

## 지각적 주의 환기 전략이 주의력 향상에 미치는 효과 분석

오석\*, 진명숙\*

\*명지전문대학 정보통신과

e-mail : ohsuk@mjc.ac.kr, msjin@mjc.ac.kr

## Effects of the Strategy for Perceptual Arousal on Attention Improvement

Oh Suk\*, Jin Myungsook\*

\*Dept. of Information Technology and Communication, Myongji College

### ● 요약 ●

본 연구에서는 공과대학 수업에 지각적 주의 환기 전략이 학습동기에 어떤 영향을 주는지 알아보기 위해 지각적 주의 환기 전략으로 스마트 기기를 활용한 수업을 진행하면서 학습동기에 미치는 효과를 분석하였다. 분석 방법으로는 Keller의 ARCS 이론에 근거하여 개발한 IMMS를 수업의 특성에 맞게 수정한 검사지를 검사도구로 사용하여 지각적 주의 환기 전략을 적용하기 전 사전과 적용한 사후 검사를 실시한 후 그 결과를 통해 학습동기를 분석하였다. 연구 결과, 지각적 주의 환기 전략으로 스마트 기기를 활용한 교수법이 스마트 기기에 익숙한 대학생들에게도 사전, 사후 간의 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 그 하위범주 중 주의력에 크게 영향을 미친다는 것으로 나타났다.

**키워드:** 스마트기기(smart device), 주의력향상(attention improvemen), 지각적주의(perceptual arousal)

### I. 서론

본 연구에서는 공과대학 수업에 지각적 주의 환기 전략이 학습동기에 어떤 영향을 주는지 알아보기 위해 지각적 주의 환기 전략으로 스마트 기기를 활용한 수업을 진행하면서 학습동기에 미치는 효과를 분석하였다. 실험 방법으로는 공과계열인 정보통신과 대학생 전공 수업의 학생들을 실험집단으로 하여 먼저, 학기 초에 검사도구를 사용하여 사전 조사를 실시한 후 지각적 주의 환기 전략으로 정보통신과 학생들에게 익숙한 스마트 기기를 활용한 교수법을 적용한 후 다시 같은 검사도구로 사후 조사를 실시하였다. 사전 사후 검사 결과를 분석함으로써 적용한 교수법이 학습동기에 미치는 효과를 분석하면서 특히 학습동기의 하위 범주인 주의력이 스마트 기기에 매우 익숙한 학생들에게도 영향을 미치는지 조사하였다. 검사도구로는 Keller의 ARCS 이론에 근거하여 개발한 IMMS(Instruction Materials Motivation Scale)[1]를 수업의 특성에 맞게 수정한 검사지[2]를 사용하였다. 검사지는 주의력(Attention), 관련성(Relevance), 자신감(Confidence), 만족감(Satisfaction)의 네 가지 하위 범주로 나누어 학습동기를 측정할 수 있었으며, 검사지의 문항은 총 34문항으로 주의력 8문항, 관련성 9문항, 자신감 8문항, 만족감 9문항으로 구성하였다. 연구 결과, 스마트 기기를 활용한 교수법이 학습동기에 영향을 미쳤으며, 특히 4가지의 하위범주 중 주의력에 크게 영향을 미친다는 것으로 나타났다.

### II. 지각적 주의 환기 전략

Keller의 ARCS의 첫 번째 요소인 주의력은 호기심, 주의환기, 감각 추구 등의 개념들과 관련되어져 있다. 학습동기 유발을 위해서는 학습내용에 맞추어 학습자극을 주어야 하며 주의력은 지각적 주의환기의 전략, 인식적 주의환기의 전략(탐구적 주의환기 전략), 다양성의 전략으로 구성되어 있다[3].

지각적 주의환기의 전략은 학습자의 관심을 끌기위해 새로운 것이나 흥미로운 정보나 도구를 수업에 사용할 수 있다. 시청각적 매체를 활용하여 학생들의 주의를 끌거나 수업 중에 일상적이지 않은 내용이거나 사건을 제시하여 학생들의 주의를 끌 수 있다.

본 연구에서는 지각적 주의환기의 전략으로서 대학생들에게 익숙한 스마트 기기를 활용한 교수법을 적용하였다. 스마트 기기를 활용한 교수법으로 팽풍, 플리커스, 소크라티브, 콜라보, 심플로우 등이 있다 [4]. 본 연구에서는 인터넷이 접속되는 환경에서 개인이 가지고 있는 스마트폰 등을 이용하여 웹 접속 방식으로 사용할 수 있는 온라인 청중 응답시스템인 심플로우(Symflow)을 이용하여 수업 시간에 문제를 출제하는 것을 기반으로 사나리오를 작성하여 정보통신과 대학생의 전공수업에 적용하였다.

구체적인 사나리오는 매시간 연습과 복습을 수행하고 1주일 2회 수업 중 1회 수업 시간에 지난 주 수업 내용에 대해 10분 이내의 제한된 시간에 풀 수 있는 문제로 구성된 시험을 실시하였다. 시험은

다른 사람들의 도움은 받지 못하도록 하였으나 교재는 참고하도록 하였다. 시험은 고난이도 문항은 피하고 학습자가 습득하고 있어야 할 기본적인 내용이 포함된 문제들로 구성하였다. 시험의 결과를 엑셀 파일로 받아볼 수가 있어 이 결과지를 토대로 문제가 있는 학습자들에게는 문자나 메일의 온라인과 오프라인 상에서의 개인 면담을 통해 관련 내용을 다시 알려주거나 격려하고 긴장감을 주기도 하면서 피드백을 하였다. 이 과정에서 이해력이 저조한 학습자들을 파악하여 다음 실습 시간에 집중적으로 지도하였다.

### III. 효과 분석

공과대학 수업에 지각적 주의 환기 전략이 학습동기에 미치는 효과 분석을 위해 실시한 사전 사후 검사결과를 각각의 학습동기를 종속변인으로 하여 대응표본 t-검정을 실시하였다. 사전 사후 검사의 평균에 대하여 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위한 대응표본 t-검정 결과는 사전 평균은 3.48, 사후 평균은 3.53으로 사후 평균이 높게 나타났다. 그리고 검증 결과 사전, 사후 검사 결과는 유의수준 .05에서 p값이 .026로 유의미한 차이를 보여 사전, 사후 간의 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

표 1 학습동기 사전 사후 비교

대응	대응차		t
	평균	표준편차	
사전	3.48	.356	-2.331*
사후	3.53	.286	

p\* < 0.05

이 분석 결과에서 공과대학 수업에 스마트 기기를 활용한 지각적 주의 환기 전략이 학습동기를 향상시키는데 도움이 되었음을 알 수 있다.

또한 학습동기 하위 4개 요소 중 영향을 준 요소는 무엇인지 검증하기 위해 실시한 사전, 사후 검사의 평균에 대하여 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위한 대응표본 t-검정 결과는 표 2와 같다. 학습동기 하위 4개 요소 모두 사전보다 사후가 평균이 더 높게 측정되었으나 주의력 변인만이 유의수준 .05에서 유의미한 차이가 있는 것으로 결과가 나타났다.

표 2 학습동기 하위 영역 비교

종속변인	대응	대응차		t
		평균	표준편차	
주의력	사전	3.33	.299	-2.955*
	사후	3.45	.246	
관련성	사전	3.64	.273	-1.831
	사후	3.7	.225	
자신감	사전	3.39	.53	-.534
	사후	3.43	.421	
만족감	사전	3.52	.249	-.363
	사후	3.54	.172	

p\* < 0.05

본 연구 결과에 의하면 디지털 매체를 자유자재로 활용할 수 있는 디지털 네이티브 세대인 현재 대학생들에게도 스마트 기기를 활용한 교수법이 학습 동기 중 주의력을 높이는데 도움이 된다는 것으로 나타났다. 최근에는 수업에 사용할 수 있는 스마트 폰 등 멀티미디어 디바이스에서 동작하는 프로그램들이 많이 나오고 있으며 이들을 적절히 활용한다면 Keller의 주의력 획득 전략 중 지각적 주의 환기 전략을 통해 학습자의 주의력 향상에 도움을 줄 수 있을 것이다.

### Reference

- [1] Keller, J. M., Motivational design of instruction. In C. M. Reigeluth(Ed.), Instructional-design Theories and models : an overview of their current status, hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, 1983.
- [2] 진명숙, 김경아, 안유정, 오석, “명지전문대학 공과계열 학생들의 학습동기를 기반으로 한 교수법 방안 연구”, 명지전문대학 교수학습개발원, pp. 1-114. 2015.
- [3] 변영계, 교수 학습 이론의 이해, 서울: 학지사, 2007.
- [4] 신종우, 스마트 기기를 활용한 쌍방향 교수법, 대한나래, 2015.