한국컴퓨터정보학회 하계학술대회 논문집 제28권 제2호 (2020. 7)

온라인 수업에서 선호수업유형에 따른 학습자 만족도 분석

김경아[O], 김지심[*], 안유정[*]
[O]명지전문대학 컴퓨터공학과,
[*]명지전문대학 컴퓨터공학과
e-mail: kakim@mjc.ac.kr[O], jisimkim@mjc.ac.kr[*], youjahn@gmail.com[*]

An Analysis of Learner Satisfaction According to the Preferred Class Type in the Online Class

Kyong-Ah Kim[O], Ji Sim Kim[*], You Jung Ahn[*]
[O]Dept. of Computer Science and Engineering, Myongji College,
[*]Dept. of Computer Science and Engineering, Myongji College

● 요 약 ●

2020학년도 1학기는 외부 환경 요인으로 인해 대학교육시스템에 큰 변화가 발생한 시기라고 할 수 있다. 컴퓨터공학 분야의 대표적인 실습기반 교과목인 프로그래밍 수업에서 학습자들에게 온라인 수업이지만 대면 수업의 실재감을 제공하는 방법을 모색할 필요성이 대두되었다. 본 연구에서는 다양한 유형의 수업 방식을 온라인 수업에 활용하여 대면 수업 수준의 실재감을 학습자에게 제공하고 학습효과를 높이고자 하였다. 강의동영상 수업과 상호작용을 포함한 실시간 수업을 혼합하여 수업한 후 설문 조사를 통해 실시간 수업을 선호하는 학습자들이 수업목표인 프로그램 개발 능력을 타 학습자들보다 잘 습득하여 수업 만족도가 높았고, 이를 통해 온라인 수업에서 실시간 수업이 능동적인 학습자들에게는 대면 수업과 동등한 수준의 학습 효과가 있었음을 조사·분석하였다.

키워드: 온라인 수업(online lecture), 학습 효과(learning efficiency), 프로그래밍 언어 교육(programming languages education)

I. Introduction

2020학년 1학기는 외부 환경 요인으로 인해 대학교육시스템에 큰 변화가 발생한 시기라고 할 수 있다. 온라인 수업으로의 전환에 적응하여 컴퓨터공학의 대표적인 실습기반 교과목인 프로그래밍 수업에서 대면 수업의 실재감을 학습자들에게 제공하는 방법을 모색할 필요성이 대두되었다. 부득이 한 상황 발생으로 온라인 수업 전환이 요구된 상황에서 본 연구는 다양한 유형의 수업 방식을 수업의 주제에 맞게 제공하여 온라인 수업 에서 대면 수업 수준의 실재감을 학습자에게 제공하고 학습효과를 높이고자 하였다. 본 논문은 온라인 수업에서 프로그래밍 수업의 학습자들에게 실재감을 제공하기 위해 활용한 수업유형에 대한 선호도와 학습자 만족도를 조사•분석함으로써 온라인 수업에서 효과적인 프로그래밍 수업 방법을 모색하는데 그 목적이 있다.

II. 본 론

1. 온라인 프로그래밍 언어 수업 운영

1.1 사례연구 수업 및 운영 방법

2020학년도 1학기 M대학 컴퓨터공학과 1학년 프로그래밍언어실습I 교과목 3개의 분반 총 117명의 학습자를 대상으로 온라인 수업을 실시하였다. 본 연구에서 적용한 수업 운영 방법 및 유형은 다음과 같다. 대상 교과목은 C언어를 학습하고 이를 활용하여 프로그램을 개발할 수 있는 기본적인 능력을 갖추도록 하는 수업이다. 15주차 수업 중 프로그래밍 기초와 C언어의 기본 구성요소를 학습하는 6주차까지는 강의동영상을 활용한 수업을 실시하였다. 프로그램 구현 실습이 본격적으로 시작되는 7주차부터는 실습에 해당하는 실재감을 주기 위해 Zoom을 활용한 실시간 수업을 진행하였다. 강의동영상 수업에서는 주차별 수업내용에 따라 사전 녹음된 프리젠테이션 형식의 강의동영상과 학습한 내용 이해와 활용에 도움을 주는 학습활동을

제공하였다. 실시간 수업에서는 학습자가 사전에 제시한 프로그래밍 실습기반 학습활동을 수행하고 결과물인 프로그램을 e-class 시스템에 수업 전 제출한다. 교수자는 제출된 학습자의 프로그램을 확인하고 문제점 및 개선사항(오류 해결 방법 등)을 e-class 쪽지 또는 1:1 상담 게시판 등을 활용하여 수업 전 개별 피드백을 제공한다. 이러한 사전 학습활동을 통해 대면 수업에서 교수자가 제공하는 1:1 실습 지도와 동등한 수준의 실재감을 학습자에게 제공하였다. 본 수업에서는 사전 프로그램 작성과정에서 습득한 경험과 지식을 보유한 상태에서 다양한 프로그램 코드 분석 예시 중심의 강의자료를 활용한 수업을 통해 프로그램 개발 과정에서 학습할 내용을 제공한다.

1.2 실험 방법

강의동영상 수업과 실시간 수업유형을 활용하여 프로그래밍 수업을 운영한 다음 마지막 수업에서 수업유형에 대한 학습자 선호도와 수업 만족도 조사를 위한 설문 조사를 실시하였다. 설문은 23개의 문항으로 구성되었으며 총 107명의 학습자가 설문에 참여하였다. 수업유형에 대한 선호도에 따른 학습자 분포는 Table 1과 같다.

Table 1. Distribution of Learners according to Learners' Preference Lecture Types in Online Lecturers

학습자 선호 학습유형에 따른 분류		빈도(명)
유형1	강의동영상(사전 녹음된 강의동영상을 통한 수업) 선호 학습자	52
유형2	실시간 수업(zoom을 활용한 실시간 수업) 선호 학습자	26
유형3	강의동영상+실시간 수업 병행(혼합형) 선호학습자	28
계		107

2. 사례연구 결과 및 분석

학습자들은 설문에서 "나는 본 교과목의 수업내용 및 운영 방법에 만족한다."라는 문항에 전체 학습자 중 "만족한다" 82명, "만족하지 않는다" 25명으로 76.6%가 수업에 만족한다는 답변을 하였다. "만족한다"라는 답변한 만족 이유를 묻는 문항에서는 "프로그램을 스스로 작성할 수 있도록 잘 배운 것 같아서" 49.4%(42명), "수업내용이 충실한 수업을 수강한 것 같아서" 38.8%(33명), "내 자신이 열심히 수업을 수강한 것 같아서" 4.7%(4명), 기타 3명(응답 오류 3명 포함)이 답하였다. "만족하지 않는다"라고 답변한 만족하지 못한 이유를 묻는 문항에서는 "내 자신이 열심히 수업을 수강하지 않은 것이 아쉬워서" 75%(21명), "수업내용이 충실하지 못한 수업을 수강한 것 같아서" 0%(0명), "열심히 수강하였지만 프로그램을 스스로 작성할 수 있는 능력을 키우지 못한 것 같아서" 21.4%(6명), 기타 3.6%(1명)이 답하였다. 설문 결과, 학습자들은 전체적으로 높은 수준의 수업 만족도를 나타냈으며 만족하지 못한 경우에도 수업내용 및 운영이 아닌 학습자 자신의 학습 참여에 문제가 있었음을 스스로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이를 통해 온라인 수업에서 학습자들의 만족 여부에 영향을 미치는 요소는 수업내용이 충실하게 구성되었다고 생각하는 경우, 학습자의 학습 참여 태도 및 프로그래밍 개발 능력 습득 여부임을 알 수 있다.

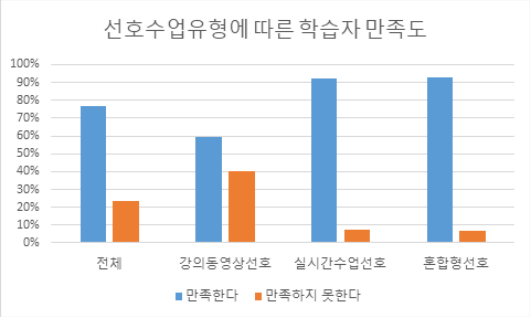

Fig. 1. Learner Satisfaction according to Preferred Class Type

Fig.1에서 볼 수 있듯이 온라인 수업에서 실시간 수업이 포함한 수업유형을 선호한 학습자들은 실시간 상호작용을 통해 대면 수업 수준의 실재감을 느끼고 프로그래밍 능력을 충분히 습득함으로써 높은 수업 만족도를 나타낸 것으로 보인다. 이에 비해 강의동영상을 선호한 학습자들은 학습에 만족하지 못한 사유에서도 할 수 듯이 강의동영상 학습이 편의성은 높지만 실시간 수업과 비교할 때 실습 실재감이 낮아 학습자 스스로 프로그래밍 능력 배양에는 어려움이 있었음을 알 수 있다. 결론적으로 온라인 프로그래밍 수업에서는 프로그래밍 능력 습득을 위한 실습 실재감을 제공하는 교수자와의 상호작용을 통한 능동적인 수업유형이 수업 만족도를 높일 수 있는 긍정적인 학습 방법이었음을 알 수 있다.

III. 결 론

본 연구결과 온라인 형태의 프로그래밍 수업에서 프로그래밍 능력을 학습하고 대면 수업의 실재감을 제공하기 위해서는 실시간 수업을 활용한 수업유형이 긍정적인 효과가 있는 것으로 판단된다. 특히, 수업 출석의 편리함으로 강의동영상을 선호한 학습자들이 자신의 프로그래밍 능력이 학습되지 않은 이유로 낮은 수업 만족도를 나타낸 것에서도 알 수 있듯이 프로그래밍 수업에서는 상호작용 기반 수업의 학습효과가 높음을 알 수 있다. 본 연구결과는 온라인 교육의 확장되는 시기에 프로그래밍 수업뿐만 아니라 실습기반 수업에서 대면 수업의 실재감을 제공하는데 효과적 수업유형으로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

[1] Myunghee Kang,Han-na Gu, Jisim Kim, Soyoung Moon, Jiyoon Jung, "Examining the Effects of Tutor Delivery Modes on Cognitive Presence and Learning Outcomes in Online Lectures", The Journal of Educational Information and Media, Vol 13, No. 4, 2007, pp.155~pp.181.