

플립러닝 학습이 학습동기 및 학업성취도에 미치는 효과에 관한 연구

이희숙[†] · 강신천^{††} · 김창석^{†††}

요 약

본 연구는 플립러닝 학습 프로그램을 초등학교 5학년 학생에게 사회과 수업에서 적용했을 때 학습동기 및 학업성취도에 미치는 효과를 알아보기 위하여 실험집단 24명, 통제집단 25명을 대상으로 실험을 하였다. 연구도구는 플립러닝 학습 프로그램, 학습동기 검사지, 학업성취도 검사지를 사용하였다. 연구 절차는 사전검사, 실험처치, 사후검사 순으로 이루어졌으며 자료처리는 독립표본 t-검증과 대응표본 t-검증을 사용하였다. 연구결과 플립러닝 학습이 사회과 학습동기에 긍정적인 영향을 주는데 학습동기 요소 중 특히 주의집중, 자신감 향상에 영향을 주었다. 또한 플립러닝 학습은 학업성취도 향상에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 나타났는데 학업성취도 상위수준 학생보다는 하위수준 학생에게 영향을 주는 것으로 나타났다.

주제어 : 플립러닝, 학습동기, 학업성취도, 수업혁신

A study on the Effect of Flipped Learning on Learning Motivation and Academic Achievement

Hee-Suk Lee[†] · Shin-Cheon Kang^{††} · Chang-Suk Kim^{†††}

ABSTRACT

In this study, the experiment was carried out on an experiment group of 24 and a control group of 25 in order to investigate the effect of flipped learning on the motivation and academic achievement of elementary students. Research tools such as flipped learning program, motivation questionnaire and academic achievement questionnaire were used. Study procedures consisted of pre-test, experimental process, and post-test in order and the data processing was performed by independent sample t-test and paired sample t-test. The results show that flipped learning has a positive effect on learning motivation and academic achievement. For instance, flipped learning influenced on improvement of motivation elements such as attention and confidence. Also flipped learning has a more effect on low-level students than high-level students in academic achievement.

Keywords : Flipped Learning, Learning Motivation, Academic Achievement, Innovation in studies class

† 정 회 원: 공주대학교 컴퓨터교육과 박사수료
†† 종신회원: 공주대학교 컴퓨터교육과 교수
††† 종신회원: 공주대학교 컴퓨터교육과 교수(교신저자)
논문접수: 2015년 1월 9일, 심사완료: 2015년 3월 10일, 게재확정: 2015년 3월 14일

1. 서론

힐베르트 마이어(Hilbert Meyer)는 ‘좋은 수업이란 무엇인가’에서 좋은 수업에 대한 설득력 있는 기준들을 제시하면서 이것을 토대로 좋은 수업의 10가지 특징을 제시한다[1]. 이것은 단순히 교사와 학생들의 인격적 특성이나 행동과는 거리가 있는 것으로 어떤 수업이 좋은 수업이 되기 위해서 갖추어야 할 객관적인 특징들을 말한다. 바로 수업의 명료한 구조화, 학습 몰두 시간의 높은 비율, 학습 촉진적인 분위기, 내용적인 명료성, 의미 생성적 의사소통, 방법의 다양성, 개별적인 촉진, 지능적 연습, 분명한 성취 기대, 준비된 환경 등이 그것이다. 이를 바탕으로 좋은 수업은 학생들이 학습할 수 있는 준비된 환경 속에서 충분히 학습할 수 있는 시간 확보, 학습을 촉진시킬 수 있는 환경과 개별화된 학습이 이루어질 수 있어야 한다.

따라서 좋은 수업은 교사가 훌륭한 수업기술로 수업을 이끌어 가는 것이 전부가 아니라 학습자 개개인에게 진정한 배움이 일어났는가 하는 관점으로 판단되어야 한다. 다시 말해 교사가 아닌 학습자의 입장에서 학습하고 있는가를 따져 보는 관점의 전환이 있어야 한다. 수업생태학적으로 볼 때 수업은 하나지만 학습은 학습자의 수만큼 존재하기 때문이다.

이러한 관점에서 플립러닝은 교사 중심의 전통적 수업방식에서 학습자 개개인의 배움에 관심을 갖는 새로운 수업방식으로 부상하고 있다. 2014년 KBS에서 ‘거꾸로 교실’이라는 주제로 방영된 프로그램에서 플립러닝 학습을 적용한 수업사례가 소개되었고[2], 이를 계기로 학교현장에 플립러닝에 대한 관심이 확산되고 실제 수업에 적용해 보고자 하는 움직임을 보이고 있다. 플립러닝은 교사 중심 수업의 전통적인 교실 환경에서 벗어나 학습자 개개인에게 다양한 교육적 경험을 갖게 하고 있다.

학생들은 디지털 매체를 자유자재로 활용할 수 있는 디지털 네이티브 세대이다[3]. 이들은 단순 관찰자의 입장에서 벗어나 묻고, 모색하고, 토론하고, 논의하고, 증명하고, 비판하고, 정보를 교환하며 적극적으로 참여하는 것을 선호한다. 학습자로서 디지털 네이티브 세대에 시대가 맞춰가려면

기존의 단방향으로 이루어지던 교육의 방향을 과감히 버리고 개개인에 대해 맞춤형 교육을 해야 한다. 전통적인 강의는 학생이 아닌 교사에게 맞춘 교육이지만 그런 방식은 더 이상 오늘날의 디지털 네이티브 세대와는 맞지 않은 방식이며, 참여적이고 능동적인 디지털 네이티브 세대의 특성을 살려 교육 과정과 방법을 달리해야 한다.

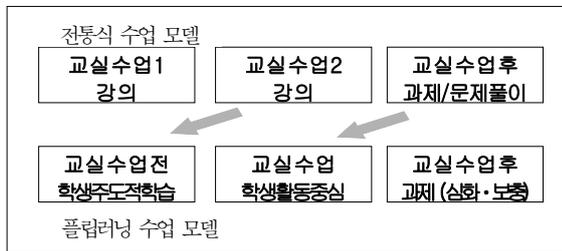
플립러닝은 이러한 학생들로 하여금 디지털매체를 가정에서 활용하여 학습에 필요한 기본 개념과 지식을 사전에 학습하게 하고 교실에서는 대부분의 시간을 학생들 스스로 생각하며 배울 수 있는 수업, 학생들의 적극적인 참여를 유도하는 수업, 학생과 교사, 학생과 학생이 상호작용하며 협력하는 수업을 통해 학생들의 자발적인 학습이 일어나게 하고 있다. 기존 강의와 가정 학습에서의 과제 수행을 거꾸로 하여 학습자는 웹 플랫폼에 제공된 강의 내용을 가정에서 미리 학습하고, 교실에서는 학습한 개념을 문제해결에 적용, 실험, 토론하거나 협력 프로젝트 학습을 수행한다[4]. 이처럼 플립러닝을 수업설계에 적용한다면 디지털매체를 활용한 학습자의 사전 학습은 자신의 속도로 배우고 익힐 수 있고, 스스로 학습의 속도를 선택할 수 있으며, 실제 수업시간은 학생들의 적극적인 상호작용과 협력학습을 용이하게 해주어 교실수업은 학생이 참여하는 다양한 학습으로 능동적이고 즐거운 배움이 가능할 수 있다.

이러한 플립러닝 학습을 통해 가능해진 학생들의 능동적인 학습 참여와 상호협력, 나아가 개인의 학습속도를 배려한 학습이 실제 학습자에게 어떤 영향을 주고 있는지에 대한 연구가 필요하다. 그러나 플립러닝이 도입된 역사가 짧으므로 이에 대한 선행 연구는 매우 적은 편이다. 본 연구는 최근 학교현장에서 수업개선과 수업혁신의 대안으로 부상하고 있는 플립러닝 학습의 효과성을 켈러의 학습동기이론에 근거한 학습동기와 학업성취도에 초점을 두고 통계적으로 검증하고 분석하여 향후 플립러닝 학습의 적용과 확산에 기여하고자 한다. 따라서 본 연구에서는 플립러닝 학습이 학습자의 학습동기와 학업성취도에 어떤 영향을 끼치는지 밝혀내어 플립러닝 학습의 효과에 대해 규명해 보고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 플립러닝의 교육적 의미

플립러닝은 거꾸로 뒤집은 교육과정이란 뜻으로 전통적인 수업 방식인 교과서를 바탕으로 한 강의 중심 수업 후 숙제 확인 방식이었다면 플립러닝은 학생들이 수업 내용을 미리 동영상을 통해 학습하고, 수업 때는 그 내용을 토대로 토론을 하거나 과제 수행 활동 중심으로 교육하는 것을 말한다[5].



<그림 1> 전통적수업과 플립러닝 비교

플립러닝은 전통적인 교수방법의 패턴을 뒤집어 인터넷 기반의 테크놀러지 활용으로 기존의 강의와 가정학습 과제수행 요소를 뒤바꾼 교수모형이다. 교실수업에서 이루어지던 교사의 강의 내용을 비디오나 오디오 자료로 제작하여 교사와 학습자간 상호 의사소통이 가능한 웹 플랫폼에 제공하여 사전학습을 가능하게 한다[6]. 학습자는 웹 플랫폼에 제공된 강의 내용을 가정에서 미리 학습하고 교실에서는 교사의 안내에 따라 사전 학습한 개념을 문제 해결에 적용, 실험, 토론하거나 그룹 협력 프로젝트 등의 과제를 수행하게 된다. 교사와 모든 학습자의 일대일 상호작용 및 개별화 학습, 학습자 간 협력학습 활동이 증가하게 된다. 플립러닝 학습의 본질은 교육 테크놀러지를 수단으로 하여 수업 방식을 교사중심의 강의식 수업에서 학생중심의 참여형 학습으로 바꾸으로써 교실 수업의 혁신을 도모했다는 점이다[7].

학습자 활동 중심의 학습은 고급 사고능력의 향상을 추구하는 교육의 본질에 적합한 교육방법으로 간주될 수 있다. 학습 활동은 강의를 통해서도 이루어지지만 진정한 학습은 학습자 자신이 학습동기를 갖고 능동적으로 참여할 때 이루어진다. 학습자 자신이 주변 환경과의 지속적인 상호

작용을 통해 지식을 내면화할 때, 진정한 학습이 이루어졌다고 볼 수 있다[8].

플립러닝의 핵심은 단순히 공부 순서 바꾸기뿐만 아니라 교실 수업 방식을 혁신적으로 바꾸었다는 것이다. 수업 시간이 교사에 의한 지식전달 시간이 아니라 학습자 스스로 참여하고 상호작용하며 학습하여 자기 것으로 만들어 나간다. 이처럼 플립러닝은 수업순서와 수업방식이 바뀌는 물리적 변화가 아닌 전혀 다른 화학적 변화를 가져온다는 것이다.

플립러닝은 배움의 중심을 교사에서 학생으로 옮기는 것이며, 학생들의 자기주도학습 능력과 협업 능력을 향상시키고 무엇보다 활기차고 적극적인 수업분위기를 제공한다. 이러한 수업방법은 학생들을 주체적으로 만들뿐만 아니라 교사의 역량 강화에도 도움을 준다. 새로운 IT 기술을 활용하여 동영상을 제작하고 수업시간에 다양한 교수학습방법을 적용하기 위해 준비하는 과정에서 기존 교수법에서의 부족했던 부분을 수정하고 새로운 지식을 접목함으로써 교사의 능력을 개발시킬 수 있게 된다. 전통적인 수업에서는 수업 시간의 대부분을 강의하는데 사용하고 약간의 시간을 학생들과의 교류에 사용했다면, 플립러닝에서는 수업 시간 전체를 학생들과의 상호작용에 사용할 수 있다[9].

플립러닝을 시작한 조나단 버그만(Bergmann, J.)과 아론 샘즈(Sams, A.)에 의하면 플립러닝이 융통성 있는 환경, 학습 문화, 의도적인 학습 내용, 전문적인 교수자와 같은 특성을 갖고 있다고 하였다[10].

플립러닝은 먼저, 융통성 있는 환경을 제공하고 다양한 학습방식을 허용한다. 교사들은 학습자들이 협력학습을 하거나 개별학습을 하도록 수업을 최적화하고 학습 공간을 물리적으로 재구성 할 필요가 있는데, 학습자들이 학습할 수 있는 유연한 공간을 창조하는 것이 플립러닝의 특징이다.

둘째, 교사가 중심인 전통적인 수업방식에서 교사는 정보의 원천이 되지만 플립러닝 수업은 학습자중심으로 변화한다. 같은 시간에 학습자는 더 깊이 탐구하고 학습 기회를 만들어 가고 극적으로 학습에 참여하며 자신에게 의미있는 방식으로 자신이 학습을 해 나간다. 따라서 플립러닝은 학

습자 중심의 학습문화로 바뀌는 것을 돕는다.

셋째, 플립러닝 교수자들은 학생들이 융통성 있게 개념을 이해하고 개발할 수 있는 플립러닝 학습 방법을 지속적으로 연구한다. 교사는 가르쳐야 할 것이 무엇이고 학생들이 자기주도적으로 어떤 자료들을 탐색해야하는 지를 결정한다. 교사들은, 학습자 중심, 활동적 학습 전략, 학년수준과 교과를 수용하기 위해, 수업시간을 최적화할 수 있는 의도적인 학습 내용을 사용한다.

넷째, 전통적 수업방식에서 보다 플립러닝에서 교과내용뿐만 아니라 테크놀로지에 대한 전문적 소양을 갖춘 전문적 교수자가 요구된다. 플립러닝 학습에서 교사는 학생들을 지속적으로 관찰하며 적절한 피드백을 주거나 학생들의 과업에 대해 평가를 해야 한다.

2.2 학습동기 이론

켈러(Keller)의 학습동기 네 가지 요소는 주의 집중, 관련성, 자신감, 만족감이다. 이들은 각각의 고유한 특징을 지니며 학습동기는 네 가지 요소 상호작용의 산물이라고 한다[11].

먼저 학습동기의 첫 번째 요소는 주의집중이다. 수업에서의 주의집중은 학습의 선행조건이 된다. 학습자들이 수업에 주의를 기울이지 않는다면 아무리 좋은 수업을 설계하고 전달한다고 하더라도 학습활동을 지속하도록 하는데 영향을 줄 수 없기 때문이다. 교수자는 수업에서 학생들의 감각 추구적인 요구와 지식 추구적인 호기심을 충분하게 충족시키기 위해 다양한 변화를 추구할 필요가 있다.

두 번째 요소는 관련성이다. 학습에 대한 호기심이 유발되었다 하더라도 학습을 해야 할 아무런 이유가 없다고 느껴지면 학습동기는 소멸되기 때문에 학습자들이 학습을 해야 하는 이유에 대하여 인식을 할 필요가 있다. 켈러(Keller)는 이러한 이유에 대한 해답을 학습과 학습자 간의 관련성으로 설명하고 있다. 교수자는 학습내용이 학습자의 현재의 흥미와 과거의 경험과 관련을 맺고 있고, 미래의 학업이나 취업 등과도 밀접한 관련이 있다는 것을 인지하도록 유도해야 한다.

세 번째 요소는 자신감이다. 자신감은 학습자의

성공에 대해 긍정적인 기대를 할 수 있도록 만든다. 학업수행 그 자체에 영향을 주는 요인이며, 학습자가 목표한 수준의 성취를 위해 어느 정도의 노력을 기울이면 성공할 수 있다는 인식을 하게 하여 학업을 계속 진행할 수 있도록 돕는다.

마지막 요소는 만족감이다. 만약 학습자들이 주의집중하고, 내용에 관심이 있으며, 적절한 도전감을 지녔다면 그들은 동기유발 되었다고 말할 수도 있다. 그러나 동기를 좀 더 완전하게 유발시키기 위해서는 만족감에 대한 고려가 필요하다. 만족감이란 자신의 학습경험과 성취에 대한 긍정적인 느낌이다. 그러므로 교수자는 배운 내용을 적용해 볼 수 있는 기회를 제공하여 학습자가 성취를 경험할 수 있도록 함으로서 내재적 만족감을 유발시킬 수 있는 계기를 형성해 줄 수 있다.

결과적으로 학습동기 이론은 수업에서 학습자들의 주의력을 집중시키고, 학습자들의 흥미를 학습할 내용과 연관시켜 학습활동과의 관련성을 확인시키며, 학습자들에게 학습을 성공적으로 수행할 수 있다는 자신감을 고취시켜 줌으로서, 성공적으로 수행한 학습결과에 대해 만족감을 갖도록 하는 것을 주요 목적으로 한다.

2.3 선행연구를 통한 시사점

국내·외에서 수행된 플립러닝 관련 선행 연구는 수업효과, 수업모델, 사례연구, 교육적 의미를 밝히는 연구들이다. 그러나 플립러닝이 도입된 역사가 짧으므로 이에 대한 선행 연구는 매우 적은 편이며 플립러닝 적용 후 수업효과를 분석한 선행연구는 다음과 같다.

이민경은 남자 중학교 3학년 국어수업 사례를 분석하여 플립러닝 학습이 학생 참여형 수업으로 학생들의 성적변화와 학습태도, 교사와 학생의 상호작용, 또래관계에서 의미 있는 변화를 보여주었다고 했으며, 한국 교육문화를 비판적으로 성찰하고 교육혁신의 가능성에 대해 논의하였다[7].

김남익, 전보애, 최정임은 대학교 체육교육과 학생을 대상으로 플립러닝 학습을 적용한 후 학습동기, 자아효능감 검사를 실시하여 학습동기는 점수가 향상되었으나 통계적으로 유의미한 차이는 아니었으나, 자아효능감 검사에서는 통계적으

로 유의미하게 향상되었다고 하였다[12].

스트레이어(Jeremy F. Strayer)는 학습활동 이론과 학습환경 연구의 측면에서 플립러닝 교실의 학습 환경과 학습활동을 규명하였다. 연구 결과 플립러닝에서 학습활동의 다양성은 전통적 교실 수업에서 경험하지 못한 학생들에게는 불안함을 가지게 한다. 어떤 학생들에게는 플립러닝 학습환경에 적응할 시간이 필요하기 때문에 기존의 수업방식과 균형을 맞추어 운영할 필요가 있다. 플립러닝은 학생 개인의 학습유형에 따라 잘 맞는 학습방법을 선택할 수 있어 긍정적인 학습동기를 부여한다[6].

본 연구는 수업혁신의 대안으로 부상하고 있는 플립러닝 학습의 효과성을 켈리의 학습동기이론에 근거한 학습동기와 학업성취도에 초점을 두고 통계적으로 검증하고 분석하여 향후 플립러닝 학습의 적용과 확산에 기여하고자 하였다.

그러나 본 연구는 초등학교 5학년 사회과 10차시 수업에 국한되어 연구의 대상으로 삼았다. 또한 수업 진행 과정에서 교사와 학생 상호 작용, 학생과 학생의 상호작용에 따른 영향을 무시할 수 없어 플립러닝 학습이 전통적 방식의 수업과 달리 실제 수업 상황에서 어떤 차별성을 갖고 이루어지는지에 대한 연구가 필요하나 본 연구에서는 교실에서 학생들의 학습방식에 따른 효과에 대해서만 초점을 두고 연구하였다. 통제집단에서는 수업시간에 플립러닝을 실시하지 않았지만 학생들은 개별적으로 사전 예습을 통해 학습을 하는 경우가 있어 이에 대한 효과는 고려하지 않은 점 등이 연구의 제한점이다.

3. 연구가설

본 연구는 사회과 플립러닝 학습을 적용한 수업방식이 강의식 수업방식과 비교하여 학습동기 및 학업성취도에 미치는 영향을 알아보고자 다음과 같은 가설을 설정하였다.

연구가설 1. 플립러닝 학습을 처치 받은 집단과 전통적인 강의식 학습 모형을 처치 받은 집단 간에는 학습동기에 있어서 통계적으로 유의미한 차이가 있을 것이다.

연구가설 2. 플립러닝 학습을 처치 받은 집단과

전통적인 강의식 학습 모형을 처치 받은 집단 간에는 학업성취도에 있어서 통계적으로 유의미한 차이가 있을 것이다.

4. 연구 방법 및 절차

4.1 연구 대상

본 연구는 충북에 소재한 S초등학교 5학년 2개 반을 사전 49명, 사후 46명을 대상으로 실시하였다. 실험에 참여한 반은 5학년 5개반 중 사회과 학습동기와 학업성취도가 서로 동질하다고 판단되는 2개 반을 선정하여 아래 표와 같이 실험집단과 통제집단으로 나누어 실험을 실시하였다.

<표 1> 연구대상

구분	실험집단	통제집단	계
사전	24	25	49
사후	23	23	46
계	47	48	95

실험집단은 사회과 플립러닝 학습 프로그램을 적용하여 10차시 학습을 실시하였고, 통제집단은 실험집단과 동일한 학습주제와 학습내용을 전통적인 수업방법으로 10차시 학습하였다.

4.2 집단 간 동질성 검증

본 연구의 가설을 검증하기 위하여 실험집단과 통제집단의 동질성을 확인하였다. 이를 위하여 플립러닝 학습 프로그램 적용 전에 실험집단과 통제집단에 사전검사를 실시하여 독립표본 t-검증한 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 집단 간 동질성 검사 결과

구분	실험집단		통제집단		t	유의도
	평균	표준편차	평균	표준편차		
학습동기	115.62	15.33	108.00	22.06	1.39	.168
학업성취도	81.00	14.50	74.88	23.76	1.08	.285

사회과 학습동기는 실험집단이 평균 115.62, 통제집단이 108.00으로 평균의 차가 7.62였다. 그러나 이러한 차이는 p값이 .168로 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않으므로 두 집단은 사회과 학습동기에서 동질 집단을 알 수 있다.

사회과 학업성취도는 실험집단의 평균이 81.00, 통제집단은 74.88로 평균의 차가 6.12의 차이가 있으나 이는 p값이 .285로 유의수준 .05에서 유의한 차이를 보이지 않으므로 두 집단은 사회과 학업성취도 수준에서 동질 집단임을 알 수 있다.

4.3 연구 도구

4.3.1 학습동기 검사도구

본 연구에서 사용된 학습동기 검사도구는 켈러(Keller,1993)가 개발하고 송상호(2001)가 변안한 학습동기 조사(IMMS)를 가지고 한송의(2012)의 연구에서 사용된 문항을 사회과 수업과 관련지어 초등학생 수준에 맞게 수정한 것이다[13]. 검사지 문항은 총 30문항으로 주의집중 7문항, 관련성 9문항, 자신감 8문항, 만족감 6문항으로 4개의 하위영역으로 나누어 5점 척도로 구성하였으며, 부정적인 문항은 역으로 환산하였다.

<표 3> 학습동기 검사도구

구분	문항번호	문항수	신뢰도
주의집중	1 4* 10 14 19 23* 26	7	.805
관련성	2 5 8* 13 18 20 21 22* 25	9	.891
자신감	3 6* 9 11* 16* 24 27 30	8	.311
만족감	7* 12 15 17 28* 29	6	.861
전체	30문항	30	.935

*부정형 문항

4.3.2 학업성취도 검사도구

본 연구에서 실시한 사회과 학업성취도 검사도구는 플립러닝을 학습한 10차시 학습내용에 대해 선택형 15문항, 서술형 5문항, 총20문항을 본 연구자가 제작하였다. 문항별 맞는 답안을 선택하였거나 서술하였을 때 정답으로 처리하였으며 각 문항 당 5점씩 100점 만점으로 처리하였다.

4.4 연구절차

4.4.1 실험설계

본 연구는 충북에 소재한 S초등학교 2개 학급을 실험집단과 통제집단으로 선정하여 사전검사 실시 후, 실험집단에는 플립러닝 학습 실시, 통제집단에는 전통적인 방식의 수업을 실시한 후 사후검사를 실시하였다. 이를 정리하면 <표 4>와

같다.

검증을 위해 독립변인은 플립러닝을 적용한 학습이고, 종속변인은 학습동기 및 학업성취도이다.

<표 4> 실험설계

집단	사전검사	실험처치	사후검사
G ₁	O ₁ , O ₁₋₁	X ₁	O ₂ , O ₂₋₁
G ₂		X ₂	

G₁ : 실험집단, G₂ : 통제집단

O₁, O₂ : 학습동기(사전검사, 사후검사)

O₁₋₁, O₂₋₁ : 학업성취도(사전검사, 사후검사)

X₁ : 플립러닝을 적용한 사회과 학습

X₂ : 전통적 수업방식의 사회과 학습

4.4.2 실험처치 및 절차

본 연구의 실험은 초등학교 5학년 2학기 사회과 수업에서 이루어졌으며, 실험처치는 8주간 10차시에 걸쳐 실시되었다.

<표 5> 실험처치 및 절차

절차 및 시기	실험집단	통제집단
사전검사I (사회과 학습동기) 10월 2주	·5학년 1개 학급의 사회과 학습동기 검사 실시	·5학년 4개 학급의 사회과 학습동기 검사 실시 ·실험집단과 동질집단 학급 선정
사전검사II (사회과 학업성취도) 10월 3주	·실험집단과 사회과 학업성취도와 학업성취도에서 동질집단으로 판단된 1개 학급을 통제집단으로 선정	
실험처치 (플립러닝 10차시) 11월 3주~12월 1주	·사회과 플립러닝 학습 프로그램 실시	·사회과 전통적인 수업 방식으로 학습 실시
사후검사 (사회과 학업성취도 및 학습동기) 12월 2주	·사회과 학업성취도 및 사회과 학습동기 검사 실시	

실험집단은 단위 시간에 교사가 강의로 전달할 학습내용을 가정에서 동영상 시청하여 사전학습을 하였고, 단위 시간마다 교실에서는 학습자가 학습에 적극 참여하게 하는 학습자 참여형 학습을 하는 플립러닝 학습 방법을 투입하여 수업을 실시하였다.

통제집단은 실험집단과 동일한 학습주제와 학습내용을 교사가 강의로 전달하는 전통적인 강의식 수업을 주로 실시하였다. 플립러닝과 전통적 수업의 수업절차를 비교한 내용은 <표 6>과 같다.

학습내용은 사회과 5학년 2학기 정규교육과정인 <2-5. 주권수호와 독립운동의 전개> 단원 중 6차시, <3-1. 대한민국정부의 수립> 단원 중 4차시를 선정하여 실시하였으며, 플립러닝 학습을 사전학습과 본시학습에 시행한 내용과 방법은 <표 7> 같다.

<표 6> 사회과 플립러닝 수업 절차 비교

	플립러닝			전통적 수업		
	수업 전	수업	수업 후	수업 전	수업	수업 후
교사	-사전학습 자료 제작 -학습자료 사이버 학습 탑재 -학습 동영상 SNS 탑재 또는 링크	-개념 및 내용 확인 -학생활동 안내 및 활동 도움 -학습내용 정리	-학습홈페이지, 사이버학습에 대한 어려움 도움(교사-학생, 학생-학생)	-필요시 사전 과제 제시(10차시 중 3차시)	-학습내용 강의 및 질문 -학생 활동 지시 및 확인 -학습내용 정리	-필요시 사후 심화 및 보충 학습 과제 제시
학생	-학습 동영상 시청 -학습자 수준에 맞게 스스로 학습 속도를 조절하여 학습 -질문 만들기	-개별 활동 -협력적 문제 해결 -토의, 토론, 프로젝트 학습 등	-자신의 이해 정도 확인 -학습 수준에 따라 보충 또는 심화 학습	-교사의 지시에 따른 과제 해결 -주로 교과서와 참고서, 인터넷을 활용한 과제 해결	-교사의 강의 듣기 -질문에 대한 대답 -지시 활동 하기 (개별 또는 모둠 활동)	-제시 과제 해결

<표 7> 플립러닝 학습 프로그램 실행

학습주제	학습 내용 및 활동 방법	
	사전학습	본시학습
일제 강점기 도시의 변화와 우리나라 사람들의 생활 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 일제 강점기 도시의 변화 모습과 도시 발전과 우리나라 사람들의 생활 	<ul style="list-style-type: none"> 일제 강점기 도시 변화와 우리나라 사람들의 생활 정리하기 일제 강점기 도시 발전과 새로운 문물의 도입에 대한 내 생각 발표하기 학습내용으로 퀴즈 만들고 풀기
우리 민족이 일제의 침략 전쟁에 강제로 동원되어 겪은 고통 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 1930년대 후반 시대적 상황 일제의 침략 전쟁에 동원된 것에 대한 설명 	<ul style="list-style-type: none"> 일제 강점기 유행한 민요를 통해 우리 민족이 겪은 고통 추측하기 일제 강점기에 살았던 사람 중 한 사람의 처지가 되어 일기쓰기 학습내용으로 퀴즈 만들고 풀기
을사조약 이후 전개된 항일 의병 운동과 애국 계몽 운동 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 을사조약 이후 항일 의병 운동에 대한 설명 안중근 의사의 저격 사건 애국 계몽 운동에 대한 설명 일본의 독도 강탈 	<ul style="list-style-type: none"> 안중근과 안창호에 대한 내용의 역사 신문 기사를 읽고, 역사적 사실 정리하기(NIE) 학습내용으로 퀴즈 만들고 풀기
3·1 운동의 배경과 과정, 대한민국 임시 정부 수립의 의미 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 3·1 운동의 배경과 전개 과정에 대한 설명 대한민국 임시 정부의 수립과 활동에 대한 설명 	<ul style="list-style-type: none"> 유관순 열사의 생애를 정리하고, 감사의 마음 표현하기 학습내용으로 퀴즈 만들고 풀기
무장 독립운동의 성과와 애국지사들의 의거 활동 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 3·1 운동 이후의 무장 독립운동 애국지사들의 의거 활동 	<ul style="list-style-type: none"> 빼앗긴 나라를 되찾고자 노력한 인물의 업적 정리하기 학습내용으로 퀴즈 만들고 풀기
조상들의 민족혼을 지키기 위한 노력 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 일제가 우리 민족의 혼을 없애려고 한 이유 일제가 우리 민족의 혼을 없애기 위해 한 일 민족의 혼을 지키기 위한 사람들의 활동 	<ul style="list-style-type: none"> 만화책을 보고 일제가 한글을 사용하지 못하게 한 이유 생각하기 일제로부터 나라를 되찾기 위한 노력을 생각 그물로 정리하기 학습내용으로 퀴즈 만들고 풀기
8·15 광복 이후 자주적인 정부가 수립되지 못한 이유 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 광복을 위해 애쓴 국내외 민족 지도자들의 활동 8·15광복과 미군, 소련군의 주둔에 대한 설명 모스크바 3국 외상 회의와 신탁 통치에 따른 분열 	<ul style="list-style-type: none"> 8·15 광복이 된 이후 민족 지도자, 미국과 소련, 일반 국민이 각기 어떤 생각을 갖고 있었는지 상상해보기 학습내용으로 퀴즈 만들고 풀기
대한민국 정부가 수립되는 과정과 통일 정부가 수립되지 못한 이유 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 국제 연합의 총선거 실시에 대한 결정 정부 수립에 대한 이승만과 김구의 입장 차이 대한민국 정부의 수립과 분단의 과정 	<ul style="list-style-type: none"> 이승만과 김구의 정부 수립에 대한 주장 정리하기 8·15 광복 이후 정부의 수립이 늦어지게 된 원인 조사하기 학습내용으로 퀴즈 만들고 풀기
6·25 전쟁의 원인과 전개과정, 결과에 대해 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 6·25 전쟁의 발발 원인 6·25 전쟁의 전개 과정 6·25 전쟁의 결과 및 전쟁이 우리에게 끼친 영향 	<ul style="list-style-type: none"> 6·25 전쟁의 원인, 전개과정, 결과 정리하기 6·25 전쟁에 대한 자신의 의견과 남북 간 전쟁 방지를 위한 방안 생각하기 학습내용으로 퀴즈 만들고 풀기
6·25 전쟁으로 인해 우리 민족이 겪었던 고통 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 6·25 전쟁으로 인한 피해 상황 6·25 전쟁으로 인해 우리 민족이 겪어야 했던 고통 	<ul style="list-style-type: none"> 6·25 전쟁 후 살아남은 사람들의 마음을 상상해 보고, 전쟁이 일어나는 안 되는 이유 정리하기 광복 이후부터 휴전 협정이 맺어지기까지의 역사적 사건을 연표로 만들기

4.5 자료 분석 및 방법

10차시의 실험처치 후, 실험의 효과를 검증하기 위하여 SPSS를 사용하여 실험집단과 통제집단의 학습동기와 학업성취도에 대한 사전, 사후 검사결과 자료를 실험집단과 통제집단을 독립변인으로, 학습동기와 학업성취도를 종속변인으로 하여 독립표본 t-검증을 실시하였다. 또한 실험집단 내 사전, 사후 학습동기 검사결과를 대응표본 t-검증을 실시하였다.

5. 연구 결과

5.1 학습동기 검사 결과

연구가설 1을 검증하기 위하여 사전 학습동기 검사를 통하여 실험집단과 통제집단이 동질집단임을 확인한 후 실험집단에는 플립러닝 학습을 통제집단에는 일반적인 강의식 학습 모형을 처치한 다음 두 집단 간의 학습동기 검사를 실시한 후 독립표본 t-검증을 실시하였다.

플립러닝 학습방법으로 수업을 받은 집단과 전통적인 방식의 수업을 받은 통제집단 간의 사후 학습동기 검사 결과에 대한 독립표본 t-검증 결과는 <표 8>과 같다. 집단별 학습동기의 점수에 대한 독립표본 검증 결과 통제집단의 평균점수는 108.21이었고 실험집단의 학습동기 점수는 123.79로 실험집단의 점수가 통제집단보다 15.58점 높았다. 그리고 검증 결과 두 집단은 유의수준 .05에서 p값이 .007로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

이는 플립러닝 학습이 전통적인 강의식 수업에 비해 학습동기에 긍정적인 영향을 끼침을 알 수 있다.

<표 8> 플립러닝 학습에 따른 집단 간 학습동기 비교

집단	평균	표준편차	t	유의도
실험	123.79	11.75	2.898	.007
통제	108.21	23.06		

플립러닝 학습을 실시한 실험집단의 학습동기 사전, 사후검사 결과에 대하여 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위한 대응표본 t-검증 결과는

<표 9>와 같다. 실험집단이 플립러닝 학습 전 학습동기 평균은 115.62이고 플립러닝 학습 후 학습동기 평균은 123.79로 8.17점 높게 나타났다. 이는 유의수준 .05에서 p값이 .000으로 유의미한 차이를 보여 실험처치 전과 처치 후 학습동기는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다

이는 동일 집단내의 학습자에게도 플립러닝 학습이 전통적인 강의식 수업에 비해 보다 높은 학습동기를 부여함을 알 수 있다.

<표 9> 플립러닝 학습을 한 집단의 학습동기 비교

종속변인	대응	대응차		t	유의도
		평균	표준편차		
학습동기	사전	115.62	15.333	-4.202	.000
	사후	123.79	11.754		

플립러닝 학습이 실험집단의 학습동기 하위 4개 요소 중 특히 영향을 준 영역이 무엇인지 검증하기 위하여 사전, 사후검사의 평균에 대하여 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위한 대응표본 t-검증 결과는 <표 10>과 같다. 주의집중 변인의 사전검사 평균 27.91, 사후검사 평균 30.58로 유의수준 .05에서 p값이 .009로 유의미한 차이를 보였고, 자신감은 사전검사 평균 26.83, 사후검사 평균 29.08로 유의수준 .05에서 p값이 .005로 유의미한 차이를 보였다.

그러나 학습동기 하위요소 중 관련성, 만족감은 사후검사 결과가 사전검사 결과보다 평균점수가 높았으나 검증 결과 유의수준 .05에서 유의미한 차이가 나타나지는 않았다.

이는 플립러닝 학습이 전반적으로 학습동기에 긍정적인 영향을 주고 있으며, 학습동기 하위요소 중 주의집중과 자신감 향상에 더 큰 영향을 끼침을 알 수 있다.

<표 10> 플립러닝 학습을 한 집단의 학습동기 하위 영역 비교

종속변인	대응	대응차		t	유의도
		평균	표준편차		
주의집중	사전	27.91	3.911	-2.738	.009
	사후	30.58	2.733		
관련성	사전	36.79	5.890	-1.653	.106
	사후	39.16	3.852		
자신감	사전	26.83	2.853	-2.950	.005
	사후	29.08	2.412		
만족감	사전	24.08	4.158	-.752	.456
	사후	24.95	3.895		

5.2 학업성취도 검사 결과

연구가설 2를 검증하기 위하여 사전 학업성취도 검사를 통하여 실험집단과 통제집단이 동질집단임을 확인한 후 실험집단에는 플립러닝 학습을 통제집단에는 전통적인 방식의 학습을 처치한 다음 두 집단 간의 학업성취도 검사를 실시한 후 독립표본 t-검증을 실시하였다.

플립러닝 학습방법으로 수업을 받은 집단과 일반적인 강의식 수업을 받은 통제집단 간의 사후 학업성취도 검사 결과에 대한 독립표본 t-검증 결과는 <표 11>과 같다. 집단별 학업성취도 점수에 대한 독립표본 검증 결과 통제집단의 평균점수는 59.78이었고 실험집단의 평균점수는 70.65로 실험집단의 점수가 10.87 높게 나타났으나, 검증 결과 두 집단은 유의수준 .05에서 p값이 .101로 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

그러나 플립러닝 학습이 학업성취도를 향상시켰고, 장기적으로 학업성취도에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 알 수 있다.

<표 11> 플립러닝 학습에 따른 집단 간 학업성취도 비교

집단	평균	표준편차	t	유의도
실험	70.65	13.842	-1.690	.101
통제	59.78	27.571		

플립러닝 학습이 학업성취도 상위수준과 하위수준 집단에 주는 영향을 검증하기 위하여 각 집단의 사후 학업성취도 검사 결과를 이용하여 실험집단과 통제집단의 학생을 평균을 기준으로 상위집단과 하위집단으로 구분하였다. 학업성취도 사후 검사 수준별 평균과 표준 편차는 <표 12>와 같다.

실험집단과 통제집단의 상위수준의 평균의 차는 5.27로 실험집단이 높았으며, 하위수준의 평균의 차도 32.50으로 실험집단이 매우 높게 나타나 플립러닝 학습은 상위수준과 하위수준의 학생의 학업성취도 향상에 영향을 주고 있으며, 특히 하위수준 학생의 학습에 매우 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다.

<표 12> 학업성취도 사후검사 수준별 평균과 표준편차

집단	수준	사례수	평균	표준편차
실험	상	11	82.27	8.174
	하	12	60.00	7.977
통제	상	15	77.00	12.790
	하	8	27.50	15.353

플립러닝 학습이 학업성취도 상위, 하위수준의 학생에게 주는 영향을 알아보기 위하여 집단 간 상위수준과 하위수준 학생의 사후 학업성취도 검사 결과에 대한 독립표본 t-검증 결과는 <표 13>과 같다.

플립러닝 학습은 상위수준 집단에는 유의수준 .05에서 p값이 .213으로 유의미한 차이가 나타나지 않았으나 하위수준 집단에는 유의수준 .05에서 p값이 .000으로 유의미한 차이가 나타났다.

이는 플립러닝 학습이 상위수준 학생보다는 하위수준 학생의 학업성취도 향상에 긍정적 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

<표 13> 플립러닝 학습에 따른 집단 간 상위수준과 하위수준 학업성취도 비교

수준	집단	평균	표준편차	t	유의도
상위	실험	82.27	8.174	1.280	.213
	통제	77.00	12.790		
하위	실험	60.00	7.977	-6.232	.000
	통제	27.50	15.353		

6. 결론 및 제언

6.1 결론

본 연구는 플립러닝 학습이 초등학생의 학습동기 및 학업성취도에 어떠한 영향을 주는지 알아보고, 이 결과로 플립러닝 학습이 새로운 학습방법으로 가치가 있는지 알아보기 위해 조사하고 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다.

첫째 실험집단과 통제집단의 사회과 학습동기 사전, 사후 검사에서 정적으로 유의미한 차이가 나타났다(p<.05). 플립러닝 학습은 전통적인 강의식 학습보다 학습동기에 긍정적인 영향을 준다.

둘째 실험집단 내 사회과 학습동기 사전, 사후 검사 결과는 정적으로 유의미한 차이가 나타났다(p<.05). 특히 학습동기 하위 요소 중 자신감, 만

족감에서 정적으로 유의미한 차이를 보였다 ($p<.05$). 플립러닝 학습이 전반적으로 학습동기를 향상시키며 특히 학습동기 하위요소 중 주의집중, 자신감을 향상시키는 데 긍정적인 영향을 준다. 관련성과 만족감도 사후 평균점수가 더 높게 나타나 장기적으로 플립러닝 학습이 관련성과 만족감 향상에도 긍정적인 영향을 줄 수 있다.

셋째, 실험집단과 통제집단 간의 사회과 학업성취도 사후검사 결과에서 정적으로 유의미한 차이가 나타나지는 않았으나, 실험집단과 통제집단의 사후 학업성취도검사 결과 평균점수는 실험집단의 평균점수가 10.87점 높았다. 특히 실험집단의 하위수준 학습자가 통제집단의 하위수준 학습자보다 32.50점 높은 것으로 나타나, 두 집단의 하위수준 사후 학업성취도 사이에서는 정적으로 유의미한 차이가 나타났다($p<.05$). 플립러닝 학습은 모든 학습자의 학업성취도 향상에 긍정적인 영향을 주며, 학습을 어려워하거나 도움을 필요로 하는 학습자의 학업성취도 향상에 매우 긍정적인 영향을 준다.

6.2 제언

본 연구의 결과를 바탕으로 다음 사항을 제언한다.

첫째, 본 연구는 플립러닝을 10차시 실시하여 플립러닝 학습이 초등학생들의 사회과 학습동기, 학업성취도에 미치는 영향을 살펴보았다. 사회과 일부에 국한되어 연구의 대상으로 삼았으나 성격, 인성, 학습 환경과 같은 변인뿐만 아니라 지능, 창의성, 인지양식, 메타인지와 같은 지적 영역에 해당하는 다양한 변인들에 대해 추가적인 연구가 필요하다.

둘째, 수업 진행 과정에서 교사와 학생 상호 작용, 학생과 학생의 상호작용에 따른 영향을 무시할 수 없을 것이다. 따라서 수업 진행 교사의 수업 처치의 효과에 대한 후속 연구가 필요하다.

셋째, 플립러닝 학습의 효과성을 알아보기 위해서는 플립러닝 학습이 전통적 방식의 수업과 달리 실제 수업 상황에서 어떤 차별성을 갖고 이루어지는지에 대한 연구가 필요하다.

넷째, 통제집단에서는 플립러닝을 실시하지 않

았지만 학생들은 개별적으로 사전 예습을 통해 학습을 하는 경우가 있어 수업 처치에 의한 효과를 정확히 판단하기 어려웠다. 따라서 장기간 연구를 통해 플립러닝의 효과를 재분석할 필요가 있다.

다섯째, 플립러닝 학습의 확산을 위해 가정에서 이루어지는 사전학습을 동영상 강의로 수행되는 것을 교수자가 선호한다는 점에서 학생들이 스마트기기를 제한받지 않고 자유롭게 사용할 수 있는 환경을 제공하기 위한 정책적 지원이 필요하다. 또한 교사들이 직접 동영상을 제작하지 않고 손쉽게 자료를 활용하여 학생들에게 제시할 수 있는 교육 자료 제공이 필요하다[14].

참 고 문 헌

- [1] Hilbert Meyer. (2011), **좋은 수업이란 무엇인가?**(손승남, 정창호 역). 서울: 삼우반.
- [2] 한국방송공사 (2014), **KBS 파노라마 21세기 교육혁명**.
- [3] Tapscott, D. (2009). **디지털 네이티브**(이진원 역). 서울: 비즈니스북스.
- [4] 한국U러닝연합회 (2014). **플립러닝 성공전략**. (주) 콘텐츠미디어.
- [5] Bergmann, J., & Sams A. (2013). **당신의 수업을 뒤집어라**(임진혁, 이선경, 황윤미 공역). 서울: 시공미디어
- [6] Jeremy F. Strayer, B.S.(2007). *The effects of the classroom Flip on the Learning Environment*. M.A.Ed, The Ohio State University.
- [7] 이민경 (2014). **거꾸로교실(Flipped Classroom)의 효과와 의미에 대한 사례 연구**. 서울: 한국교육개발원
- [8] 박기범 (2014). 사회과교육에서 플립러닝의 교육적 함의. **사회과교육학회**, 53(3), 107-120.
- [9] Jonathan, B., & Aaron, S., **Flip your classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day**, USA: ISTE, 2012
- [10] Flipped Learning Network (2014). What is

Flipped Learning?. FLN.

- [11] 박진영 (2012). 스크래치 프로그래밍 음악 수업이 초등학생의 음악교과 학습동기에 미치는 효과. 석사학위 논문, 연세대학교.
- [12] 김남익, 전보애, 최정임 (2014). 대학에서의 거꾸로 학습(Flipped learning)사례 설계 및 효과성 연구. **교육공학연구**, 30(3), 467-492.
- [13] 한송의 (2012). Keller의 동기유발 전략이 학습동기와 학업성취도에 미치는 영향. 박사학위 논문, 단국대학교.
- [14] 박태정, 차현진 (2014). 거꾸로 교실(Flipped Classroom)의 교육적 활용가능성 탐색을 위한 교사 인식 조사. **컴퓨터교육학회**, 18(1), 81-97.

이 희 숙



1989 경인교육대학교
초등교육과(교육학학사)
2005 목원대학교
컴퓨터교육과(교육학석사)

2009 공주대학교 컴퓨터교육과 박사수료
2012~현재 삼양초등학교 수석교사
관심분야: 컴퓨터활용교육, 스마트교육, 플립러닝
E-Mail: mountain77@cbe.go.kr

강 신 천



1993 부산교육대학교
교육학과(교육학학사)
1997 부경대학교
전산학과(전산학사)

1999 한국교원대학교 교육학과 (교육공학석사)
2003 한국교원대학교 교육학과 (교육공학박사)
2006~현재 공주대학교 컴퓨터교육과 교수
관심분야: 컴퓨터교과교육과정, 교육공학, 인성교육
E-Mail: godsky@kongju.ac.kr

김 창 석



1983 경북대학교
전자공학과(공학사)
1990 경북대학교
전자공학과(공학석사)

1994 경북대학교 컴퓨터공학과 (공학박사)
1998~현재 공주대학교 컴퓨터교육과 교수
관심분야: 컴퓨터교육, 플립러닝, 데이터베이스
E-Mail: csk@kongju.ac.kr