

가정교과에 적용한 거꾸로 수업이 중학생의 수업참여도, 자기주도학습능력 및 사회적 상호작용에 미치는 효과

조희수* · 장윤옥*¹⁾
경북대학교*

The Effects of Flipped Learning Applied to Home Economics Education on Academic Engagement, Self-Directed Learning Ability and Social Interaction of Middle School Students

Cho, Hee-su* · Jang, Yoon-Ok*¹⁾
*Kyungpook National University**

Abstract

This study aims to investigate the effects of flipped learning applied to home economics education on improving middle school students' academic engagement, self-directed learning ability and social interaction.

The subjects of this study were 129 third-grade students in middle school. To verify the effects of flipped learning adequately, 129 middle school students divided into two groups have participated in the study over a course of nine weeks. One group was taught in the traditional instructed learning method while the other one in the flipped learning methods. The two groups were taught in 13 sessions in total once or twice a week, and each session took 45 minutes. For pretest and post test, the questionnaire consisting of academic engagement scale, self-directed learning scale and social interaction scale were used. To analyze data, ANCOVA was used to examine significant differences between two groups.

The main results of this study were the following :

First, students who participated in flipped learning are more improved than those who participate in instructed learning in academic engagement. Second, students who joined in flipped learning are much more improved than those who joined in instructed learning in self-directed learning ability. Third, students who join in flipped learning were much more improved than those who joined in instructed learning in social interaction

1) 교신저자: Jang, Yoon-Ok, 80 Daehakro, Buk-gu, Daegu, Department of Home Economics Education, Kyungpook National University, Republic of Korea
Tel: 053-950-5928, E-mail: yojang@knu.ac.kr

Key words: 거꾸로 수업(flipped learning), 강의식 수업(instructed learning), 수업 참여도(academic engagement), 자기주도 학습능력(self-directed learning ability), 사회적 상호작용(social interaction)

I. 서론

우리나라 교육은 과도한 입시교육으로 인한 주입식 교육으로 1990년대 중반이후부터 학교붕괴 혹은 교실붕괴가 나타나게 되고(Kim & Park, 2002) 수업에서의 무력감은 학생뿐만 아니라 무력한 학생들을 바라보는 교사들에게도 급속하게 퍼져가고 있다(Um, 2013). 학생들은 수업을 따라가지 못하거나 수업 듣기를 포기하면서 학교를 새로운 지식을 즐겁게 배우고 구성하는 곳이 아닌 주로 잠을 자면서 하루를 무의미하게 보내는 곳으로 생각하기도 한다(Chung & Lee, 2008; Seong & Lee, 2014). 사교육에 의해 많은 선행학습이 이루어지면서 학생들은 교실 수업에서의 학습동기를 상실하고, 그로 인해 교실붕괴가 심화되면서 현재의 학교는 더욱 큰 위기에 처해있다(Kim & Park, 2002; Lee & Seong, 2014; Lee & Jeong, 2008). 입시교육을 강조함으로써 나타난 주입식 교육과 선행학습, 또 입시과목에 대한 과도한 집중으로 인해 입시와 관련된 과목 뿐 아니라 가정교과와 같은 비입시과목에서도 학생들은 학습에 대한 동기를 가지지 못하고 수업에 적극적으로 참여하지 않는 경향이 있다. 76개국을 상대로 조사한 학업성취도에서 한국의 청소년들은 싱가포르, 홍콩의 청소년들에 이어 높은 학업성취도 수준을 나타냈지만 학습에 대한 내적 동기, 가치, 자아효능감이나 자아개념은 매우 낮은 수준으로 나타났다. 이는 한국교사들은 학생중심수업의 구성주의적 수업이 좋다는 관점을 가지고 있으나 실제로는 지식 전달 중심의 수업을 하고 있으며 이러한 지식 전달 중심의 수업은 학생들에게 전달하는 정보의 양은 많지만 학생들 스스로 학습을 유지시킬 수 있는 뚜렷한 동기와 학습에 대한 즐거움을 심어주지 못하기 때문(OECD, 2015)이라고 할 수 있다.

교사와 학교는 과거에 비해 최근에는 다양한 학습자료와 평가방식을 활용하고 학생중심수업으로의 변화를 시도하고 있지만 여전히 개인의 다양성을 고려하지 않은 강의식, 주입식, 암기식 수업방식이 상당히 존재하고 있다(Kwon, Lee, & Lee, 2011). 지금까지의 학교교수학습에서는 최대 다수에게 양질의

지식을 전달하는 것이 목적이었다면, 이제는 다수에게 전달되는 지식 자체가 중요한 것이 아니라 개인의 경험과 지식을 고려한 맞춤형 학습을 적절한 방식으로 전달하는 것이 더욱 중요한 목적이 되고 있다. 이러한 요구들로 인해 학습자 중심의 실천적 추론 학습, 문제중심학습인 PBL(Problem Basd Learnig), 문제해결학습, 디베이트 등과 같은 다양한 학습형태가 제시되고 있고, 이들의 교육적 효과를 다양한 교과에서 검증해 오고 있다. 그 결과 학습자가 주체적으로 지식을 습득하는 자기주도학습능력 과 창의적 문제해결능력, 활발한 상호작용을 통한 소통이 중요해지고 있으며(Lee, Park, Kang, & Park, 2014) 이를 향상시킬 수 있는 최선의 수업방법으로 거꾸로 수업(flipped learning)에 대한 관심이 높아지고 있다.

거꾸로 수업은 교실공간을 위계적이고 통제적인 공간이 아니라 수평적인 소통의 공간으로 바꾸고 교사와 학생 간의 개방적인 상호작용을 증가시킴으로써 침묵의 공간이었던 교실을 학생들의 활발한 수업참여로 살아있는 공간으로 변화시키고 있다(Lee, 2014). 거꾸로 수업은 기존 수업에서 이루어지던 강의 영상이나 다양한 매체를 활용하여 개별 가정에서 사전에 이루어지고, 교실에서는 사전학습을 기초로 한 적용이나 심화된 활동을 통해 학생들과 교사들의 도움을 받아 해결하는 방식을 취하고 있다(Bergmann & Sams, 2012). 이러한 거꾸로 수업은 학생들로 하여금 수업 전에 가정에서 주도적으로 학습활동 하는 시간을 확보할 수 있게 하고, 또 수업시간에는 사전학습 내용을 보충, 심화하는 개별화 학습 뿐 아니라 또래 학생들이나 교사들과의 활발한 상호작용이 포함된 학생중심의 협업 활동 또한 가능하게 한다. 또한 거꾸로 수업에서는 전통적인 수업 방식과 비교해서 교사의 역할이 축소되는 것이 아니라 가르쳐야 할 내용을 선정하여 짧은 시간의 강의로 재조직하는 지식 디자이너, 학생들의 수업 활동을 지원하는 안내자로 교사의 역할이 변화한다(Yoon & Nam, 2016).

최근 거꾸로 수업의 효과를 검증하기 위한 연구들(Lee, Kim, & Kim, 2014; Byun & Jung, 2015; Choi & Kim, 2015; Lee, Heo, & Kim, 2015; Park, 2015; Seo & Seong, 2015; Yun &

Nam, 2016)이 다양한 교과에서 수행되고 있다. 그 결과 거꾸로 수업은 가정에서 이루어지는 사전학습을 통해 학습자의 수업에 대한 관심도와 흥미도를 높이고(Beon & Jeong, 2014) 사전학습을 바탕으로 능동적이고 주도적으로 수업에 참여하고 책임감을 가지고 모듈별 과제를 해결(Lee, Kim, & Kim, 2014; Yoon & Nam, 2016) 하는데 도움이 된다고 하겠다. 또 거꾸로 수업은 수업 내에서만 이루어지는 일반적인 학습이 아니라 가정에서 이루어지는 사전학습과 반복·심화학습이 가능하여 학습자가 자기 스스로 학습 상황을 통제, 관리하는 과정을 통해 자기주도 학습능력을 향상시킨다(Choi & Kim, 2015; Park, 2015; Yoon & Nam, 2016). 뿐만 아니라 거꾸로 수업은 학생들이 학교에서 뿐만 아니라 가정에서도 학습과 과제 해결을 위한 탐색을 수행하고 수업시간에 이루어지는 협동학습에 능동적으로 참여하도록 하여 학생들의 교사, 또래와의 사회적 상호작용을 향상시킨다(Lee, Heo, & Kim, 2015; Lee, Kim, & Kim, 2014; Seo & Seong, 2015; Yoon & Nam, 2016). 이처럼 거꾸로 수업은 학습자의 자기주도성에 기반한 학습, 교사 및 또래와의 협력학습, 학습자의 수준과 속도에 맞는 개인화된 학습, 촉진자로서의 교사 역할을 주요 특징으로 삼고 있어 경험에 기초한 탐구적 사고와 문제해결능력과 같은 고차원적 사고 촉진을 위한 적절한 수업전략(Kim & Lee, 2016)이라고 하겠다.

이처럼 다양한 교과에서 거꾸로 수업의 효과가 검증되고 있음에도 불구하고 학습한 내용을 실제 생활에 적용해야 해서 더욱 현장중심 교육이 되어야 하는 가정교과에서는 거꾸로 수업을 적용한 연구를 거의 찾아볼 수 없다. 더구나 대부분의 수업이 학생들을 수업에 참여시키기 보다는 지식 전달과 같은 인지적 영역에 치중하고 학습자의 내적 동기의 유발과 같은 정의적 영역은 소홀했으며 이는 학생들의 가정교과 수업에 대한 학습 동기, 관심, 흥미의 부족으로 이어지고 있다(Choi & Kim, 2005)고 한다. 이에 이론 중심의 설명식 수업보다는 가정교과에 대한 동기를 유발시키고, 지식습득이나 개념 획득 뿐 아니라 태도의 변화를 가져올 수 있는 일상생활과 연계되는 수업 방식이 요구되고 있다(Choi & Kim, 2005). 실제 가정교과는 학생들이 직접 경험이나 체험학습을 통해서 실생활에 직면했을 때 대처할 수 있는 방법을 알게 하고 자신감을 갖게 하는 특징이 있기 때문에(Lee & Guem, 2004) 지식 전달 중심의 강의식 수업보다 거꾸로 수업을 적용하였을 때 수업의 효과가 배가될 수 있다.

또한 가정교과에 거꾸로 수업을 적용할 경우 가정에서 자신의 학습을 관리하고, 수업시간에 이루어지는 과제해결을 위해 미리 정보를 탐색하고 준비하는 과정을 통해 가정교과의 핵심역량인 자기관리 능력, 실천적 문제해결능력과 창의력을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라 수업시간 내에 이루어지는 모듈별 과제 해결 과정을 통해 대인관계능력과 의사소통능력 및 이에 대한 실천적 태도를 향상시키는데도 더욱 도움이 될 수 있을 것으로 생각한다. 따라서 선행연구들을 통해 다른 교과에서 검증하고자 한 거꾸로 수업의 효과가 실제 가정교과에도 적용될 수 있는가에 대한 구체적이고 타당한 검증이 필요하다고 하겠다. 즉 입시위주의 교육으로 인해 감소된 가정교과에 대한 학생들의 흥미도와 관심도, 준비도를 포함한 수업참여도가 거꾸로 수업을 통해 향상될 수 있는지를 검증하고자 한다. 또한 거꾸로 수업을 가정교과에 적용하였을 때 앞에서 언급한 가정교과의 핵심역량을 향상시킬 수 있는 자기주도학습능력과 사회적 상호작용에 어떠한 효과가 있는지를 알아보고자 한다. 이를 보다 타당하고 구체적으로 검증하기 위해 기존의 강의식 수업과 거꾸로 수업의 효과를 비교하는 연구가 필요하다.

이에 본 연구에서는 중학교 3학년 학생들을 대상으로 거꾸로 수업이 중학생들의 수업참여도, 자기주도학습능력 및 사회적 상호작용에 미치는 효과는 어떠한지를 알아보고자 한다. 이 때 거꾸로 수업의 효과를 보다 구체적으로 알아보기 위해 수업참여도, 자기주도학습능력 및 사회적 상호작용에 있어서 강의식 수업의 효과와 거꾸로 수업의 효과의 차이를 비교해 보고자 한다. 이는 거꾸로 수업과 관련된 지금까지의 선행연구들(Beon & Jeong, 2014; Choi & Kim, 2015; Lee, Heo, & Kim, 2015; Lee, Kim, & Kim, 2014; Park, 2015; Seo & Seong, 2015; Yoon & Nam, 2016)이 거꾸로 수업의 효과만을 알아본 결과가 대부분이며 기존의 수업방식과의 효과를 비교한 연구는 거의 없어 거꾸로 수업의 효과를 보다 명확하게 밝히기 위함이다. 이러한 본 연구의 결과는 가정교과에 적용한 거꾸로 수업이 중학생의 수업참여도, 자기주도학습능력 및 사회적 상호작용에 미치는 효과를 탐색하고 규명함으로써 거꾸로 수업에 대한 이해를 높일 수 있을 것이고 중학교에서 거꾸로 수업을 효과적으로 적용하기 위해 수업을 설계하고 실행하는데 있어서의 의미 있는 기초자료로 이용될 수 있을 것이다.

본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 가정교과에 적용한 거꾸로 수업이 중학생의 수업참여도에 미치는 효과는 어떠한가?
- 2) 가정교과에 적용한 거꾸로 수업이 중학생의 자기주도학습 능력에 미치는 효과는 어떠한가?
- 3) 가정교과에 적용한 거꾸로 수업이 중학생의 사회적 상호 작용(학생-교사, 학생-학생)에 미치는 효과는 어떠한가?

II. 관련문헌고찰

1. 거꾸로 수업

거꾸로 수업은 거꾸로라는 용어가 의미하듯 기존의 수업에 대한 방식을 완전히 반대로 수행하는 교수방법을 뜻한다(Kim, 2015). 기존의 학교 수업방식에서는 학교 내 수업시간에 학생들의 개인별 역량의 차이는 고려하지 않고 일방향적으로 교사가 학습자에게 지식을 전달해 왔다. 반면에 거꾸로 수업의 방식에서는 전통적인 교수방법을 뒤집어 학생이 가정에서 사전 학습을 통해 다음 차시 수업내용을 미리 습득하고 학교 내의 수업시간에는 모듈별 활동을 통해 지식의 활용역량을 키운다. 따라서 거꾸로 수업은 혼합형 학습(blended learning)형태로 수행된다고 하겠다. 즉, 학생들은 다음 차시 수업내용을 미리 집에서 동영상이나 다른 매체를 통해 온라인으로 학습하고 교실에서는 교사의 개별적인 도움을 받아 과제를 해결하며 다른 학생들과의 상호작용을 통해 과제를 수행하면서 학습이 이루어지는 것을 의미한다(Park, 2014). 이는 학교의 수업이 교사가 교과내용만을 전달하는 강의식 수업이 아니라 학생들이 직접 경험하는 활동 중심의 수업이 되어야 함을 강조하는 Dewey의 경험주의 학습이론을 철학적 배경으로 삼고 있다.

거꾸로 수업은 학생의 자기주도적인 능동적 참여, 촉진자로서의 교사의 역할 변화, 각 학생에게 적합한 개별화 수업의 진행이라는 특징을 갖는다(Lee, 2014). 즉, 학생들은 동영상을 통해 자신의 수준과 속도에 맞추어 학습을 할 수 있으며 수업시간에

이루어지는 모듈별 활동에 사전에 학습한 내용을 바탕으로 능동적으로 참여할 수 있다. 또 교사들은 일방향적인 강의식 수업을 인터넷 동영상이나 자료 등을 통한 사전 학습으로 대체하고 수업시간에는 모듈별 순회 지도를 통해 학생들의 과제해결에 필요한 도움을 주거나 개별 학습자에게 적합한 도움을 줄 수 있다. 또한 모듈별 활동을 함께 하는 학생들 역시 과제해결을 위해 서로 돕고 정보를 공유하는 과정을 통해 서로에게 적합한 도움을 줄 수 있다.

실제 거꾸로 수업을 실시한 후 그 효과를 비교한 선행연구들을 살펴보면, Bergmann과 Sams(2012)는 미국 고등학교에서 거꾸로 수업을 실시해 본 결과 거꾸로 수업이 다양한 학습능력과 환경을 지닌 학생들의 학업성취도를 향상시키는데 긍정적 효과가 있었다고 보고한다. 또 중학생을 대상으로 거꾸로 수업을 기반으로 한 영어협동학습을 실시한 Seo와 Seong(2015)은 거꾸로 수업이 학생들의 문법, 어휘, 독해 영역에 있어서의 영어성취도와 영어교과에 대한 흥미도를 높이고, 영어수업을 위한 예·복습 시간도 모두 증가시켰다고 말한다. 또 이들 연구에서 거꾸로 수업은 문제해결능력, 자기주도학습능력, 친구들과의 협력 및 대화의 양을 증가시키는데도 효과가 있는 것으로 나타난다.

중학생의 국어교과에 거꾸로 수업을 적용한 Lee(2014)은 거꾸로 수업을 실시한 후 중학생들의 학업성취도, 학습태도, 교사와 학생의 상호작용과 또래간의 상호작용이 강의식 수업보다 향상되었다고 한다. Kim과 Lee(2015)는 중학생을 대상으로 사회교과에 거꾸로 수업을 적용한 연구에서 거꾸로 수업이 학습자의 학습몰입을 유도하며 배움에서 소외되는 학습자를 감소시키고 학습자의 사회·정서적 역량을 길러준다고 한다.

이와 달리 Moran과 Young(2014)은 미국 고등학생들을 대상으로 영어교과에 거꾸로 수업을 적용한 연구에서 영어를 모국어로 하는 고등학교 학생들 중 일부가 거꾸로 수업으로 진행되는 영어수업에 대하여 수업 외적으로 소요되는 시간이 많아 부정적인 반응을 보였다고 하고, 이와 맥을 같이하여 미국 고등학생을 대상으로 한 Zappe(2009)의 연구에서도 학생들이 수업 전체를 거꾸로 수업으로 하는 것보다는 절반 정도만 거꾸로 수업으로 하는 것을 선호한다고 보고하고 있다. 또한 초등학생을 대상으로 수학교과에 거꾸로 수업과 강의식 수업을 적용하여 비교연구한 Jeong(2014)은 거꾸로 수업을 받은 초등학생들이 강의식 수업을 받은 초등학생들보다 수학교과에 대한 흥미도와

관심도는 더 높아졌으나 수학성취도에서는 이 두 학생들간에 유의미한 차이가 나타나지 않았다고 한다. 초등학교 사회교과에서 거꾸로 수업을 실시한 후 거꾸로 수업에 대한 인식과 학업성취도를 조사한 Lee(2014)은 학생들이 강의식 수업보다 거꾸로 수업을 더 선호하며 거꾸로 수업을 다시 진행하는 것에 대해서는 찬성하였으나, 실제로 학생들의 학업성취도에는 변화가 없었다고 말한다.

2. 거꾸로 수업과 수업참여도

수업참여도(academic engagement)는 학습자가 수업에 정서적, 인지적, 행동적 측면에서 능동적이고 자발적으로 개입하는 정도를 의미하는 것으로(Kim, 2014) 학생들이 수업활동을 하면서 타인과의 관계를 형성하고 활동을 실행하고 의사소통하면서 이루어지는 느낌과 모든 활동에 참여하는 정도(Hrastinski, 2008)이다. 즉, 학생들이 수업에 참여하는 과정에서 사전에 수업을 준비하고, 수업에 적극적으로 참여하고, 수업에 흥미와 관심을 갖는 정도를 말한다.

수업참여도에 관한 선행연구들을 살펴보면 학습자의 학습동기가 높고 목표가 뚜렷할수록 수업참여도가 높으며, 교사의 피드백이 많고 또래와 상호작용을 많이 할 수 있는 수업형태일수록 수업참여도가 높다(Park, 2004). 또, 수업시간에 이루어지는 협동학습은 면대면 촉진 상호작용을 통하여 학생들 간에 서로 돕고 공유하며 학습하고자 하는 노력을 복돋아 학습에 보다 능동적이고 적극적으로 참여하게 하여 수업참여도를 높인다(Beon & Kim, 1999). Kim(2014)은 수업참여도가 높은 학생들이 학습에 대한 열의가 높아 학습내용을 내면화하는 경향이 크다고 보고한다. 또한 Choi, Jeon, Ann, Jin과 Do(2013)는 수업참여도가 높은 학생은 단지 학업성취를 증진시킬 뿐 아니라 학습내용을 숙지하여 자신의 삶에서 활용할 가능성도 높일 수 있다고 한다.

거꾸로 수업과 학습자의 수업참여도에 관한 연구들(Beon & Jeong, 2014; Lee, Kim, & Kim, 2014; Yoon & Nam, 2016)은 거꾸로 수업이 학습자의 개별적 특성을 고려할 수 있는 수업방식으로 학습자의 수업에 대한 관심도, 흥미도, 수업참여도를 높일 수 있다고 주장한다. 이를 보다 구체적으로 살펴보면, 대학

교에서 진행되는 영어교과에 거꾸로 수업을 적용한 Beon과 Jeong(2015)은 거꾸로 수업에서 대학생들이 사전학습을 통해 다양한 강의를 공유하고 다양한 형태의 영어를 쉽게 경험할 수 있는 점을 선호하였으며, 이는 대학생들이 수업시간에 진행되는 조별 프로젝트 및 온라인 발표에 적극적으로 참여하게 한다고 말한다. 그리고 Lee, Kim과 Kim(2014)은 초등학생을 대상으로 거꾸로 수업을 적용한 사회교과수업이 학습자 개인에게 맞는 개별화 학습을 촉진하여 궁극적으로 학습자의 수업참여도를 높인다고 보고하고 있다. 또한 초등학교 사회교과에 거꾸로 수업을 적용한 Yoon과 Nam(2016) 역시 거꾸로 수업은 강의식 수업과 달리 교사는 더욱 빠르게 피드백을 줄 수 있게 하고, 더불어 학생들도 서로에게 피드백을 줄 수 있는 기회를 제공하여 수업에 대한 참여도를 향상시킨다고 밝히고 있다.

3. 거꾸로 수업과 자기주도학습능력

자기주도학습능력(self-directed learning ability)은 학습자의 자발성과 자주성을 기초로 하여 학습욕구를 진단하고, 목표를 설정하고, 학습방법을 선택할 뿐 아니라 학습전략에 맞춰 결과를 평가하는 과정에 있어 스스로 주도권을 행사하는 능력이다(Hong, 2012). 이러한 자기주도학습능력은 학습과정과 인성적 특성의 연계라고 할 수 있는데, 이는 학습자가 학습을 계획하고 자료 및 자원을 동원하며, 학습활동을 수행하고 그 결과를 평가하는 일련의 학습과정 속에서 학습자의 심리적 자유와 통제가 미치는 영향이 자기주도학습능력을 결정하는 기준이 되기 때문이다. 따라서 자기주도학습능력을 향상시키기 위해선 학습자의 인성적 특성과 수업의 특성을 함께 고려해야 한다(Long, 1992). 또한 Spear와 Mocker(1984)는 자기주도학습능력은 자신이 처한 환경에 따라 학습과정을 선택하고 자신의 학습과제를 구조화하려는 경향으로 정의하고, 학습자가 접근하기에 용이한 학습환경이 자기주도학습능력을 촉진시킬 수 있다고 말한다.

자기주도학습능력에 관한 선행연구를 살펴보면, Yang과 Hwang(2002)은 자기주도학습능력이 높은 중학생일수록 자아개념이 뚜렷하고, 학교에 대한 만족도가 높으며, 자기주도학습능력은 학습자의 적극성과 자발성의 증진에 도움을 주고 학습에 할애하는 시간을 증가시킨다고 말한다. 또 Lee와 Kim(2011)

은 자기주도학습능력이 높을수록 학생의 교우나 교사와의 관계가 원만하고, 수업태도가 좋으며, 학교규칙을 잘 준수하는 등 자기주도학습능력은 청소년의 학교적응에 도움을 준다고 한다.

거꾸로 수업과 자기주도학습능력에 관한 선행연구들(Choi & Kim, 2015; Park, 2015; Yoon & Nam, 2016)은 학습자가 자기 스스로 학습 상황을 통제, 관리하는 과정을 통해 자기주도학습 능력이 높아진다고 말한다. 이를 보다 구체적으로 살펴보면, 중학생을 대상으로 국어교과에 거꾸로 수업을 적용한 Choi와 Kim(2015)은 거꾸로 수업은 사전학습과 심화학습을 가능하게 하여 학습자의 학업성취도를 높이고 협동학습에의 적극적인 참여를 이끌어 자기주도학습능력을 높인다고 보고하고 있다. 또한 초등학교 사회교과에 거꾸로 수업을 적용한 Yoon과 Nam(2016)은 거꾸로 수업에서는 수업시간 중 학생의 활동시간이 많은 부분을 차지하기 때문에 학생들이 의욕을 가지고 참여하지 않으면 수업시간을 무의미하게 보내게 되고 협동학습에도 피해를 줄 수 있어 학생들이 책임감을 가지고 수업에 참여하게 되며 이는 결국 자기주도학습능력의 향상으로 이어진다고 주장한다. 그리고 대학교의 사회교과에 거꾸로 교실을 적용한 Park(2015) 역시 학생의 배움이 중심이 되는 교실환경을 형성하는 것은 학업성적의 향상 뿐만 아니라 학생의 자기주도적 학습능력과 고차적 사고력을 발달시키는데 기여한다고 주장한다.

4. 거꾸로 수업과 사회적 상호작용

사회적 상호작용(social interaction)은 사람들이 사회생활을 하면서 다른 사람들과 관계를 형성하고 서로 영향을 주고받는 행동들을 의미하며, 주어진 상황에서 두 사람 이상 사이에 인과적 현상으로 발생할 가능성이 있는 상호관계를 말한다(Kelly, Lawrence, Hood, Steve & Cook, 1988). Driver(1995)는 학습자가 상호작용을 통해 지식을 내면화하는 과정을 학습이라고 보았고, Roth와 Boutonne(1999)는 사회적 구성주의 관점에서도 학습은 학생과 학생, 교사와 학생사이의 상호작용을 통해 이루어진다고 보았다. 학교 내에서의 사회적 상호작용을 증가시키는 요인과 그 효과에 관한 선행연구를 살펴보면, 교사와 학생, 학생과 학생간의 상호작용의 증가는 학습의 향상을 가져오며 의사소통에서 사용자들 간의 활발한 상호작용을 경험하고 상호

작용 반응의 정도가 빠를수록 학습자는 학습경험에 몰입하게 된다(Liu & Shrun, 2002)고 한다. 또한 Han과 Kang(2014)은 학습자 간의 의견교환, 친밀감 형성 등 학생과 학생간의 상호작용이 증가할수록 학업만족도 수준을 향상된다고 보고한다. 또 학습자에게 가정에서도 수업에 관련된 동영상이나 매체 활용을 가능하게 하여 접근이 용이한 학습 환경을 제공하는 것 역시 학습자들의 사회적 상호작용을 증가시킨다(Choi, Lee, & Kim, 2014; Han & Kang, 2014; Yoo, Park, & Cha, 2013)고 한다.

이를 보다 구체적으로 살펴보면, Choi, Lee와 Kim(2014)은 중학생의 과학수업시간에 소집단 논변활동학습을 적용한 수업에서 학습자 간의 사회적 상호작용이 더 활발히 일어나며 이는 학습내용을 구성하고 습득하는 과정에 학습자가 더 많이 참여하도록 이끈다고 보고한다. SNS활용수업이 대학생들의 상호작용에 미치는 효과를 연구한 Yoo, Park과 Cha(2013)는 학습자들은 교실 내에서만 수업이 이루어지는 동시적 교수환경에서보다 가정에서 수업과 관련된 동영상을 시청하거나 학습자료를 자유롭게 찾고 탐구할 수 있게 하는 비동시적인 교수환경에서 과제와 관련된 상호작용을 더 많이 하며 이는 지식구성에 있어서 보다 효과적이라고 한다. 대학생을 대상으로 SNS를 활용한 학습환경이 학습자들의 상호작용에 미치는 효과를 연구한 Han과 Kang(2014) 역시 SNS를 활용하여 강의를 진행한 반의 학습자간 상호작용이 훨씬 더 높다고 한다.

거꾸로 수업과 사회적 상호작용에 관한 선행연구들(Lee, Heo, & Kim, 2015; Lee, Kim, & Kim, 2014; Seo & Seong, 2015; Yoon & Nam, 2016)은 거꾸로 수업이 학생들의 사회적 상호작용 향상에 도움이 된다고 보고하고 있다. Seo와 Seong(2015)은 중학교 영어교과에 협동학습을 기반으로 한 거꾸로 수업을 적용한 연구에서 거꾸로 수업을 실시한 후 학생들의 영어수업에 대한 인식이 긍정적으로 바뀌고 만족도가 높아졌으며, 학습과 관련한 태도들과 교사와의 상호작용이 많아졌다고 한다. 초등학교 사회교과에 거꾸로 수업을 적용한 Lee, Kim과 Kim(2014), Yoon과 Nam(2016)도 가정에서 시청하는 수업 전 동영상 강의가 실제 수업시간에 이루어지는 팀 활동에 도움이 되어 보다 효과적인 협동학습이 이루어질 수 있었으며 그로 인해 사회적 상호작용이 향상되었다고 말한다. 초등학교 사회교과에 전통적인 강의식 수업과 거꾸로 수업을 적용하여 교사와 학생, 학생과 학생간의 상호작용을 비교·분석한 Lee,

Heo와 Kim(2015)은 전통적 강의식 수업에서는 교사의 강의와 질문 등의 일방향적인 상호작용 수업이 이루어지지만 거꾸로 수업에서는 교사가 학생을 칭찬하거나 격려하고 학생 활동 후 학생의 생각을 수용하거나 사용하는 비지시적 발언을 사용한 상호작용이 이루어져서 교사와 학생간의 사회적 상호작용이 향상되며, 수업시간에 이루어지는 협동학습 시간이 증가하여 학생과 학생간의 사회적 상호작용을 향상시킨다고 보고한다.

거꾸로 학습을 적용한 실험수업을 총 13차시에 걸쳐 실험집단에 실시하였고 통제집단에는 거꾸로 학습을 적용하지 않은 강의식 수업을 실시하였다. 그리고 실험집단을 대상으로 한 실험수업이 끝난 후 실험집단과 통제집단의 중학생들을 대상으로 2016년 7월 18일~7월 19일에 걸쳐 기술·가정 교과 수업시간에 수업참여, 자기주도학습능력, 사회적 상호작용에 대한 사후검사를 동일한 조건 하에서 실시하였다. 사전 및 사후검사 결과를 활용하여 가정교과에 적용한 거꾸로 수업의 효과성을 분석하고 거꾸로 수업을 적용하는데 있어서의 유의점을 파악하고 학생활동자료를 수정 및 보완하였다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 대구광역시에 소재한 중학교 3학년 5개 학급의 남녀 학생 총 129명을 연구대상으로 하였으며 남학생은 63명(48%), 여학생은 66명(52%)이다. 실험집단은 3개 학급으로 총 77명 중 남학생이 38명(49%), 여학생은 39명(51%)이며, 통제집단은 2개 학급으로 총 52명 중 남학생이 25명(48%), 여학생은 27명(52%)이다.

2. 연구절차

본 연구의 실험수업을 실시하기에 앞서 가정교과에 거꾸로 수업을 적용하기 위한 단원을 선정하고 지도안 및 학습자료를 제작하였다. 그 후 이집집단 사전사후검사설계를 위해 거꾸로 수업에 참여할 실험집단으로 중학교 3학년 3개 학급, 거꾸로 수업에 참여하지 않은 통제집단으로 중학교 3학년 2개 학급을 선정하였다. 실험집단과 통제집단의 수업참여도, 자기주도학습능력 및 사회적 상호작용을 비교할 수 있는 검사도구를 선정한 후 실험집단과 통제집단 학생들을 대상으로 2016년 5월 12일~5월 13일까지 기술·가정 교과 수업시간에 수업참여도, 자기주도학습능력, 사회적 상호작용에 대한 사전검사를 동일한 조건 하에서 실시하였다. 그 후 본 연구자가 직접 2016년 5월 16일~7월 15일에 걸쳐 기술·가정 수업시간에 각 45분으로 구성되는

3. 측정도구

1) 수업참여도 척도

수업참여도 척도는 Cha et al.(2010)의 척도를 참고하여 본 연구에 맞게 수정하였으며, 학생들의 수업준비, 수업에 대한 관심과 수업에 참여하는 정도에 관한 내용을 포함하도록 총 9 문항으로 구성하였다. 각 문항은 Likert식 5점 척도로 '매우 그렇다'에 5점부터 '전혀 그렇지 않다'에 1점을 부여하였다. 따라서 점수가 높을수록 수업준비를 잘하고 수업에 대한 관심이 높으며 수업에 적극적이고 활발하게 참여하는 것을 의미한다. 또한 수업참여도 척도의 타당도를 알아보기 위해 전공교수 3인과 전공자 1인의 안면타당도 검증을 받았으며, 이 척도의 Cronbach's α 는 사전검사와 사후검사 모두 .88이었다.

2) 자기주도학습능력 척도

자기주도학습능력 척도는 중학생을 대상으로 한 Lee와 Lee(2008)의 척도를 본 연구에 맞게 수정하였으며, 학습목표를 설정하고 학습활동을 지속하도록 하는 정의적 능력인 학습동기와 학습상황에서 정보를 계획적으로 탐색하고 해결해 나가는 인지적 능력인 학습계획능력, 문제해결능력에 관한 내용을 포함하도록 총 14문항으로 구성하였다. 각 문항은 Likert식 5점 척도로 '매우 그렇다'에 5점부터 '전혀 그렇지 않다'에 1점을 부여하였다. 따라서 점수가 높을수록 설정된 학습목표를 바탕

으로 지속적으로 학습활동을 유지하도록 하는 학습에 대한 동기가 높으며 스스로 학습을 계획하고 문제를 해결하는 능력이 높은 것을 의미한다. 또한 자기주도학습능력 척도의 타당도를 알아보기 위해 전공교수 3인과 전공자 1인의 안면타당도 검증을 받았으며, 이 척도의 Cronbach's α 는 사전검사와 사후검사 모두 .93이었다.

3) 사회적 상호작용 척도

사회적 상호작용 척도는 Chang(2014)의 척도를 본 연구에 맞게 수정하였으며, 학생들이 수업 내·외에서 경험하는 또래와의 사회적 상호작용과 교사와의 사회적 상호작용에 관한 내용을 포함하도록 총 17문항으로 구성하였다. 이 중 방향성이 다른 1문항을 역산처리하여 방향성을 동일하게 하였다. 각 문항은 Likert식 5점 척도로 '매우 그렇다'에 5점부터 '전혀 그렇지 않다'에 1점을 부여하였다. 따라서 점수가 높을수록 수업 내·외의 상황에서 경험하는 교사나 또래와의 사회적 상호작용이 활발한 것을 의미한다. 또한 사회적 상호작용 척도의 타당도를 알아보기 위해 전공교수 3인과 전공자 1인의 안면타당도 검증을 받았으며, 이 척도의 Cronbach's α 는 또래와의 상호작용 사전검사와 사후검사가 모두 .93, 교사와의 상호작용의 사전검사가 .91, 사후검사가 .87이었다.

4. 거꾸로 수업과 강의식 수업의 설계

1) 수업 구성

본 연구에서 실험집단에서 실시되는 거꾸로 수업과 통제집단에서 실시되는 강의식 수업 모두 각 차시당 45분이며, 거꾸로 수업은 총 13차시로 구성·진행하였다. 수업의 차시별 주제와 내용은 <Table 1>과 같으며, 구체적인 수업의 지도안은 <부록 1>과 <부록 2>에 제시하였다.

5. 실험설계

본 연구에서 통제집단으로 선정된 2개 학급 학생들에게는 거꾸로 수업을 실시하지 않고, 실험집단으로 선정된 3개 학급 학생들에게는 거꾸로 수업을 실시하였다.

실험수업을 실시하기 전에 실험집단과 통제집단을 대상으로 수업참여도, 자기주도학습능력, 사회적 상호작용에 대한 사전검사를 실시하였다. 그 후, 실험집단을 대상으로 각 45분씩 총 13차시의 실험수업을 실시하였고, 실험수업이 끝난 후 실험집단과 통제집단을 대상으로 수업참여도, 자기주도학습능력, 사회적 상호작용에 대한 사후검사를 실시하였다.

본 연구의 실험설계를 도식화하면 다음 <Table 2>와 같다.

Table 1. 수업의 차시별 주제와 내용

session	theme	content
1		clothing materials
2	eco-friendly clothing habits and repairing	clothing cleaning
3	clothes	clothing arrangement and keeping
4		repairing clothes and reuse
5		comfortable housing I - ventilation, evocation, temperature, humidity
6	sustainable housing life and housing design	comfortable housing II - lighting, illumination, oscillation, noise
7		housing design
8		eco-friendly housing, universal housing
9		life planning according to lifespan I
10	job search and life planning	life planning according to lifespan II
11		meaning of job and job search
12	balancing work·family and family welfare	balancing work and family
13	service	family welfare service - dual earner family, various family

Table 2. Experimental Design

group	pretest	intervention	posttest
G ₁	O ₁	X ₁	O ₃
G ₂	O ₂	X ₂	O ₄

G₁ : control group X₁ : instructed learning
 G₂ : experimental group X₂ : flipped learning
 O₁, O₂ : pretest(academic engagement, self-directed learning ability, social interaction)
 O₃, O₄ : posttest(academic engagement, self-directed learning ability, social interaction)

6. 자료분석 및 통계적 처리

본 연구에서 자료분석은 SPSS 23.0 프로그램을 이용하여 빈도와 백분율을 구하고, 신뢰도를 파악하기 위해서 Cronbach's α 계수를 산출하였다. 본 연구의 구체적인 연구문제를 검증하기 위해 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

지 알아보기 위하여 거꾸로 수업을 실시한 실험집단과 강의식 수업을 실시한 통제집단을 대상으로 수업참여도에 대한 사전검사와 사후검사를 실시하였다. 실험수업 후 연구대상자들의 수업참여도의 사전-사후검사의 평균과 표준편차 및 조정평균은 <Table 3>과 같다.

이러한 사전-사후 검사에 있어 두 집단 간에 유의미한 차이가 있는지를 알아보기 위해 거꾸로 수업을 받은 실험집단과 강의식 수업을 받은 통제집단의 사전검사 점수를 공변인으로 하여 사후검사 점수에 대해 공변량 분석(ANCOVA)을 실시하였으며, 그 결과는 <Table 4>와 같다.

<Table 3>과 <Table 4>에 나타난 바와 같이 공변인의 효과를 통제한 상태에서 거꾸로 수업이 중학생의 수업참여도에 미치는 효과는 어떠한지 알아보기 위해 사후검사 점수를 비교해 본 결과, 거꾸로 수업을 받은 중학생들이 강의식 수업을 받은 중학생들보다 수업참여도(F=73.216, p<.001)가 유의하게 더 높

IV. 결과 및 고찰

1. 거꾸로 수업이 중학생의 수업참여도에 미치는 효과

거꾸로 수업이 중학생의 수업참여도에 미치는 효과는 어떠한

Table 3. Pre-posttest mean, standard deviation and adjusted mean in academic engagement

group	academic engagement	pretest		posttest		
		Mean	SD	Mean	SD	adjusted Mean
flipped learning group (N=77)		3.11	.59	3.67	.57	3.68
instructed learning group (N=52)		3.18	.80	2.99	.75	2.95

Table 4. The result of ANCOVA analysis for academic engagement

academic engagement	Source of Variation	Sum of Square	DF	Mean Square	F value
	pretest(covariate)	25.384	1	25.384	113.023***
	group	16.444	1	16.444	73.216***
	error	28.299	126	.225	

***p<.001

Table 5. Pre-posttest mean, standard deviation and adjusted mean in self-directed learning ability

(N=129)

group	self-directed learning ability	pretest		posttest		
		Mean	SD	Mean	SD	adjustedMean
flipped learning group (N=77)		3.33	.69	3.47	.69	3.47
instructed learning group (N=52)		3.34	.86	3.20	.76	3.18

은 것으로 나타났다.

이를 구체적으로 살펴보면, 거꾸로 수업을 받은 중학생들이 강의식 수업을 받은 중학생들에 비해 수업준비를 잘하고 수업에 대한 관심이 더 높으며 수업에 적극적이고 더 활발하게 참여하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 거꾸로 수업이 가정에서 이루어지는 사전학습을 통해 수업 전에 학습자의 수업에 대한 관심도, 흥미도와 학습동기를 높이고 학습목표를 뚜렷하게 설정하도록 함으로써 수업참여도를 높이며(Park, 2004), 수업시간에 이루어지는 협동학습이 면대면 촉진 상호작용을 통하여 학생들 간에 서로 돕고 공유하며 학습하고자 하는 노력을 북돋아 학습에 보다 능동적이고 적극적으로 참여하게(Beon & Kim, 1999) 하였기 때문에 나타난 결과로 볼 수 있다. 본 연구의 결과는 학습자의 개별적 특성을 고려한 수업은 수업참여도를 높일 수 있다는 연구결과(Park, 2004)와 수업참여도가 높아지면 학습에 대한 열의가 높아 수업태도 향상에 효과가 있다는 연구결과(Kim, 2014)와도 일치한다. 또한 본 연구결과는 대학교 영어교과에 적용한 거꾸로 수업은 학생들이 사전학습을 통해 강의를 쉽게 경험할 수 있는 점을 선호하며, 이는 곧 조별 프로젝트 및 수업활동에 적극적으로 참여하게 한다는 연구결과(Beon & Jeong, 2015), 초등 사회교과에 적용한 거꾸로 수업은 학습자 개인에 맞는 개별화 학습을 촉진하고 교사의 빠른 피드백을 가능하게 하여 궁극적으로 학습자의 수업참여도를 높인다는 연

구결과(Yoon & Nam, 2016; Lee et al., 2014)와도 일치한다. 그러나 이러한 본 연구의 결과는 미국 고등학생들을 대상으로 영어교과에 적용한 거꾸로 수업은 학습자의 수업 외적 시간 소모량이 많아 수업참여도의 향상에는 효과가 없다는 Moran과 Young(2014)의 연구결과와는 다소 다르다.

2. 거꾸로 수업이 중학생의 자기주도학습능력에 미치는 효과

거꾸로 수업이 중학생의 자기주도학습능력에 미치는 효과는 어떠한지 알아보기 위하여 거꾸로 수업을 실시한 실험집단과 강의식 수업을 실시한 통제집단을 대상으로 자기주도학습능력에 대한 사전검사와 사후검사를 실시하였다. 실험수업 후 자기주도학습능력의 사전-사후검사의 평균과 표준편차 및 조정평균은 <Table 5>와 같다.

이러한 사전-사후 검사에 있어 두 집단 간에 유의미한 차이가 있는지를 알아보기 위해 거꾸로 수업을 받은 실험집단과 강의식 수업을 받은 통제집단의 사전검사 점수를 공변인수로 하여 사후검사 점수에 대해 공변량 분석(ANCOVA)을 실시하였으며, 그 결과는 <Table 6>과 같다.

Table 6. The result of ANCOVA analysis for self-directed learning ability

(N=129)

self-directed learning ability	Source of Variation	Sum of Square	DF	Mean Square	F value
		pretest(covariate)	35.471	1	35.471
	group	2.588	1	2.588	10.482***
	error	31.107	126	.247	

***p<.001

<Table 5>와 <Table 6>에 나타난 바와 같이 공변인의 효과를 통제된 상태에서 거꾸로 수업이 중학생의 자기주도학습능력에 미치는 효과는 어떠한지 알아보기 위해 사후검사 점수를 비교해 본 결과, 거꾸로 수업을 받은 중학생들이 강의식 수업을 받은 중학생들보다 자기주도학습능력($F=10.482, p<.001$)이 유의하게 더 높은 것으로 나타났다.

이를 구체적으로 살펴보면, 거꾸로 수업을 받은 중학생들이 강의식 수업을 받은 중학생들에 비해 가정에서도 수업에 관련된 동영상이나 매체활용이 가능하도록 하여 스스로 학습을 계획하고 자료 및 자원을 동원하며 학습활동을 수행하고 학습과제를 해결하는 능력이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 거꾸로 수업은 학습자가 학습을 계획하고 자료 및 자원을 동원하며 학습활동을 수행하는 일련의 학습과정 속에서 주어지는 심리적인 자유를 제공함으로써(Long, 1992) 자기주도학습능력을 높이고 가정에서도 수업에 관련된 동영상이나 매체활용이 가능하도록 하여 학습자가 접근하기에 용이한 학습환경을 제공하고 자신이 처한 환경에 따라 학습과정을 선택하고 자신의 학습과제를 구조화할 수 있도록 하였기 때문에(Spear & Mocker, 1984) 나타난 결과로 볼 수 있다. 또한 사전학습을 활용하여 수업 내에 이루어지는 협동학습은 학생들이 학습하는데 있어 높은 수준의 이해를 갖게 하고 개별 학생들에게 과제해결에 대한 독립성과 책임감을 길러주어 자기주도학습능력을 향상시킨다고 볼 수 있다. 본 연구의 결과는 학교와 가정에서 학습자에게 자기주도학습환경을 제공함으로써 자기주도학습능력을 높일 수 있다는 연구결과(Yoo, Choi, & Choi, 2010)와 학습자가 학습 자료에 쉽게 접근하고 활용할 수 있도록 함으로써 자기주도학습능력을 높일 수 있다는 연구결과(Spear & Mocker, 1984)와도 일치한다. 또한 본 연구결과는 대학교의 사회교과에 적용한 거꾸로 수업은 학생의 배움이 중심이 되는 교실환경을 형성함으로써 자기주도학습능력과 고차적 사고력을 발달시킬 수 있다는 연구결과(Park, 2015), 중등 국어교과와 초등 사회교과에 적용한 거꾸로 수업은 사전학습과 심화학습이 가능하여 수업시간의 협동학습에 책임감 있는 적극적인 참여를 이끌어 결국 자기주도학습능력의 향상으로 이어진다는 연구결과(Choi & Kim, 2015; Yoon & Nam, 2016)와도 일치한다.

3. 거꾸로 수업이 중학생의 사회적 상호작용에 미치는 효과

거꾸로 수업이 중학생의 사회적 상호작용, 즉 학생과 학생 간 그리고 학생과 교사 간 상호작용에 미치는 효과는 어떠한지 알아보기 위하여 거꾸로 수업을 실시한 실험집단과 강의식 수업을 실시한 통제집단을 대상으로 사회적 상호작용에 대한 사전검사와 사후검사를 실시하였다. 실험수업 후 사회적 상호작용의 사전-사후검사의 평균과 표준편차 및 조정평균은 <Table 7>과 같다.

이러한 사전-사후 검사에 있어 실험집단과 통제집단 두 집단 간에 유의미한 차이가 있는지를 알아보기 위해 거꾸로 수업을 받은 실험집단과 강의식 수업을 받은 통제집단의 사전검사 점수를 공변인으로 하여 사후검사 점수에 대해 공변량 분석(ANCOVA)을 실시하였으며, 그 결과는 <Table 8>과 같다.

<Table 7>와 <Table 8>에 나타난 바와 같이 공변인의 효과를 통제된 상태에서 거꾸로 수업이 중학생의 사회적 상호작용에 미치는 효과는 어떠한지 알아보기 위해 사후검사 점수를 비교해 본 결과, 거꾸로 수업을 받은 중학생들이 강의식 수업을 받은 중학생들보다 또래와의 상호작용($F=25.800, p<.001$)과 교사와의 상호작용($F=27.786, p<.001$)이 모두 유의하게 더 높은 것으로 나타났다.

이를 구체적으로 살펴보면, 거꾸로 수업을 받은 중학생들이 강의식 수업을 받은 중학생들에 비해 수업 내·외의 상황에서 경험하는 교사나 또래와의 사회적 상호작용이 활발한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 거꾸로 수업은 가정에서도 학습할 수 있는 환경을 제공하여 학습자들의 사회적 상호작용을 증가시키고(Choi et al., 2014) 학습과 관련된 교사와 학습자, 학습자와 학습자간의 반응의 정도가 빨라지면서(Liu & Shrun, 2002) 나타난 결과로 볼 수 있다. 본 연구의 결과는 SNS, 온라인 환경과 같은 비동시적인 교수환경의 제공이 교실 내에서만 수업이 이루어지는 동시적 교수환경을 제공할 때 보다 교사와 학생, 학생과 학생 간에 과제와 관련된 상호작용을 더 많이 한다는 연구결과(Han & Kang, 2014; Yoo et al., 2013)와 소집단 활동을 중심으로 수업시간을 진행하였을 때 학습자간 사회적 상호작용이 더 활발히 일어난다는 연구결과(Choi et al., 2014)와도 일치한다. 또한 본 연구결과는 초등 사회교과에 적용한 거꾸로 수업은

Table 7. Pre-posttest mean, standard deviation and adjusted mean in social interaction

(N=129)

group	social interaction	pretest		posttest		
		Mean	SD	Mean	SD	adjusted Mean
flipped learning group (N=77)	with peer	3.76	.75	4.07	.61	4.10
	with teacher	3.91	.71	4.12	.58	4.15
instructed learning group (N=52)	with peer	3.92	.81	3.73	.71	3.67
	with teacher	4.10	.80	3.76	.61	3.70

수업 전 동영상 강의가 실제 수업시간에 이루어지는 팀 활동에 도움이 되어 보다 효과적인 협동학습이 이루어지며 그로 인해 학습자간의 사회적 상호작용이 향상된다는 연구결과(Yoon & Nam, 2016), 거꾸로 수업은 전통적 강의식 수업에 비해 교사가 학생을 칭찬하거나 격려하고 학생의 생각을 수용하는 비지시적 발언을 매개로 상호작용이 이루어지고 이는 상호작용 시간을 증가시켜 결과적으로 사회적 상호작용을 향상시킨다는 연구결과(Lee et al., 2015), 중등 영어교과에 협동학습을 기반으로 한 거꾸로 수업을 시행한 결과 거꾸로 수업을 받은 학생들의 수업에 대한 태도가 긍정적으로 변하고 만족도가 증가되어 학습에 관련된 사회적 상호작용이 향상된다는 연구결과(Seo & Seong, 2015)와도 일치한다.

V. 결론

본 연구는 중학교의 기술·가정 수업에서 거꾸로 수업과 강의식 수업을 실시한 후 거꾸로 수업이 중학생의 수업참여도, 자기 주도학습능력과 사회적 상호작용에 미치는 효과는 어떠한지를

살펴보고 중학생을 위한 보다 효과적인 수업방법을 알아보는데 그 목적이 있다.

본 연구의 대상은 대구광역시 소재하는 중학교의 3학년 학생 129명으로 실험집단인 거꾸로 수업 집단에 77명, 통제집단인 강의식 수업 집단에 52명을 분류·배정하였다. 본 연구의 실험수업 실시 전후에 모든 연구대상자에게 수업참여도, 자기주도학습능력, 사회적 상호작용에 대한 사전·사후검사를 기술·가정 교과 수업시간에 동일한 조건 하에서 실시하였고, 거꾸로 수업을 실시한 학생들에게는 1차시가 45분으로 구성되는 총 13차시의 거꾸로 수업을 진행하였다.

또 본 연구에서는 수업참여도, 자기주도학습능력, 사회적 상호작용 척도로 구성된 질문지를 사용하여 자료를 수집하였다. 자료분석으로는 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

본 연구에서 얻어진 연구결과와 논의를 통해서 얻은 요약 및 결론은 다음과 같다.

첫째, 거꾸로 수업을 받은 학생들이 강의식 수업을 받은 학생들에 비해 수업참여도가 유의하게 더 많이 향상되었다. 즉, 거꾸로 수업 집단의 학생들이 강의식 수업 집단의 학생들에 비해 수업준비를 잘하고 수업에 대한 관심이 높으며 수업에 더 적극적으로 활발하게 참여하는 것으로 나타났다.

이러한 본 연구의 결과를 볼 때 거꾸로 수업을 받은 학생들은

Table 8. The result of ANCOVA analysis for social interaction

(N=129)

social interaction	Source of variation	Sum of Square	DF	Mean Square	F value
with peer	pretest(covariate)	27.543	1	27.543	127.203***
	group	5.586	1	5.586	25.800***
	error	27.282	126	.217	
with teacher	pretest(covariate)	16.323	1	16.323	71.610***
	group	6.334	1	6.334	27.786***
	error	28.721	126	.228	

***p<.001

교사가 제공하는 수업자료물로 가정에서 사전학습을 하고, 이를 통해 수업에 대한 흐름을 미리 파악하여 수업에 대한 관심도와 흥미도가 높으며, 수업 시간 내에 이루어지는 학습활동에서는 개별 특성에 맞는 교사의 피드백과 과제해결방식으로 인해 수업에 더 적극적이고 활발하게 참여한다고 말할 수 있다. 거꾸로 수업을 받은 학생들은 교사에 의한 단순한 내용 전달식의 강의식 수업을 받은 학생들보다 수업시간 내에 이루어지는 모듈별 과제해결을 위해 책임감을 가지고 수업준비를 해 와야 하며 이는 수업시간에 이루어지는 활동에 더 적극적이고 주도적으로 참여하게 한다고 할 수 있다. 따라서 중학생을 대상으로 한 거꾸로 수업은 학습자가 적극적이고 주도적으로 수업에 참여하도록 하기 위해 수업 전에 충분한 동기유발을 통해 학습목표를 뚜렷하게 설정하고 수업시간 내에 이루어지는 모듈별 과제해결을 위해 개별 역할을 명확하게 인지할 수 있도록 이루어져야 할 것이다. 그러므로 학교현장에서 거꾸로 수업을 효율적으로 하기 위해서 교사는 학생들의 학습동기와 수업참여를 향상 시키는 데에 보다 효과적인 사전 학습 자료와 모듈별 과제를 연구하고 제작하여 활용해야 할 것으로 생각된다.

둘째, 거꾸로 수업을 받은 학생들이 강의식 수업을 받은 학생들에 비해 자기주도학습능력이 유의하게 더 많이 향상되었다고 말할 수 있다. 즉, 거꾸로 수업을 받은 학생들이 강의식 수업을 받은 학생들에 비해 설정된 학습목표를 바탕으로 지속적으로 학습활동을 유지하도록 하는 학습에 대한 동기가 높으며 스스로 학습을 계획하고 문제를 해결하는 능력이 높은 것으로 나타났다.

이러한 본 연구의 결과를 볼 때 거꾸로 수업을 받은 학생들은 가정에서 이루어지는 사전학습과 반복·심화학습이 가능하여 스스로 학습을 계획하고 조절하는 학습과정을 통해 학습에 대한 심리적 자유와 주도성을 확보하게 되고, 수업 시간의 대부분을 차지하는 협동학습에 책임감을 가지고 적극적으로 참여하게 되어 자기주도학습능력이 향상된다고 말할 수 있다. 거꾸로 수업을 받은 학생들은 교사에 의한 단순한 내용 전달식의 강의식 수업을 받은 학생들보다 수업시간 내에 이루어지는 활동을 위해 가정에서 사전에 자료를 탐색하고 학습하는 과정을 통해 수업 시간 외의 가정에서 자기주도학습능력을 기를 수 있으며, 수업 시간 내에 이루어지는 모듈별 과제해결에 있어서 소외되거나 참여를 포기하기 보다는 사전학습내용을 바탕으로 과제해결을

위한 계획을 세우고 계획에 따라 직접 과제를 해결하도록 하는 과정을 통해 수업시간 내의 상황에서도 자기주도학습능력이 향상된다고 할 수 있다. 따라서 중학생을 대상으로 한 거꾸로 수업은 학습자가 가정에서 이루어지는 사전학습이 효과적으로 이루어지도록 하기 위해 학생들에게 사전학습의 의미와 중요성 및 그 효과에 대해 충분히 안내를 하고 사전학습과 수업시간 내에 이루어지는 과제의 관련성이 적절하도록 이루어져야 할 것이다. 그러므로 학교현장에서 거꾸로 수업을 효율적으로 하기 위해서 교사는 학생들의 사전학습이 학생들에게 가정에서 이루어지는 과제나 숙제가 아닌 수업시간 내에 이루어지는 활동에 즐겁고 능동적으로 참여하며 스스로 학습을 조절, 통제하는 과정을 통해 자기주도학습능력을 향상시킬 수 있는 하나의 방법으로 인지할 수 있도록 활용해야 할 것으로 생각된다.

셋째, 거꾸로 수업을 실시한 학생들이 강의식 수업을 실시한 학생들에 비해 사회적 상호작용이 유의하게 더 많이 향상되었다고 말할 수 있다. 즉, 거꾸로 수업을 받은 학생들이 강의식 수업을 받은 학생들에 비해 수업 내·외의 상황에서 경험하는 교사나 또래와의 사회적 상호작용이 활발한 것으로 나타났다.

이러한 본 연구의 결과를 볼 때 거꾸로 수업을 받은 학생들은 가정에서 이루어지는 사전학습을 바탕으로 수업시간에 주어지는 과제를 해결하기 위해 교사와 학생, 학생과 학생 간에 의사소통을 많이 하게 되고, 수업시간의 대부분을 차지하는 협동학습으로 인해 교사는 수업시간동안 개별 학생에게 맞는 도움을 줄 수 있고, 학생은 교사 및 학생과 과제해결을 위한 충분한 의견교환 및 토의가 가능하여 사회적 상호작용이 향상된다고 말할 수 있다. 거꾸로 수업을 받은 학생들은 교실 내에서만 수업이 이루어지는 동시적 교수환경에서보다 가정에서 수업과 관련된 동영상 시청하거나 학습 자료를 자유롭게 찾고 탐구할 수 있어 수업 외의 상황에서도 교사와 학생, 학생과 학생 간에 과제와 관련된 상호작용을 더 많이 할 수 있으며, 수업 시간 내에 이루어지는 협동학습 시간이 충분하고 수업 전 이루어지는 사전학습이 실제 수업시간에 이루어지는 모듈별 과제해결에 도움이 되어 보다 적극적이고 효과적인 사회적 상호작용을 통한 협동학습을 가능하게 한다고 할 수 있다. 그러므로 학교현장에서 거꾸로 수업을 좀 더 효율적으로 적용하기 위해서는 교사는 학생들과의 상호작용에 있어서 격려하거나 칭찬하고 학생의 생각을 수용하는 발언을 많이 사용하여 교사와 학생 간에 사회적 상

호작용을 향상시키고 수업시간 외에도 학생들이 학습 및 과제와 관련된 상호작용을 활발하게 할 수 있도록 적절한 환경을 구성하여 수업 내·외의 사회적 상호작용을 모두 향상시킬 수 있도록 해야 할 것으로 생각된다.

이상과 같은 본 연구의 결과를 종합해 볼 때, 학생들이 수업에 능동적이고 주도적으로 참여하며 자신의 학습목표를 설정하여 계획적으로 학습을 수행하기 위해서는 교사가 일방적으로 주도하는 강의식 수업보다 학생들이 적극적으로 참여하는 거꾸로 수업이 보다 효과적이라고 할 수 있다. 특히 거꾸로 수업을 위해 가정에서 사전학습을 하는 것은 학생들이 자신의 학습속도와 수준에 맞추어 개별학습을 가능하게 하며 이를 바탕으로 자신의 특성을 충분히 고려하여 학습과 과제해결에 임할 수 있다. 하지만 거꾸로 수업을 처음 접하는 학생들은 이를 과제의 연장이라고 생각하기 쉽다. 본 연구자가 연구를 진행할 때 처음 학생들의 태도 또한 거꾸로 수업을 학교과제의 연장이라고 생각하고 거꾸로 수업에 대한 거부감을 나타내었다. 그러나 거꾸로 수업을 위한 사전학습을 학생들의 생활과 밀접하고 생활에 유용한 동영상 및 정보를 제작하여 즐겁게 사전학습을 할 수 있도록 하였다. 또한 사전학습이 결여되면 수업시간 내에 이루어지는 모둠별 과제해결에 참여가 어렵다는 것을 학생들이 인지한 후부터는 거꾸로 수업을 하나의 과제가 아닌 수업에 즐겁게 참여하기 위한 준비라고 인지하게 되었으며 생활에 유용한 정보들을 사전학습을 통해 손쉽게 접하게 되어 수업 후에도 사전학습 동영상을 다시 찾아보는 학생들이 증가하였다. 그러므로 거꾸로 수업의 가장 중심이 되는 사전학습에 학생들이 즐겁게 참여할 수 있도록 여건을 마련해준다면 더욱 더 효과적인 거꾸로 수업을 진행할 수 있을 것이라 생각한다.

본 연구의 논의와 결론을 바탕으로 후속연구를 위한 몇 가지 제언 후속연구를 위한 몇 가지 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 학교의 학사일정과 교과 수업시수의 제약 등으로 인해 거꾸로 수업과 강의식 수업이 학생들의 수업참여도, 자기주도학습능력, 사회적 상호작용에 미치는 효과의 지속여부를 검증할 수 없었다. 따라서 수업유형에 따른 효과의 지속성에 대한 정보를 파악하기 위해서 앞으로의 후속연구에서는 미리 일정을 조정하여 장기적인 실험연구를 실시할 수 있도록 해야 할 것이다.

둘째, 거꾸로 수업에 따른 효과는 학년별 차이가 있을 수 있

으므로 중학교 전 학년을 대상으로 하여 수업유형에 따른 효과의 차이점을 비교·분석하고 중학생에게 보다 장기적이고 효과적인 수업방법을 개발·적용할 수 있도록 이에 대한 심층적인 연구가 후속적으로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- Bergman, J. & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day(1th)*. Virginia : ISTE.
- Bhang J-N & Lee J-H (2015). Exploring educational significance of flipped classroom and its implications for instructional design. *The Journal of Korean Teacher Education*, 31(4), 299-319.
- Byun J-H & Jung K-T (2015). A case study of online-based discussion class of college level english subject utilizing flipped classroom model. *언어연구*, 31(3), 683-706.
- Cha M-J, Kim C-M, Kwon H-J, Cha H-D, Lee J-Y, Jeong S-J, Park E-A, Moon Y, Wang M, Seo J-W, Jee J-M, Zhang W, Park M-S, Lee Y-D-N, Kim K-D, Lee R, Park, H-S, Yu S-J, Kim J-J, & Park I-W (2010). A development of learner participation scale in instruction. *교육방법연구*, 22(1), 195-219.
- Chang E-J (2014). An effects of social support and class cohesiveness on health related quality of life in middle school students. *Journal of Agricultural Medicine & Community Health*, 39(4), 230-239.
- Choi J-B & Kim E-G (2015). Developing a teaching-learning model for flipped learning for institutes of technology and a case of operation of a subject. *Journal of Engineering Education Research*, 18(2), 77-88.
- Choi J-H, Lee S-Y, & Kim H-B (2014). Social interaction according to students' approaches to learning science and their levels of scientific knowledge during small-group argumentation. *Biology Education*, 42(4), 371-385.

- Choi K, Jun M-J, Ahn H-Y, Chin H-N, & Do S-L (2013). Mediating effect of school engagement in the relation between perceived teacher-student relationships and peer relationships, and student achievement of middle school students. *Asian Journal of Education*, 14(4), 281-306.
- Choi M-S & Kim K-S (2005). The effects of ARCS model on learning motivation and academic achievement in home economics lesson. *Journal of The Korean Home Economics Association*, 17(3), 109-121.
- Chung Y-S & Lee M-K (2008). A study o the types and characteristics of latent school dropout. *The Journal of Korean Education*, 35(1), 79-102.
- Han D-W & Kang M-C (2014). An exploratory study of differences in learner interaction, social presence, learning satisfaction, and learning achievement on applying sns to lecture. *The Korea Contents Society*, 14(12), 494-503.
- Hong S (2012). The influence of principal's emotional leadership and teacher's self-directed learning and job satisfaction on organizational commitment on the part of teachers. *평생교육·HRD 연구*, 8(2), 169-189.
- Hrastinski, S. (2008). What is online learner participation? A literature review. *Computers & Education*, 51(4), 1755-1765.
- Jeong M (2014). *The effects of flipped classroom on elementary learner's mathematics academic achievement and attitude*. Unpublished master's thesis, Korean National University of Education, Chung Buk, Korea.
- Kelly, J. A., St. Lawrence, J. S., Hood, H. V., Smith Jr, S., & Cook, D. J. (1988). Nurses' attitudes towards AIDS. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 19(2), 78-83.
- Kim B-H & Kim B-H (2014). Korean language culture and discussion class : Role-exchange discussion class based on flipped learning. *우리말연구*, 37, 141-166.
- Kim J-R (2014). The structural relationship among intrinsic motivation, learning strategies, academic engagement, and academic achievement: Focusing on gender differences of high school students. *Asia Journal of Education*, 15(1), 93-113.
- Kim Y-S (2015). The effect of the flipped class on the affective experience, learning achievement, and class satisfaction of college english language learners. *Foreign Languages Education*, 22(1), 227-254.
- Kwon K-Y, Lee K-Y, & Lee S-H (2011). Home economics teachers' perception of home economics curriculum perspective and their instructional culture. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 23(4), 125-141.
- Lee D-Y (2013). Research on developing instructional design models for flipped learning. *The Journal of Policy & Management*, 11(12), 83-92.
- Lee E-H & Lee C-S (2008). The effect of project method on the capability of students' self-directed learning in 'Woodworking' Unit. *실과교육연구*, 14(3), 29-48.
- Lee H-S & Keum E-J (2004). The effects of problem-based learning in home economics on self-efficacy: focused on family relations area. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 16(2), 27-36.
- Lee H-S, Heo S-J, & Kim C-S (2015). A comparative analysis of verbal interaction on traditional instruction and flipped learning. *Journal of Korean Association of Information Education*, 19(1), 113-126.
- Lee J-Y & Kim H-H (2011). The relationship between adolescent self-directed learning, appearance complex, and school adjustment. *청소년학연구*, 18(8), 65-88.
- Lee J-Y, Kim Y-H, & Kim Y-B (2014). A study on application of learner-centered flipped learning model. *교육공학연구*, 30(2), 163-191.
- Lee J-Y, Park S-H, Kang H-J, & Park S-Y (2014). An exploratory study on educational significance and environment of flipped learning. *Journal of Digital Convergence*, 12(9), 313-323.
- Lee M-K (2014). Signification of flipped classroom by sociology of classroom: focusing on the experience of teachers. *Korean Journal of Sociology of Education*, 24(2), 181-207.

- Long, H. B. (1992). Philosophical, psychological and practical justification for studying self-direction in learning. In Long, H. B., & Associates, *Self-directed learning: Application and Research*. Norman: *Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education*, University of Oklahoma.
- Min Y-B, Jin P-H, & Cha S-B (2013). A study on the learning effect of the structural relationships model with the use of social networking services(sns) in university classes. *Journal of Educational Studies*, 44(3), 133-159.
- Moran, C. & Young, C. A. (2014). Active learning in the flipped English language arts classroom. In Keengwe, J., Onchwari, G., & Oigara, J., (Eds.), *Promoting active learning through the flipped classroom model* (pp. 163-184). PA: IGI global.
- Park K-B (2014). Exploration of the possibility of flipped learning in social studies. *Social Studies Education*, 53(3), 107-120.
- Park S-J (2015). Development of the revised model of flipped classroom and analysis of its educational effects. *사회과학교육연구*, 22(2), 1-21.
- Park S-Y (2004). Student and teacher variables improving student engagement. *The Journal of Administration*, 22(2), 91-108.
- Park Y-B & Kim K-S (2002). Causes of classroom crisis perceived by students teachers, and parents. *Korean Journal of Sociology of Education*, 12(3), 101-120.
- Roth, W. M. & Boutonne, S. (1999). One class, many worlds. *International Journal of Science Education*, 21(1), 59-75.
- Seo Y-E & Seong G-B (2015). Effects of flipped learning models on EPL learners' english achievement and attitudes. *Korean Journal of English Language and Linguistic*, 15(4), 765-792.
- Seong Y-K & Lee H-B (2014). Sleeping students in class: A grounded theory study on the phenomenon of students disengagement. *Korean Journal of Sociology of Education*, 24(1), 147-171.
- Spear, G. E. & Mocker, D. W. (1984). The organizing circumstance: environmental determinants in self-directed learning. *Adult Education Quarterly*, 35(1), 1-10.
- Um G-H (2013). 교사도 학교가 두렵다. Seoul : 교육공동체 벗.
- Liu, Y., & Shrun, I. J. (2002). What is interactivity and is it always such a good thing? Implications of definition, person, and situation for the influence of interactivity on advertising effectiveness. *Journal of Advertising*, 31(4), 53-64.
- Yang M-H & Whang J-K (2002). The study on conceptualization of self-regulated learning using lisrel. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 16(2), 259-290.
- Yoo E-J, Choi M-S, & Choi S-Y (2010). The structural relationship of class, family challenge-support, learning motivation, self-directed learning ability, and learning flow perceived by adolescents. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 24(3), 707-732.
- Yun E-H & Nam S-J (2016). Effects of flipped learning in elementary social studies NIE class. *Journal of the Elementary Education Society*, 24, 1-15.
- Zappe, S., Leicht, R., Messner, J., Litzinger, T., & Lee H-W (2009). Flipping the classroom to explore active learning in a large undergraduate course. *Proceedings, American Society for Engineering Education Annual Conference & Exhibition*, Austin, TX.

<부록 1> 거꾸로 수업의 지도안 예시

교과	가정	지도 일시	2016.05.11	대상	3학년4반	지도 교사	
단원	2. 친환경적 의생활과 옷 고쳐 입기			차시	(1/13)	교과서	천재교육
학습 주제	의복 재료의 이해			수업 모형	플립드 러닝		
학습 목표	1. 의복을 구성하는 재료인 섬유 및 옷감의 종류와 특성을 설명할 수 있다. 2. 옷감의 종류와 특성을 이해하고 의복을 올바르게 관리할 수 있다.						

교수·학습 활동 내용							
플립드러닝 적용 수업							
단계		교사	학생	도구	상호작용		
					주체	온 /오프	
수업 전 활동		▶교사는 의복재료의 종류와 특성에 관한 강의를 블로그에 올리고 학습 환경을 조직한다. ▶수업시간에 준비해야 할 미션을 블로그에 올린다. →미션 : 교복에 사용된 의복 재료 조사 해오기	▶학생은 블로그에서 의복재료의 종류와 특성에 관한 강의를 시청하고, 핵심 단어, 궁금한 점을 강의노트에 작성한다. ▶미션 : 교복에 사용된 의복재료를 조사 해온다	웹 (동영상 강의, 미션), 노트	개인 (학생-자료)	온라인	
		▶교사는 의복재료의 종류와 특성에 대해 간단히 환기시키고 교복에 사용된 의복재료에 대해 조사해 온 것을 검사한다. →교복재료 : 폴리에스터, 레이온 →의복재료 : 천연섬유(면,마,모,견), 인조섬유(재생섬유, 합성섬유) ▶수업 전 의복재료의 종류와 특성에 관한 강의를 시청하지 않은 학생들은 따로 조를 만들어 휴대폰으로 시청하고 교복에 사용된 의복재료를 조사할 수 있도록 지도한다.	▶학생은 의복의 재료와 특성에 대해 궁금한 점을 질문한다. →천연섬유와 인조섬유를 나누는 기준 →교복재료에 레이온이 쓰이는 이유 ▶수업 전 의복재료의 종류와 특성에 관한 강의를 시청하지 않은 학생들은 따로 조를 만들어 휴대폰으로 시청하고 교복에 사용된 의복재료를 조사 한 후 모둠에 복귀한다.	노트	전체 (학생-교사)	오프라인	
수업 중 활동	도입 (10분)	▶교사는 학생들이 모둠별로 체육복에 사용된 의복 재료를 조사하고 교복과 체육복에 사용된 의복 재료의 특징과 차이점에 대해 조사하도록 지도한다. →교복에 사용된 재료인 폴리에스터, 레이온과 체육복에 사용된 폴리에스터와 나일론, 스판덱스의 특성차이에 대해 조사할 수 있도록 지도한다.	▶학생들은 모둠을 이루어 체육복에 사용된 의복의 재료에 대해 알아본다. →각자의 체육복을 꺼내어 섬유조성과 의복 재료를 확인하고 의견을 공유한다. →교복과 체육복에 폴리에스터가 공통적으로 사용되었고 차별적으로는 교복에는 레이온이, 체육복에는 나일론과 스판덱스가 사용된 것에 대해 발견한다. ▶학생들은 교복과 체육복에 사용된 의복 재료의 특징과 차이점에 대해 탐구한다. →교복과 체육복에 사용된 의복재료가 레이온과 나일론과 스판덱스로 달라지는 이유에 대해 조사한다. →교복과 체육복에 사용된 의복 재료의 차이점이 왜 생기는 지에 대해 탐구하	해결과제, 동영상 강의,	개인/팀 (학생-학생, 학생-교사)	오프라인	
	전개 (35분)	▶교사는 학생들의 활동에 대한 피드백을 준다. (모둠별 순회). ▶교사는 레이온이 면섬유 대용 의복재료로서 흡습성과 통기성이 우수하며 나일론과 스판덱스는 신축성이 뛰어난 특성이 있음을 인지시킨다.					

수업 중 활동	전개 (35분)	<p>▶모듬별로 교복과 체육복에 사용된 의복 재료에 대해 발표하고 공통적으로 사용된 의복재료인 폴리 에스터와 차별적으로 사용된 의복재료인 레이온과 나일론이 가지는 개별적 특성에 대해 발표하도록 지도한다.</p>	<p>고 발표한다.</p> <p>▶모듬별로 교복과 체육복에 사용된 의복 재료에 대해 발표하고 공통적으로 사용된 폴리에스터는 강도가 크고 탄성이 좋아 구김이 잘 생기지 않아 교복과 체육복에 공통적으로 사용되었으며 차별적으로 사용된 레이온섬유는 면섬유 대용으로 흡습성이 좋아 폴리에스터의 단점을 보완해주며 나일론섬유와 스판덱스 섬유는 탄성과 신축성이 뛰어나 운동복에 많이 쓰이고 있음을 발표한다.</p>			
	정리 (10분)	<p>▶모듬 별 발표내용에서 나타난 의복의 종류별로 섬유소재가 다른 이유에 대해 한번 더 설명하고 수업내용을 정리한 뒤 수업 후 과제를 안내한다.</p> <p>→수업 후 과제 : 자신의 잠옷에 사용된 의복재료 조사하기</p>	<p>▶모듬별 발표와 수업내용을 노트에 간략하게 정리하고 수업 후 과제를 기록한다.</p>	노트	개인/팀 (학생-학생, 학생-교사)	오프라인
수업 후 활동	<p>▶교사는 모듬별 발표내용과 수업 후 과제를 블로그에 정리하여 올린다.</p> <p>→수업 후 과제 : 잠옷에 사용된 의복재료의 특징</p>	<p>▶학생은 집에서 입는 잠옷의 의복재료에 대해 조사하여 노트에 적는다.</p>	심화과제, 웹	개인/팀 (학생-학생, 학생-교사, 학생-자료)	온/오프라인	

〈부록 2〉 강의식 수업의 지도안 예시

교과	가정	지도 일시	2016.05.12	대상	3학년5반	지도 교사	
단원	2. 친환경적 의생활과 옷 고쳐 입기			차시	(1/13)	교과서	천재교육
학습 주제	의복 재료의 이해			수업 모형	강의식 수업		
학습 목표	1. 천연 섬유의 종류와 특성을 설명할 수 있다. 2. 인조 섬유의 종류와 특성을 설명할 수 있다.						

교수·학습 활동 내용		
단계	강의식 수업	
	교사	유의점
도입 (10분)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전시 학습을 확인한다. : 녹색 식생활을 실천하는 방법은? ▶ 동기유발을 한다. : 교복의 품질표시 라벨에 있는 섬유는? ▶ 학습 목표를 제시해준다. -천연 섬유의 종류와 특성을 설명할 수 있다. -인조 섬유의 종류와 특성을 설명할 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학생들이 자신의 교복을 보고 자유롭게 발표할 수 있도록 한다.
전개 (35분)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단원의 핵심용어를 읽는다. ▶ 의복이 만들어져 내가 입기까지의 과정을 질문한다. ▶ 옷이 되기까지 순서를 설명한다. • 섬유: 실의 원료 • 실: 천연 섬유나 인조 섬유를 꼬아서 만들 • 옷감: 직물, 편성물, 펠트, 부직포 등 ▶ 천연 섬유의 종류를 설명한다. • 식물성 섬유로 면, 마, 동물성 섬유로 견, 모가 있다. ■ 면의 특성을 설명한다. • 촉감이 부드럽고, 물세탁에 강하여 실용적이다. • 속옷, 평상복, 수건, 침구류 등이 있다. ■ 마의 특성을 설명한다. • 촉감이 차갑고 뻣뻣하고 열전도성과 통기성이 커서 여름용 옷감으로 많이 쓰인다. • 원료는 마의 줄기이다. ■ 견의 특성을 설명한다. • 섬유의 길이가 길고 촉감이 부드러우며 우아한 광택이 있다. ■ 모의 특성을 설명한다. • 곱슬털로 함기량이 크고 흡습성과 탄력성이 좋다. ▶ 인조 섬유의 종류를 설명한다. • 재생 섬유로 레이온, 아세테이트, 합성 섬유로 나일론, 아크릴, 폴리에스테르, 폴리우레탄이 있다. ■ 레이온의 특성을 설명한다. • 강도가 약하며 정전기 발생이 적다. ■ 아세테이트의 특성을 설명한다. • 광택이 있으며 촉감이 좋으며 알칼리와 열에 약하다. ■ 나일론의 특성을 설명한다. • 최초의 합성 섬유로 마찰에 잘 견디고 물에 잘 젖지 않는다. ■ 아크릴의 특성을 설명한다. • 모 섬유의 대용으로 쓰이며 보온성이 크고 탄성이 크다. ■ 폴리에스테르의 특성을 설명한다. • 합성 섬유 중 가장 많이 사용되며 열가소성이 있다. ■ 폴리우레탄의 특성을 설명한다. • 고무 대용으로 쓰이며 신축성이 큰 옷감으로 쓰인다. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 옷을 입을 때 옷이 만들어지는 과정을 생각해보도록 지도한다. ▶ 다양한 사진 자료와 실물을 이용하여 학생들의 이해를 돕는다. ▶ 옷을 입을 때 옷이 갖는 특성을 생각해보도록 한다. ▶ 다양한 사진 자료와 실물을 이용하여 학생들의 이해를 돕는다.
정리 (10분)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 천연 섬유의 종류와 특성을 정리한다. ▶ 인조 섬유의 종류와 특성을 정리한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 섬유의 종류와 특성에 대해 복습한다.

<국문요약>

본 연구는 거꾸로 수업이 중학생의 수업참여도, 자기주도학습능력, 사회적 상호작용에 미치는 효과가 어떠한지를 알아보는데 그 목적이 있다. 본연구의 대상은 중학교 3학년 129명으로 거꾸로 수업의 효과를 타당하게 검증하기 위해 129명의 중학생들을 2개의 집단으로 나누어 9주에 걸쳐 연구를 하였다. 하나의 집단은 강의식 수업으로 13차시를 수업하였고, 다른 집단은 거꾸로 수업을 적용하여 13차시를 수업하였다. 수업참여도, 자기주도학습능력, 사회적 상호작용 척도로 구성된 질문지를 조사도구로 사용하였다. 수집된 자료를 분석하기 위하여 빈도 및 백분율을 구하고, 신뢰도를 파악하기 위해서 요인분석을 실시하고 Cronbach's α 계수를 산출하였다. 본 연구의 구체적인 연구문제를 검증하기 위해 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

본 연구에서 얻어진 연구결과와 논의를 통해 얻은 요약 및 결론은 다음과 같다.

첫째, 거꾸로 수업을 받은 학생들이 강의식 수업을 받은 학생들보다 수업참여도가 유의하게 더 많이 향상되는 것으로 나타났다. 둘째, 거꾸로 수업을 받은 학생들이 강의식 수업을 받은 학생들보다 자기주도학습능력이 유의하게 더 많이 향상되는 것으로 나타났다. 셋째, 거꾸로 수업을 받은 학생들이 강의식 수업을 받은 학생들보다 사회적 상호작용이 유의하게 더 많이 향상되는 것으로 나타났다.

가정교과는 실천교과로서 학습자가 배운 내용을 실제의 생활에 적용시켜 실천적 문제해결능력, 창의력, 대인관계능력, 의사소통능력 등의 실천적 태도를 신장시켜 주는 교과이므로 이러한 본 연구의 거꾸로 수업의 효과 검증 결과를 바탕으로 가정교과에 거꾸로 수업을 적용한다면 중학생의 수업참여도, 자기주도학습능력 및 사회적 상호작용의 증진에 도움이 될 것이다.

■ 논문접수일자: 2016년 10월 05일, 논문심사일자: 2016년 10월 10일, 게재확정일자: 2016년 12월 20일