

## 학습 효율을 높이기 위한 복습 지원 교수학습 방법 연구

오 석<sup>○</sup>, 김경아<sup>\*</sup>, 안유정<sup>\*</sup>, 김지심<sup>\*</sup>, 진명숙<sup>\*\*</sup>

명지전문대학 정보통신공학과<sup>○</sup>

명지전문대학 컴퓨터공학과<sup>\*</sup>

명지전문대학 인터넷응용보안공학과<sup>\*\*</sup>

e-mail: ohsuk@mjc.ac.kr<sup>○</sup>, kakim@mjc.ac.kr<sup>\*</sup>, youjahn@gmail.com<sup>\*</sup>, jisimkim@mjc.ac.kr<sup>\*</sup>, msjin@mjc.ac.kr<sup>\*\*</sup>

## Study on the Method for the Review to improve Learning Efficiency

Suk Oh<sup>○</sup>, Kyoung Ah Kim<sup>\*</sup>, You Jung Ahn<sup>\*</sup>, Ji-Sim Kim<sup>\*</sup>, Myung Sook Jin<sup>\*\*</sup>

Dept. of Information Technology and Communication, Myongji<sup>○</sup>

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

Dept. of Internet Security Engineering as a Service, Myongji College<sup>\*\*</sup>

### ● 요약 ●

본 논문에서는 교수자에게 큰 부담을 주지 않으면서 학습 효과를 높이기 위한 방법으로 문제풀이 기반의 자발적 복습을 지원하는 교수학습 모형을 제안하고 이를 수업 운영에 적용하였다. 학습자들에게 배포한 수업 내용을 복습할 수 있는 문제들로 구성된 유인물은 단순히 해당 요일의 수업을 되풀이하여 익히는 소극적 의미에서의 복습이 아니라 이전 수업 내용들 간의 연관성을 이해할 수 있도록 문제를 구성하고 학습자들의 복습시 발생하는 어려움을 해결할 수 있도록 교수 전략을 수립한다

**키워드:** 학습 전략(learning strategy), 복습 유도(induce review), 학습참여도(learning participation)

### I. Introduction

최근 전문대학생들의 수학 능력 부족에 따른 대학 교육의 질 저하에 대한 우려가 확대되고 있고, 전문대학생의 학습 능력 신장은 대학교육의 새로운 과제로 대두되고 있다[1]. 실제로 자기 주도적 학습에 익숙한 학습자는 이미 다양한 학습 전략을 통해 학업 성취 능력 또한 스스로 키우고 있지만, 자기 주도적 학습력이 미흡한 중년 이하의 학습자들은 자신의 학력을 신장시킬 수 있는 기술적 요인에 둔감하다. 학습 부진을 보이는 전문대학생들에게는 대학에서의 고난도 학업 수행이 가능하도록 다양한 학습 전략을 지도할 필요가 있다. 이런 관점에서 전문대학에서 학생에게 학습 전략을 습득하도록 학습법 특강, 학습법 컨설팅, 열공학습단, 튜터링, 전공동아리, 전공스터디 등의 체계적인 학습 조력 프로그램을 운영하고 있으며 수학 능력이 부족한 학습자의 특성을 반영하여 교수자가 교수 전략을 수립하고 수업 운영에서 해결 방안을 제시하고자 하는 연구들을 진행하고 있다. 그러나 교수학습 전략을 수립하고 이를 실제로 수업 운영에 적용하기에는 많은 어려움이 있다. 이는 수행하고자 하는 적극적인 의지와 노력과 함께 많은 시간이 요구되기 때문이다. 본 논문에서는 교수자에게 큰 부담을 주지 않으면서 학습 효과를 높이기 위한 방법으로 문제풀이 기반의 자발적 복습을 지원하는 교수학습 모형을 제안하고 이를 수업 운영에 적용하였다.

### II. Main subject

효과적인 대학생의 학습 전략에 대한 교수와 학생의 인식 차이를 조사한 연구 논문에서 보면 두 집단 간의 학습 전략에 대한 인식의 차이가 다소 있으나 이들 모두에게 중요한 전략으로 인식된 학습 방법에는 수업의 예습과 복습이다[2]. 예습과 복습은 학습동기와 자발적 문제의식을 높이고 교과학습에 대한 이해와 관심을 깊게 함으로써 교수자나 학습자 모두에게 중요한 교수학습 방법으로 인식되고 있다. 많은 선행 연구를 보면 복습과제 보다 선행 과제가 학업 성취와 자율학습 태도에 효과적으로 나타났으며, 상위학생들은 선행 학습자가 효과적이고, 중하위학생들에게는 복습학습자가 더 효과적이라고 나타났다. 또한 본 연구의 선행 연구[3]에서도 고학년 학생들로 이루어진 학습자들을 대상으로 학습 활동별로 나누어 예습참여도, 수업참여도, 복습참여도의 3개의 변인과 성취도를 조사하였다. 이들 조사로부터 복습참여도가 가장 높은 수준으로 나타났다.

복습을 위한 다양한 교수법이 있다. 교수 측에서 하는 복습을 위한 전략으로 수업의 내용에 대한 동영상 제공, 과제 제출, 퀴즈보기 등이 있다. 이런 복습에 대한 교수의 전략에도 학생에게 피드백을 주는 것과 아닌 것에 대해서는 학습 효과가 차이가 있다. 또한 학생 스스로가 다양한 방법으로 문제를 해결하고 지적인 어려움을 극복해 가는 경험을 갖는 것도 반드시 필요하다. 그러나 교수의 안내 없이

학생 스스로 다양한 문제 해결 방법을 찾는 것은 특히나 중하위 학생들에게는 어려운 일이다.

본 연구에서 제안한 교수학습 모형은 학생이 복습을 할 수 있도록 학습 전략을 제시하고, 복습에서 발생한 문제에 대해 학생이 교수에게 질문을 하도록 유도하여 피드백을 받도록 교수 전략을 세워 수업에 적용하는 것이다.

다음은 본 연구에서 적용한 교수학습 모형의 시나리오이다.

- (1) 교수는 수업이 종료하기 전에 교수의 메일로 질문을 하도록 지시한다. 질문 메일을 보내는 시간은 5분으로 제한한다.
- (2) 질문 메일에 대한 답변 메일은 다음 날 정해진 시간에 실시하도록 한다. 질문 메일의 내용 중 수업내용 이외의 것에도 성실하게 답변한다.
- (3) 수업의 종료 시점에 해당 요일의 수업내용과 관련한 수업 시간에 다루지 않은 다른 실습 문제로 코딩 연습을 할 수 있도록 예제 문제들로 이루어진 유인물을 배포한다. 예제 문제의 전체 코딩 중 중요한 부분들을 중간마다 빈 밑줄을 그어 학생 스스로 알고 있는 부분은 쉽게 해결할 수 있도록 하고, 어느 부분은 실습을 통해 전체 코딩을 해봐야 해결할 수 있도록 구성한다.
- (4) 배포한 예제 문제에 대한 답은 학습자들에게 알려주지 않는다고 공지한다. 문제에 대한 해답은 학습자들이 스스로 코드를 입력하여 실습으로 충분히 알 수 있음을 공지하고, 문제에 대한 답이 확실하지 않다면 정확한 내용으로 질문을 통해 메일을 보내도록 공지한다.

이해할 수 있도록 문제를 구성하였다. 유인물을 통해 학생들에게 다양한 문제 해결 방법에 대한 학습 경험을 갖도록 하면서 교수자에게 질문하는 것이 두렵지 않도록 학습 전략을 구성하였다. 다양한 교수학습 전략을 수업에 적용함은 학생들의 부담과 교수의 많은 노력이 요구되기 때문에 실행하는데 어려움이 많으나 본 연구에서 적용한 교수학습 모형은 교수자에게 큰 부담을 주지 않으면서 학습자에게 큰 도움이 되었음을 수업 적용 후 설문 조사와 학습자 인터뷰를 통해 증명되었다.

## REFERENCES

- [1] S. M. Park, "Development of a learning strategy diagnostic tool for college students," Journal of The Korea Society for Fisheries and Marine Sciences Education, Vol. 21, No. 1, pp. 95-116, 2009.
- [2] E. I. Jeong, "Difference between teachers and students on effective learning strategies in college education," Asia Pacific Education Review, Vol. 12, No. 1, 2011.
- [3] J. S. Kim, K. A. Kim, Y. J. Ahn, S. Oh, M. S. Jin, "Analysis of the Effect of Learning Participation on Achievement in Programming Courses," Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol. 24, No. 4, pp. 113-121, 2019.



Fig. 1. Sample example

## III. Conclusions

본 연구에서 사용한 학생들에게 배포한 예제 문제들로 구성된 유인물은 여러 가지 기술들을 혼합해서 강의하는 수업에 적용하였다. 따라서 단순히 해당 요일의 수업뿐만 아니라 이전 수업의 내용들의 지식도 함께 가지고 있어야 하므로 복습의 과정을 통해 종합적인 학습을 할 수 있도록 단순히 해당 요일의 수업을 되풀이하여 익히는 소극적 의미에서의 복습이 아니라 이전 수업 내용들 간의 연관성을