서는 수업컨설팅에 대한 인식 제고, 맞춤형 수업컨설팅 체제 구축, 대학 차원의 제도적 지원 등이 필요하다고 하였다. 유정아(2020)는 수업컨설팅 참여 교수와 비참여 교수들의 강의평가 점수를 비교하여 수업컨설팅의 효과성을 검증하였다. 이에 따르면 수업컨설팅 참여 교수는 수업에 대한 자기 성찰과 새로운 교수법 적용의 기회를 가질 수 있어 수업컨설팅 비참여 교수에 비해 강의평가 점수가 높게 나타났으며 수업컨설팅은 신입교수 대상 진행하는 것이 더 효과적이라고 하였다. 장선영(2017)은 동료수업컨설팅 프로그램 적용사례 분석을 통해 수업컨설팅 참여 동기, 프로그램 효과성, 운영전략 도출 방안 등을 조사하였

다. 이에 따르면 동료수업컨설팅은 학습자 수업참여 유도, 교수자 수업준비, 학습자 이해, 수업 방법 및 성찰 등의 기회를 제공하는 좋은 도구라고 하였으며 수업컨설팅 참여 교수에게 수업시수 감면 및 교원업적평가 점수 반영 등이 지원되면 수업컨설팅 프로그램의 공유 및 확산에 도움될 것이라고 하였다.

국내 대학에서 진행되고 있는 수업컨설팅 프로그램은 강의평가 하위 교수를 대상으로 하는 징벌적 규정으로 된 경우가 많아 수업컨설팅이 부정적으로 인식되어 수업컨설팅 프로그램의 공유 및 확산에 방해 요인이 되고 있다. 최근에는 여러 대학에서 이러한 문제점을 해결하고 수업컨설팅 프로그램의 활성화를 위한 다양한 시도가 행해지고 있다.

본 연구에서는 교육공학을 체계적으로 접하지 못한 공학 전공 교수들에게 수업 준비를 도와 주기 위한 일환으로 진행되고 있는 K-공과대학교의 동료수업컨설팅 프로그램을 소개하고 진행 현황 및 효과성을 제시하였다. 이러한 동료수업컨설팅 프로그램은 수업전문가인 선배 교수가 수업컨설팅 참여 교수의 수업 스타일을 진단하고 수업의 강점과 약점 그리고 수업역량을 분석하여 수업 방안을 효과적으로 개선하도록 도와 주는데 목적이 있다.

II. 동료수업컨설팅 대상 및 방법

1. 동료수업컨설팅 대상

K-공과대학교에서는 2012년 학부교육 선진화 선도대학(ACE) 사업에 선정된 이후부터 강의동영상 분석을 통한 1:1 수업컨설팅을 2021년 1학기까지 외부 수업전문가에게 의뢰하여 진행하다가 2021년 2학기부터는 학내 수업전문가인 선배 교수에게 의뢰하여 동료수업컨설팅 프로그램으로 진행하고 있다. 동료수업컨설팅을 통해서 수업에서 직면할 수 있는 다양한 문제에 대해 선배 교수가 수업컨설팅 참여 교수와 함께 해결 방안을 협력적인 관계에서 모색한다. 그러나 선배 교수가 학내 다른 동료 교수를 컨설팅한다는 것은 모두에게 부담이 될 수 있으며 수업컨설팅 참여 교수도 선배 교수로부터 지도와 평가를 받는다는 잘못된 인식을 가질 수 있다. 동료수업컨설팅이 교수와 학생들 간의 원활한 상호작용과 효과적인 교수-학습이 이루어지게 하고 수업컨설팅 참여 교수 스스로 자기 수업에 대해 성찰하고 전문성을 개발하는데 도움을 주는 프로그램이라는 인식을 명확하게 할 필요가 있다. 이와 같이 좋은 취지의 동료수업컨설팅은 수업컨설팅에 대한 부담감 및 부정적인 인식으로 수업컨설팅 참여 교수의 자발적인 신청이 저조할 수도 있다. K-공과대학교에서는 수업컨설팅 참여 교수를 신입 교수, 두 학기 이상 연속 평점 75% 미만의 강의평가 하위 교수, 수

업컨설팅 희망 교수 등으로 규정하는 “교수학습능력 향상 지침”을 제정하였다. 이 지침에 따르면 수업컨설팅 참여 교수는 교수학습혁신센터에서 주관하는 교수학습능력향상 프로그램을 의무적으로 이수하여야 하며 교수학습혁신센터에서 위촉하는 위원에게 수업컨설팅을 받아야 한다. 교수학습혁신센터에서는 수업컨설팅 위촉 위원을 외부 수업컨설팅 전문가 또는 학내 수업컨설팅 전문가 중에서 선정할 수 있지만 2021년 2학기부터는 수업컨설팅 전문가 교육과정을 이수한 학내 선배 교수를 통해 동료수업컨설팅을 받게 되며 특히 신입 교수의 경우는 수업컨설팅 참여가 의무사항으로 되어 학내 수업컨설팅 전문가인 선배 교수와 자연스럽게 매칭되고 있다.

Table 1에는 2016년부터 2022년까지 진행된 연도별 수업컨설팅 진행 현황이 나타나 있다. 이 기간 동안 수업컨설팅에 참여한 교수는 총 101명이며 교수 유형 별로는 신입 교수가 94.0%, 강의평가 하위 교수가 2.9%, 수업컨설팅 희망 교수가 2.9%로 신입 교수가 대부분을 차지하고 있다. 대학 구성원의 세대교체가 빠르게 진행되고 있는 현실을 고려하면 비교적 짧은 기간 내에 수업컨설팅 참여 교수들의 숫자가 점차 늘어나 교수들의 수업역량이 증진되고 교육의 질이 개선될 것이라는 긍정적인 측면이 있을 것으로 기대된다.

Table 1 Status of annual class consultation by year

연도	학기	신입교수 (명)	강의평가하위교수 (명)	희망교수 (명)	인원 (명)	비율 (%)
2016	1	3	0	0	10	9.9
	2	7	0	0		
2017	1	2	0	0	8	7.9
	2	4	2	0		
2018	1	4	1	0	11	10.9
	2	6	0	0		
2019	1	9	0	0	14	13.9
	2	4	0	1		
2020	-	12	0	2	14	13.9
2021	1	11	0	0	20	19.8
	2	9	0	0		
2022	1	13	0	0	24	23.8
	2	11	0	0		
계	-	95	3	3	101	100

2. 동료수업컨설팅 절차 및 방법

동료수업컨설팅은 준비 단계, 실행 단계, 피드백 단계로 구성된다. 준비 단계는 신청서 제출, 대상자 선정, 수업컨설팅 방식 및 일정 협의 등의 순서로 구성된다. 실행 단계에는 해당 수업 참여 학생 설문조사, 수업 장면 촬영, 수업 영상 분석이 포함된 분석보고서 작성 등이 진행된다. 특히 수업 장면은 대면 수업인 경우 촬영 전문가가 50분 정도 촬영하고, 비대면 수업인 경우 해당 교수가 50분 정도 영상을 준비하여 수업전문가에게 제공

한다. 분석보고서에는 수업 장면을 관찰하고 해당 교수의 수업 패턴과 역량을 진단하여 강점과 약점을 분석하고 효과적인 교수법 및 수업 개선 방안 등이 제시된다. 피드백 단계는 맞춤형 수업컨설팅 수행, 결과보고서 작성 등으로 구성된다. 맞춤형 수업컨설팅은 해당 교수의 일정에 따라 대면 또는 비대면으로 1시간 정도 진행되며 효과적인 수업설계 전략 및 방법, 수업의 재설계 방향 등이 제시된다. 수업컨설팅 과정에서 생성된 수업 동영상, 분석보고서, 결과보고서 등의 자료들은 비공개 처리된다.

3. 수업컨설팅 전문가 양성 프로그램

K-공과대학교에서는 2021년 2학기부터 학내 수업전문가인 선배 교수와의 소통을 통해 수업에 필요한 지식, 기술, 태도에 대한 성찰의 기회를 제공하고 대학 제도 및 교육 환경에 빠르게 적응하게 할 수 있도록 수업전문가 양성 프로그램을 운영하고 있다. 본 프로그램은 학내 수업전문가 양성을 목표로 하고 있으며 학내 수업전문가로 활동하기 원하는 교수는 수업컨설팅 이론과 실제에 대한 온라인 연수 과정과 실습 과제 수행 과정을 이수해야 한다. 수업컨설팅 이론과 실제에 대한 온라인 연수 과정은 수업컨설팅의 이해, 협력적 수업컨설팅 및 수업 분석, 수업일관성 분석, 수업구성 분석, 학습동기 분석, 원인 분석, 개선안 실행 및 협력적 평가, 수업컨설팅 결과 보고 및 면담 전략 등으로 구성되어 있다. 실습 과제 수행 결과에 대해서는 외부 수업전문가에게 피드백을 받게 되며 이 과정까지 이수하면 수업컨설팅을 독립적으로 수행할 수 있다. 수업컨설팅 수행 결과에 대해서는 외부 수업전문가에게 다시 피드백을 받는 기회를 제공받게 된다.

III. 동료수업컨설팅 수행

1. 동료수업컨설팅 진행

수업컨설팅 참여 교수 수강생들의 수업만족도와 학습동기를 수집하고 해당 수업의 전체 흐름이 도입 단계, 전개 단계, 정리 단계로 구성된 조직적인 수업인지를 점검하기 위해 수업구성 분석을 수행하고 수업컨설팅 참여 교수들의 수업컨설팅 만족도를 조사한다.

가. 학생 대상 수업만족도 조사

수업만족도 구성요인에 대해서는 정옥자(2008)는 수업구조화, 학습동기, 수업전개, 학습기회 부여, 학습분위기, 이상수 외(2012)는 수업내용, 수업방법 및 매체, 수업환경, 학습평가, 수업효과, 교수자 전문성, 남덕우(2014)는 학습내용, 수업환경,

수업참여도, 학습효과, 수업 흥미, 김은정·이상수(2015)는 교육내용, 교육방법, 학습평가, 교사의 전문성, 수업효과, 소통과 협력으로 설정하였다. 본 연구에서는 이상수 외(2012)가 제시한 Table 2와 같은 일반적 만족도, 수업내용, 수업방법, 학습평가, 수업효과, 교수자 전문성 등의 하위 영역으로 구성된 학생 대상 수업만족도 설문도구를 사용하였다. 설문도구의 수업만족도 신뢰도 계수는 0.942이고, 하위요인의 신뢰도 계수는 수업내용 0.845, 수업방법 0.770, 학습평가 0.800, 교수자 전문성 0.862로 구성요인의 문항 간 신뢰도를 나타내는 크롬바흐 알파는 0.770-0.942로 높은 신뢰도를 갖는다. 설문도구는 5점 리커트 척도의 13개 문항으로 구성되어 있으며 수집된 양적 정보에 대해서는 빈도 분석과 평균 분석을 수행한다. 또한 학생들에게 해당 수업의 강점과 개선점을 3가지씩 추가적으로 기술하게 하여 질적 정보도 수집하고 양적 정보와 질적 정보를 종합적으로 분석하여 해당 수업의 개선 방향을 제시한다.

Table 2 Survey questionnaire to students on course satisfaction and faculty instruction

설문구성		척도					
영역	문항수	설문문항 예시	① 전혀 아니다	② 아니다	③ 보통이다	④ 그렇다	⑤ 매우 그렇다
일반	1문항	(1) 이 수업에 만족한다.					0
수업 내용	4문항	(2) 이 수업 내용에 대해 만족한다.				0	
수업 방법	3문항	(6) 이 수업의 양에 대해 만족한다.			0		
학습 평가	2문항	(9) 이 수업의 평가 방법에 대해 만족한다.				0	
수업 효과	1문항	(11) 이 수업이 나에게 도움이 된다고 생각한다.					0
교수자	2문항	(12) 교수님의 전문성에 만족한다.					0

나. 학생 대상 학습동기 조사

학습동기의 개념은 교과목에 대한 관심, 목표 지향, 현재 지각하고 있는 것에 대한 호의적이거나 비호의적 감정과 태도 등이 있다. Keller(1987)는 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감의 4가지를 학습동기의 구성요인으로 설정하였다. 주의집중은 학생들에게 새롭고 흥미로운 내용들이 수업을 통해 제공될 것이라는 기대감과 호기심을 갖게 하며 관련성은 수업이 자신과 관련되어 있고 수업목적을 달성하면 학습효과가 어떠한지를 알게 한다. 또한 자신감은 수업활동을 통해 수업목표를 성공적으로 달성할 수 있는 능력을 가지고 있다는 확신을 갖게 하며 만족감은 수업활동과 학습경험을 통해 학습목표를 달성하여 성취감을 갖게 한다. Newby(1991)는 학습동기의 방향과 세기는 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감의 상호작용에 의해 결정된다

고 하였다. 이러한 구성요인을 분석하면 학습자의 학습동기 상태를 수업설계자들이 쉽게 이해할 수 있다. 특히 Keller의 ARCS 이론은 학습자의 동기유발 및 유지를 위한 구체적인 변인을 제공하고 있기 때문에 교수의 학습동기 설계를 돕기 위한 가치있는 수단이라고 하였다(변영계, 2000). 이상수 외(2012)는 내재적 동기, 외재적 동기, 자기효능감, 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감을 구성요인으로 설정하였다. 본 연구에서는 이상수 외(2012)가 제시한 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감 등의 하위 영역으로 구성된 Table 3과 같은 학생 대상 학습동기 설문도구를 사용하였다. 설문도구의 학습동기 신뢰도 계수는 0.954이고, 하위요인의 신뢰도 계수는 주의집중 0.811, 관련성 0.836, 자신감 0.885, 만족감 0.838로 만족할만한 높은 신뢰도를 갖는다. 설문도구는 5점 리커트 척도의 20개 문항으로 구성되어 있으며 수집된 양적 정보에 대해서는 수업만족도 조사에서와 마찬가지로 빈도 분석과 평균 분석을 수행한다. 또한 해당 교수에게는 학생들의 학습동기를 향상시키기 위한 수업 전략을 제시한다.

Table 3 Survey questionnaire to students on motivation to learn

설문구성		척도					
영역	문항	설문문항 예시	① 전혀 아니다	② 아니다	③ 보통이다	④ 그렇다	⑤ 매우 그렇다
주의집중	4문항	(1) 이 수업에서 주의집중이 잘 된다.				0	
관련성	5문항	(5) 이 수업이 나와 관련이 있다고 생각한다.				0	
자신감	6문항	(10) 이 수업에서 자신감을 가지고 있다.			0		
만족감	5문항	(16) 이 수업에서 만족감을 느낀다.					0

다. 수업구성 분석

학생들의 학습 촉진을 위해서는 교수의 수업 진행과 학생들의 내적 과정을 이해할 필요가 있다. 학습 촉진을 위해서는 도입 단계, 전개 단계, 정리 단계로 구분된 아홉 수업상태가 수업구성 요소로 나타나 있어야 하고 각 단계에서는 효과적이고 적절한 전략들이 적용되어야 한다(Gagne et al., 1992). 도입 단계에서는 간단한 사례나 매체를 제시하여 학생들의 주의집중을 유도하고 학생들에게 해당 수업을 통해 무엇을 배우고 해당 수업이 끝나면 무엇을 할 수 있는지를 수업목표로 제시한다. 또한 새로운 학습내용을 이전 시간에 배운 학습내용과 통합시키는 선수학습 재생 촉진 활동이 진행된다. 전개 단계에서는 해당 수업의 학습자료를 구체화하는 학습내용 제시, 학습자료가 장기기억에 저장될 수 있도록 학생의 내적 과정을 지원하는

학습 안내가 진행된다. 또한 새롭게 배운 학습이 수업목표에 도달했는지를 판단하는 수행을 유도하고 수업내용의 이해 상태를 피드백해 준다. 정리 단계에서는 장기기억에 저장된 수업내용을 인출하여 연습하는 수행 평가, 해당 차시의 수업내용을 기억하는 파지, 수업내용을 새로운 상황에 적용하여 일반화하는 전이 촉진 등이 진행된다.

Table 4 Class composition analysis tool I

시간 (분)	수업활동 단계 구성									수업활동 단계 특징
	도입 단계			전개 단계			정리 단계			
	주의 집중 획득	수업목 표제시	선수학 습재생	학습내 용제시	학습안 내제공	수행 유도	피드백 제공	수행 평가	파지및 전이	
2										중간고사 성적 분포를 보여 주어 ...
4										
6										
8										지난 차시 배운 학습내용이 무엇이 ...
10										
12										
14										과워포인트 자료를 이용 하여 강의 ...
16										
18										
(중략)										
34										... 학습전개 가 지루하게 진행되어 수업방법에 대한 개선이 필요함
36										
38										
40										
42										
44										
46										학습내용에 대한 문제 ...
48										
50										

Table 5 Class composition analysis tool II

구분	수업사태	유: O 무: X	수업활동 관찰내용
도입 단계	주의집중획득	O	중간고사 성적을 보여 주면서 주의집중을 유도하 ... 수업에 대한 호기심을 자극함
	수업목표제시	X	본차시 수업을 통해 학생들이 무엇을 할 수 ... 구체적인 목표가 제시되지 않음
	선수학습재생	O	이전 시간에 배운 학습내용을 상기시키고 ... 차시 학습내용과의 연관성을 설명함
전개 단계	학습내용제시	O	과워포인트 자료를 이용하여 강의 ... 교수자 중심의 수업으로 지루하게 진행됨
	학습안내제공	X	학습정보를 이해하고 기억할 수 있는 ... 예시나 방법이 제시되지 않음
	수행유도	O	학생들이 학습내용을 이해하고 있는지 확인하고 ... 하기 위한 문제들을 제시함
	피드백제공	O	학생들의 질문에 대해 학생들이 생각해 보게 하는 ... 즉시 교수가 답을 제시함
정리 단계	수행평가	X	학습내용에 대한 이해 정도를 평가하는 과정이 보이지 않음
	파지및전이	X	학습내용을 기억하게 하고 새로운 상황에 적용해 보게 ... 기회가 제공되지 않음

Table 4와 Table 5에는 수업활동에서 관찰되는 수업사태들을 시간대 별로 체크하고 관찰내용에 대한 특징을 기술하거나 수업사태 유무와 관찰내용을 기술하는 수업구성 분석 도구의 예시가 나타나 있다(이상수 외, 2012).

라. 교수 대상 수업컨설팅 만족도 조사

Table 6에는 교수 대상 수업컨설팅 만족도 설문도구가 나타나 있다. 설문도구는 수업컨설팅 장소, 내용 충실도, 수업컨설팅 전문가 만족도, 수업개선, 교수법 향상, 수업컨설팅 추천 의향, 전반적인 만족도 등으로 구성되어 있다. 설문도구의 타당화를 위해서는 교육학 박사 2명과 공학 박사 2명을 대상으로 설문도구에 대한 안면 타당화 과정을 거쳤다. 설문도구는 5점 리커트 척도의 7개 문항으로 구성되어 있으며 수집된 양적 정보에 대해서는 학생 대상 수업만족도 조사 때와 마찬가지로 빈도 분석과 평균 분석을 수행한다.

Table 6 Survey questionnaire to faculty on satisfaction with class consultation

설문내용	척도				
	① 전혀 아니다	② 아니다	③ 보통 이다	④ 그렇다	⑤ 매우 그렇다
(1) 컨설팅장소는 적절하였다.					0
(2) 컨설팅을 통해 원하는 정보를 얻거나 도움을 받았다.					0
(3) 컨설팅을 진행하는 강사에 대해 만족한다.					0
(4) 컨설팅은 수업 개선에 도움이 될 것이다.					0
(5) 본 프로그램은 나의 교수법 향상에 도움이 되었다.					0
(6) 본 프로그램을 학과 교수님들에게 추천할 의향이 있다.					0
(7) 본 프로그램에 대해 전반적으로 만족한다.					0

IV. 결과 및 분석

1. 학생 대상 수업만족도 및 학습동기 분석

Table 7에는 2021년 2학기부터 2022년 2학기까지 실시한 학생 대상 수업만족도의 설문 결과가 나타나 있다. 수업컨설팅이 진행되기 전 해당 교수의 수업을 수강한 641명의 학생을 대상으로 설문조사를 하였다. 여기에서 보면 교수자 전문성의 평균값은 4.53으로 가장 높았고 그 다음으로는 학습평가 영역이 4.40, 수업효과 영역이 4.38, 수업방법 영역이 4.34, 수업내용 영역이 4.32 순으로 나타났다. 수업만족도의 전체 평균값은 4.38, 표준편차는 0.758이다. 측정 변인들의 정규성을 확보하기 위해 왜도와 첨도를 검증하였다. 각 측정 변인들의 왜도

(-1.43 ~ -0.85)와 침도(0.17 ~ 2.17)는 왜도의 절대값이 모두 3.0 이하로 나타났고 침도의 절대값도 모두 3.0 이하로 나타나 각 측정 변인들의 정규성은 확보되었다(Kline 2005). 이로 미루어 볼 때 수업컨설팅이 진행되기 전의 해당 교수 수업에 대한 학생들의 수업만족도는 비교적 높게 나타남을 알 수 있지만 동료수업컨설팅을 통해 제공된 효과적인 교수법과 수업 개선 전략이 해당 수업에 적용된다면 학생들이 체감하는 수업만족도는 훨씬 더 높아질 것으로 기대된다.

Table 7 Survey results of student response on course satisfaction and faculty instruction (n=641)

문항번호	평균	표준편차	왜도	왜도표준오차	침도	침도표준오차	항목삭제된 경우 크롬바흐알파	크롬바흐알파
(1) 일반	4.39	0.730	-1.11	0.098	1.22	0.195	0.957	0.962
일반	4.39	0.730	-	-	-	-	-	
(2) 수업내용1	4.43	0.701	-1.12	0.098	1.38	0.195	0.957	
(3) 수업내용2	4.29	0.844	-1.11	0.098	1.01	0.195	0.961	
(4) 수업내용4	4.41	0.759	-1.34	0.098	1.95	0.195	0.959	
(5) 수업내용5	4.16	0.946	-0.94	0.098	0.17	0.195	0.961	
수업내용	4.32	0.813	-	-	-	-	-	
(6) 수업방법1	4.19	0.863	-0.85	0.098	0.16	0.195	0.961	
(7) 수업방법2	4.37	0.809	-1.30	0.098	1.68	0.195	0.958	
(8) 수업방법3	4.45	0.693	-1.06	0.098	0.77	0.195	0.958	
수업방법	4.34	0.789	-	-	-	-	-	
(9) 학습평가1	4.37	0.749	-1.01	0.098	0.74	0.195	0.959	
(10) 학습평가2	4.43	0.712	-1.16	0.098	1.38	0.195	0.959	
학습평가	4.40	0.731	-	-	-	-	-	
(11) 수업효과	4.38	0.758	-1.16	0.098	1.35	0.195	0.958	
수업효과	4.38	0.758	-	-	-	-	-	
(12) 교수자1	4.59	0.614	-1.43	0.098	2.17	0.195	0.960	
(13) 교수자2	4.46	0.678	-1.01	0.098	0.48	0.195	0.960	
교수자	4.53	0.646	-	-	-	-	-	
총계	4.38	0.758	-	-	-	-	-	

Table 8에는 2021년 2학기부터 2022년 2학기까지 실시한 학생 대상 학습동기 설문 결과가 나타나 있다. 수업컨설팅이 진행되기 전 해당 교수의 수업을 수강한 641명의 학생을 대상으로 설문조사를 하였다. 여기에서 보면 주의집중 영역의 평균값은 4.20으로 가장 높았고 그 다음으로는 만족감 영역이 4.15, 관련성 영역이 4.07, 자신감 영역이 3.93 순으로 나타났다. 학습동기의 전체 평균값은 4.09, 표준편차는 0.742이다. 각 영역 변인들의 왜도(-1.26 ~ -0.38)와 침도(-0.82 ~ 1.52)는 왜도의 절대값이 모두 3.0 이하로 나타났고, 침도의 절대값도 모두 3.0 이하로 나타나 각 측정 변인들의 정규성은 확보되었다(Kline, 2005). 주의집중 영역은 다른 하위 영역에 비해 높았지만 자신감 영역은 상대적으로 낮게 나타나 동료수업컨설팅을 통해 해당 수업이 진행되는 동안 학생들에게 자신감을 키워 주는 수업전략이 제공될 필요가 있다.

Table 8 Survey results of student response on motivation to learn (n=641)

문항번호	평균	표준편차	왜도	왜도표준오차	침도	침도표준오차	항목삭제된 경우 크롬바흐알파	크롬바흐알파
(1) 주의집중1	4.17	0.883	-1.03	0.097	0.89	0.193	0.980	0.980
(2) 주의집중2	4.16	0.884	-0.82	0.097	0.03	0.193	0.979	
(3) 주의집중3	4.24	0.867	-1.02	0.097	0.70	0.193	0.979	
(4) 주의집중4	4.23	0.837	-0.88	0.097	0.31	0.193	0.979	
주의집중	4.20	0.776	-0.77	0.097	0.29	0.193	0.979	
(5) 관련성1	4.22	0.871	-0.91	0.097	0.19	0.193	0.980	
(6) 관련성2	4.09	0.957	-0.85	0.097	0.13	0.193	0.980	
(7) 관련성3	4.03	0.995	-0.81	0.097	0.01	0.193	0.980	
(8) 관련성4	4.09	0.928	-0.83	0.097	0.20	0.193	0.979	
(9) 관련성5	3.89	1.077	-0.72	0.097	-0.23	0.193	0.979	
관련성	4.07	0.823	-0.65	0.097	-0.03	0.193	0.979	
(10) 자신감1	3.85	1.063	-0.59	0.097	-0.37	0.193	0.979	
(11) 자신감2	3.62	1.152	-0.36	0.097	-0.82	0.193	0.980	
(12) 자신감3	3.77	1.047	-0.41	0.097	-0.64	0.193	0.979	
(13) 자신감4	4.08	0.904	-0.85	0.097	0.43	0.193	0.979	
(14) 자신감5	3.86	1.021	-0.61	0.097	-0.16	0.193	0.980	
(15) 자신감6	4.43	0.739	-1.26	0.097	1.52	0.193	0.980	
자신감	3.93	0.830	-0.41	0.097	-0.27	0.193	0.979	
(16) 만족감1	4.26	0.837	-1.11	0.097	1.32	0.193	0.979	
(17) 만족감2	4.20	0.867	-0.96	0.097	0.68	0.193	0.979	
(18) 만족감3	3.81	0.996	-0.38	0.097	-0.50	0.193	0.979	
(19) 만족감4	4.02	0.909	-0.55	0.097	-0.30	0.193	0.979	
(20) 만족감5	4.44	0.696	-1.01	0.097	0.54	0.193	0.980	
만족감	4.15	0.756	-0.62	0.097	0.10	0.193	0.979	
총계	4.09	0.742	-0.57	0.097	0.01	0.193	0.978	

2. 수업컨설팅 효과성 분석

Table 9에는 수업컨설팅 효과성을 분석하기 위한 교과목 별 수업컨설팅 전 수업만족도 점수와 수업컨설팅 후 강의평가 점수가 나타나 있다. 수업컨설팅 전 수업만족도는 수업컨설팅 준비 단계에서 수업컨설팅 참여 교수에 대해 동료수업컨설팅이 진행되기 전 해당 수업 참여 학생 대상으로 진행된 설문 결과이다. 수업컨설팅 후 강의평가 점수는 수업컨설팅이 진행된 후 해당 수업 참여 학생 대상으로 진행된 학기말 강의평가 결과이다. 여기에서 보면 2021학년 2학기의 수업만족도 평균값은 4.53, 강의평가 점수 평균값은 4.72, 2022학년 1학기의 수업만족도 평균값은 4.30, 강의평가 점수 평균값은 4.61, 2022학년 2학기의 수업만족도 평균값은 4.40, 강의평가 점수 평균값은 4.75로 나타났다. 3학기 동안의 수업만족도 평균값은 4.38, 강의평가 점수 평균값은 4.68로서 수업컨설팅 참여 교수들의 수업을 수강한 학생들의 수업만족도는 높게 나타났다. 특히 교원업적평가에 직접적으로 반영되는 강의평가 점수는 전체 전임교수들의 강의평가 점수 평균값보다 2021년 2학기에는 4.9%,

학생들의 수업만족도와 수업집중도를 높일 수 있는 기회가 되었다고 하였다. 또한 학내 수업전문가인 선배 교수의 노력과 수고에 대해서도 감사한 마음을 가지고 있으며 추후 수업컨설팅을 받을 기회가 있으면 적극 참여하겠다는 의사도 나타내고 있었다.

V. 결론 및 제언

수업컨설팅 참여 교수들의 교수법을 진단하고 해당 수업의 장단점과 해당 교수들의 수업능력을 분석하여 수업의 질을 효과적으로 향상시키기 위한 K-공과대학교의 동료수업컨설팅의 효과성 검증을 통해 다음과 같은 결과들을 얻을 수 있었다.

첫째, 동료수업컨설팅이 진행된 후 수업컨설팅 참여 교수의 학생 강의평가 평균값은 4.68로 동료수업컨설팅이 진행되기 전 해당 교수 학생 수업만족도 평균값인 4.38에 비해 훨씬 높게 나타났다. 이는 전체 전임교수들의 강의평가 평균값보다 1.5~4.9% 더 높게 나타난 값으로 동료수업컨설팅을 통해 제공된 수업개선 전략이 수업에 반영되어 학생들의 수업만족도가 높아진 것으로 판단된다.

둘째, 학습동기의 하위 구성요인은 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감으로 수업컨설팅 참여 교수의 해당수업 참여 학생 설문조사 결과는 학습동기 평균값이 4.09이고 주의집중 4.20, 관련성 4.07, 자신감 3.93, 만족감 4.09이다. 이들 결과는 동료수업컨설팅이 진행되기 전 해당수업 참여 학생들을 대상으로 조사한 것으로 자신감은 다른 하위 구성요인에 비해 상대적으로 낮게 나타났다. 학생들의 자신감을 높여 주기 위해 학생들이 스스로가 수업내용을 사전학습 하게 하고 자신의 학습상태와 학습내용을 내면화해 보는 기회를 제공하거나 수업 중 개별 활동을 하게 하여 수업내용을 효과적으로 단기기억에 저장해 보는 학습전략 방안을 동료수업컨설팅을 통해 제시하였다.

셋째, 수업의 도입 단계에서 수업 참여 활동 유도, 수업 목표 설정 및 제시, 전개 단계에서 수업내용을 쉽게 이해하고 오래 기억하는 학습 안내, 효과적인 수업 진행, 수업내용 이해 정도를 판단하는 질문 제시, 수업시간 중 학습활동 제시 및 학습 노력에 대한 긍정적인 피드백 제공, 정리 단계에서 수업내용을 적용할 수 있는 과제물 제공, 잘된 과제 결과 공유, 결과보다 과정을 중시한 칭찬 및 보상 등의 수업전략은 학생들의 적극적인 수업 참여를 유도할 수 있어 높은 수업만족도와 강의평가 결과를 얻을 수 있게 하였다.

넷째, 수업컨설팅 참여 교수들은 동료수업컨설팅이 수업의 원리와 학생들의 심리 그리고 성공적인 수업을 위한 교수자의 수업 준비 과정에 대한 이해의 폭을 넓히고 신입 교수로서의

자세와 마음가짐을 배울 수 있는 좋은 기회로 생각하고 있었다. 또한 선배 교수로부터 받은 전문적이고 구체적인 수업분석, 수업전략, 개선방안 등의 피드백은 수업 진행 과정에서 느꼈던 궁금증과 어려움에 대한 명확한 해결 방안으로 활용할 수 있었으며 수업컨설팅 참여 교수들은 동료수업컨설팅을 학내에 공유하고 확산할 필요가 있는 좋은 프로그램으로 인식하고 있었다.

다섯째, 비교적 짧은 기간 동안 수집된 일회성으로 진행된 동료수업컨설팅 사례에 근거한 질적 및 양적 분석 결과는 일반화된 검증 결과로 간주하기에는 어려움이 있을 수 있지만 제시된 수행 절차 및 분석 결과는 관련 분야의 전문가에게 동료수업컨설팅의 적용 및 확대를 위한 좋은 지침으로 될 수 있을 것이다. 그러나 일회성이 아니고 원하는 경우 상시 피드백을 받을 수 있고 또한 동료수업컨설팅이 수업 중반에 진행되어 제시된 피드백을 해당수업에 충분히 반영하기 어려운 진행시기에 대해서도 대학 차원에서 효과성 제고를 위해 충분한 검토가 필요할 것이다. 아울러 효과성 검증 결과의 일반화를 위해서는 학생 대상 수업만족도 및 동기분석 설문조사가 사전 및 사후 실시되어 강의평가 결과와 종합적으로 분석될 필요가 있다.

참고문헌

1. 변영계(2000). 수업장학-수업기술의 개선 방법. 서울:학지사.
2. 정옥자(2008). 교사효능감과 교수효과성 및 학생의 수업만족도 간의 관계. 경남대학교 석사학위논문.
3. 홍선연(2010). 대학 강의 개선을 위한 수업컨설팅 사례 분석. *아시아교육연구*, 11(3), 97-127.
4. 이상수 외(2012). 체계적인 수업 분석을 통한 수업컨설팅. 서울:학지사.
5. 남덕우(2014). 사회과 선택형 이동수업이 학생의 수업만족도 및 학업성취도에 미치는 영향. 고려대학교 석사학위논문.
6. 김은정·이상수(2015). 사회과 거꾸로 수업에서 중학생의 학습양식, 사회정서역량, 학업성취도 및 수업만족도 간의 관계. *학습자중심교과교육연구*, 15(6), 367-387.
7. 남민우·박성열·이해듬(2016). 대학 수업컨설팅 분석도구 타당화 및 구성요인 간 구조적 관계 분석. *농업교육과 인적자원개발*, 47(1), 97-123.
8. 박수정·송명현(2016). 대학 수업컨설팅 체제 분석 및 시사점. *한국콘텐츠학회논문지*, 16(11), 116-127.
9. 주라헬·최정임(2018). 대학 교수자의 교수역량강화를 위한 수업컨설팅 인식 분석. *교육과학연구*, 49(4), 71-91.
10. 장선영(2017). 대학교육의 질 향상을 위한 동료 수업컨설팅 사례 연구. *교육공학연구*, 33(2), 455-482.
11. 유정아(2020). 대학 수업컨설팅의 효과 분석 및 가능성 탐색. *인문사회21*, 11(4), 531-544.

12. 대학교육개발센터협의회(2023). KACTL 소개 - 회원교. http://www.kactl.org/m/sub/intro_univ.php. Retrived Feburay 1, 2023.
13. Keller, J.M.(1987). Development and Use of the ARCS Model of Instructional Design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10.
14. Newby, T.J.(1991). Classroom Motivation: Strategies of First-year Teachers. *Journal of Educational Psychology*, 83(2), 195-200.
15. Chickering, A.W. & Gamson, Z.F.(1991). Seven Principles of Good Practice in Undergraduate Education. *New Directons for Teaching and Learning*, 47, 15-21.
16. Gagné, R.M., Briggs, L.J., & Wager, W.W.(1992). *Principles of Instructional Design* (4th ed.). Forth Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
17. Kline, R.B.(2005). *Principles of Structural Equation Modeling* (2nd ed). New York: Gilford.
18. IMD(2022). IMD World Competitiveness Booklet.

Retrieved from <https://www.imd.org/centers/world-competitive-ness-center/rankings/world-competitiveness/>. Retrieved January 31, 2023.



윤성호 (Yoon, Sung Ho)

1983년: 서울대학교 항공우주공학과 졸업
 1985년: KAIST 항공우주공학과 석사
 1990년: KAIST 항공우주공학과 박사
 1996년~현재: 금오공과대학교 기계공학과 교수
 관심분야: 복합재 구조설계/해석/시험평가, 공학교육인증, 공학교육교수법, 수업컨설팅
 E-mail: shyoon@kumoh.ac.kr



김주은 (Kim, Joo Eun)

2015년: 한양대학교 교육공학과 석사
 2017년~현재: 금오공과대학교 교수학습혁신센터 주무관
 관심분야: 교수설계, e-learning
 E-mail: kimjoeun@kumoh.ac.kr