

## 비대면 팀 프로젝트 수업의 학습자 만족도 분석

안유정<sup>o</sup>, 심한피<sup>\*</sup>

<sup>o</sup>명지전문대학 컴퓨터공학과,

<sup>\*</sup>명지전문대학 컴퓨터공학과

e-mail: {yjahn<sup>o</sup>, kmusic12<sup>\*</sup>}@mj.ac.kr

## Satisfaction Analysis of Learners in Non-face-to-face Team Project Classes

You Jung Ahn<sup>o</sup>, Han-moi Shim<sup>\*</sup>

<sup>o</sup>Dept. of Computer Science and Engineering, Myongji College,

<sup>\*</sup>Dept. of Computer Science and Engineering, Myongji College

### ● 요약 ●

대면 수업에서와 유사한 교수자와 학습자, 학습자들 사이의 상호작용을 통하여 지식습득뿐만 아니라 문제 해결능력, 창의적 사고력, 협동학습능력을 양성하기 위해 프로그램 개발 수업에 팀 프로젝트 수업을 적용하여 운영하였다. 수업 운영 후 참여 학생들을 대상으로 만족도 설문을 실시하여 비대면 팀 프로젝트 수업에 대한 만족도와 수업에서 만족하는 부분 그리고 불만족한 경우에 그 원인에 대해 조사하고 분석하였다. 연구 결과 분석된 개선 사항을 차년도 수업에 반영함으로써 팀 프로젝트 수업에 대한 학습자들의 만족도를 향상 시키는데 연구의 목적을 둔다.

**키워드:** 학습자 만족도 (learners' satisfaction), 팀 프로젝트 수업 (team project classes), 비대면 수업 (non-face-to-face classes)

### I. Introduction

코로나로 인해 대학수업들이 비대면 학습으로 강제 전환되면서 대두되는 불만사항들은 교수자와 학습자, 학습자들 사이의 상호작용 부족과 혼자 학습하는 상황에서 학습량의 증가와 자기주도능력의 부족으로 학습에 대한 부담감이 높아져 교육적 효과를 제대로 거두지 못하고 있다는 점이다. 이와 같은 온라인 학습 환경에서 유의미한 학습 경험을 제공할 수 있으며 실세계의 문제를 기반으로 이루어진 학습 방법 중 하나가 프로젝트 학습이다[1].

프로젝트학습(Project Based Learning: PBL)은 복합적이고 실제적인 질문과 과제에 대한 집중적인 탐구와 결과물 개발 과정에서 학습자들이 지식과 기술을 학습하게 하는 체계적인 교수학습 방법이다[2]. 프로젝트학습에 참여한 학습자들은 과제 수행을 위해 스스로 계획하고 학습하고 실천하기 때문에, 지식습득뿐만 아니라 문제해결 능력, 창의적 사고력, 협동학습능력을 개발할 수 있다[2].

이와 같은 이유로 본 연구에서는 대면 수업에서와 유사한 학습 효과를 거두기 위해 비대면 프로그램 개발 수업에 팀 프로젝트 수업 방식을 적용하였다. 그리고 수업 운영 방법의 개선을 위해 학기말에 참여 학생들을 대상으로 만족도 설문을 실시하고 학생들이 만족하는 부분과 불만족하는 영역에 대해 분석하여 차년도 수업 설계에 반영하

고자 한다.

### II. Non-face-to-face Team Project Classes

#### ■ 비대면 팀 프로젝트 수업 운영

컴퓨터공학과 2학년 전공수업인 JAVA 프로그래밍 수업을 비대면 팀 프로젝트 수업으로 운영하였다. JAVA 프로그래밍 수업은 1년 과정의 수업으로 팀 프로젝트 운영은 두 번째 학기 수업에 적용하였다. JAVA 프로그래밍 이론과 실습을 학습하는 학기 전반부까지는 온라인 콘텐츠 수업으로 진행하고 팀 프로젝트를 진행하는 학기 중후반부에는 실시간 화상수업과 온라인 콘텐츠 수업을 병행 운영하였는데 난이도가 높은 학습 내용에 대해서는 실시간 화상수업과 함께 플립 러닝도 적용하였다.

#### ■ 팀 프로젝트 진행 절차

팀 프로젝트의 진행 절차는 실시간 수업을 통한 팀 프로젝트 오리엔테이션, 학생 개인의 프로젝트 주제 선호도 조사, 팀 구성, 팀별 주제 선정, 역할 분담, 프로젝트 계획서 작성, 계획서에 대한 교수자

피드백, 계획서 수정 및 보완, 설계 완료, 구현 진행, 구현 완료, 결과물 및 결과보고서 제출, 팀별 실기 테스트, 평가 완료의 순으로 진행되었다.

프로젝트를 진행하는 과정에서 학습자들 간 상호작용으로는 팀 단위로 ZOOM 등의 화상회의 도구를 활용한 화상회의, SNS 팀톡 등을 수시로 진행하였고, 교수자와 학습자 간의 상호 작용으로는 수업 외에 정기적으로 주1회 정해진 시간에 ZOOM 화상회의를 통해 담당교수가 학생들로부터 프로젝트 관련 질문을 받거나 프로그램 코드 분석을 지원했으며 SNS를 통해 학생들의 질문에 대해 실시간으로 응답했다.

### III. Satisfaction Analysis of Learners in Non-face-to-face Team Project Classes

2021학년도 2학기에 2학년 학생들을 대상으로 JAVA 프로그래밍 전공수업을 비대면 팀 프로젝트 수업으로 운영한 후, 학습자들을 대상으로 학기말 온라인 설문을 실시하여 팀 프로젝트 수업에 대한 만족도와 수업에서 만족하는 부분 그리고 불만족한 경우에 그 원인에 대해 조사하였다.

수업 참여 학생들 73명 중에 설문에 참여한 학생들은 90%에 해당하는 66명이며 ‘프로젝트기반학습을 적용한 본 교과목의 운영에 대해 전반적으로 만족하는가?’라는 5점 척도 설문에 대해 응답자의 94%가 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’, ‘보통이다’라고 긍정적으로 응답했다. 긍정적인 대답을 한 94%의 응답자들에게 ‘어떤 점이 가장 만족스러웠나?’라는 질문에 대해 순서에 관계없이 2가지를 선택하도록 하였고 그 결과는 Fig.1과 같다.

비대면 팀 프로젝트 수업에서 가장 많은 학생들이 만족하는 요소로는 25%의 학생들이 선택한 ‘프로젝트 개발 시 팀워크의 중요성을 인식하게 되었다’는 것이고 그 다음으로는 23.5%의 학생들이 선택한 ‘프로젝트 개발 전 과정에 대해 이해하게 되었다’로 나타났다. 17.4%의 학생들은 ‘데이터베이스 설계의 필요성을 인식하게 되었다’를 선택했고 14.8%의 학생들은 프로젝트 과정을 통해 JAVA프로그래밍 스킬이 향상된 점을 선택했다.

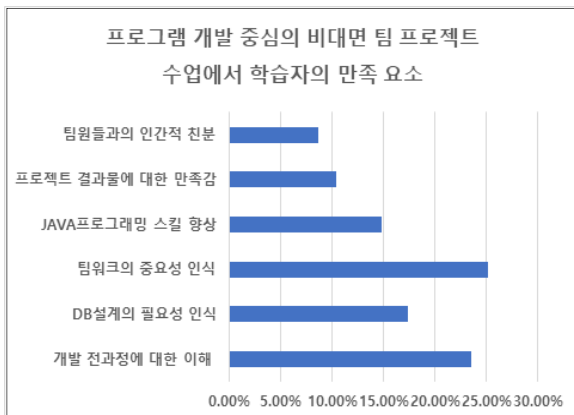


Fig. 1. Learners' Satisfaction Factors in Non-face-to-face Team Project Classes Focusing on Programming Development

반면, 전체 설문 참여자들 중에 6%에 해당하는 학생들은 ‘프로젝트 기반학습을 적용한 본 교과목의 운영에 대해 전반적으로 만족하는가?’라는 질문에 대해 부정적인 응답을 하였는데, 이 학생들을 대상으로 다시 ‘팀 프로젝트 수업에 만족하지 못한 이유가 무엇이라고 생각하나?’라는 설문을 진행하였으며 그 결과는 Fig.2와 같다.

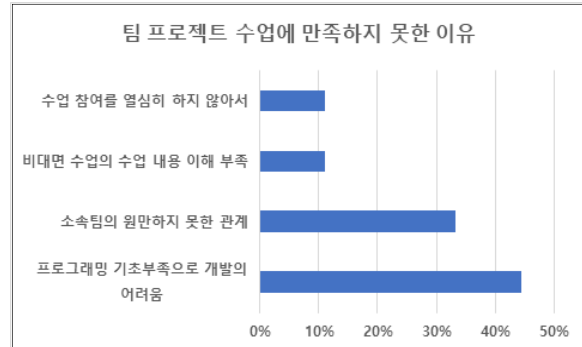


Fig. 2. The Reasons of Learners' Dissatisfaction in Non-face-to-face Team Project Classes Focusing on Programming Development

응답자의 40%이상의 학생들은 ‘자신의 프로그래밍 기초 실력이 부족하여 프로젝트 개발에 어려움이 있었다’라고 답하여 수업에 만족하지 못한 이유로 가장 많은 비중을 차지했다. 다음으로는 ‘소속팀의 원만하지 못한 관계’를 선택했는데 응답자의 33%에 해당하였다. 이 외에도 ‘자신이 수업에 열심히 참여하지 않아서’와 ‘비대면 수업에서 수업 내용을 이해하기 어려워서’를 선택한 학생이 각각 한명씩 있었다.

### IV. Conclusions

코로나로 인해 불가피하게 비대면 수업을 진행하고 있으나 대면 수업에서의 유사한 교수자와 학습자, 학습자들 사이의 상호작용을 통하여 지식습득뿐만 아니라 문제해결능력, 창의적 사고력, 협동학습 능력을 양성하기 위해 프로그램 개발 수업에 팀 프로젝트 수업을 적용하여 운영하였다. 수업 운영 후 참여 학생 대상 설문을 실시한 결과, 가장 많은 학생들은 비대면 팀 프로젝트 수업을 통해 프로그램 개발 시 팀워크의 중요성을 인식하게 되었고 프로젝트 개발 전 과정에 대해 이해하게 되었다고 응답하였다. 반면에 팀 프로젝트 수업에 만족하지 못하는 이유로 가장 많은 학생들이 자신의 프로그래밍 기초 실력이 부족하여 프로젝트 개발에 어려움이 있었다는 점과 팀 내의 원만하지 못한 관계 때문이라고 응답했으므로 차년도 수업에서는 기초 수준 학습자들의 참여 유도 방안과 팀원 간의 소통 문제를 해결할 수 있는 방안을 적극 고려해보아야 할 것이다.

### REFERENCES

[1] E. Sung, J. Choi, M. Baek, "A study on Development for Teaching and Learning Model of Online Project-Based

Learning in Untact Context", Vol. 33, No.1, pp. 227-270,  
The Korean Journal Of Educational Methodology Studies,  
Feb., 2021

- [2] Kyungwon Chang, "A Case Study on Project Based Learning in Distance Education: Focusing on Learners' Learning Experiences", Vol. 36, No. 3, pp. 775-804, Journal of Educational Technology, The Korean Society for Educational Technology, 2020