

학습자의 학습 스타일에 따른 온-오프라인 융합 학습활동을 통한 학습 효과 분석

신명희
한남대학교 탈메이지교양교육대학

An Analysis of the Effects of On-Off line Convergence Learning Activities Based on Students' Learning Styles

Myeong-Hee Shin
Talmage Liberal Art College, Hannam University

요 약 본 연구는 최근 핫이슈가 되고 있는 온라인 오프라인 융합 학습전략인 거꾸로 학습 전략이 학습자들에게 학습의 효과가 있을 것이라는 가정 하에 거꾸로 학습 전략을 대학 교양영어 수업에 적용하여 대학 교양 영어 학습자들의 학습 스타일 및 학업수준에 따른 학업 성취도와 태도의 차이를 분석해 보고자 하였다. 학업 성취도 분석을 위해 실험 전 진단 평가와 실험 후 성취도 평가를 실시하여 비교 분석하였고, 학습태도는 크게 동기, 선호, 가치로 분류하여 분석하였다. 본 연구의 결과 학습자의 학습 스타일을 고려한 거꾸로 학습 전략 적용은 학습자들의 학업 성취도에 의미 있는 결과를 나타내지 않았지만 학습 태도에는 의미 있는 결과를 나타내었다. 결과적으로 대학 교양 영어 수업에 있어서의 거꾸로 학습 적용은 학습자들에게 학습에 대한 동기 부여를 줄 수 있고 수업활동에 적극적으로 참여하도록 유도할 수 있는 학습 전략임을 시사하고 있으며 이에 따른 적합한 수업 구성 및 전략을 제고하는데 연구의 가치가 있다.

주제어 : 거꾸로 학습 전략, 학습 스타일, 학업 성취도, 학습 태도, 문제해결

Abstract The purpose of this study is to analyze the effect of flipped learning strategy, which is an online offline convergence learning strategy becoming a hot issue, on students' learning styles..Ultimately, the goal is to analyze the academic achievements and learning attitudes by applying the flipped learning strategy considering the preferred learning styles of Korean students. By assuming that Korean students are accustomed to traditional lecture class, it is assumed that the students would have difficulty in applying the flipped learning strategy which involves information gathering and problem solving through discussion. In order to analyze whether the application of flipped learning strategy is effective, it is necessary to identify students' preferred learning style and to develop appropriate teaching strategies accordingly.

Key Words : Flipped learning strategy, Students' learning style, academic achievement, learning attitude, problem solving.

1. 서론

과학 기술이 진보하면서 교수학습에 있어서도 효과적인 방법을 어떻게 현장에 적용할 것인지에 관한 관심이

고조되어가고 있다. 과학 기술의 발전과 더불어 많은 것들이 변화하는 것처럼 학습자의 요구와 그들이 처한 사회적, 교육적 환경 및 상황이 달라진다는 것이 그 이유가 될 수 있고 모든 인간의 외모와 습성 성격이 다른 것처럼

*This work was supported by 2017 Hannam University research fund.

*Corresponding Author : Myeong Hee Shin(scindy@hnu.kr)

Received December 13, 2017

Revised December 20, 2017

Accepted February 20, 2018

Published February 28, 2018

그들 개개인의 선호 학습법 및 효과적인 학습법 역시 다르기 때문에 효과적인 교수법의 학습 현장의 적용 역시 학습자의 상황과 환경에 따라 변화해야 한다.

M. Prensky [1]는 그의 논문에서 'Digital Natives'라는 표현을 사용했는데 Digital Natives들은 인터넷, 스마트폰, 등의 사용이 익숙하며 주저 없이 자신의 의견을 표출하는 세대들을 말한다[1]. Digital Natives들은 문자 메시지나 메신저 등을 통한 소통을 좋아하고 학습 환경과 내용 까지도 자신들이 선택한다[2]. 현 시대의 학습자들은 분명 'Digital Native'인 소위 N세대들이며 이들은 주어진 학습 시간에 교수자의 강의에만 몰입하는데 분명 한계가 있다. 교수자들은 학습자들이 수업에 좀 더 몰입할 수 있는 다양한 매체의 활용과 더불어 정확한 학습 목표의 달성을 위한 성취동기 고취와 학습자 스스로 활동에 적극 참여할 수 있는 학습 환경을 만들어 주어야 한다[3].

그렇다면 과연 효과적인 학습이 이루어지도록 어떠한 학습 환경을 조성해 주어야 할까? 어떤 교실이 N세대 학습자들이 교수자가 아닌 수업 자체에 몰입을 통한 효과적인 학습을 유도할 수 있을까? 전통적 교수학습법에 익숙한 우리나라의 교실 환경에서는 전달된 지식의 양에 비해 학습의 효과가 크게 드러나지 않는다[4]는 것을 인식하고 있으면서도 변화하는 교수학습방법의 적용은 그리 쉽지는 않다. 효과적인 학습은 교수자 중심의 강의 전달의 조용한 강의실은 결코 아니라고 생각한다.

최근 학습자가 중심이 되는 교실을 지향하면서 거꾸로 학습(Flipped learning)의 관심이 고조되고 있다. 거꾸로 학습(Flipped learning)은 기존의 전통적 교실과 다른 교수자 강의와 강의 이후 학습자들의 과제를 해오던 교수방법과는 전혀 다르게 선수학습을 통해 먼저 학생들이 미리 본 차시의 강의 내용을 학습하고 필요한 과제를 수행한 후 본 차시 강의에서는 학습자들의 토의와 토론 그리고 발표 등의 학습 활동을 통하여 본 차시의 주요 내용을 찾아내고 문제를 해결하며 다시 지식을 재구성하는 방식의 학습법이다. 거꾸로 학습(Flipped learning)은 미국에서는 1990년 중반부터 시작되었다[5]. 선행 연구들을 살펴보았을 때 거꾸로 학습 전략은 다소 긍정적인 효과를 준다는 연구결과와 그렇지 않다는 연구 결과가 병행한다[6]. 이는 학습자들이 기존의 오랫동안의 교수자 중심의 강의식 수업에 익숙하게 적응되어있던 학습상황 속에 새로운 학습법을 받아들이는 과정에서 다소 어려움이

있고 또한 서로 다른 학습자들의 변인에 따라 그 효과는 다소 차이가 있다[7]. 그것은 학습자 개개인이 다르며 학습 환경과 학습자의 이해도를 결정하는 중요한 역할을 한다[8].

학습스타일을 크게 4가지 차원으로 나누어 살펴볼 수 있다[8]. 첫째는 인식(perception): 감지(sensing)/직관적(intuitive), 둘째는 입력(input): 시각(visual)/구두(verbal), 셋째는 처리(processing): 능동(active)/반사(reflective), 그리고 넷째는 이해(understanding): 순차(sequential) / 글로벌(global)이다. 이 4가지 차원은 다음과 같이 설명할 수 있다. 1) 인식(perception)은 감지 스타일을 가진 학습자들의 경우 이벤트, 데이터 등을 선호하고 직관적인 스타일을 가진 학습자들은 원칙과 이론을 존중한다. 2) 입력(input)은 시각적 스타일을 선호하는 학습자의 경우에는 그림, 그래프, 순서도 및 도표를 사용하며 구두 스타일을 선호하는 학습자들은 단어나 말처럼 소리를 통한 활동을 선호한다. 3)처리(processing dimension)는 외부 세계에 관여하고 다양한 방식으로 테스트를 즐기는 것처럼 적극적인 학습자들이 관찰, 정보조직 및 조작을 하는 것 등을 말한다. 4) 이해(understanding)은 절차 등을 통한 활동을 좋아하는 순차적 스타일을 선호하는 학습자들과 전체 그림을 보는 글로벌 스타일을 선호하는 학습자들이다.

그렇다면 Digital Natives인 현 시대의 우리나라 학습자들의 경우 4가지의 영역 중 인감지적, 시각적, 적극적 그리고 글로벌 학습 스타일을 선호할 것으로 추측이 된다. 인터넷, 스마트폰 등에서 주저 없이 자신의 의견을 표출하고 feedback주기를 꺼려하지 않는 Digital Natives인 학습자들에게는 매체들을 활용한 거꾸로 학습 전략이 학업 성취도와 학습자 태도에 긍정적인 효과를 가져 올 것이라고 생각한다.

본 연구는 21세기를 살아가는 Digital Native인 소위 N세대 학습자들이 20세기의 교수자들의 19세기의 교수 방법에 노출되어 있는 현 대한민국의 학습 환경을 인식하며 반드시 현 교육은 변화되어야 한다는 여러 선행 연구자들의 주장에 근거하여 최근 핫이슈가 되고 있는 온라인 오프라인 융합 학습전략인 거꾸로 학습 전략이 소위 디지털 네이티브라고 불리는 'N'세대 학습자들에게 기존의 강의식 수업 방법보다 학습 효과가 있을 것이라는 가정 하에 거꾸로 학습 전략을 대학 교양영어 수업에 적용하여 학습 스타일에 따른 학업 성취도와 태도의

차이를 분석해 보고자 하였다. 또한 대학 교양 영어 과목에 거꾸로 학습 전략 적용 전, 후에 있어서 학습자의 학업 수준에 따른 학업 성취도와 학습태도에 어떻게 영향을 주었는지를 살펴보고 이에 따른 적합한 수업 구성 및 전략을 제고하는데 그 목표가 있다.

본 논문의 연구 문제는 다음과 같다.

- 1) 대학 교양 영어 수업에 있어서 거꾸로 학습 전략 전, 후에 있어서 학습자의 선호 학습 스타일에 따른 학업성취도와 학습태도의 차이는 무엇인가?
- 2) 대학 교양 영어 과목에 거꾸로 학습 전략 적용 전, 후에 있어서 학습자의 학업 수준에 따른 학업 성취도와 학습태도의 차이는 무엇인가?

2. 연구 방법

2.1 연구대상

본 연구는 2017년 3월부터 6월까지 A 광역시 소재한 대학교 학생 총 53명 주당 3학점 3시간 교양 선택 과목인 교양영어를 이수 한 학생들을 연구대상으로 하였다.

2.2 측정도구

온라인 오프라인 융합 학습전략인 거꾸로 학습 전략이 학습자들의 학습 스타일에 따른 효과의 차이를 분석해 보고자고 거꾸로 학습 전략을 활용하여 연구를 진행하였다. 거꾸로 학습 전략의 연구 내용 변수는 다음과 같다. 사전학습 동영상 온라인 학습(25%), 수업 활동 중 토의, 토론 및 문제해결 등의 협동학습(25%), 발표 및 후 학습자 간의 피드백 공유(25%), 그리고 사후 평가(25%), 다시말해서 온-오프라인 학습을 통해 배운점, 온-오프라인의 학습을 통해 느낀점, 그리고 온-오프라인 학습을 통해 적용할 점은 무엇인지 등이다. 학습자의 학습 스타일을 고려하여 거꾸로 학습에 적용한다면 학습자의 학업 성취도나 학습태도에 어떠한 영향을 미치는지 분석하기 위해 다음과 같은 측정도구를 사용하였다.

2.2.1 학습자 스타일 측정도구

본 연구를 위한 학습자 스타일 측정도구는 Reid 의 Perceptual Learning Style Preference에 Wintergerst 외 1인이 연구한 선호 학습 스타일[9]을 재구성하여 총 18개

의 설문 문항을 만들어 사용하였다.

Table 1. Learning Styles

Learning Style	Contents	Question
Project	Physical Activity	1,4,7,8,10,12
Group Work	Sharing Ideas	6,9,11,13,15,16
Individual Work	Personal Learning	2,3,5,14,17,18

학습 스타일 자료 분석[10]은 총 세 개의 분야, 즉 Project Orientation, Group Activity Orientation 그리고 Individual Activity Orientation로 나누어 각 분야별 6문항 씩 총 18문항으로 구성된 설문지를 사용하였으며 Reid 의 PLSPQ (Perceptual Learning Style Preference) 외국어 학습 선호 학습스타일 설문지를 수정하여 사용하였다[11]. 각 학습 스타일별 설문지 문항 구성 내용과 각 학습 스타일 별 설문지 관련 문항은 Table1과 같다. 본 연구의 데이터는 SPSS 20.0을 사용하여 분석하였다.

2.2.2 학업 성취 및 학습태도 검사

대학 교양 영어 수업에 있어서 거꾸로 학습 전략의 학습자의 학업 성취도에 어떠한 효과를 가져왔는지를 분석하기 위해서 10개 단원 3문항씩 30문항으로 50분간 사전 진단평가를 실시하였고, 매 수업 후에 총 8회 퀴즈를 실시하여 그 결과와 사전 진단평가와 비교하여 분석하였다.

학습태도 검사지[12]는 권낙원(1985)이 제작한 것을 수정하여 사용하였다. 학습태도를 크게 동기 (motivation), 선호(preference), 가치(values)로 분류[13]하고 검사지 문항은 각각 6개씩 총 18개 문항으로 구성하였다.

Table 2에서 보는 바와 같이 학습 스타일 검사, 학업 성취도 검사, 학습태도 검사 각각의 신뢰도 $\alpha < .06$ (Cronbach α)이다.

Table 2. Reliability

	Cronbach α	N
Learning Style	.74	18
Academic Achievement	.82	30
Learning Attitude	.67	18

2.3 연구 절차

본 연구의 교수설계는 거꾸로 학습 전략을 이용한 학생중심 수업이다. 크게 수업의 진행은 1) 사전학습(pre-class), 2) 본 차시 수업(in-class), 3) 사후수업(post-class)로 구성이 된다[14]. 먼저 사전학습(pre-class) 단계에서는 본 차시의 수업 목표에 맞추어 동영상 강의를 찍어 학교 포털 사이트에 탑재한다. 기존의 전통적 강의에서 주로 수업 시간에 진행되는 강의를 압축 요약해서 촬영한 동영상 강의를 학교 포털 사이트에 탑재한다. 적절한 시간(5분~15분) 동안의 사전학습을 위한 동영상 강의는 무엇보다도 학생들의 참여가 이루어져야 하는 단계로 교수자는 사전학습 후 퀴즈를 내거나 발표를 준비시킬 수 있다. 두 번째, 본 차시 강의 시간에는 가장 먼저 사전학습의 연계 단계로 사전 학습 시 학습자들에게 주어진 퀴즈나 발표에 관해 학습자들의 활동을 유도하는 것으로 시작한다. 그리고 본 차시에서의 핵심 강의를 한 후에 학습자들끼리의 토의 및 조별 의견 발표 등의 학습자 활동을 통해 교사와 학습자, 학습자와 학습자 간 상호작용을 활발히 유도하는 수업 설계가 필요하다. 세 번째 사후학습(post-class)에서는 학습자들의 동료 피드백(peer-feedback) 및 교수자 피드백이 이루어지며 조별로 무엇을 배우고, 무엇을 느끼고, 배운 것과 느낀 것을 어떻게 적용할 것인지 자유롭게 의견을 모아 발표한다. 이 단계를 통해 학습자들은 다른 학습자들의 의견을 듣고 학습자 자신이나 학습자가 속한 조의 발표나 의견을 성찰[15]할 수 있으며 수정을 통한 효과적 학습이 이루어지는 중요한 시간이다.

3. 연구 결과

3.1 대학 교양 영어 수업에 있어서 거꾸로 학습 전략 전, 후에 있어서 학습자의 선호 학습 스타일에 따른 학업성취도와 학습태도

Table 3에서와 같이 사전진단 평가와 사후 성취도를 분석한 결과 선호 학습 스타일이 프로젝트 중심인 학습자들과 그룹 활동 중심인 학습자들에 있어서 거꾸로 학습 전략을 통한 학습 활동 이후의 성취도 평균이 사전 진단평가 평균 보다 다소 상승하였으나 통계적으로 유의미한 결과를 나타내지는 않았다.

Table 3. Comparative Analysis of Before and After Flipped Learning by Learning Style (pre & post test)

Learning Style	Test	M	SD	t	p
Project	pre	54.2	6.48	.035	.972
	post	54.3	8.09		
Group	pre	48.9	6.88	-.263	.788
	post	49.1	8.92		
Individual	pre	46.2	9.99	-.343	.727
	post	45.9	9.23		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

Table 4에서 보여주는 것처럼 학업성취도 및 사전, 사후 학습태도를 분석한 결과 선호 학습 스타일이 프로젝트 중심인 학습자들과 그룹 활동 중심인 학습자들, 그리고 개별 활동인 학습자들 사이에서 모두 유의미한 결과는 나타나지 않았다.

Table 4. Comparative Analysis of Before and After Flipped Learning by Learning Style (attitude)

Learning Style	Attitude	M	SD	t	p
Project	pre	4.02	.45	-2.043	.052
	post	4.13	.46		
Group	pre	3.67	.51	-1.925	.061
	post	3.81	.42		
Individual	pre	3.35	.38	-1.557	.052
	post	3.46	.37		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

3.2 대학 교양 영어 과목에 거꾸로 학습 전략 전, 후에 있어서 학습자의 학업 수준에 따른 학업 성취도와 학습태도

학습자의 학업수준에 따른 성취도평가는 Table 5에서 나타나는 것처럼 학업수준이 낮은 학습자들의 성취도 평균은 40.20, 표준편차는 8.81, 중급 학습자들의 성취도 평균은 3.70, 표준편차는 .50 그리고 상위 학습자들의 성취도 평균은 55.60, 표준편차는 7.71로 유의미하게 나타났다(p<.001). 학습자의 학습 태도의 경우 사전 학습태도, 사후 학습태도를 보면 사전 사후 모두 학업 수준이 낮은 학습자들 보다 중급 학습자들의 평균이 다소 높고, 중급 학습자들보다 상위 학습자들의 평균이 높다. 그렇지만 통계적으로 유의미한 결과를 나타내고 있지 않다.

Table 5. Analysis of difference between academic level variables

Achievement Attitude	Level	M	SD	p
Academic Achievement	Advanced	55.60	7.71	.000***
	Intermediate	51.93	8.90	
	Low	40.20	8.81	
Attitude (Pre)	Advanced	3.77	.57	.201
	Intermediate	3.70	.59	
	Low	3.54	.34	
Attitude (Post)	Advanced	3.93	.59	.0335
	Intermediate	3.80	.48	
	Low	3.73	.37	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

4. 고찰

본 연구의 결과는 연구의 문제 제기에서처럼 디지털 세대인 N세대 학생들의 선호 학습 스타일에 맞는 온라인 오프라인 융합 학습활동이 그들의 학업성취도를 크게 향상시키지는 않았다. 하지만 그들이 학습태도에 변화를 주었다 이것은 학습자들이 학습에 직접 참여하여 무엇인가 활동을 하는 것이 학습에 유의미함을 나타내주기 때문에 한국 대학생들의 선호 학습 스타일을 고려한 수업 구성 및 교수 전략의 후속 연구 또한 매우 중요하다고 생각한다.

연구 대상이 총 53명으로 연구 표본이 작으므로 본 연구의 결과를 일반화 하기는 어렵지만 후속 연구에서는 연구 대상 크기 및 변인의 확대가 필요하다. 본 연구는 연구자와 연구자의 강의를 수강하는 학습자로 좁혀져 있으므로 다양한 연구자와 다양한 연구대상이 연구 결과에 영향을 줄 수 있는 잠재된 요인의 고찰이 극히 제한적이다.

결과적으로 학습자의 선호 학습 스타일을 고려한 거꾸로 학습 전략의 분석은 효과적 교수학습 전략의 현장 적용에 그 의미가 있으므로 연구자 및 연구대상의 크기나 지역적인 변인, 성별, 연령 등을 고려한 다양한 각도에서의 연구 및 고찰이 후속 연구에서 이루어져야 할 필요가 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 거꾸로 학습 전략 적용이 실질적으로 학습자들에게 효과적이지를 살펴보기 위해서 거꾸로 학습

전략 전과 후의 학습자의 선호 학습 스타일에 따른 학업 성취도와 학습태도에 각각 어떠한 영향을 미치고 있는지를 분석한 결과, 매체를 활용하고 토의와 토론, 발표, 피드백이 활용되어지는 소위 Digital Natives에게 효과적일 것 같은 거꾸로 학습 전략의 적용에 있어서 학업성취도의 결과는 유의미하지는 않았다. 학습태도에 있어서도 전반적으로 프로젝트 중심, 그룹 활동 중심, 개별 활동 중심 학습 스타일 모두 유의미한 결과를 나타내지는 못했다. 하지만 학습태도의 결과에 있어서는 모두 향상되었다.

본 연구는 학습자들이 선호 하는 학습 스타일에 따른 학업 성취도나 학습 태도는 유의미한 결과를 나타내지는 않지만 적어도 학습태도가 향상 된 것으로 미루어 보아 대학 교양 영어 수업에 있어서의 거꾸로 학습 적용은 학습자들에게 학습에 대한 동기 부여를 줄 수 있고 수업활동에 적극적으로 참여하도록 유도할 수 있는 학습 전략임을 시사하고 있다.

REFERENCES

- [1] M. Prensky. (2017) "Digital Natives, Digital Immigrants", (PDF), <http://Marcprensky.com>.
- [2] D., Topscott. (2001). Rethinking Strategy in a networked world, <http://www.strategy-business.com/media/pdf/01304.pdf>
- [3] M. H. Kang. (2014). *TStructural Relationship among Learning Achievement, School Satisfaction, Perceived Teacher Attitude, and Learning Attitude for High School Students of the National Assessment of Educational Achievement in Korea*, The journal of Educational Studies, 45(1),181-203. DIO: 10.15854/jes.2014.03.45.1.181
- [4] J. Bergmannm ,& A. Sam. (2012). *Flip Your Classroom: Research Every Student in Every Class Every Day*, Washington DC: International Society for Technology in Education. DIO: 10.1111/teth.12165
- [5] M. P. Lage & M. Tregilia. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment'. *Journal of Economic Education*. 31(1). DOI: 10.2307/1183338
- [6] J. Strayer. (2012). How Learning in an Inverted Classroom Influences Cooperation, *Innovation and Task*

- Orientation. Learning Environments*, 15(2).
DOI: 10.1007/s10984-012-9108-4
- [7] M. H. Shin, Preferred Ways of Study Based on Korean Cultural Background, *Indian Journal of Science and technology*, 9(37).
DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i37/102554
- [8] S. Joy & D. A. Kolb. (2009). Are There Cultural Differences in Learning Style? *International Journal of Intercultural Relations*. 33(1).
DOI: 10.1016/j.ijintrel.2008.11.002
- [9] B. S. Mitchell (2014). Learning Styles in Anatomy Teaching and Learning. *Teaching Anatomy*, 23-30].
DOI: 10.1007/978-3-319-08930-0_3
- [10] S. H. Won. (2015). *Korean College Students' Learning Styles as a Predictor of Their Achievement in Learning English Phrasal Verbs*. Doctoral dissertation. Bukyung University.
DOI: 10.17936/pkelt.2014.26.1.010
- [11] J. Reid. (2007). The Learning Style Preferences of ESL Students. *TESOL Quarterly*, 21.
DOI: 10.2307/3586356
- [12] K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (1992.), *The role of interest in learning and development*, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
DOI: 10.4324/9781315807430
- [13] M. L. Fonseca & A. Esteves (2012). Designing, implementing, and evaluating professional development, *Social And Political Science 2012*
DOI: 10.4337/9781781007969.00022
- [14] Y. Chong & Y. Choi. (2015). Study on the Development of a Convergence Design Program Based on Smart Learning to Cultivate Core Capabilities, *Education*, 115, 93-96.
DOI: 10.14257/astl.2015.115.18
- [15] J. B. Choi & .C. Kang. (2016). A Study on Elements and Procedure of Instruction Consulting for Successful Flipped Learning, *Journal of Engineering Education Research*, 19(2).
DOI: 10.18108/jeer.2016.19.2.76

신 명 희(Myeong-hee Shin)

[정회원]



- 2001년 : Vancouver College TESOL
- 2008년 : 한국외국어대학교 영어학 박사
- 2006년 3월 ~ 2010년 8월 : 건양대학교 조교수
- 2010년 9월 ~ 현재 : 한남대학교 부교수
- 관심분야 : Cross cultural communication, Teaching, methodology. Language learner's affective characteristics, Problem based English learning, Flipped learning, etc.
- E-Mail : scindy@hnu.kr