

# 강의실 수업 환경이 대학 컴퓨팅사고 과목의 수업태도와 만족도에 미치는 영향

김세민\* · 류창수\*\*

\*한밭대학교, \*\*예원예술대학교

## The Effect of Classroom Environment on Course of Classroom Attitudes and Satisfaction in Computational Thinking of University

Se-min Kim\* · Chang-su Ryu\*\*

\*Hanbat National University, \*\*Yewon Arts University

E-mail : imsil303@hotmail.co.kr

### 요 약

본 연구에서는 대학의 교양강좌 학생들의 컴퓨팅사고 관련 수업에서 강의실 수업 환경이 수업태도와 만족도에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구에서 말한 수업 환경이란 분반당 인원 수와 좌석 배치 등을 고려하였다. 분반 당 인원 수가 많은 대학과 적은 대학을 비교하였고, 같은 분반 내에서도 앞자리와 뒷자리를 비교하였다. 본 연구를 통하여 교양 프로그래밍 강좌의 수업 환경 개선에 대해 도움이 되고자 한다.

### ABSTRACT

The study analyzed the impact of classroom classes on classroom attitude and satisfaction in classes related to students' computing incidents in college. The classroom environment referred to in this study considered the number of persons per division and seating arrangement. The university compared the number of universities with a large number of college graduates, compared with the back and rear of the same division. This study aims to improve the classroom environment for classes of liberal arts courses.

### 키워드

소프트웨어교육, 프로그래밍 학습, 수업 환경, Computational Thinking, 학습태도

## I. 서 론

최근 우리 정부는 SW교육을 초중고교 교육과정에 포함시키기로 했다. 정부는 2014년 하반기에 '소프트웨어교육 운영지침'을 발표하였다[1]. 이에 따라 최근에 각 대학마다 Computational Thinking에 관련하여 교양 강좌들을 많이 개설하고 있다. 이러한 강좌들은 당연히 컴퓨터실에서 컴퓨터로 수업하는 강좌들이기에 강의실 수업환경이 매우 중요하다. 강의실 수업환경은 컴퓨터 기기의 사양도 중요하지만 각 학생들의 좌석 위

치도 중요하고 강의실에 좌석 배치를 어느 방식으로 하였는지도 중요하다. 그리고 분반 당 인원 수도 상당히 중요하다. 본 연구의 목적은 강의실 수업환경과 Computational Thinking과의 상관관계를 알아보고자 함에 있다.

## II. 선행연구

이성희(2012)는 대학생들의 강의실 좌석의 위치와 학업 성적의 상관관계를 연구하였다. 이들의

연구에서 강의실 좌석의 앞, 중앙, 뒤와 좌측, 중앙, 우측으로 나누어 9개 구역의 좌석에 따라 유의미하게 학업성적이 다름을 알 수 있었다[2].

양혜진(2015)은 교실의 환경이 어떻게 변화되었는지 분석하고, 미래 교실에서의 기자재와 교구의 활용으로 인한 물리적 환경의 변화 방향을 고찰하였다[3].

본 연구에서는 선행 연구들을 통하여 강의실의 좌석 배치와 분반 당 학습 인원을 생각하였고, 이를 Computational Thinking으로 적용시키기 위하여 대학의 교양강좌에서의 환경을 고려하였다.

### III. 연구 환경

본 연구에서의 대상은 A대학, B대학 그리고 C대학이 있다. A대학은 분반당 인원 수가 20명, B대학은 35명, C대학은 40명이다.

각 대학별 좌석 배치는 다음과 같다.



그림 1. A대학과 B대학의 좌석배치도

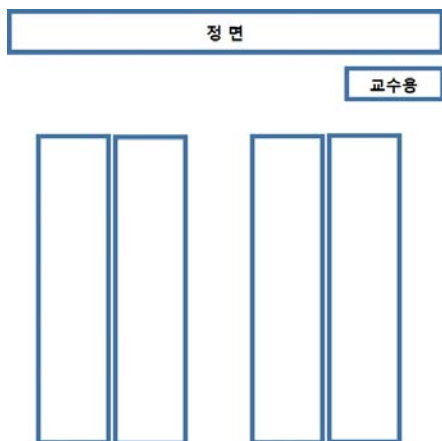


그림 2. C대학의 좌석배치도

그림 1은 A와 B대학의 좌석배치도이다. 사각형

하나가 2인용 책상이며 1개 줄에 8명씩 착석할 수 있고 강의실에는 총 40명까지 들어갈 수 있다. A대학의 분반 정원 역시 40명이지만, 수강인원 최소 요건에 해당되어 20명씩 2개반이 설강되었고, 이들을 모두 연구 대상으로 지정하였다. 본 연구에서는 학생들에게 3번째 줄까지만 앉도록 지시하였으며, 모두 출석하였을 때 3번째 줄의 2개 책상(4인)은 비게 된다. B대학에서는 같은 환경의 강의실 구조이지만 수강인원은 35명까지이다. 본 연구에서는 35명씩 2개반을 연구 대상으로 지정하였다. 따라서 A와 B는 같은 구조이지만 수강인원이 다르므로 서로의 상관관계를 분석할 수 있다.

그림 2는 C대학의 좌석배치도이다. 길다란 직사각형으로 표현되는 하나의 열에 하나에 12명이 앉을 수 있다. 총 4개의 열이므로 최대 48명까지 들어갈 수 있다. 하지만 C대학에서는 40명을 정원으로 설강하였고, 2개반을 연구대상으로 지정하였다. 2개의 열들이 각각 마주보는 형태이다.

### IV. 수업태도와 만족도

A대학과 B대학은 2017년 2학기 강의가 진행 중이며 C대학에서는 2017년 1학기에 강의를 마쳤다. 따라서 본 연구에서는 C대학에서의 강의평가 항목을 A대학과 B대학에 중간 설문으로 사용하였고, A대학과 B대학은 중간 설문 평점이고, C대학은 최종 강의 평가 평점이다. C대학의 강의평가 항목 중 수업 만족도 부분만 발췌하여 통계를 냈다. 예상했던 대로 엄청난 차이를 보여주었다. 이는 강의당 인원 수가 좌우를 하였음을 유추할 수 있다.

표 1. 각 대학별 만족도 조사(5점 만점)

A대학 중간만족도 조사	4.67
B대학 중간만족도 조사	4.14
C대학 강의평가 최종 평점	3.35

본 연구에서는 좌석에 대한 기타 의견을 수강생들에게 적게 하였다. A, B대학에서는 별다른 의견이 없었으나, C대학에서는 다음과 같은 의견이 나왔다.

- 앞을 제대로 쳐다보려면 허리를 옆으로 틀어야 합니다. 따라서 허리에 무리가 가서 수업에 집중하기 힘듭니다.
- 뒤에 앉으면 안보이기도 하지만 허리를 돌려야 하므로 수업을 따라가기가 상당히 힘듭니다.
- 수십 명 중에 10번째로 강의실에 입장하였는데도 강단에서 몇 미터 떨어져서 앉아있으므로 앞자리에 앉았다는 생각이 들지 않습니다.

C대학의 특이한 강의실 구조로 인하여 학생들의 불만이 많았음을 알 수 있었다. 학생들의 의견대로 4개 열을 마주보는 대형으로 인해 A,B대학의 강의실에서는 1번째 줄에 해당하는 거리에서는 8명이 앉을 수 있는 반면에 C대학의 강의실에서는 1번째 줄에 해당하는 거리에서는 4명 밖에 앉지 못하였다. 따라서 같은 인원 수 대비하여 거리가 멀어지는 효과가 있었다. 또한 C대학 강의실의 좌측에서 2번째 열의 맨 뒷자리는 맞은편의 1번째 열의 맨 뒷자리보다 훨씬 불편하였는데 1번째 열의 맨 뒷자리에 앉은 학생들은 멀어서 안보일 지언정 고개만 돌리면 되긴 하였는데, 2번째 열의 맨 뒷자리에 앉은 학생들은 허리까지 돌려서 앉아야 하는 2중고에 시달렸음을 알 수 있었다.

## V. 결론 및 제언

본 연구에서는 교실 수업 환경이 컴퓨팅 사고 수업의 학습태도와 만족도가 어떻게 달라지는지 분석하였다. 학생 수에 따라 만족도가 달라졌으며, 학생 수 뿐만 아니라 강의실의 좌석 배치에 따라서 학생들의 만족도와 수업태도가 달라졌음을 알 수 있었다.

향후 연구계획으로는 A와 B대학이 종강하면 최종강의평가가 나오고 C대학과 비슷한 조건의 설문과 통계가 나타나므로 후속 연구를 더욱 확실한 결과를 낼 수 있는 연구가 가능할 것으로 기대된다.

## 참고문헌

- [1] I. H. Yoo, "Design a Programming Education Plan for SW Education Using Robot and Mobile Application Development Tool", Journal of The Korean Association of Information Education, Vol. 18 No. 4, 2014, pp. 615-624.
- [2] S. H. Lee and J. Y. Kang, "Exploring the Relation of Seating Positions to Test Scores of College TEFL Students in Korea", Journal of The Korean of Education Problem, Vol. 30 No. 2, 2012, pp. 215-233.
- [3] H. J. Yang and N. H. Kim, "A Study on the Elementary Classroom Configuration for Improvement of Future Classroom Environment", Journal of Digital Design, Vol. 15 No. 2, 2015, pp. 121-131.