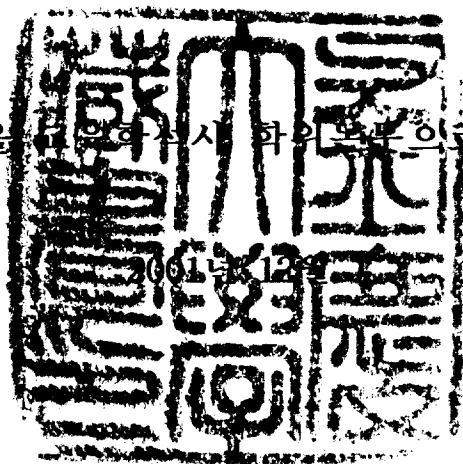


교육학 석사학위논문

구성주의에 근거한 도덕과 수업의 효과 분석

지도교수 황희숙

이 논문을 교육학 석사학위논문으로 제출함



부경대학교 교육대학원

교육행정 전공

김홍원

김홍원의 교육학석사 학위논문을 인준함

2001년 12월

주 심

교육학박사

장 한 기



위 원

교육학박사

황 희 숙



위 원

교육학박사

김 덕 칠



목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성과 목적	1
2. 연구의 가설	4
3. 용어의 정의	6
II. 이론적 배경	7
1. 구성주의 이론	7
2. 도덕 교육에 있어서의 구성주의적 관점	14
3. 수업 설계 이론으로서의 구성주의	27
4. 구성주의 도덕 교육을 위한 학습 환경의 조성	32
5. 구성주의 수업의 효과에 관한 선행 연구 고찰	37
III. 수업 전략	41
1. 내용 분석	41
2. 수업 전략 개발의 구성과 절차	41
IV. 연구 방법	44
1. 연구 대상	44
2. 실험 설계	45
3. 연구의 절차	45
4. 측정 도구	46
5. 자료 처리	49
V. 결과 분석	52
VI. 논의 및 결론	59
1. 논의	59
2. 결론 및 제언	63

표 목 차

<표 III-1> 구성주의 수업설계	41
<표 III-2> 전통적 수업방법과 구성주의 수업방법의 유사점과 차이점 ...	43
<표 IV-1> 실험대상의 분포	44
<표 IV-2> 실험설계	45
<표 IV-3> 연구절차	46
<표 IV-4> 비판적 사고력 검사의 하위변인별 문항수 및 신뢰도 계수	47
<표 IV-5> 사고성향 검사의 하위 변인별 문항수 및 신뢰도 계수 .	48
<표 IV-6> 학습전략 검사의 하위변인별 문항수 및 신뢰도 계수 ...	48
<표 IV-7> 비판적 사고 수행평가의 주제 및 문항내용	49
<표 V-1> 실험집단과 통제집단의 사전·사후 비판적 사고력 검 사 점수의 차이 검증	52
<표 V-2> 실험집단과 통제집단의 사전·사후 비판적 사고성향 검사점수의 차이 검증	53
<표 V-3> 실험집단과 통제집단의 사전·사후 비판적 수행 검사 점수의 차이 검증	54
<표 V-4> 실험집단과 통제집단의 수행평가간의 차이의 차이검증	55
<표 V-5> 실험집단과 통제집단의 사전·사후 자아 효능감 검사 점수의 차이검증	56
<표 V-6> 실험집단과 통제집단의 사전·사후 학습의 내적동기 검 사 점수의 차이검증	57
<표 V-7> 실험집단과 통제집단의 사전·사후 자기규제 학습전략 검사 점수의 차이검증	58

The Effects of Morality instruction based on Constructivism

by kim, hong - won

*Major in Education Administration
Graduate School of Education
Pukyong National University*

Abstract

The purpose of this study is to investigate the effects of morality instruction based on constructivism, when compared with traditional method of class, on the critical thinking, affective characteristics, self-regulated study strategies.

The hypotheses can be summarized as follows :

First, in morality instruction, there would be meaningful differences between a constructive method and a traditional method of class on critical thinking : critical thinking skills, critical thinking proposition, critical performance evaluation.

Second, in morality instruction, there would be meaningful differences between a constructive method and a traditional method of class on affective characteristics : inner motivation and self-efficacy.

Third, in morality instruction, there would be meaningful differences between a constructive method and a traditional method of class on self-regulated study strategies.

The experiment scheme used in this study was pretest and posttest

control group design. The subjects of this study was 153, girls' middle school 2nd year (8th grade) students in Pusan, Korea.

The subjects were randomly assigned into two groups consisted of two classes. Each of the groups of participants was given different instructional treatment. The experimental group was taught by the constructive method, and the control group was taught by the traditional method of class. Two groups received 16 sessions training which was done by researcher.

For the test instrument used 4 types of tests critical thinking skills test, critical thinking proposition test, self-regulated study strategies test, critical performance evaluation test. The method of statistical analysis to test the hypotheses of this study was pre-post t-test and pretest the same quality test using SPSS.

The results of this study are as follows :

First, in critical thinking, morality instruction be applied a constructive method of class rather than a traditional method of class was positively proved : increase of critical thinking skills, fostering of critical thinking proposition, extention of critical performance evaluation.

Second, in affective characteristics, morality instruction be applied a constructive method of class rather than a traditional method of class was positively proved : strengthening of inner motivation, increase of self-efficacy.

Third, in self-regulated study strategies, morality instruction be applied a constructive method of class rather than a traditional method of class was positively proved.

Instruction method based on constructivism was positively proved on students centered study, therefore, it is suggested that the effort of teacher is necessary in development of instruction method.

1. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

어느 사회든지 그 사회가 요구하는 바람직한 인간형이 있기 마련이다. 학교 교육은 이러한 요구를 수렴하여 그 사회가 가치 있다고 여기는 지식, 태도, 행동 등을 다양한 방법으로 가르쳐, 그 사회가 원하는 인간을 육성하여 배출하는 것을 목표로 하는 체계적인 활동이다.

정보화 사회 또는 지식 기반 사회라고 불리는 현대의 다원화된 산업 사회가 요구하는 정보와 지식은 인류가 가장 필요하다고 생각한 보편적 지식에 의하여 유지되던 과거의 사회와는 다르게 양적인 면과 질적인 면에서 많은 차이가 난다. 그러므로 오늘날의 사회가 원하는 인간형도 과거와는 달리 인류의 보편적인 지식을 습득한 사람이기보다, 산재되어 있는 많은 정보를 자신의 필요에 따라 재구성하고, 문제 해결에 활용할 수 있는 능력을 갖춘 사람이다.

이러한 사회의 요구에 부응하여 학교 교육도 여러 가지 측면에서 변화가 일어나고 있다. 교과서 중심으로 정보를 제공하는 교사 위주의 수업에서 벗어나 개인이 지식을 구성해 나가는 학습자 중심 교육의 실천을 위한 새로운 인식 전환의 방법으로 수용되고 있는 구성주의 교육 방법이 그 하나이다. 구성주의란 인간의 모든 지식은 그 자신이 구성한 결과이며 인식 주체와 독립적으로 외부에 존재하는 것이 아니라는 것으로, 인간은 궁극적으로 그 자신에 내재된 경험을 바탕으로 자신의 지식을 구성해 나가며, 각 개인이 구성해 나가는 지식은 필연적으로 독특할 수 밖에 없다는 신념이 내재되어 있다고 보는 인식론적 이론이다 (김판수외, 2000, p. 25).

즉, 지식이란 절대적인 의미나 가치를 가지는 것이 아니고, 사회적으로 개인이 경험한 것에 대해 개별적인 해석과 의미를 부여하는 개별성과 다양성, 상대성을 지니는 것으로, 학생들은 문제 해결 과정을 스스로 구성하며, 그러한 과정을 통하여 선택하고 결정하는 것을 자각하게 되어, 자율적이며 능동적인 문제 해결 능력을 습득하여야 하는 것이다.

특히, 정치·경제의 불확화와 과학 기술 문명의 발달로 매우 다원화된 오늘날의 산업사회에서, 우리가 당면한 문제들은 여러 가지 가치 및 이해 관계, 사고 방식, 생활 양식 등으로 복잡하게 얽혀 있어 정확하게 인식하는 것조차 쉽지 않아, 개인의 이러한 능력에 대한 사회적 요구는 더욱 더 증대되고 있다.

그런 측면에서 도덕 교육도 삶 속에서 만나게 되는 다양한 도덕적 문제에 대한 해답을 제시하기보다는 문제를 해결하는 과정에서 도덕적으로 사고하고, 의사 결정을 할 수 있는 사고력과 판단력을 기르도록 도와 주는 교육이 이루어질 수 있게 하는 여러 가지 방법이 모색되어야 한다.

즉, 도덕적 갈등 상황에 대하여 문제를 도덕적 관점에서 정확히 파악하고, 대안을 고려하고 합리적으로 가치 결정을 내릴 수 있는 능력을 길러 주어야 하는 것이다.

Piaget는 본질적으로 능동적인 학습자의 추론을 강조하고 있는데, 학습자는 도덕적 문제들에 대하여 적극적으로 생각하고, 그러한 문제들에 대한 자기 고유의 생각들을 구성하게 된다고 하여 구성주의적 관점을 말하면서, 도덕 교육에 있어서 권위주의의 교수 방법은 물론 순수하게 개별화된 교수 방법에도 반대하며 집단 활동과 자치 제도의 효율성을 제시하고 있다. 즉, 도덕 교육에 관한 Piaget의 논의는 학습자의 도덕적 발달을 촉진하기 위한 구체적이고 활동적인 경험들의 제공이 강조되어야 함을 일깨우고 있다.

또한 Kohlberg도 학습자를 어린 철학자로 상정하여 “환경과의 상호 작용

을 통하여 우리가 스스로 도덕적 의미를 구성해 나갈 수 있다”고 하여 도덕 교육을 구성주의적 입장에서 접근하였다. 그는 “우리 인간은 세계에 대하여 생각하고 행동하는 것에 의하여 스스로 의미를 구성해 나간다”고 하고, 도덕을 사회에 있는 인습적 규범이 아니라 인간 내면의 반성적·비판적 사고와 검토를 거쳐 합리적인 것으로 수용되는 것으로 인식하고 있다. 도덕 교육에 대한 Kohlberg의 접근은 도덕적 갈등의 상황들을 이해시키며 연속적이고 계열적인 단계들을 통하여 보다 복잡한 도덕적 추론들을 발달시키기 위한 학생들의 능력을 발달시키는 것을 목표로 하는 것이다.

이와 같이 구성주의적 도덕 사고는 개인의 사회 도덕적 발달을 위해 개인적 경험을 중요하게 여기므로, 학습에 대한 개인의 내적 동기를 강화하고, 자율감을 체험할 수 있는 개인적 성찰을 기본으로 한 협동 학습의 상황을 제공함으로써 형성될 수 있다.

협동 학습은 모든 집단 구성원들이 그 집단의 학습 목표를 달성하는데 다 같이 기여하기 때문에 각자는 상당한 성공 경험을 갖게 되고, 누구나 학습의 주체적 입장에 서게 되어 학습에 자신감을 갖게되어 학습의 동기 유발에 기여하게 된다(김주완, 2000).

그리고 문제 해결에 필요한 도덕적 사고와 판단력의 발달은 도덕적 문제에 대한 도덕적 추론과 선택, 그리고 판단에 대한 정당화를 추구하는 방법의 하나인 토론의 절차를 통하여 습득할 수 있다. 일반적으로 토론식 수업은 구성원들의 상호 작용을 통해 정보나 아이디어를 나누고 문제를 합리적으로 해결하고자 하는 탐구 과정으로 의사 소통의 사회적 과정 속에서 문제 해결 능력을 신장하게 되는 것인데, 구성주의 도덕 수업에서의 토론이란 가치 갈등을 일으키는 도덕적 딜레마적 상황을 제시하여 여러 가지 대안을 모색하고, 그 대안 중에서 논리적인 근거와 합리적 절차에 의하여 선택이 이루어지는 특성을 가지고 있다. 학생들이 제시된 도덕적 딜레마를 해결할

수 있는 방법에 대하여 생각하고, 다른 사람의 의견에 대하여 지지도 하고, 반대 의견을 제시해 보기도 하면서, 도덕적 판단을 내리게 된 이유를 생각해 보는 과정에서 비판적 사고, 도덕적 추론, 의사 결정의 능력 등이 신장하게 되는 것이다.

이상에서 논의한 바와 같이 학생들의 학습에 대한 개인적 자율감을 높이고, 바람직한 도덕적 판단력을 신장시키기 위해서는 학습자 중심의 구성주의적 수업 전략의 개발과 적용이 필요하다고 본다. 따라서 본 연구에서는 소집단 협동을 중심으로 토론 학습을 기본 요소로 한 구성주의적 수업 전략을 개발하고 이를 실제 수업에 적용하여 구성주의적 수업 방법과 교사 중심 수업 방법이 사고력 증진과 정의적 특성, 자기 규제 학습 전략에 미치는 효과를 확인, 비교 분석하여 그 효율성을 검증해 보고자 한다.

2. 연구의 가설

본 연구에서 검증하게 될 가설은 구성주의적 수업 방법의 효과를 비판적 사고의 긍정적 향상과 정의적 특성, 자기 규제 학습 전략의 세 개의 측면으로 구분하여 다음과 같이 설정하였다.

가설 1. 도덕과 수업에서 구성주의적 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 학생들의 비판적 사고 향상에 미치는 효과에서 유의미한 차이가 있을 것이다.

(1-1) 도덕과 수업에서 구성주의적 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 학생들의 비판적 사고력 향상에 미치는 효과에서 유의미한 차이가 있을 것이다.

(1-2) 도덕과 수업에서 구성주의적 수업 방법과 전통주의 수업 방법은

학생들의 비판적 사고 성향 향상에 미치는 효과에서 유의미한 차이가 있을 것이다.

(1-3) 도덕과 수업에서 구성주의적 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 학생들의 비판적 수행 평가 향상에 미치는 효과에서 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설 2. 도덕과 수업에서 구성주의적 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 학생들의 정의적 특성 향상에 미치는 효과에서 유의미한 차이가 있을 것이다.

(2-1) 도덕과 수업에서 구성주의적 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 학습의 자아 효능감 향상에 미치는 효과에서 유의미한 차이가 있을 것이다.

(2-2) 도덕과 수업에서 구성주의적 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 학습의 내적 동기 향상에 미치는 효과에서 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설 3. 도덕과 수업에서 구성주의적 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 학습의 자기규제 전략 향상에 미치는 효과에서 유의미한 차이가 있을 것이다.

3. 용어의 정의

가. 구성주의 수업

본 연구에서 구성주의 수업이란 학생들의 개별적 경험에 가치를 두고 소집단 협동 학습 형태를 바탕으로 구성주의적 토론을 적용하여, 개인의 인지적 구성 과정을 거쳐서 문제 해결력과 사고력을 기르는 것을 목적으로 하는 학습자 중심 수업을 말한다.

나. 전통주의 수업

본 연구에서 전통주의 수업이란 개인의 경험보다 인류의 보편적 지식을 더욱 중요시 여겨, 일제식 수업 형태를 바탕으로 강의식으로 진행되는 교사 중심 수업을 말한다.

II. 이론적 배경

본 연구를 위한 이론적 배경으로 구성주의의 기본 이론과 구성주의 관점에서의 도덕 교육, 수업 설계 이론, 구성주의 수업을 위한 학습 환경의 조성에 대하여 살펴보고, 본 연구와 관련되는 선행 연구의 결과를 논하였다.

1. 구성주의 이론

본 절에서는 지식의 인식론에 대한 구성주의의 의미와 학문의 각 분야에 서 다양하게 논의되고 있는 구성주의의 유형에 대하여 살펴보고자 한다.

가. 구성주의의 의미

전통적인 인식론으로 볼 때 지식에 관한 정보는 외적 세계를 지각하고 표상하는 과정을 통하여 이루어지는 것으로 인간의 지식은 학습자의 외적 세계에 존재하는 것이다.

이에 반하여 구성주의의 인식론은 인간의 지식이 형성되고 습득되는 과정에 대한 것으로 지식을 감각이나 의사 소통에 의한 수동적인 방법이 아닌 인식하는 주체가 적극적으로 형성한다는 관점이다.

구성주의를 어떤 측면에서 보느냐에 따라 이에 대한 다양한 해석이 나올 수 있겠지만 일반적으로 일치되는 것은 인간의 모든 지식은 그 자신이 구성한 결과이며, 인식 주체와 독립적으로 외부에 존재하는 것은 아니라는 것이다(김판수외, 2000, p. 17).

구성주의 이론은 연구자들에 따라 그 개념 및 해석에 있어서 다른 입장들이 있으나, 여기서는 구성주의 인식론이 객관주의 인식론과 대비될 수 있

는 특성을 알아보기로 한다(Von Glaserfeld, 1995a : Wood, 1995 : Fineman & Bootz 1997 : 김관수의, 2000, p. 18에서 재인용).

첫째, 지식이란 인간의 적극적인 행동에 의하여 발생하며, 그러한 활동은 지식을 조직화하기 위한 목표 지향적인 것으로 자주적으로 구성된다는 점이다. 즉 어떤 대상이나 사상을 안다는 것은 유기체가 적극적인 활동을 통하여 만드는 것이며, 유기체 자신이 그의 경험을 형성하고 협응시켜 나감으로써 자신에게 의미있고 타당한 지식을 구성해 나가는 것이 구성의 최종 목표이다.

둘째, 지식의 상대성이다. 인간의 지식은 자신의 경험 세계 속에서 존재하며, 개인은 자신의 경험에 바탕을 두고 지식을 구성한다. 즉 인간의 지식이란 경험적 실재의 재구성이다. 그러므로 경험이 서로 다르듯이 개인이 구성하는 실재의 모습이나 의미도 달라질 수 있다.

따라서 구성주의에서는 지식의 상대성이 강조되고 다양한 관점이 인정된다. 즉 안다는 것이 학습자의 경험 세계에 기초를 두며, 끊임없이 수정되어 나가는 적응의 한 과정이다. 따라서 지식이란 절대적 가치와 의미를 지니는 것이 아니라 개별성, 다양성과 상대성을 지닌 것으로 본다.

셋째, 지식의 생산 지향성이다. 인간의 지식은 반성적 추상화의 과정을 거쳐서 계속적으로 발달해 나가며, 보다 정교해 지고 복잡해진다. 즉 인간 활동의 협응 과정에서 인간은 지식의 새로운 의미들을 추상화해 나가며, 지식의 변형 과정에서는 이러한 반성적 추상화가 중요한 역할을 한다.

넷째, 지식의 사회적 구성이다. 구성주의에서는 지식의 맥락성을 인정한다. 즉 지식이란 사회 구성원으로서의 개인이 경험한 현실에 대하여 인지적으로 개별적인 해석과 의미를 부여하는 것이라고 본다.

우리가 진리라고 알고 있는 것은 결국 사회적 협상의 산물이며, 개개인이 가지고 있는 각각 다른 진리가 서로간의 대화의 결과로 공유되는 것이다.

개인은 세계에 대해 독특한 이해를 하는 주체이지만, 이 이해는 사회적 협상을 통해서 의미를 갖는다. 왜냐 하면 사회적 협상을 통해서만 지식을 공유할 수 있기 때문이다.

나. 구성주의의 유형

지식의 습득은 개인의 인지 작용과 개인이 속한 사회 구성원들 간의 사회적 상호 작용에 의하여 형성된다는 구성주의는 상대주의적 인식론에 그 기반을 두고 있는데, 김판수 등 (2000)은 현재 다양하게 논의되고 있는 구성주의를 이론에 따라 철학적 구성주의, 교육적 구성주의, 개인적 구성주의, 사회적 구성주의로 분류하여 다음과 같이 제시하였다.

(1) 철학적 구성주의

철학적 구성주의는 구성주의의 다양한 이론들의 근간을 이루는 인식론으로서 객관주의 철학에 대한 하나의 반(反) 실재론적 입장을 취하는 것으로 대표적인 학자로는 Collins, Bloor, Bijker 등을 들 수 있다.

사회적 구성주의에서 공적인 지식의 구성체, 특히 과학 및 공학의 다양한 분야에서의 지식들을 중요하게 여기고 있으나, 여기에서는 사회적, 경제적 조건의 변화 속에서 사회적으로 구성되고 해석되는 과정에 보다 많은 관심을 갖는다.

(2) 교육적 구성주의

심리적 구성주의라고도 불리며 지식 구성에 있어서의 대안적 인식론을 말하는 것으로 Piaget, Vygotsky 등이 대표적인 학자이다

교육적 구성주의의 입장에서 구성주의를 분류해 본다면 Piaget 이론을 중심으로 한 개인적 구성주의와 Vygotsky의 이론을 중심으로 한 사회적 구성주의로 나눌 수 있다.

개인적 구성주의는 Kant의 철학적 통찰을 주요 배경으로 하며 지식은 우리가 보는 바대로 인식되는 것으로 인간의 지각 행위는 곧 해석의 행위임을 나타내는 것으로 인식하는 인식론이다. 개인적 구성주의는 정보 처리 이론 등의 인지과정 연구를 중심으로 하는 접근과 Piaget 연구를 중심으로 하는 접근을 포함하며(이명숙, 1998) 보다 발전된 의미에서 급진적 구성주의로도 불린다.

급진적 구성주의는 Piaget의 발생적 인식론의 이론을 구성주의의 대표적 근거로 인용하면서 von Glaserfeld가 붙인 이름이다.

또한 개인적 구성주의의 한계를 극복하고, 인지 심리학적 측면을 고려하고 지식 형성에 있어서 사회 문화적인 동화 과정을 중시하는 사회적 구성주의가 대두되기 시작하였다.

오늘날 대부분의 구성주의는 Piaget의 인식론에서 구성주의의 원형이 출발한 것으로 간주하고 있으나, 다른 한편으로 von Glaserfeld가 주장하는 구성주의를 Piaget의 인식론과는 다르게 구분하기도 한다.

이와 같이 살펴본 바와 같이 일반적으로 구성주의는 개인적 구성주의, 급진적 구성주의, 사회적 구성주의로 분류되고 있는데, 여기서 그 이론들에 대하여 구체적으로 살펴보기로 한다.

(3) 개인적 구성주의

Piaget는 인간이 실재를 인식하는 과정을 재구성의 과정으로, 즉 학습이란 새로운 인지 구조를 창조하기 위하여 의미를 변화시켜 나가는 과정으로

보았다(Wood, 1995 : 김판수의, 2000, p. 23에서 재인용).

그는 인간의 지식 획득을 생물학적인 유기체의 생리학적인 적응과는 다른 인지적, 개념적 영역으로 인식하는 적응 과정으로 보았는데, 그는 인간의 적응에 대한 출발은 생물학적인 전제에서 하였지만 인지 발달은 보다 고차적인 적응 형태인 개념적 평형화의 과정으로 보았던 것이다.

개인적 구성주의에서 개인이 구성한 지식은 다른 사람과의 상호 작용, 자기의 경험 세계, 자신의 선행 지식과의 상호 교류와 교환을 통하여 적합성, 효율성, 합리성 등을 고려하여 자신의 관점에서 선택되고 수정된다.

그러므로 지금 존재하는 지식은 개인적인 기준에 따라 만들어진 지식이므로 이렇게 만들어진 지식은 그 본질상 일반적이고 객관적인 지식이 아니라는 것이다. 즉 지식이란 동일한 현상이라도 개인의 경험을 통하여 다르게 구성되는 것이기 때문에 그 의미를 다르게 해석할 수 있고, 각자의 해석에 따라 지식이 다르게 구성된다고 보는 것이다.

개인적 구성주의에서는 지식의 본질을 다음과 같이 설명한다.

첫째, 지식은 감각을 통하거나 의사 교환의 방법에 의하여 수동적으로 받아들여지는 것이 아니다. 지식은 능동적으로 인식하는 주체가 구성하는 것이다.

둘째, 지적 유기체는 경험을 통하여 자신의 태도를 발달시킨다. 즉 인간의 행위는 좋아하는 경험은 반복하려 하고, 싫어하는 경험은 피하려는 경향이 있다는 점에서 목적 지향적인 것이다.

셋째, 인간의 인식은 객관적인 실재를 구성하지는 않는다. 즉 인간의 인식이란 세계를 표상하는 것이 아니라 주체가 경험적 세계를 조직하는 데 공헌하는 것이며, 실재의 개념에 대한 진보적 재구성을 요구하고 있다.

(4) 사회적 구성주의

Vygotsky는 인간의 사회적 경험이 개인의 사고 방식과 가치관을 형성하며, 개인의 인지는 사회적인 상황과 맥락 속에서 발생하는 것이라고 하면서 개인적 구성주의가 주장하는 지식의 비객관성의 문제를 비판하고 사회적 구성주의를 그 대안으로 제시하였다. 사회적 구성주의에서 지식의 형성은 개인의 기준과 경험이 아닌 사회적 관점에 따라 실재를 구성하고 해석한다고 보는 것으로, 인간의 정신이 사회 문화적 관계 속에서 발달된다는 생각은 사회적 구성주의 인식론에 있어서 아주 중요한 가정이다.

사회적 구성주의를 주장하는 사람들은 지식의 개인적 구성을 강조하는 개인적 구성주의의 단점을 지식의 사회적 기원과 문화적 관계를 강조하는 Vygotsky의 이론을 통하여 보완될 수 있을 것이라고 생각한다.(Confrey, 1995 : Bauersfeld, 1995 : 김판수의, 2000, p. 33에서 재인용).

사회적 구성주의는 개인적 구성주의에서 정반대의 입장을 취하는 것이 아닌 수정, 보완하는 입장에서 등장하였기 때문에 사회적 구성주의는 개인적 구성주의와 여러 면에서 일치한다. 즉, 학습자들이 자신의 지식을 주체적이고 상대주의적 맥락에 의해 구성한다는 점과 개인의 주관과 독립적으로 외부에 존재한다는 객관적 지식을 인정하지 않는 것이 일치한다.

그러나 사회적 구성주의와 개인적 구성주의의 차이는 다음과 같다.

첫째, 사회적 구성주의에서는 개인적 구성주의의 기본 원리 가운데 하나인 객관성의 의미를 수정하고, 그것을 주관적 독립성이라는 의미에서 ‘상호주관성’의 의미로 수정하여 전통적인 의미와는 다른 지식의 객관성을 주장한다.

둘째, 객관적 지식이 확보되는 과정은 개인의 주관적 지식이 사회 속에서 협의의 과정이라는 상호 작용을 통해 이루어진다고 보는 것이다.

사회적 구성주의에서 학습이란 인간이 사회적 행동을 확인하고 교실 활동을 설계하는 공동체로서 통합되는 과정이라고 보았다.

첫째, 안다는 것은 학습자가 직접 참여하는 활동을 통하여 이루어진다, 즉 외적 자극에 의하여 수용되는 것이 아니라 학습자 자신이 내용을 이해하고 그것을 스스로 구성하는 과정을 통하여 이루어진다.

둘째, 학습이란 이전의 경험에서 구성된 지식들과 새로운 경험이 비교되는 한 과정이다.

셋째, 학습 환경에서 사회적 상호작용은 그 지식이 적용되거나 강화되는 과정의 필수적인 요소이며, 개인의 지식 구성에 있어서 토대를 형성한다.

넷째, 학습 환경에서 협의를 통해서 이루어진 공유된 의미들은 공통의 지식 또는 공유된 지식으로 발달되어간다.

다섯째, 학습은 사회적 활동들과 상호작용들이 이루어지는 사회 문화적인 공동체의 활동을 통하여 이루어진다.

이상과 같이 김판수 등(2000)은 구성주의 이론을 교육에서 주로 논의되는 개인적 구성주의, 사회적 구성주의의 두 차원을 특히 강조하면서 살펴보았는데, 개인적 구성주의와 사회적 구성주의 모두 인간의 지식이란 학습자의 적극적 구성에 의하여 주체적으로 형성된다는 관점이기 때문에 객관적 사실을 전수하는 것으로의 교육을 반대한다. 그러나 그러한 지식이 구성되는 과정에 대해서 개인적 구성주의에서는 학생이 주위 대상과 상호 작용하고 목표 지향적 활동에서 경험하는 갈등의 과정에서 자신의 지식을 형성하는 과정을 중요시 한다. 사회적 구성주의에서는 모든 지식은 역사적으로 상황이 주어지며, 개인적으로 의미 있는 지식은 타인과의 상호 작용을 통해서 형성된다는 것을 강조한다.

따라서 개인적 구성주의와 사회적 구성주의의 두 이론은 모두 지식의 구성에 있어서 인간의 내면화의 정신 과정에 그 강조점을 두고 있다. 그러나 개인적 구성주의에서는 개인의 인식범위 내에서의 지식의 구성을 강조한 반면, 사회적 구성주의에서는 사람들 사이의 상호 작용 속에서 일어나는 구성

을 중요시 한다.

2. 도덕 교육에 있어서의 구성주의적 관점

도덕 교육 이론에서 구성주의적 관점을 취했던 Piaget, Kohlberg, DeVries & Zan, Tappan의 이론을 살펴봄으로써, 추병완(2000)은 구성주의가 이미 도덕교육 이론에 깊이 내재하고 있었다는 사실을 입증하고자 한다.

가. Piaget 의 도덕 교육

Piaget는 구성주의에 입각한 인지 발달 이론을 전개하였는데 그에게 있어서 인지 발달과 도덕 발달은 병행하는 것이므로 Piaget의 도덕 교육이 구성주의적 관점을 취한다는 것은 자명한 사실이다.

그는 인지 발달에서 개인의 도덕성은 본유적이거나 단순히 사회적 환경으로부터 학습된 것이라고 보지 않는다.

인지 발달 이론에서 부모나 역할에 따른 모델들의 중요성을 인정하기는 하지만, 그는 근본적으로 아동의 능동적인 추론을 강조하고 있다. 학습자는 자신의 운명의 주인으로 자신의 도덕적 문제에 대하여 적극적으로 생각하고, 그러한 문제들에 대한 자기 고유의 생각들을 구성하게 된다고 하여 도덕 교육에 있어서 Piaget의 구성주의적 입장을 나타내고 있다.

Piaget는 학습자의 도덕 발달 이론에서 도덕 교육을 권위주의 방법으로 교수하는 것에 반대하면서, 또한 순수하게 개별화된 방법으로 교수하는 것도 반대하였다. 그는 학습자의 도덕 발달에 있어서 학습자를 하나의 살아 있는 존재, 스스로 생각할 수 있는 존재로 간주하여야 하며, 성인이나 교사는 지나치게 권위에 의존해서만은 안 된다고 하였다. 교사는 아동에게 어떤

규칙을 가르치고자 할 때, 학습자가 단순히 성인이나 교사가 제시하는 규제와 규범들을 수동적으로 받아들이는 백지가 아니라는 것을 인식하여, 학습자의 머리 속을 억지로 규제와 규칙들로 채워 넣으려 시도해서는 안 된다는 것이다.

그러므로, 우리가 어떤 규칙을 가르치고자 할 때, 학습자의 사고 활동을 촉진할 수 있는 그러한 규칙의 필요성에 대한 상세한 이유와 근거를 함께 해 주어야 한다는 것이지, 단순히 그 규칙을 아동에게 주입하려는 시도는 바람직하지 못하다는 것이다. 이와 관련하여 그는 집단 활동과 자치 제도의 효율성을 제시하면서, 이러한 프로그램들은 개인 상호간에 협동과 책임을 조장할 수 있을 뿐만 아니라, 학습자의 도덕 발달을 촉진할 수 있는 교사와 학생 사이의 상호 작용을 원활하게 하는데 도움을 줄 수 있다고 하였다.

그리고 그는 지나치게 개별화된 학교 교육은 오히려 학습자의 자기 중심적 사고를 강화하는 역할을 한다고 생각하여, 개인의 지적·도덕적 발달에 있어서 집단 활동 속에서의 협동이 매우 핵심적인 요소임을 그의 연구에서 밝혔다. 따라서, Piaget의 도덕 교육에 대한 논의에서 개인의 도덕적 발달을 촉진하기 위해서는 적극적이고 구체적인 경험들의 제공이 이루어져야 함을 강조하고 있음을 알 수 있다.

나. Kohlberg의 도덕 교육

Kohlberg는 도덕 발달 및 도덕 교육 이론의 바탕을 구성주의 관점에 기초를 두고, 도덕 교육에서 교화와 상대주의의 두 입장을 모두 바람직하지 못한 것으로 보았다.

그는 인지 발달 이론적 기초를 현상론(phenomenalism), 구조주의, 구성주의로 설정하였다. 현상론은 도덕 판단과 합리적 논증이 도덕 심리학에 있어서 중심적인 것임을 가정하여 도덕 판단이 비합리적 감정이나 무의식적 동

기 혹은 외적 요인의 단순한 반영이나 표현으로 취급되는 것이 아니라, 그 자체의 안면 가치를 지닌 것, 혹은 그 자체의 용어 속에서 의미 있는 것으로 여겨져야만 한다는 사실을 가정하고 있다.

또한, 그는 도덕적 판단의 내용과 형식을 구조주의적 입장에서 구별하였는데, 구조는 특정한 도덕적 신념이나 견해가 아니라 일반적인 사고 유형 혹은 일반적인 조직 원리를 뜻하는 것으로써, Kohlberg는 개인들의 사고 속에 나타난 아이디어들의 관계 혹은 도덕적 사고의 구조를 탐색하는 데 보다 많은 관심을 나타내었다.

그리고 그는 학습자를 어린 도덕 철학자로 상정하여 환경과의 상호작용을 통하여 그들 스스로 도덕적 의미를 구성해 나갈 수 있다고 보았다. 그에 의하면, “우리 인간은 세계에 대하여 생각하고 행동하는 것에 의하여 스스로 의미를 구성해 나간다”고 한다(Kohlberg, et. al., 1987, p.4 : 추병완, 2000, p. 48에서 재인용). 즉 구성주의는 세계에 대하여 사고하고 세계 속에서 활동하는 것에 의하여 인간은 그들 스스로 의미를 구성해 간다는 사실을 함축한다.(Colby & Kohlberg, 1987 : 추병완, 2000, p. 48에서 재인용).

Kohlberg는 도덕 교육에 대한 도덕 발달적 접근을 도덕적 상대주의와 교화의 두 극단을 피할 수 있는 대안으로 제시하면서 이 두 가지가 모두 도덕 교육에 대한 접근법으로 적절하지 않다고 비판하였다. 그는 자신의 도덕 발달 이론은 모든 도덕적 입장이 동일하지 않음을 함축하는 엄격한 도덕적 위계에 근거하고 있다고 하고 그 목적과 방법에 있어서도 도덕 발달적 접근법은 특정한 가치를 전수하려는 것도 아니고, 학습자에게 상반되는 것을 주입하려는 것도 아니기 때문에 교화가 아니라고 주장한다.

또한, 그는 다음 단계로의 이동은 한 개인의 발달 방향에 있어서 자연적인 이동으로, 절차의 측면에서도 교사들이 자신의 가치를 부과하려는 어떠한 시도도 하지 않고 도덕적 문제에 대한 토의를 조장하고 질문을 하기 때

문에 교화가 아니라고 한다.

Kohlberg에 있어서 도덕 교육의 목표는 도덕적 갈등의 상황들을 이해하며, 연속적이고 계열적인 단계들을 통하여 보다 복잡한 도덕적 추론을 발달시키기 위한 학생들의 능력을 발달시키는 것이다.

Kohlberg는 도덕 교육을 행하는데 있어서 중요한 것이라 여겨질 수 있는 몇 가지 조건들을 확인하였는데, 교실 토론에 초점을 두고 있는 다음의 조건들은 도덕적 토론이 학습자의 도덕적 추론 단계 이동을 촉진해 준다는 연구 결과들로부터 추출된 것이다.

- 아동들에 의하여 내려진 도덕적 판단의 의미를 이해하는 것.
- 아동들을 현재의 수준에 비해 한 단계 높은 수준의 추론에 접하게 하는 것.
- 학생들을 순수한 도덕적 갈등과 불일치를 나타내고 있는 문제 상황들에 접하게 하는 것.
- 갈등을 일으키는 도덕적 견해들이 개방적인 방식에서 비교되어지는 상호 교환과 대화의 분위기를 창조해 내는 것.

이와 같은 조건에 따라 구성주의에 입각한 도덕 추론의 발달을 도모하기 위하여 가장 널리 활용된 방법은 딜레마의 형태로 도덕적 문제를 제시하여 토론을 행하는 것이다.

도덕적 딜레마는 가치들이 갈등을 일으키고 있는 상황에서 여러 가지 대안을 모색하고, 각각의 대안에 대한 결과를 예측하여 가장 최선의 결과를 가져올 수 있는 대안을 선택하는 과정을 거치게 된다. 학습자는 도덕적 딜레마를 해결할 수 있는 여러 가지 방법에 대하여 생각해 보게 되고, 그와 관련된 도덕적 문제들을 확인하는 과정을 거치며, 자신이 선택한 입장을 객관화시키고 정당화시킬 것을 요구받게 되는 것이다.

토론이 행해지는 동안에, 교사는 학생들로 하여금 다른 학습자의 주장에

대해 논평을 하고, 반대 의견을 제시해 보도록 분위기를 형성하여 주는 역할을 수행해야 한다. 도덕적 딜레마를 활용한 토론에서 가장 중요한 사항은 딜레마에 대하여 학습자가 내린 특정한 선택의 내용보다는 학습자들의 추론의 과정, 즉 그들이 그러한 판단을 내리게 된 도덕적 근거인 것이다.

도덕적 딜레마는 학습자의 발달 수준과 능력을 고려하여 제시되어야 하는데, 일반적으로 좋은 도덕적 딜레마는 다음과 같은 다섯 가지의 특성을 지니고 있어야 한다.

- 딜레마는 교과 활동에 기반을 두고 있어야 한다. 딜레마는 현 사회의 실제 상황, 학습자의 삶의 경험, 또는 교과와 관련된 내용들 속에서만 들어질 수 있다.
- 딜레마는 가능한 단순해야 하며, 하나의 주인공 혹은 일차적인 주인공 집단을 포함하고 있어야만 한다.
- 딜레마는 결론이 눈에 보이지 않는, 즉 목표가 개방적인 것이어야 한다. 딜레마는 단일한, 분명한, 혹은 문화적으로 승인된 올바른 대답을 포함하고 있어서는 안 된다.
- 딜레마는 도덕적 함축을 지니고 있는 둘 또는 그 이상의 논제들을 포함해야만 한다.
- 딜레마는 행동에 대한 하나의 선택을 제공해야만 하는데, ‘주인공이 어떻게 해야 하는가?’와 같은 질문을 제기해야만 한다.

Gallbraith와 Jones는 Kohlberg의 이론에 근거하여 도덕적 딜레마를 이끌어내기 위하여 다음과 같은 방안을 제시하였다.

- 도덕적 딜레마에의 직면 : 학습자에게 도덕적 딜레마를 제시한다.
- 학습자로 하여금 딜레마에 대한 자신들의 잠정적 결론을 진술하게 한다.
- 딜레마에 대하여 선택한 입장에 대한 학습자의 추론을 조사하고 검증해본다.

- 추론 근거 반성 : 학습자로 하여금 이유들, 즉 추론 근거들을 요약하게 하고, 딜레마를 해결하는데 있어서의 개별적 입장들에 대하여 숙고하게 한다.

이 과정 동안에 학습자는 가장 중요한 추론의 과정을 조사하여 자신의 추론들을 다른 학생들의 추론에 맞서서 입증해 보는 기회를 갖게 되고 교사는 다른 비슷한 딜레마를 제시하고, 도덕적 문제를 명료화하는 질문을 던질 수 있다. 최종 단계에 있어서의 목적은 학급 구성원 모두가 동의하는 하나의 학급 결론에 도달하는 것이 아니라, 오히려 각 학생들로 하여금 어려운 도덕적 딜레마에 대하여 최상의 반응을 생각해 낼 수 있도록 연루시키는 것이라고 할 수 있다.

한편, Beyer는 도덕적 토론을 위한 교수 전략을 다음과 같은 다섯 단계로 제시하였다.

- 도덕적 딜레마를 제시함.
- 행위를 구분함.
- 소집단 토의를 조직함.
- 학급 토의를 진행함.

또한, Margot Strom은 교실 토론을 위한 절차를 다음과 같이 제시한 바 있다.

- 서로 신뢰하는 교실 분위기를 조성한다.
- 딜레마를 통하여 인지적인 도덕적 갈등을 확인하고 명료화하게 한다.
- 도덕적 추론에 초점을 맞춘다.
- 타인의 입장들을 취해 보는 입장 채택을 조장한다.
- 학생들 스스로 결정을 내리는 기능을 발달시킨다.

이렇듯 도덕 교육에 대한 Kohlberg의 초기 접근법은 학습자에게 논쟁적인 도덕적 딜레마를 제시하고, 각자 다른 도덕적 발달 단계에 있는 학습자

로 학급을 구성하고, Socrates적 탐구 방법(Socratic inquiry)을 활용하여 개방적이고 지적인 도전감을 불러 일으키도록 하는 것으로 이루어져 있다.

Kohlberg는 이러한 자신의 초기 접근법인 교실에서의 도덕 딜레마 토론이 실제 생활에서 도덕적 행위로 이어지지 못하고 있다는 것을 인식하고, 정의 공동체 접근법을 제안하게 되었다. 이 정의 공동체는 그가 Durkheim의 도덕 교육에 대한 긍정적 평가와 키부츠에서 얻어지는 집단 교육의 효과, 아리스토텔레스의 윤리학에 대한 해석, 잠재적 교육 과정에서의 도덕적 중요성에 대한 인식을 토대로 하여 만들어진 것으로 도덕 교육에 대한 Kohlberg의 생각을 완벽하게 표현하고 있는 것이라고 할 수 있다.

1974년부터 일종의 대안 학교 형태로서 시작된 정의 공동체는 일반적으로 다음과 같은 세 가지의 목적에 근거를 두고 있었다 : ① 도덕적 논의에의 참여를 통하여 학생들의 도덕적 토론 수준을 고양하는 것, ② 민주적 규칙 제정과 공동체(집단 연대감) 형성을 통하여 도덕 문화를 창출하는 것, ③ 학생과 교사 모두가 도덕적 제도와 결정에 따라서 행동할 수 있는 환경을 마련하는 것 (Higgins, 1995 : 추병완, 2000, p. 53에서 재인용)이다.

이와 같이 학습자의 도덕 발달을 촉진시키기 위해서는 적절한 환경과 경험을 학생들에게 부여하고, 학습자와 교사가 함께 제시된 도덕적 문제에 대하여 진지한 검토를 하고, 도덕적인 의사 소통과 행동이 존중되는 환경이 제공하는 시도가 끊임없이 이루어져야 한다.

다. Devries & Zan의 도덕교육

여기서는 구성주의적 관점에서 Devries & Zan 교사와 학습자의 상호 작용하는 방법, 집단 시간을 활용하는 방법, 규칙을 설정하는 방법, 도덕적 문제에 대한 논의 방법, 갈등에 대처하는 방법, 잘못된 행동에 대처하는 방법

에 대하여 다루면서, 구성주의 교육을 통해 도덕적 문제와 지적 목적을 통합할 수 있는 방안에 대하여 살펴보기로 한다.

(1) 딜레마 토론

사회적·도덕적 딜레마들에 대한 토론들은 아동들이 여러 가지 대안 중에서 자신의 입장에 맞는 것을 채택하는 능력과 문제 해결에 대한 도덕적 추론 능력을 증진시키기에 가장 바람직한 방법이라고 할 수 있다.

하나의 사회적 또는 도덕적 딜레마는 서로 대립되는 주장이나 권리와 관점을 확인할 수 있는 상황을 말하며, 그러한 상황에는 딜레마를 해결하기 위한 최선의 방법이 분명하게 정해져 있지는 않다. 그러므로 학습자들이 자기 자신의 입장을 넘어 서서 더욱 분화된 방식으로 다양한 관점과 문제를 인식하고, 고려하고, 사고할 수가 있어야 한다.

토론을 위한 딜레마의 형태는 ‘가상적인 딜레마’와 학습자의 실제 경험으로부터 나오는 ‘실생활 딜레마’로 구분될 수 있는데 학습자는 이러한 딜레마에 대해서 직접적인 개인적 영향을 받지 않는다.

학습자와 가상적 딜레마 사이에는 상당한 감정적 거리가 존재하고 있기 때문에 토론의 과정에서 자신의 감정을 표출하지 않아도 되고, 마음의 상처를 입을 필요가 없으며 비인간적인 문제들도 주제로 논의할 수도 있다. 실제적 결과에 대해 전혀 책임지지 않아도 되는 가상의 상황이기 때문에 자신의 견해들을 표현하는 것이 전혀 위험하지 않고 안전하기 때문이다. 그에 반하여 실생활의 딜레마들은 학습자의 실제 생활 속에서 자주 일어나는 문제이기 때문에, 주어지는 딜레마에 대해 학생들은 아주 낮은 친밀함을 느낄 수 있다. 딜레마 속의 주인공이 바로 자기 자신 및 학급의 친구들이며, 딜레마의 상황들은 대개 일상 생활의 모습들을 직접 담고 있으므로 학습자는 딜레마 속에서 일어나는 문제들에 대해 보다 적극적인 관심을 기울이게

된다. 실생활 딜레마 토론에서 학습자는 실제적 문제에 대한 문제 해결 과정을 인식함으로써 공정하고 용이한 해결 방안을 제시할 수 있다.

(2) 갈등의 중요성

Piaget는 갈등이 지식의 구성 과정에서 평형화의 역할을 하기 때문에 개인 내부의 갈등뿐만 아니라, 개인과 개인 사이의 갈등 등 갈등 그 자체가 아동의 발달에 있어서 매우 중요한 것이라고 보았다.

그 중에서 Piaget는 특히, 대인 관계에서 파생하는 갈등이 개인의 내적인 갈등을 촉진하는데 아주 중요한 역할을 한다는 것을 강조하였다. 왜냐 하면, 대인 관계의 갈등 해결을 위하여 각 개인은 보다 다양한 관점의 방법을 시도하기 때문에 여러가지 관점에 대해 생각하는 것이 가능해지기 때문이다. 이러한 이유로 갈등이 구성주의적 교육에서 중요한 과정의 한 부분이 되는 것이다. 전통주의적 교사들은 학습자의 갈등이 생기는 것을 방지하려고 하고, 갈등이 생겼을 때는 억누르려고 한다. 하지만 구성주의적 관점을 지니고 있는 교사는 갈등을 수업에서 다양한 관점의 이해 및 입장 선택, 대인 관계의 상호 이해를 위한 좋은 자료로 삼아 적극적으로 활용한다.

구성주의를 적용한 수업에서는 갈등을 학습자에게 속한 것으로 인식하여, 학습자들이 스스로 갈등을 스스로 해결할 수 있게 하여 학습자들의 자율성을 북돋워 준다. 교사는 학생들이 그들 나름대로의 해결 방안을 제시할 수 있도록 기회를 부여해 주고, 학습자 상호간의 의견 교환을 통하여 해결 방안을 평가하게 한다. 교사는 학습자 상호간의 협의의 가치의 중요성을 인식하게 하고, 개인의 주관에 따라 거부하고 지지할 수 있는 열린 분위기를 형성해 주어야 한다.

이 처럼 수업에서 협동적인 분위기를 형성하고, 학습자의 갈등 해결을 위한 프로그램이 부여될 때, 구성주의적 원리를 적용하지 않은 수업보다 학습

자의 도덕 사회적 발달이 더욱 빠르게 일어난다고 한다. 구성주의적 원리를 적용한 수업의 학생들은 교화적 수업이나 교화와 구성주의를 절충한 수업에 비하여 갈등을 슬기롭게 해결해 내는 능력이 탁월함이 입증되었다. 이에 반해 교화적 수업의 학생들은 신체적, 감정적으로 다른 아이들을 억눌러서 갈등을 해결하려는 경향을 나타내었고, 두 가지 원리를 절충한 수업의 학생들은 다른 학생들의 의견을 무시하는 경향이 나타났지만 구성주의를 적용한 수업의 학생들은 서로의 차이점들을 해결해 내고자 노력한다

(3) 구성주의에서의 교화

구성주의적 수업에서는 학습자의 도덕성 발달을 위해 협동의 방법을 통해 다른 사람들과 인간 관계에 대한 확신을 가질 수 있도록 해주는 것을 목표로 하고 있다. Piaget는 학생들의 잘못된 행위에 대한 일반적인 반응들을 계획하기 위한 중요한 근거로 ‘호혜성’이라는 기준을 설정하여 학습자의 잘못된 행위에 의해 파괴된 사회적 유대감을 강조하도록 이끌어 준다. 이러한 기준은 일어난 사건의 자연적 결과들을 접하게 하고, 다른 학생들에게 신체적 해로움을 주기 위한 보복 행위에 대한 결과를 논리적으로 생각해 보게 하여 자율적으로 교화하려는 사고를 형성하게 한다.

(4) 사회·도덕적 목적들과 인지적 목적들의 통합

학습자들이 진리나 가치를 자기 중심으로 이해하는 것은 단순한 언어의 조합에 불과하여 학생들의 추론을 변환시키는데 전혀 도움이 되지 못한다. 그리고 어른들은 학생들이 진리나 가치에 대한 개인적인 신념을 구성할 수 있게 학생들이 심성을 자유롭게 하는데 도와 주는 역할만을 하여야 한다. 왜냐 하면 자신이 구성한 진리만이 실제로 이해될 수 있고, 스스로 구성한 가치들만이 학생들의 행동을 자율적으로 이끌어 줄 수 있게 하는 실

질적인 확신이 되는 것이다.

한편 Devries & Zan은 구성주의적 교사들도 때로는 학생들을 다룰 때 강제적 방법으로 접근하는 우를 범하는 경우도 있다고 지적했다. 즉, 그들은 학생들의 흥미를 느껴야 하는 부분에 대해 사전에 결정한 것, 자료에 대한 탐색이나 실험방법의 안내, 학생들이 사고해야 하는 영역의 결정, 학생들이 활동의 과정에서 범하게 되는 잘못에서 얻게 되는 반성적 사고의 역할의 무시 등과 같은 경향이 있다는 것이다. 이러한 교사의 잘못은 학습에서의 협동적이고 사회 도덕적 분위기를 만드는데 실패하여 학생들의 사회 도덕적 발달에 방해가 될 뿐만 아니라, 수업 내용과 관련하여 학생들이 지식을 구성하는데 방해가 된다고 하였다.

Devries & Zan은 구성주의적 원리에 입각하여 수업을 하는 교사들은 학생들의 도덕 발달과 학습 능력을 증진시키기 위해서는 ‘협동적이고 사회 도덕적 분위기’를 형성하고 유지해야 하는 것이 필수 사항임을 강조하고 있다.

라. Tappan의 도덕 교육

Piaget의 관점에서 Devries & Zan이 도덕 교육에 대한 구성주의적 원리를 실행하였다면, Tappan은 Vygotsky의 입장에서 도덕 교육에 대한 구성주의의 원리를 실행하였다. 그는 Vygotsky가 말한 도덕 교육은 학생이 부모, 교사, 그리고 유능한 동료들의 도움을 받아 새롭고 높은 수준의 도덕적 기능을 할 수 있게 되는 유도된 참여를 포함하게 된다고 한다.

즉, Vygotsky 도덕 교육에서 교사는 새로운 형식의 도덕적 사고·감정·행동을 학생에게 소개하고, 학생은 새로운 방식에서 사고하고 느끼고 행동하려고 할 때 교사의 도움과 안내를 받는다는 것이다. 따라서 도덕적 발달

은 다른 고등 정신 기능과 마찬가지로 단어, 언어, 담론 형식에 의하여 이루어진다는 것이다.

Tappan은 Vygotsky와 Kohlberg의 도덕 교육에서의 토론과 대화의 역할을 비교하였는데 Kohlberg는 학생들이 자신의 도덕 판단 단계보다 한 단계 높은 도덕적 추론 형식에 접해야 도덕 발달이 이루어짐을 강조하였다.

또한 교사가 수업에서 또래간의 상호 작용 및 인지적 갈등을 극대화할 때에 보다 도덕 발달이 더 강화될 수 있으므로 한 학급의 학생들 사이에는 도덕발달 단계에 차이가 있어야 하며, 학습자는 상호 교류를 위한 토론에 참여함으로써 보다 높은 도덕 발달 단계에 도달할 수 있다고 하였다. 이와 같이 Kohlberg의 도덕 교육은 도덕적 추론의 심층 구조의 변화에 있지만, Vygotsky의 도덕 교육은 새롭고 역동적인 문화적 관습이나 실천적 활동에 맞추어서 참여를 유도하고, 그로 인한 결과로 인해 학생들이 새롭게 사고하고 느끼고 행동하는 방식을 갖게 되는 것이라고 하였다.

Tappan은 Vygotsky의 도덕 교육이 교실 수업에서 도덕적 토론과 대화에 대한 새로운 사고 방식을 제공해 준다고 믿었다.

지금까지 도덕교육 이론에 내재한 구성주의적 아이디어들을 탐색하였는데, Piaget, Kohlberg, Devries & Zan, Tappan의 아이디어들은 교화와 가치 중립성(상대주의)라는 두 극단을 피하는 가운데, 상호 존중과 협동에 근거한 학습 과정에서 학습자의 능동성과 자기 결정을 강조하는 교육으로서, 구체적으로는 다음과 같은 원리들을 주요 특징으로 하고 있다.

첫째, 교사는 학생들과의 관계에 있어서 상호 존중적이며 비권위주의적인 관계를 형성한다. 교사는 학생들이 직면하는 도덕적 문제들을 스스로 해결하도록 고무시켜 주고, 아동의 도덕적 관점을 존중해 주어야 한다. 따라서 도덕 수업에서는 교사가 학생들과 협동적이며 안정적인 관계를 형성할 것

을 강조한다.

둘째, 학생들의 자발적·일상적·개별적인 도덕적 질문들을 중시한다.

도덕적 지식의 습득은 단순히 그 지식 자체의 습득에 한정되지 않고, 항상 그것이 습득된 상황에 관한 정보도 같이 습득된다. 따라서 교과서 속의 추상화된 도덕적 지식이 실제 생활에 그대로 전이될 것이라는 생각을 해서는 안 된다. 따라서 교사는 학생들에게 의미 있는 도덕문제를 제시하며, 그것이 실생활의 도덕 문제와 밀접하게 관련될 수 있도록 해야한다.

셋째, 교사는 학생들이 도덕적 대화와 토론에 능동적으로 참여하도록 고무시켜 준다. 도덕적 대화와 토론을 통하여 학생들은 도덕 발달에 필요한 인지적 갈등을 느끼게 되며, 자기중심적인 사고에서 벗어나 타인의 역할을 취해 볼 수 있는 역할 채택 능력을 기를 수 있다. 또한, 대화나 토론 과정에 있어서 교사는 새로운 유형의 사고를 시범 보여 줄 수도 있으며, 학생들의 도덕 발달 수준에 부합하는 여러 형태의 수행 보조를 해 줄 수 있다.

넷째, 교사는 학생들이 협동하여 과제를 해결할 수 있는 기회를 많이 부여해 준다. 협동 학습은 수평적인 의사 소통에 바탕을 두고 있기 때문에 도덕 발달을 촉진시켜 줄 수 있는 좋은 기회가 된다. 즉, 협동 학습은 학생들에게 상호 존중에 바탕을 둔 사회적 상호작용의 기회를 부여해 주기 때문이다. 사회적 상호작용은 도덕적 지식과 이해의 구성에 있어서 학생들이 다양한 시각을 경험하고, 자신이 구성한 지식과 이해의 타당성을 검토해 보는 기회를 제공하여 준다.

다섯째, 교사는 도덕 수업에서 학생들의 반성적 추상화를 중시한다.

반성적 추상화는 단순한 관찰을 넘어선 것으로서 정신적인 재조직화를 유발한다. 학생들은 자신의 도덕적 경험과 그러한 경험에서 사용한 자신의 의도나 전략 등에 대하여 성찰을 해 봄으로써 보다 고차적인 도덕적 지식과 이해를 구성할 수 있다. 따라서 도덕 수업에서는 자신의 도덕 경험을 이야

기해 보는 것, 도덕 저널을 기록해 보게 하는 것, 가치지를 기입해 보게 하는 것 등과 같은 다양한 성찰의 시간과 기회를 부여해 줌으로써 학생들의 반성적 추상화를 촉진시켜 주어야 한다.

여섯째, 도덕 수업에서 교사는 학생들이 관계를 구성하고 유비들을 만들어낼 시간적 여유를 준다. 유비는 도덕 수업에 대한 흥미를 유발하고, 가치에 대한 심층적 이해를 촉진시켜 주는 또 다른 중요한 방법이다. 유비는 학생들로 하여금 복잡한 도덕적 문제를 전체적인 방법으로 이해하도록 도와주고, 정신 작용을 자극하여 그 유비가 적절한 것인지를 결정하게 해 준다.

일곱째, 도덕 수업에서 교사는 학생들로 하여금 그들의 최초의 가정과 논의의 모순을 발견할 수 있는 경험을 할 수 있도록 해준다. 인지적, 도덕적 성숙은 우리가 현재의 생각을 다시 생각하고 재구성 할 때에 나타나는 현상이다. 그러므로 구성주의적 도덕 수업에서 교사는 학생들로 하여금 현재 가정의 모순점을 발견할 수 있는 경험을 갖게 해주어야 한다.

끝으로 교사는 학급과 학교가 민주적이고 도덕적인 풍토가 될 수 있도록 노력한다. 도덕적 지식의 구성에 있어서 응집력이 있는 민주적, 도덕적 공동체는 절대적으로 필요한 것이다. 따라서, 교사는 학생들이 교실과 학교 생활을 통하여 상호 존중과 안정적 분위기에서 다양한 민주적, 도덕적 경험을 체험해 볼 수 있는 기회를 제공해 주어야 한다(추병완, 2000, p. 79).

3. 수업 설계 이론으로서의 구성주의

여기서는 구성주의의 응용적 측면에 관심을 갖고 있는 학자들이 지식 형성과 습득에 관한 이해와 관점을 기반으로 하여 개발한 여러 가지의 수업 설계 모델들을 살펴보고, 구성주의 수업 모형의 개발에 도움이 되고자 한다.

가. 인지적 도제 모델(cognitive apprenticeship model)

이 모델은 교실에서 학습하는 내용과 실제 활용간의 괴리와 명제적 지식과 방법적 지식간의 괴리가 학교의 형식교육이 안고 있는 가장 심각한 문제라고 보고 있다. 즉 형식교육이 겉으로 드러나는 피상적인 문제에만 급급한 나머지 내부적인 복잡한 문제를 교육에 제대로 반영하지 못하고 있다고 비판하면서, 이를 위한 대안으로 도제(apprentice) 원리를 이용한 전문가의 수행을 적절하게 습득할 수 있는 이 방법을 개발한 것이다.

Collins는 전통적인 도제 관계가 지니고 있는 장점을 오늘날의 학습 환경에 적용할 수 있는 모델을 개발하였는데, ‘인지적’이라는 말과 ‘도제’라는 말의 의미 속에 나타나 있듯이, 이 모델은 인지적 지식과 기술의 습득을 목표로 하고 있다.

즉, 이 모델에서의 학습은 학습자가 전문가의 수행에 요구되는 다양한 지식과 기증들을 확인하고, 그것들이 적용되는 조건을 발견하여 그것을 내면화하는 과정으로 이루어진다. 이 모델이 제시하고 있는 몇 가지 수업 원리들을 제시하면 다음과 같다(Wilson, Jonassen, & Cole, 1993 : 추병완, 2000, p. 40에서 재인용).

- 내용 : 암묵적이고 발견적인 지식을 가르쳐야 한다.
- 상황 학습 : 실생활에서 사용되어질 방식을 반영하고 있는 맥락 속에서 지식과 기증을 가르쳐야 한다.
- 시범과 설명 : 과정이 어떻게 전개되는지를 학생들에게 시범으로 보여주고, 그러한 방식으로 전개되는 이유를 말해 주어야 한다.
- 지도와 피드백 : 적절한 힌트, 도움, 고무적인 피드백을 사용하는 가운데 학습자의 수행에 대한 개별적인 관심을 보여주어야 한다.
- 비계 설정과 제거 : 학생들이 수행할 수 없는 과제의 부분들을 교사가 수

행함으로써 학생들을 지원해 주어야 한다. 점차적으로 비계 설정의 양을 줄여 나가, 학습에 대한 통제권을 학생들이 가질 수 있게 해 주어야 한다.

- 정교화와 성찰 : 학생들로 하여금 자신들의 행동에 대하여 사과하고 그렇게 하게 된 이유를 설명하게 함으로써 학생들이 암묵적인 지식을 더욱 분명하게 만들 수 있도록 해 주어야 한다.
- 탐색 : 학생들로 하여금 상이한 전략들을 실험해 보고, 그 결과들을 관찰할 수 있게 해야 한다. 이것은 학생들이 이전 지식을 활용하여 연습할 수 있는 기회를 부여함과 동시에 그러한 지식들을 해결이 필요한 문제들과 결합할 수 있도록 해 준다. 만약 학생들이 오개념을 만들어 내면, 그들이 예외나 반대 사례에 접할 수 있게 해 주어야 한다.
- 계열성 : 다양성을 늘려 나가는 가운데 간단한 것에서 복잡한 것으로 나아가야 한다. 기저의 원리를 먼저 가르친 후에 그 원리를 특정한 수행 상황에 적용하는 것을 세부 조정해 주어야 한다.

나. 앵커드 모델(anchored model)

이 모델은 학습이 실생활에 놓여질 때 가장 잘 촉진될 수 있다는 상황 인지 이론에서 발생한 것으로 브랜스포트(Bransford, 1990)의 주도아래 ‘밴더빌트 대학교의 인지와 기술 집단’(CTGV: Cognition & Technology Group at Canderbilt)이 만들어 낸 수업 설계 모델이다. 이 모델은 학습을 의미 있고 문제 해결을 요구하는 상황에 설정하는 것의 중요성을 강조하고 있는데(Schnackeborg, 1997 : 추병완, 2000, p. 41에서 재인용), 이 모델이 제시하고 있는 두 가지의 수업 원리를 제시하면 다음과 같다.

- 교수·학습 활동은 모종의 사례 연구나 문제 상황이 될 수 있는 앵커를

중심으로 하여 설계되어야만 한다.

- 교재들은 상호 작용적인 비디오 디스크의 경우에서처럼 학습자에 의한 탐색을 허용해 주는 것이어야만 한다.

다. 인지적 융통성 모델(cognitive flexibility model)

이 모델은 복잡하고 구조화되어 있지 않은 영역에서의 학습의 본질에 초점을 맞추고 있다(Schnackenberg, 1997 : 추병완, 2000, p42에서 재인용). 이 모델은 학교교육이 복잡하고 구조화되지 못한 지식인 고등 사고 기능의 함양에서 실패하고 있다고 보고, 학생들이 개념적 복잡성을 통달하여 새로운 상황에 적용할 수 있을 때 고등 사고 기능이 성취된다고 하는 것이다.

그래서 교실 수업은 다양한 관점에서 정보를 재현하고 다양한 사례를 제시하는 연구들을 활용하여 상황에 의존적인 형태로 구체적으로 이루어져야 한다고 주장하고, 단순화된 지식 습득을 지양하고 복잡성과 비 규칙성을 포함시킨 과제와 학습 환경을 제공할 필요가 있음을 강조하고 있다. 이 모델이 제시하고 있는 네 가지의 수업 원리를 제시하면 다음과 같다.

- 학습 활동은 내용에 대한 다양한 재현을 제공해 주어야만 한다.
- 수업 자료들은 내용 영역의 과잉 단순화를 피해야만 하고, 상황 의존적인 지식을 지지해 주어야만 한다.
- 수업은 사례 중심으로 이루어져야 하며, 정보의 전수보다는 지식의 구성을 강조해야만 한다.
- 지식의 원천은 구획화된 것이 아니라, 고도로 상호 연관된 것이어야 한다

라. 문제 기반 학습 모델(problem based learning model)

이 모델은 실생활의 문제 사태를 중심으로 접근하여 학습자들에게 문제를 해결해 나가는 과정을 통하여 비판적 사고 기능과 협동 기능을 신장하도록 하는 학습 형태이다. 학생들이 실생활의 문제와 씨름하는 과정에서 내용과 비판적 사고기능 둘 모두를 학습하게 하는데 초점을 맞추고 있다 (Mckinzie, 1997 ; 추병완, 2000, p. 42에서 재인용). 현실 세계의 복잡성을 그대로 반영하는 비구조화된 문제를 가지고 시작하는데, 학습자들이 직접 문제를 선정하고 동료들과의 협의를 통해 문제의 해결책을 찾아낸다는 데에 그 특징이 있다. 또한 교사는 학생들의 문제 해결에 대한 참 평가 혹은 수행 평가를 실시한다는 데 특징이 있다. 여기에서 교사는 정보의 제공자가 아니라, 학생들의 문제 해결을 도와주기 위한 일종의 코치 혹은 촉진자 역할을 수행해야 한다. 이 모델에 의한 수업은 문제에 직면하여 문제를 정의하는 단계, 정보에 접근하여 정보를 평가하고 정보를 활용하는 단계, 종합과 수행 단계로 일어난다.

이 모델이 제시하고 있는 수업의 원리를 제시하면 다음과 같다.

- 실생활의 복잡한 문제를 이용하여 수업을 시작해야 한다.
- 실생활 문제들은 혼자 힘으로는 잘 해결되지 않으므로, 학생들은 집단의 일부로서 학습할 필요가 있다.
- 학생들의 자기 주도적인 학습 능력을 활용해야 한다.

지금까지 수업 설계 이론으로서의 구성주의에 대하여 살펴보았는데, 교수·학습과 관련하여서는 다음과 같은 특징을 지니고 있다.

- 학습자가 학습 과정에서 적극적이고 능동적인 역할을 수행하며 지식을 구성할 때에 의미있는 학습이 가능해진다.
- 교사는 단편적인 지식의 전수자가 아니라 학생들의 능동적인 지식 구성 활동을 도와 주는 조력자이다.

- 학습 과제는 현실 세계의 복잡성을 그대로 드러낼 수 있는 비구조화된 것이어야 한다.
- 실제 세계의 상황에서 실제적인 과제를 가지고 학습할 때 의미 있는 지식의 구성이 이루어진다.
- 협동적인 문제 해결이나 사회적 상호 작용을 중시하는 학습 활동의 기회를 제공해 줄 때 의미 있는 학습이 이루어진다.
- 학습은 미리 정해진 단일의 해결책을 찾는 것이 아니라, 주어진 상황에서 다양한 관점을 통하여 최선의 해결책을 찾는 역동적인 과정이다.

4. 구성주의 수업을 위한 학습 환경의 조성

구성주의는 ‘어떻게 가르쳐야 하는가?’ 라는 교수 방법이 아니라 학습자들이 스스로 학습할 수 있는 학습 환경의 조성이 중요하므로 교사의 역할이 과거와는 달리 도와주는 역할로 바뀌어야 한다. 여기서는 김판수 등(2000)의 성공적인 구성주의 수업을 위해 인식해야 할 교사의 역할에 대하여 알아보려고 한다.

가. 지식을 구성한다

도덕을 가르치고 있는 많은 교사들이 도덕과의 교수, 학습을 지식 전수의 차원에서 접근하고 있다. 하지만 수업의 초점은 학생들 스스로 자기 나름의 도덕적 지식을 구성하는 데 있어야 한다. 도덕과 수업에서 학생들이 지식을 구성한다는 것을 크게 보아 다음의 다섯 가지 의미를 지니고 있다.

첫째, 이전 지식을 활성화한다

구성주의에서 새로 학습되는 것은 자신이 이미 알고 있는 지식 구조와 관련하여 학습되기 때문에 이전의 지식을 확인하는 것이 아주 중요하다. 이러한 선행지식들은 새로운 경험을 동화하고 그 새로운 경험에 대한 자각을 안내해 주기 때문이다.

둘째, 전체 지식의 부분으로 새로운 지식을 받아들여야 한다.

새로운 지식은 이전 지식 구조에 적합하여 도움을 주는 방식에서 받아들여야 한다. 새로운 지식의 내용이 고립된 정보들로 경험된다면 이해력이 발달되지 않기 때문에 ‘전체’에 초점을 맞추고, 학생들은 그러한 전체를 획득할 수 있도록 해야 한다. 이러한 목적을 달성하기 위해서 교사는 학생들이 전체와 부분의 관계를 볼 수 있는 경험과 환경을 마련해 주는 한편, 강의, 시범, 대화를 통하여 전체와 부분을 직접적으로 제시하는 방법을 사용할 수 있다.

셋째, 지식을 이해하는 과정을 거치게 한다

새로운 내용이나 기능에 접하게 되면 학생은 새로운 정보가 이전의 구조와 적합한지 혹은 새로운 정보가 이전의 구조와 일치하지 않아 이전의 구조를 바꿀 필요가 있는지를 결정하기 위하여 새로운 정보를 이전의 구조와 비교하는 과정을 겪게 된다. 이럴 경우 학생들에게 새로운 내용을 탐색하고, 그들의 해석을 공유하게 하는 경험을 제공해 줌으로써 학생들의 이해력 발달을 도울 수 있다.

넷째, 새로운 지식을 활용할 수 있게 한다.

학생들이 지니고 있거나 이해한 지식은 그 수준에서 머무르지 말고 활용하는 활동을 통해서 보다 더 이해력을 확대시키고, 더욱 정련시킬 수 있다

록 하여야 한다. 구성주의 수업에서 지식을 활용할 수 있는 위한 가장 효율적인 방법은 참되고 흥미롭고 장기적인 사회적인 문제 해결 활동이다.

이러한 시도는 학생들 스스로 자신의 지식을 종합하여 활용할 수 있게 하여 자신들의 지식 구조를 지속적으로 검토하고 확립할 수 있게 해 준다.

다섯째, 습득한 지식에 대하여 성찰한다.

학생들이 습득하고 이해한 지식을 실생활에서 광범위하게 적용 가능한 지식이 되려면 자신이 알고 있는 것에 대한 인식적 활동 즉, 성찰을 필요로 한다. 어떤 문제 해결의 과정에 도입한 전략을 인지하는 것은 자기 나름의 지식에 대한 자기 통제와 자율적 행동을 가능하게 해주어서 학생들이 어떤 목표를 설정하고 그 목표를 이루기 위해 계획을 수립하는 것을 용이하게 해준다. 구성주의 수업에서 학생들에게 지식에 대하여 성찰하도록 만들어 주는 활동들은 객관적으로 자신이 가진 지식들에 대하여 되돌아보게 하는 활동으로 아주 중요한 의미를 가진다.

나. 다양한 자료를 활용한다.

교실 수업에서 가장 중요한 자료는 물론 교과서이지만 교과서에 언급된 지식과 정보에 국한되는 수업을 하는 것은 여러가지 복잡한 문제들에 대하여 오직 한 가지의 관점, 오직 한 가지 진리만을 제공해 주는 어리석음을 범하는 경우와 같다. 이러한 수업의 문제점은 이해의 폭은 넓을 수 있지만 깊이는 낮아 심층적인 이해보다는 피상적인 이해에 그치게 되는 것이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 구성주의 수업에서는 교과서 위주에서 탈피하여 다양한 자료를 활용하는 교수 방법을 모색해야만 한다.

복잡한 문제에 대한 소극적 자세에서 탈피하여 여러가지 관점이 존재하

고 있음을 제시하고 그러한 문제들에 대해 나름대로 합리적이고 타당성 있는 관점을 설정할 수 있게 해 주는 적극적인 수업 방법이 필요하다.

다. 협동 학습의 형태로 수업을 운영한다

왜 도덕 수업에서는 협동 학습이 필요한가? 사회 심리학자들은 집단 내에서 어떤 목적의 달성을 놓고 그 구성원 간에 전개되는 상호 작용을 목적 구조라고 부른다. 즉, 목적 구조란 집단 구성원들의 행동을 규제하는 목적 달성의 추구 방식인 셈이다. 우리는 교실에서 세 가지 형태의 목적 구조를 확인할 수 있다. 경쟁적 목적 구조는 전형적으로 규준 지향적이다. 학생들은 자신의 실제 점수와는 무관하게 수, 우, 미, 양, 가라는 이미 정해진 규준에 의해서 평가되므로 부정적인 상호 의존성을 그 특징으로 한다.

개별적인 목적 구조의 특징은 다른 학생과는 상관 없이 자신에게 주어진 학습 목표 달성을 위해 자신에게 적합한 학습 속도로 혼자서 공부를 하는 것이다. 여기서는 자기 나름의 노력 결과에 대하여 개별적인 보상을 받기 때문에, 다른 학생의 성공이나 실패에 신경을 쓸 필요가 없다.

한편, 협동적인 목적 구조의 특징은 공유된 목표를 달성하기 위하여 학생들이 협동적으로 공부한다는 데 있다. 이 목적 구조에서는 소집단에 공통의 학습 목표가 주어지고, 그 목표를 달성하기 위해 구성원들이 서로 도와주면서 학습을 하게 된다. 여기에서는 긍정적인 상호 의존성을 볼 수 있는데, 그 이유는 집단의 다른 구성원들이 성공을 해야 나도 성공할 수 있기 때문이다. 협동 학습은 협동적 목적 구조를 지향하고 있기 때문에, 그 자체가 바로 하나의 의미 있는 도덕 교육적 활동인 셈이다.

라. 학생들에 대한 기대를 높게 갖는다.

구성주의적 수업에서는 학생을 가능성을 가지고 있는 잠재적인 도덕적 주체로 존중해 주어야 한다. 교사의 질문에 즉각적인 반응을 하지 못하는 학생은 보통의 학생과는 다른 방식으로 세계를 해석하고 처리하는 경향이 있는데, 일반적인 수업에서는 그런 학생들의 사고의 과정과 개념의 분석을 이해하려고 하지 않는다. 그리고 그런 학생들은 자칫하면 교사의 질문에 빠르게 질문하는 학생에 대한 부담감으로 인해 스스로를 소외시켜 수업에서 방관자가 되어 나중에는 교사가 제기한 질문에 개입하는 것조차 의미가 없다고 인식하게 된다.

왜냐 하면, 교사가 제기한 질문에 대해 그들이 답변을 준비할 겨를도 없이 다른 학생들에 의하여 답변이 일방적으로 만들어져서 발표되기 때문이다. 또한, 교사가 제기하는 질문은 항상 같은 방식으로 질문하지 않기 때문에 학생들은 우선 교사의 질문을 이해하는 시간이 필요하고 그들의 이해를 바탕으로 나름대로의 답을 구성하는 시간도 필요하다.

따라서 구성주의 수업에서는 일부 학생의 주도로 이루어지는 수업에서와는 달리 많은 학생들이 자신의 답을 구성해 볼 수 있는 충분한 기회를 부여하여 개별 학습자를 존중해 주는 교사의 태도를 보여 주어야 한다.

마. 학생의 말을 경청하는 교사가 된다

구성주의 수업에서 교사는 자신이 모든 것을 알게 해 주려는 욕심을 버리고 되도록이면 학생들이 탐구하도록 하고 그들이 말하는 것에 주의를 기울여, 적절하게 반응하고 지도할 수 있어야 한다. 즉, 교사는 학생들이 자신의 의견이나 지식을 정교하게 구성할 기회를 주어 학생들의 관점과 견해를 존중하는 분위기를 형성해 주어야 한다.

구성주의 수업은 교사와 학생, 학생과 학생간의 상호 효율적인 의사소통

에 기반을 두고 있기 때문에 교사의 일방적인 설명 위주의 수업에서 탈피하여 학생들의 말을 경청하고 의견을 존중하는 사람으로 역할을 바꾸는 지혜가 필요하다.

교실에서의 구성주적 수업을 이끌어 가기 위한 여러 가지 수업 환경 조성에 대하여 요약하면 다음과 같다.

- 지지적이며 비판단적인 분위기를 조성한다. 학습자는 딜레마에 대하여 자신들의 견해를 자유롭게 설정하고, 표현할 수 있도록 비판단적이고 학생의 의견을 지지하는 분위기를 조성한다.
- 좌석 배치는 학습자가 상호 마주 보고, 서로의 발언 내용들을 경청할 수 있도록 한다.
- 교사는 학습자가 발표하는 것을 주의 깊게 경청한다.
- 질문을 할 때 학습자가 심리적인 위협감을 느끼지 않도록 한다.
- 학습자들 사이의 상호 교류를 통한 영향을 권장한다.
- 학습자의 토론 기능을 향상시키기 위한 방법을 모색한다.
- 이전에 활용했던 사례, 질문, 딜레마를 사용하여 수업이 효과적으로 이루어질 수 있도록 해야 한다.
- 학습자가 의견의 불일치나 주제에서 벗어나지 않도록 주의 깊고 융통성 있게 계획을 세우도록 한다.
- 다른 사람이 수업을 참관하게 하여 수업의 질을 높일수 있는 기회를 자주 갖도록 한다.
- 너무 촉박하게 수업 내용을 잡지 말고 여유를 가지고 수업 활동을 운영하도록 한다.

5. 구성주의적 수업의 효과에 관한 선행 연구 고찰

여기서는 여러 가지 선행 연구의 결과를 살펴봄으로서, 본 연구에 대한 타당성을 입증하고자 하였다.

가. 구성주의적 수업이 학생들의 비판적 사고력 증진에 미치는 효과

구성주의 수업 모형인 교과 통합 모형에 근거하여 도덕과 교과 내용에 비판적 사고 기술을 통합한 비판적 사고력 교수 - 학습지도안에 따른 수업을 한 결과 학생들의 비판적 사고력과 태도를 향상되었고 비판적 사고력 수업이 도덕적 판단을 내리는데 도움이 되었다는 결과(이영희, 2000)가 있다.

고등학교 2학년 2개 학급의 윤리 교과에 구성주의를 수업 방법을 적용한 실험 집단과 종래의 전달 위주의 수업 방법을 적용한 통제 집단에 매일 1시간씩 15일간 수업을 실시한 결과, 구성주의 수업을 적용한 실험집단에 창의력의 향상과 비판적 사고력을 향상시키는 효과가 있었다. 아울러 학업성적을 향상시키는 효과도 있었다(김성기, 1994).

초등학교 학생 32명에게 구성주의 수업의 방법을 적용하여 수업하고 그 결과를 관찰한 결과 아동의 사회 도덕성 발달에 미치는 향상을 가져오는 효과가 있었다(강미량, 1999).

나. 구성주의적 수업이 학생들의 정의적 특성에 미치는 효과

PBL의 학습 효과가 아동의 내적 동기를 자극하여 학습에 대한 흥미를 높힐 뿐만 아니라, 자아 형성에도 긍정적인 효과를 얻을 수 있는 것으로 나타났다(김선자, 1998).

구성주의적 수업 모형의 한 유형인 순환 학습의 효과를 밝힌 연구에 의

하면 순환 학습 모형에 의한 수업은 전통적인 수업보다 중학생의 탐구 능력 향상과 태도 변화에 효과적이었다(정진수와 정완호, 1995).

전통적 수업방법과 PBL 수업방법이 학생들의 전체 정의적 특성에 미치는 영향에는 유의한 차가 있고, 과학적 사고 기능 수준이 학생들의 전체 정의적 특성에 미치는 영향에도 유의한 차가 있으며, 수업 방법과 과학적 사고 기능 수준간의 상호 작용이 학생들의 전체 정의적 특성에 미치는 영향에도 유의한 차가 있다는 결론이 나타났다(오만록, 1999).

다. 구성주의적 수업이 자기 규제 학습 전략에 미치는 효과

초등 학생을 대상으로 하여 구성주의 학습을 적용한 결과, 학습 과정 및 학습 내용에 학생들은 자율적이고 적극적으로 학습에 임하는 적극적인 학습자의 모습을 보였다(김선자, 1998).

초등학교 학생 32명에게 구성주의 수업의 방법을 적용하여 수업하고 그 결과를 관찰한 결과 아동의 사회 도덕성 발달에 미치는 향상을 가져오는 효과가 있었다(강미량, 1999).

중학교 2학년 4개 학급을 대상으로 과학 수업 시간에 14차시에 걸쳐서 실험 집단에 협동 학습을 적용한 구성주의 수업을 실시하고, 통제 집단에게 교사 위주의 수업 방법을 실시하였다. 그 결과, 구성주의적 수업을 적용한 실험 집단이 과학 학업 성취도와 과학 탐구 능력 향상에 효과가 있었고, 아울러 자기 규제 학습 전략 향상, 과학과 관련된 긍정적 개념 형성에 효과적이었다(김주안, 2000).

이상의 선행 연구를 토대로, 본 연구에서는 소집단 협동 학습을 형태로 하여 구성주의적 토론 방법을 적용한 수업 모형을 개발하고, 수업에 적용하여 학생들의 사고력 향상, 정의적 특성, 자기 규제 학습 전략에 미치는 효

과에 차이가 있는지 분석해 보았다.

Ⅲ. 수업 전략

1. 내용 분석

중학교 2학년 [1. 가치와 도덕 문제] 단원 중, <2. 삶의 다양성과 가치 갈등> 단원과 <3. 가치 선택과 도덕 판단> 단원을 선택하여 개인 생활 영역인 “가치와 도덕 문제”를 다루었다.

여기에서의 주로 삶의 목표에 있어서 가치의 의미, 가치의 기능 및 종류 등에 대하여 알아 보고, 이를 바탕으로 하여 삶의 과정에서 발생하는 여러 가지 도덕적 가치 갈등의 문제의 성격과 원인을 잘 파악하여, 올바른 가치 선택과 도덕 판단을 내리는 방법과 과정을 내릴 수 있도록 하였다.

2. 수업 전략 개발의 구성과 절차

<표 Ⅲ-1> 구성주의 수업 설계

수업 과정	학습 형태	교수-학습 내용	지도상 유의점
1. 도입 및 수업 분위기 조성 단계	전체 학습	▪ 수업에 대한 전반적인 소개 ▪ 학습 목표의 제시와 학습과 관련된 생각을 유도 한다.	▪ 학습에 대한 흥미 관심 유발
2. 문제 제시 단 계	전체 학습	▪ 주제에 대한 기본적 안내를 하고, 문제 제시와 함께 문제 해결을 위한 역할 분담을 한다.	▪ 과제 수행에 대한 자세한 안내 및 분 담

3. 문제 해결 계획 수립 및 잠정적 문제 해결	개별 학습	• 개인별 자기 조정 학습을 전개하고 과제 해결에 필요한 지식을 구성한다. • 과제 해결에 필요한 아이디어와 사고를 제시한다.	• 다양한 학습 자료의 활용
4. 문제 해결에 대한 정교화 단계	협동 학습	• 과제 해결을 위해 협동 학습을 위한 학습 집단을 구성한다. • 모둠장을 중심으로 과제 해결을 위해 협동한다 • 최종적인 토의 결과를 학습지에 작성한다 • 결과물을 발표할 수 있도록 발표자, 보충 설명자를 정한다	• 문제 해결에 대한 적극적인 참여 유도 • 토의된 내용과 자신의 개별 의견을 비교하고 그 차이점을 인식 한다.
5. 해결 결과 제 시 및 발표 단 계	전체 학습 개별 학습	• 모둠에서 토의된 결과를 전체 학생들에게 발표한다. • 후속 문제 해결을 위한 전체 토의를 실시하고 종합한다 • 전체 토의에서 토의된 내용 중에서 가장 합리적이고 바람직한 내용을 선택하고 학습지에 작성한다.	• 학습 결과를 정리하고 사고의 과정을 내면화할 수 있도록 지도 한다.
6. 일반화 단계	전체 학습	• 문제에 대한 최종 결과를 정리하고 실생활에 적용할 수 있도록 한다. • 결과에 대한 평가(자기 평가, 또래 평가)	• 적용하는 태도 함양

<표 III-2> 전통적 수업 방법과 구성주의 학습 방법의 유사점과 차이점

수업 비교	전통적 수업 방법	구성주의 수업 방법
유사점	▪ 동일 교사에 의해서 진행 ▪ 학습 목표의 소개 및 설명 ▪ 선수 학습에 대한 확인 ▪ 16차시에 걸쳐 수업 활동 전개 ▪ 수행 평가가 이루어짐 ▪ 파워 포인트, 비디오 활용	
차이점	▪ 교과 내용을 교사의 설명에 의하여 전달함. ▪ 교사와 학생의 일률적인 관계에 의한 수업 진행 (일방적인 교사의 진행) ▪ 모든 학습 내용이 일시적으로 동시에 학생들에게 전달됨 ▪ 소집단 토의 활동이 없음 ▪ 교사에 의하여 학습 내용이 정리됨 ▪ 교과 내용이 교사의 설명에만 의존하기 때문에 학생의 경험과는 거리가 멀다. ▪ 형성 평가를 한다. ▪ 학습 내용을 내면화 한다	▪ 교과 내용과 학생들의 경험의 결합으로 지식을 구성해 나감 ▪ 토의 및 협동 학습을 통하여 학습이나 문제 해결이 정교화 됨 ▪ 학생들이 개인별, 그룹별로 아이디어를 자유롭게 제시할 수 있도록 적극 권장함 ▪ 학생들은 개인별, 그룹별로 성찰일지를 작성하고 자신을 평가함 ▪ 학생들 상호간의 아이디어 교환 등에 의하여 경험 범위가 확장되고 구체화됨 ▪ 교수 - 학습 과정에서 교사평가, 모둠 평가, 자기 평가가 이루어지고, 수행 평가도 이루어짐 ▪ 사고의 과정을 내면화한다.

IV. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 부산 시내 소재하고 있는 모 중학교 2학년 2학급을 연구 대상으로 선정하였다. 연구 대상은 총 140명으로 실험 집단과 통제 집단에 각각 2학급씩 배정하고, 연구기간 중 필요한 검사나 수업 처치를 받지 못한 학생은 자료 분석에서 제외하였다.

실험 집단과 통제 집단의 연구 대상자들은 전체 10개 반 중 실험 집단 2개 반과 통제 집단 2개 반을 임의로 배정하였다.

실험 집단 2개 반은 구성주의 방법을 적용한 토론 위주의 수업을 하고 통제 집단 2개 반은 교육 인적 자원부에서 제시한 교수-학습 과정안을 기본으로 하여 강의와 발표 위주의 전통적 수업방법 위주의 수업을 하였다.

통제 집단과 실험 집단의 구성은 무선 할당으로 하지 않고 기존 학급을 사용하였다.

<표 IV-1> 실험 대상의 분포

	실험 집단(%)	통제 집단(%)	총계(%)
A반	38명(25.2)	.	
B반	38명(25.2)	.	
C반	.	38명(25.2)	
D반	.	37명(24.4)	
계	76명(50.4)	75명(49.6)	151명(100)

2. 실험 설계

본 연구는 구성주의에 근거한 중학교 도덕과 수업이 중학생의 사고력 증진과 정의적 특성, 자기 규제 학습 전략에 미치는 효과를 알아보고자 하였다.

이 연구의 목적을 위하여 구성주의 이론에 근거하여 본 연구자가 개발한 지도안과 학생들의 수행과제 보고서를 활용한 구성주의 수업과 강의 위주의 전통주의 수업을 비교 분석하였다.

본 연구의 독립 변인은 전통적 수업 방법과(X1)과 구성주의적 수업 방법(X2)이고, 종속 변인은 비판적 사고력과 정의적 특성, 자기 규제 학습 전략이다. 따라서 본 연구는 사전 - 사후 통제 집단 설계이다.

교사 변인을 통제하기 위하여 4학년 모두 본 연구자가 수업을 하였고, 본 연구의 실험은 2001년 4월에서 7월까지 총 16시간 실시하였다.

이를 위해 고안한 실험 설계는 다음과 같다.

<표 IV-2> 실험 설계

Q ₁	X ₁	Q ₂
Q ₃	X ₂	Q ₄

X₁ : 강의 위주의 전통적 수업 Q₁ , Q₃ : 사전 검사

X₂ : 구성주의에 근거한 토론 수업 Q₂ , Q₄ : 사후 검사

3. 연구의 절차

본 연구의 목적을 달성하기 위해서 수행된 절차를 살펴 보면 다음과 같다.

<표 IV-3> 연구 절차

연구 절차	방법
구성주의 방법을 적용한 수업 모형 구안	· 구성주의 방법과 전통주의 방법을 적용한 수업 모형 구안
구성주의 방법을 적용한 학습 지도안 작성	· 교과서 내용을 중심으로 구성주의적 방법을 분석·적용 · 두 가지 수업 방법에 의한 16차시 분 학습 지도안 작성
사전 사후 검사도구	· 예비 검사 후 검사 도구 확정
사전 검사 실시	· 사고력 검사 (비판적 사고력, 비판적 사고 성향, 비판적 수행 평가 1회) · 정의적 특성 검사 · 자기 규제 학습 전략 검사
본 수업 실시	· 16차시 분 수업 실시(동일 교사에 의한 수업 처치)
사후 검사 실시	· 사고력 검사 (비판적 사고력, 비판적 사고 성향, 비판적 수행 평가 2회) · 정의적 특성 검사 · 자기 규제 학습 전략 검사
결과 분석	· 각 검사 결과 공변량 분석과 t검증 후 비교·분석

4. 측정 도구

본 연구 문제의 해결을 위해 사용한 측정 도구는 비판적 사고력 검사, 사고 성향 검사, 학습 전략 검사, 비판적 수행 평가 등이다. 이 검사들을 자세히 설명하면 다음과 같다.

가. 비판적 사고력 검사

비판적 사고력 검사는 Ennis & Millman (1985)이 개발한 Cornell Thinking Test, Level X를 사용해서 그 점수를 비판적 사고의 측정치로 삼았다.

이 검사는 4개의 하위 변인 즉 귀납, 관찰, 연역, 평가로 구성되어 있으며 총 71개의 문항으로 되어있는데 본 연구에 나타난 각 변인 간의 문항수 및 신뢰도 계수는 다음과 같다.

<표 IV-4> 비판적 사고력검사의 하위변인별 문항수 및 신뢰도계수

검사 도구	하위 변인	문항수	신뢰도
비판적 사고력 검사	귀납	23	.7568
	관찰	24	.6382
	연역	14	.7650
	평가	10	.5647

나. 비판적 사고 성향 검사

중학교 도덕과 수업에 적용한 구성주의적 수업 설계가 학생들의 비판적 사고 성향의 증진에 미치는 효과를 알아보기 위하여 한국 교육 개발원이 개발한 사고 성향 검사(1989)를 활용하였다. 이 검사는 총20문항으로 구성되어 있으며, 평가는 5단계(전혀 아니다, 아니다, 보통, 그렇다, 매우 그렇다)의 척도를 활용하여 비판적 사고성향 증진의 측정치로 삼았다.

사고 성향 검사의 사전, 사후 검사의 신뢰도를 높이기 위해 연구 대상 학생을 포함하여 280명 학생의 신뢰도 수치를 나타내었고, 그 결과 본 검사의 신뢰도 계수가 .81로 확인되었다.

<표 IV-5> 사고 성향 검사의 문항수 및 신뢰도 계수

검사 도구	문항수	신뢰도
사고 성향 검사	20	.8196

다. 학습 전략 검사

구성주의적 수업 설계가 학생들의 수업에 대한 동기와 태도, 그리고 학습하는 방법등 정의적 특성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 Printrich등(1991)이 개발한 5단계 척도에 의한 학습 전략 설문지를 활용하였다. 이 검사는 자기 규제 전략, 인지 전략, 동기 등의 포괄적인 학습 전략 수준을 측정하기 위해 개발된 총 81개의 문항으로 구성된 검사이다. 본 연구에서는 내적 동기에 관한 4문항, 자아 효능감에 관한 8문항, 자기 규제에 관한 13문항을 선별적으로 사용하여 학생들의 학업에 대한 정의적 특성의 변화를 알아보았다.

각 변인간의 문항수 및 신뢰도 계수를 살펴보면 다음과 같다.

<표 IV-6> 학습전략 검사의 하위변인별 문항수 및 신뢰도 계수

검사 도구	하위 변인	문항수	신뢰도
학습 전략 검사	내적 동기	4	.6024
	자아 효능감	8	.8321
	자기 규제	13	.7760

라. 비판적 수행 평가

본 연구는 중학교 2학년 도덕과의 「도덕과 가치 갈등」을 내용으로 하는 수업 활동을 통하여 전통적인 수업 방법과 구성주의 수업 방법의 학습 효과를 분석하는 것이 목적이다. 따라서 이 단원에 대한 자기 주도적 학습 효과를 알아보기 위하여 수행 평가 도구를 본 연구자가 제작하여 사용하였다.

수행 평가의 주제는 해당 단원의 학습 목표에 알맞은 가치 갈등, 도덕적 문제, 독자 투고, 사회적 문제, 도덕적 갈등 등 5개의 주제 중에서 다른 학교 도덕 담당 교사 3명의 협조를 받아 가치 갈등, 도덕적 문제, 독자 투고의 3개의 주제를 선정하였다.

그리고 수행 평가 문항은 3명의 도덕과 교사와의 협의를 통해 3개의 문항으로 정하였고, 사전 검사로서 1회 사후 평가로서 2회를 실시하여 각 수행 평가간의 향상 정도를 분석함으로써 구성주의 수업 방법의 효과를 검증하는 측정치로 삼았다. 수행 평가의 주제와 문항을 살펴보면 다음과 같다.

<표 IV-7> 비판적 사고력 수행 평가의 주제 및 문항 내용

검사도구		주제	문항 내용
수행 평가 (NIE)	1회(사전검사)	독자 투고	① 각 주제에 알맞은 신문 기사를 찾으시오
	2회(사후검사)	가치 갈등	② 기사에 대한 자신의 입장을 찬성 혹은 반대로 나타내고 그 이유를 적으시오
	3회(사후검사)	도덕적문제	③ 기사에 나타난 주제를 가지고 자신의 주장을 적으시오

수행평가 검사의 사전, 사후 검사의 주제와 문항을 연구자 혼자 정하지 않고 동 교과 교사 3명의 협의를 거쳐 정하였기 때문에 내용 타당도를 높이는 데 도움이 되었다.

5. 자료 처리

본 연구에서는 구성주의 수업 설계가 학생들의 비판적 사고력과 정의적 특성, 자기 규제 학습 전략에 미치는 영향을 알아보기 위하여 실험 및 통제 집단에 대해 수집된 사전·사후 검사 자료는 각각의 가설에 따라 SPSSWIN (ver. 9.0) 프로그램을 사용하여 통계적 분석을 수행하였다.

기본적으로 실험·통제 집단 간에 종속 변인의 값에 대한 평균차 검증(t-Test) 방법이 사용되었으며, 가설에 따라 종속 변인이 차이가 있을 뿐 동일한 분석 방법이 적용되었다.

첫째, <가설1-1>~<가설1-3>에 따라 「도덕과 수업에서 구성주의적 수업에 참여한 집단과 교사 중심 수업에 참여한 집단 간에는 사후 비판적 사고력(1-1), 비판적 사고 성향(1-2), 비판적 수행 점수(1-3)에서 차이가 있을 것이다」를 검증하기 위하여, 실험 및 통제 집단에 대하여, 실험 처치 사전 및 사후의 각 검사의 점수를 산출한 다음 사전 동질성 검정 및 사후 점수의 평균차 검증을 실시하였으며, 이를 .05의 유의도 수준에서 가설 검증하였다. 다만, 수행 평가 점수의 경우 1차(사전), 2차(사후), 3차(지연)에 따라 구분하여, 검증하였다.

둘째, <가설2-1>~<가설2-2>에 따라 「도덕과 수업에서 구성주의적 수업에 참여한 집단과 교사 중심 수업에 참여한 집단 간에는 사후 자아 효능감(2-1), 내적 동기(2-2)에서 차이가 있을 것이다」를 검증하기 위하여, 마찬가지로 실험 및 통제 집단에 대하여, 실험 처치 사전 및 사후의 각 검사의 점수를 산출한 다음 사전 동질성 검정 및 사후 점수의 평균차 검증을 실시하였으며, 이를 .05의 유의도 수준에서 가설 검증하였다.

셋째, <가설3>에 따라 「도덕과 수업에서 구성주의적 수업에 참여한 집

단과 교사 중심 수업에 참여한 집단 간에는 자기 규제 학습 전략 사후 점수에서 차이가 있을 것이다」를 검증하기 위하여, 마찬가지로 실험 및 통제 집단에 대하여, 실험 처치 사전 및 사후의 각 검사의 점수를 산출한 다음 사전 동질성 검정 및 사후 점수의 평균차 검증을 실시하였으며, 이를 .05의 유의도 수준에서 가설 검증하였다.

V. 결과 분석

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 선행 연구들의 결과를 토대로 설정한 가설을 검증하기 위하여 실시한 t검증과 공변량 분석의 결과를 제시하면 다음과 같다.

1. 구성주의 수업 방법이 비판적 사고 증진에 미치는 영향 (가설 1의 검증)

가. 비판적 사고력에 미치는 효과 (가설 1-1의 검증)

본 연구에서는 구성주의 수업 방법과 전통주의 수업 방법이 학생들의 비판적 사고력에 미치는 영향에는 유의미한 차이가 있을 것이라고 기대하였다.

다음의 <표 V-1>은 수업 방법에 따른 비판적 사고력의 평균과 표준편차를 나타낸 것이다.

<표 V-1> 실험집단과 통제집단의 사전·사후 비판적 사고력 검사점수의 차이검증

변인별 검사		실험집단(N=76)		통제집단(N=74)		t
		M	SD	M	SD	
귀납	사전검사	13.17	2.91	12.76	3.37	.780
	사후검사	13.08	3.26	13.84	3.59	5.99
관찰	사전검사	10.12	3.33	9.75	3.45	.661
	사후검사	11.52	2.96	11.52	11.32	1.34
연역	사전검사	6.77	3.29	7.31	3.03	1.02
	사후검사	9.52	3.36	8.29	3.14	.399*
평가	사전검사	2.36	1.92	3.14	1.94	2.45*
	사후검사	4.66	1.62	3.89	1.74	8.56 ^{*(주1)}
비판력	사전검사	32.43	7.01	32.96	8.39	4.18
	사후검사	38.78	7.95	37.35	8.03	1.09

(주1) 공변량 분석에 의한 F값

* $p < .05$

<표 V-1>에 의하면 실험 집단의 하위 변인의 평균은 전체적으로 통제 집단의 평균보다 증가하여 수업 처치를 한 후의 실험 집단과 통제 집단의 비판적 사고 수준에 유의미한 차이가 있음이 나타났다.

그러나 사전 점수에서 차이가 있어 두 집단이 동질 집단이 아닐 가능성도 있기 때문에 사전 검사를 공변인으로 하여 실험 집단과 통제 집단의 사후 검사를 공변량 분석을 하였다. 그 결과, 하위 변인인 평가 요인에 대한 사전 검사에 차이가 있음이 나타났고, 이에 평가 요인에 대한 사전 검사의 영향을 통계적으로 제거하여 분석한 결과는 <주1>과 같이 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 V-1> <주1>에서와 같이 t검증과 공변량 분석을 한 결과 비판적 사고력에 있어서 실험 집단과 통제 집단에 미치는 영향은 유의 수준 .05에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

나. 비판적 사고 성향의 증진에 미치는 효과(가설1-2의 검증)

본 연구에서는 구성주의 수업과 전통적 수업 방법이 사고 성향의 증진에 미치는 영향에 유의한 차이가 있을 것이라고 기대하였다.

다음의 <표 V-2>는 수업 방법에 따른 비판적 사고 성향의 사전 검사와 사후 검사의 평균과 표준 편차를 나타낸 것이다.

<표 V-2> 실험집단과 통제집단의 비판적 사고성향 검사점수의 차이검증

변인별 검사		실험집단(N=76)		통제집단(N=74)		t
		M	SD	M	SD	
사고성향	사전검사	64.00	9.25	59.12	9.56	3.18*
	사후검사	66.48	14.35	54.49	9.70	24.89*** (주2)
(주2) 공변량 분석에 의한 F값						*p<.05 ***p<.001

<표 V-2>에 의하면 실험 집단의 평균이 통제 집단의 평균보다 많이 증가하여 수업 처치를 한 후의 실험 집단과 통제 집단의 사고 성향의 증진에 유의미한 차이가 있음이 나타났다.

그리고 사전 검사를 공변인으로 하여 실험 집단과 통제 집단의 사후 검사를 공변량 분석을 한 결과 사전 검사에 차이가 있음이 나타났고, 사전 검사의 영향을 통계적으로 제거하여 분석한 결과는 <주 2>와 같이 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 V-2> <주 2>에서와 같이 t검증과 공변량 분석을 한 결과 비판적 사고 성향 증진에 있어서 실험 집단과 통제 집단에 미치는 영향은 유의 수준 .05와 .001에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

다. 비판적 수행평가에 미치는 효과(가설1-3의 검증)

본 연구에서는 구성주의 수업과 전통적 수업 방법이 비판적 수행 평가에 미치는 영향에 유의미한 차이가 있을 것이라고 기대하였다.

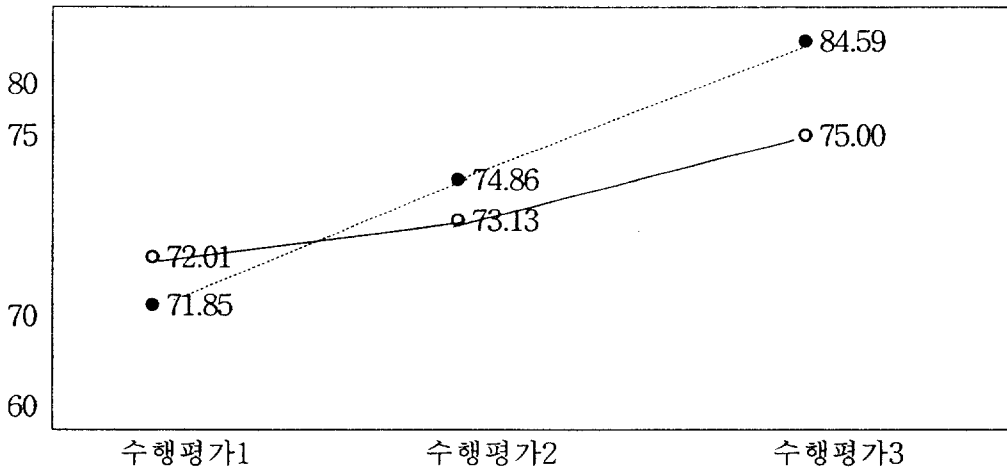
다음의 <표 V-3>은 비판적 수행 평가의 향상을 알아보기 위한 수업 방법에 따른 평균과 표준 편차를 나타낸 것이다.

<표 V-3> 실험집단과 통제집단의 비판적 수행평가 검사 점수의 차이 검증

변인별 검사	실험집단(N=76)		통제집단(N=74)		t
	M	SD	M	SD	
수행1 사전검사	71.85	12.76	72.01	10.27	.086
수행2 사후검사	74.86	13.23	73.13	10.89	.864
수행3 사후검사	84.59	10.59	75.00	10.81	5.31***

*** $p < .001$

위의 실험 집단과 통제 집단의 수행 평가 사후 점수 변화를 그래프로 나타내면 다음과 같다



<표 V-3>과 그래프에 의하면 실험 집단의 평균은 전체적으로 통제 집단의 평균보다 증가하여 수업 처치를 한 후의 실험 집단과 통제 집단의 수행 평가 점수에 유의미한 차이가 있음이 나타났다.

그리고 수행 평가 간의 향상 정도를 알아보기 위한 차이의 차이 검증을 해 보았는데 <표 V-4>의 결과처럼 1회에서 2회보다 2회에서 3회로 넘어 갔을 때 향상도가 훨씬 증가되었는데 이것은 시간이 많이 누적될수록 비판적 수행 능력의 효과가 더욱 크게 신장된다는 것을 알 수 있다.

<표 V-4> 실험집단과 통제집단의 수행평가간의 차이의 차이검증

변인별 검사	실험집단(N=76)		통제집단(N=74)		t
	M	SD	M	SD	
수행21	3.01	4.91	1.11	5.26	2.25*
수행32	9.73	6.71	1.88	4.78	8.12***

* $p < .05$ *** $p < .001$

<표 V-3> <표 V-4>에서와 같이 t검증과 차이의 차이 검증을 한 결과 비판적 수행 능력에 실험 집단과 통제 집단에 미치는 영향은 유의 수준 .05

와 .001에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

2. 수업방법이 정의적 특성에 미치는 효과(가설2의 검증)

가. 자아 효능감 형성에 미치는 영향(가설2-1의 검증)

본 연구에서는 구성주의 수업과 전통적 수업 방법이 자아 효능감 형성에 미치는 영향에 유의미한 차이가 있을 것이라고 기대하였다.

다음의 <표 V-5>는 수업 방법에 따른 자아 효능감의 평균과 표준 편차를 나타낸 것이다.

<표 V-5> 실험집단과 통제집단의 학습의 자아효능감 검사점수의 차이검증

변인별 검사	실험집단(N=76)		통제집단(N=74)		t
	M	SD	M	SD	
자아효능 사전검사	24.38	4.38	23.69	5.02	.901
사후검사	28.56	6.72	18.09	5.75	10.22***

*** $p < .001$

<표 V-5>에 의하면 실험 집단의 하위 변인의 평균은 전체적으로 통제 집단의 평균보다 증가하여 수업 처치를 한 후의 실험 집단과 통제 집단의 학습의 자아 효능감 형성에 유의미한 차이가 있음이 나타났다.

나. 학습의 내적 동기 형성에 미치는 영향 (가설2-2의 검증)

본 연구에서는 구성주의 수업과 전통적 수업 방법이 학습의 내적 동기 형성에 미치는 영향에 유의미한 차이가 있을 것이라고 기대하였다.

다음의 <표 V-6>은 수업 방법에 따른 학습의 내적 동기의 평균과 표준 편차를 나타낸 것이다.

<표 V-6> 실험집단과 통제집단의 학습의 내적동기 검사점수의 차이검증

변인별 검사		실험 집단(N=76)		통제 집단(N=74)		t
		M	SD	M	SD	
내적 동기	사전 검사	14.38	2.72	12.97	2.83	3.11*
	사후 검사	15.44	3.17	11.16	3.04	55.00*** (주3)
(주3) 공변량 분석에 의한 F 값						*p<.05 ***p<.001

<표 V-6>에 의하면 실험 집단의 하위 변인의 평균은 전체적으로 통제 집단의 평균보다 증가하여 수업 처치를 한 후의 실험 집단과 통제 집단의 학습의 내적 동기 형성에 유의미한 차이가 있음이 나타났다.

그리고 사전 검사를 공변인으로 하여 실험 집단과 통제 집단의 사후 검사를 공변량 분석을 한 결과, 하위 변인인 내적 동기 요인에 대한 사전 검사에 차이가 있음이 나타났고, 이에 내적 동기 요인에 대한 사전 검사의 영향을 통계적으로 제거하여 분석한 결과는 <주 3>과 같이 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 V-6> <주 3>에서와 같이 t검증과 공변량 분석을 한 결과 내적 동기에 있어서 실험 집단과 통제 집단에 미치는 영향은 유의 수준 .05와 .001에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

3. 자기 규제 학습 전략 형성에 미치는 영향 (가설3의 검증)

본 연구에서는 구성주의 수업과 전통적 수업 방법이 자기 규제 학습 전

략에 미치는 영향에 유의미한 차이가 있을 것이라고 기대하였다.

다음의 <표 V-7>은 수업방법에 따른 자기 규제 학습 전략의 평균과 표준 편차를 나타낸 것이다.

<표 V-7> 실험집단과 통제집단의 자기규제 학습전략 검사점수의 차이검증

변인별 검사		실험집단(N=76)		통제집단(N=74)		t
		M	SD	M	SD	
자기규제	사전검사	40.34	7.09	39.97	6.90	.323
	사후검사	45.29	7.63	37.55	6.61	6.62***

*** $p < .001$

<표 V-7>에 의하면 실험 집단의 하위 변인의 평균은 전체적으로 통제 집단의 평균보다 증가하여 수업 처치를 한 후의 실험 집단과 통제 집단의 자기 규제 학습 전략 태도에 있어서 유의 수준 .05와 .001에서 유의미한 차이가 있음이 나타났다.

VI. 논의 및 결론

1. 논의

본 연구에서는 실험 처치를 통하여 구성주의적 수업 방법이 비판적 사고력, 정의적 특성, 자기 규제 학습 전략에 미치는 효과를 전통적 수업방법과 비교 분석하였다.

여기서는 앞에서 제시된 연구 결과에 의해서 확인된 사실들을 중심으로 선행 연구와 관련하여 본 연구의 결과에 대하여 논의해 보고자 한다

가. 수업 방법이 비판적 사고 증진에 미치는 효과

구성주의 수업 방법의 효과를 비판적 사고 증진의 측면에서 확인해 보고자 설정한 <가설 1>은 구성주의적 수업 방법과 전통적 수업 방법이 학생들의 비판적 사고에 미치는 영향에는 유의미한 차이가 있을 것이라는 내용으로, 비판적 사고력, 비판적 사고 성향, 비판적 수행 평가로 세분화하여 <가설1-1><가설1-2><가설1-3>으로 설정하여 그 효과를 검증하였다.

첫째, <가설1-1>의 전통주의 수업 방법과 구성주의 수업 방법이 비판적 사고력에 미치는 영향을 분석한 결과, 구성주의 수업을 받은 집단이 전통주의 수업을 받은 집단보다 높은 성취를 보여주었다.

이러한 결과는 ‘구성주의를 적용한 고등학교 윤리과 수업에서 비판적 사고력과 같은 고등 정신 기능을 향상시킬 수 있는 수업 전략의 하나’ (김성기,1994)라는 연구 결과와 ‘실생활의 문제 사태를 중심으로 교육 과정과 수업을 구조화한 교육적 접근으로 학습자들에게 문제를 해결해 나가는 과정을 통하여 비판적 사고 기

능이 신장되는 학습 형태'라는 주장(추병완, 2000)과도 일치하는 것으로 구성주의 수업 방법이 전통주의 수업 방법에 비해 학생들의 비판적 사고력 증진에 보다 효과적이라는 여러 선행 연구에서 제시하였던 연구의 결과를 확인시켰다고 볼 수 있다. 특히 토론 수업의 형태를 통해 학생들 상호간의 아이디어 교환으로 경험의 범위가 확장되고 구체화됨으로서 자신의 생각이나 사고를 진술하는 비판적 문제 해결 능력이 신장되는 긍정적 결과가 나온 것으로 추정된다.

둘째, <가설1-2>의 전통주의 수업 방법과 구성주의 수업 방법이 비판적 사고 성향에 미치는 영향을 분석한 결과, 구성주의 수업을 받은 집단이 전통주의 수업을 받은 집단보다 높은 성취를 보여주었다.

이러한 결과는 고등학교 과학과의 수업 적용에서 나온 결과이긴 하지만 '올바른 판단을 유도하는 능력을 함양시키고 자신의 생각이나 사고를 진술하는 비판적 사고 기능의 함양에 효과적'(오만록, 2000)이라는 연구 결과와도 일치하는 것으로 구성주의 수업 방법이 전통주의 수업 방법보다 비판적 사고 성향의 증진에 보다 효과적이라는 것을 확인시켜주는 것이다.

셋째, <가설1-2>의 전통주의 수업 방법과 구성주의 수업 방법이 비판적 수행 평가에 미치는 영향을 분석한 결과, 구성주의 수업을 받은 집단이 전통주의 수업을 받은 집단보다 높은 성취를 보여주었다.

이 결과에 대한 선행 연구를 찾아 볼 수는 없었지만, 구성주의 수업 방법은 학습자 중심의 환경을 강조하는 수업이므로(강인애, 1997) 학생들이 문제 해결 과정에서 자신의 경험을 바탕으로 지식 구성을 하고, 협의를 토대로 한 능동적이고 협력적인 능력이 형성되므로 자기 스스로 수행하는 비판적 수행 평가의 향상에 전통주의 수업 방법보다 효과적인 결과를 가져왔다고 볼 수 있다.

나. 수업 방법이 정의적 특성에 미치는 효과

구성주의 수업 방법의 효과를 정의적 특성의 측면에서 확인해 보고자 설정한 <가설 2>는 구성주의적 수업 방법과 전통적 수업 방법이 학생들의 정의적 특성에 미치는 영향에는 유의미한 차이가 있을 것이라는 내용으로, 학습에 대한 자아 효능감, 내적 동기로 세분화하여 <가설2-1><가설2-2>로 설정하여 그 효과를 검증하였다.

첫째, <가설2-1>의 전통주의 수업 방법과 구성주의 수업 방법이 자아 효능감 형성에 미치는 영향을 분석한 결과, 구성주의 수업을 받은 집단이 전통주의 수업을 받은 집단보다 높은 성취를 보여주었다.

이러한 결과는 ‘구성주의적 접근은 교사가 직접 해답을 제공하기보다는 학생들이 개념을 형성해 나갈 때 논의된 정보를 어떻게 사용할지 안내하며 해답으로 통하는 과정을 스스로 설정하여 지식을 구축하여, 문제 해결에 대한 주도권, 나아가 그것을 해결했을 때의 자신감으로 발전됨을 찾아볼 수 있었다’ (강미량, 1999)는 연구와 ‘자기 조정적 학습 활동을 최대한 조장하고 이끌어 주기 때문에 전통적 수업 상황에서 보다 학생들은 자기 주도적인 학습 활동을 통하여 학습 흥미와 자기 만족감은 물론, 자기 효능감과 유능감을 많이 경험한다’(오만록, 2000)는 선행 연구와도 일치하는 것으로, 구성주의적 수업이 전통주의 수업보다 학습의 자아 효능감 형성에 효과적임을 알 수 있다

둘째, <가설2-1>의 전통주의 수업 방법과 구성주의 수업 방법이 학습의 내적 동기 형성에 미치는 영향을 분석한 결과, 구성주의 수업을 받은 집단이 전통주의 수업을 받은 집단보다 높은 성취를 보여주었다.

이러한 결과는 ‘학습자들의 생활에 직접 관련되어 있는 학습 문제가 아동

들로 하여금 스스로 해결하고 싶다는 강한 주인 의식과 내적 동기 유발을 일으킨다'(강미량, 1999)와 '내적 동기를 자극하여 학습에 대한 흥미를 높일 뿐만 아니라 자아 형성에도 긍정적인 효과를 얻을 수 있는 것이다'(김선자, 1998)의 선행 연구와도 일치하는 것으로 구성주의 수업 방법이 전통주의 수업보다 내적 동기 형성에 효과적이라는 것을 알 수 있다.

다. 수업 방법이 자기 규제 학습 전략에 미치는 영향

구성주의 수업 방법의 효과를 자기 규제 학습 전략의 측면에서 확인해 보고자 설정한 <가설 3>은 구성주의적 수업 방법과 전통적 수업 방법이 자기 규제 학습 전략에 미치는 영향에는 유의미한 차이가 있을 것이라는 내용을 설정하여 그 효과를 검증하였는데, 구성주의 수업을 받은 집단이 전통주의 수업을 받은 집단보다 높은 성취를 보여주었다.

이러한 결과는 초등 학생을 대상으로 하였지만 '아동들은 문제 해결을 위한 과정적 노력을 통해서 문제가 무엇인지 정확히 파악하고, 그것을 해결하기 위해서는 어떤 정보와 지식을 어디서 찾아서 활용할 것이지 학습자 스스로 주도하여 이루어가는 능력의 경험을 하게 된다'(강미량, 1999)와 '자신의 관심과 흥미에 맞는 과제를 선택하여 자율적으로 학습한 결과, 수업의 과정에서 흥미를 지니고 참여할 뿐 아니라 좀더 적극적인 학습자의 형태로 나타났으며, 자율 학습 능력이 향상된 결과로 나타났다'(김선자, 1998)의 선행 연구의 결과와도 일치하는 것으로 구성주의 수업 방법이 전통주의 수업 방법보다 자기 규제 학습 전략에 효과적임을 알 수 있다

2. 결론 및 제언

본 연구에서는 구성주의 수업 방법이 학생들의 사고력 증진과 정의적 특성, 자기 규제 학습 전략에 미치는 영향을 알아보고자 전통주의 수업 방법과 비교하여 그 효과를 분석하였다.

그에 따른 결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 구성주의 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 학생들의 비판적 사고 증진에 상이한 영향을 미친다는 사실이 입증되어, 구성주의 수업 방법은 전통주의 수업 방법보다 비판적 사고력과 비판적 사고 성향, 비판적 수행 평가에 보다 긍정적 영향을 줄 수 있다.

둘째, 본 연구에서 구성주의 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 정의적 특성에 상이한 영향을 미친다는 사실이 입증되어, 구성주의 수업 방법은 전통주의 수업 방법 보다 학습에 대한 자아 효능감과 내적 동기 형성에 보다 긍정적 영향을 줄 수 있다.

셋째, 본 연구에서 구성주의 수업 방법과 전통주의 수업 방법은 자기 규제 학습 전략에 상이한 영향을 미친다는 사실이 입증되어, 구성주의 수업 방법은 전통주의 수업 방법보다 자기 규제 학습 전략에 보다 긍정적 영향을 줄 수 있다.

이상의 결론을 토대로 구성주의를 적용한 수업에 대한 몇 가지 제안을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 실험 기간은 16시간 정도인데, 이것은 수업 방법을 적용하는 시간상의 제약 때문에 불가피한 일이지는 하지만 다음 연구에서는 보

다 장기간에 걸쳐 구성주의 수업을 적용하여 그 효과를 확인할 수 있는 연구가 이루어졌으면 한다.

둘째, 본 연구에서는 구성주의 수업의 소집단 학습 과정에서 발생하는 문제를 해결할 수 있는 구성주의에 입각한 단일한 수업 모형에 의한 수업이 이루어졌지만, 다음 연구에서는 구성주의에 근거한 보다 다양한 수업 모형의 개발이 이루어져서 수업의 효과를 극대화하였으면 한다.

셋째, 본 연구에서는 학습지를 활용하여 학생들의 개인적 성찰 과정을 수업에 도입하고, 소집단 협동 학습을 중심으로 한 토론 학습을 하여 상호 의견 교환을 통한 문제 해결력을 키우게 하였다. 이러한 수업 내용은 1차시로는 시간이 짧아 2차시로 계획하여 수업을 하였는데, 수업의 맥이 끊어져 낭비되는 시간이 많으므로 블록 타임제와 같은 수업 시간 계획을 세워 연구해 볼 필요성이 있다고 하겠다.

참고 문헌

- 강미량 (1999). 구성주의 교수 - 학습이 아동의 사회 도덕성에 미치는 효과. 경희대 교육 대학원.
- 강인애 (1997). 왜 구성주의인가?. 서울 : 문음사.
- 고윤희 (1996). 문제 중심 구성주의 수업과 전통적 수업이 학업 성취에 미치는 효과. 한국 교원 대학교. 석사 학위 논문.
- 교육부 (2000). 중학교 도덕2 교사용 지도서. 서울 :대한 교과서 주식회사.
- 김광휘 (1996). 집단 보상 방법과 협동 기술 훈련이 학습 능력이 상이한 학습자의 학업 성취에 미치는 효과. 부산 대학교.
- 김병수 (1988). 피아제의 구성주의와 학습. 서울 대학교 교육학 석사 학위 논문.
- 김성기 (1995). 구성중심 수업이 창의력과 비판적 사고력 및 학업 성취도에 미치는 효과. 원광 대학교. 교육학과.
- 김영채 (1997). 학습과 사고의 전략. 서울 : 교육 과학사.
- 김영채 (1998). 사고력 이론 개발과 수업. 서울 : 교육 과학사.
- 김주완 (2000). 협동 학습을 적용한 구성주의적 과학 수업의 효과. 부경대학교 교육 대학원.
- 김판수 외 5인 (2000). 구성주의와 교과 교육. 학지사.
- 김향인 (1996). 사회 구성주의와 도덕 교육. 도덕 윤리과 교육, 제 5집, 한국 도덕 윤리 교육 학회.

- 남궁달화 (2000). 도덕 교육과 수행 평가. 교육 과학사.
- 남정걸 (1998). 교육 행정 및 교육 경영. 서울: 교육 과학사.
- 노경희, 김충희 (2000). 구성 중심 학습이 학습자의 학업 성취, 학습 흥미
및 학습 전이에 미치는 효과. 충남 대학교.
- 박길자 (1998). 교사와 학생이 함께 하는 사회과 열린 수업 사례. 세종 출
판사.
- 변영계, 김영환, 손미 (2001). 교육 방법과 교육 공학. 학지사.
- 서강식 (2001). 도덕·윤리과 교수-학습 과정. 양서원.
- 서희정 (2000). 상호 교수 전략을 적용한 사회적 구성주의 수업의 효과
및 학습자 반응 분석. 부산대 대학원.
- 성일제 외 (1988, 1989). 사고력 신장을 위한 프로그램 개발 연구(Ⅰ)(Ⅱ)
(Ⅲ). 서울 : 한국 교육 개발원.
- 성태제 (1999). 교육 연구 방법의 이해. 서울: 학지사.
- 송언근 외 (1998). 구성주의 교육학. 서울 : 교육 과학사.
- 심성보 (1999). 도덕의 도덕성 상실과 공동 구성주의 도덕 교육. 도덕 교육
의 담론. 서울 : 학지사.
- 안두숙 (2000). 마인드 맵 기법을 적용한 사회과 수업의 효과 분석. 부경
대 교육 대학원.
- 오만록 (1999). 구성주의에 근거한 문제 중심 학습이 학업성취와 정의적
특성에 미치는 효과. 고려대 교육 대학원.
- 유숙자 (1998). 도덕 판단 수준 향상을 위한 딜레마 토론의 적용에 관한

연구, 서울 대학교 대학원 석사 학위 논문.

이명숙 (1998). 구성주의 심리학. 대구 교육 대학교 초등 교육 연구 논총
제 12집 29-52.

이석열 외 (2000). 수업 관찰과 분석. 원미사.

이영희 (2000). 비판적 사고력 증진을 위한 도덕과 수업 방안. 부경대 교
육 대학원.

이종성 (1996). 교육 연구의 설계와 자료 분석. 서울: 교학 연구사.

이종승 (1995). 교육 연구법. 서울: 배영사.

조연주 외 역 (1997). 급진적 구성주의, 사회 문화적 접근, 사회적
구성주의의 성립. 구성주의와 교육. 서울 : 학지사.

최근순 (2000). 사회 구성주의의 도덕 교육적 특성에 관한 연구. 서울대
대학원.

추병완 (1997). 협동 학습의 도덕 교육적 함의. 사회와 사상, 제 16집, 서
울 대학교 대학원 국민 윤리학과.

추병완 (2000). 열린 도덕과 교육론 . 도서 출판 : 하우.

허창범 (1992). 구성 중심 수업의 학습 효과 분석. 고려 대학교.

J. D. Bransford & B. S. Stein (1993). 사고 기능의 교육. 서울 : 문음사.

Confrey, J. (1995). How compatible are radical constructivism,
socio-cultural approaches, and social constructivism.

In L. P. Steffe and G. Gale,(eds.), *Constructivism in
education*, 185-225. Lawrence Erlbaum Associate.

Fineman, E., & Bootz, S. (1997). *An introduction to constructivism in*

instructionalgn. <http://www.coe.uh.edu/insie/etec-pub/html1995/197.htm>. 김판수 외 5인 (2000), **구성주의와 교과 교육**. 학지사. p. 18에서 재인용.

Kohlberg, L. et. al. (1987), *The measure of moral judgement*, Vol. 1., Cambridge: Cambridge University Press. 추병완 (2000). **열린 도덕과 교육론**. 도서 출판 : 하우. p. 48에서 재인용.

Mckinzie, J. (1997), *Problem based learning*, available at <http://score.rim.k12.ca.us>. 추병완 (2000). **열린 도덕과 교육론** 도서 출판 : 하우. p. 42에서 재인용.

Snackeberg, H. L. (1997), *Anchored instruction*, available at <http://www.gwu.edu/~tip>. 추병완 (2000). **열린 도덕과 교육론** . 도서 출판 : 하우. p. 41에서 재인용.

Von Glaserfeld , E. (1995a). *Sensory experience abstraction, and teaching*. In Steffe, L. P., & Gale. J.(Eds), *Constructivism in Education*, 369-384. Hillsdle, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 김판수 외 5인 (2000), **구성주의와 교과 교육**. 학지사. p. 18에서 재인용.

Wilson, B. G., Jonassen, D. H., & Cole. P. (1993). *Cognitive approaches to instructional design*, In G.M Piskurich, (Ed.), *The ASTD Handbook of Instructinal Technology*, New York : McGraw - Hill. 추병완 (2000). **열린 도덕과 교육론** . 도서 출판 : 하우. p. 40에서 재인용.

Wood (1995). *From alternative epistemologies to practice in education : Rethinking what it means to teach and learn*. In Steffe, L.

P., & Gale, J. (Eds), Construction in Education, 331-349.
Hillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 김판
수 외 5인 (2000), **구성주의와 교과 교육**. 학지사. p. 23에서
재인용.

부 록

<부록 1> 구성주의 수업 지도안

<부록 2> 전통주의 수업 지도안

<부록 3> 학습지

<부록 4> 수행 평가지

<부록 5> 정의적 특성 검사지

<부록 6> 자기 규제 학습 전략 검사지

<부록 7> 사고 성향 검사지

<부록 8> 비판적 사고력 검사지

<부록 1> 구성주의 수업 지도안

단원	(4) 가치 갈등의 해결의 기본 자세			차시	5-6/6
학습 목표	인지적	여러 가지 가치있는 삶을 통하여 가치있는 삶을 구분한다.			
	정의적	갈등 해결의 기본적인 태도를 갖는다.	수업 모형	소집단 협동 학습	
수업 과정	시간	학습 형태	교수- 학습 활동		학습 자료 및 지도상 유의점
*1차시 도입 및 수 업 분위기 조 성 단계	10분	일제 학습	• 선수 학습의 확인 : 가치 갈등의 원인과 문제점의 확인 • 학습 목표의 확인 : 가치있는 삶을 구분한다 • 동기 유발 : 만화 '광수 생각'을 통하여 갈등 해결의 사례제시		• 만화 자료 준 비
문제 제시 단계	15분	일제 학습	• 가치 갈등에 대한 이야기를 제시하고 해결하는 방향으로 이 야기를 완성하도록 한다. -임시라는 현실과 우정 -어머니의 가치와 나의 가치 -선생님의 입장과 나의 입장		• 학습지(성찰 일지)준비 • 과제 수행에 대한 자세한 안 내 및 분담
문제해결 계획수립 및 잠정적 문제해결	20분	개별 학습	• 개인별 자기조정학습을 전개하고 학습지를 작성한다 -개인의 기존정보를 학습문제와 결합하여 이야기를 완성 하도록 한다 -이야기 완성에 필요한 아이디어, 사고의 제시 • 교사의 설명과 안내가 필요하다		• 다양한 학습 자료의 활용
*2차시 도입과정 문제해결 정교화 단계	20분	협동 학습	-전시간의 학습내용 정리 -학습목표의 재확인 -학습의 흐름 재정리 • 이야기완성을 위해 협동학습을 위한 학습집단을 구성한다 • 모둠장을 중심으로 협동하여 이야기를 완성한다 • 토의 및 협동학습을 통해 집단사고를 보다 정교화 한다 -학생의 경험 및 사고의 폭을 확장시킴 -타인의 의견을 수용할 수 있는 태도를 가진다 -자신의 의견을 분명하게 한다 • 최종적으로 완성된 이야기를 학습지에 작성한다 • 결과물을 발표할 수 있도록 발표자, 보충설명자를 정한다 • 각 모둠에서 발표된 것 중에서 가장 우수한 내용의 모둠을 선정 할 수 있도록 한다		• 다양한 정보 와 아이디 어 의 교환 • 문 제 해 결 에 대한 적극적 참 여 유도 • 개방적인 분 위기 조성 • 토의된 내용 과 자신의 개 별의견을 비교 하고 그 차이점 과 공통점을 인 식한다

결과제시 및 발표단계	15분	일제 학습	• 모둠에서 토의된 결과를 전체 학생들에게 발표한다. • 후속문제 해결을 위한 전체토의를 실시하고 종합한다. • 다른 모둠의 발표를 잘 경청하고 궁금한 것은 질문한다. • 질문에 성의껏 답변한다. • 교사는 전반적인 문제해결의 핵심을 검토한다.	• 전반적으로 학습문제를 정리하고 해결결과를 학생들이 내면화할 수 있도록 한다.
일반화 단계	10분	일제 학습	• 문제에 대한 최종결과를 정리하고 실생활에 적용할 수 있도록 한다. • 결과에 대한 평가[자기평가, 우수 모둠원 선정(또래평가)]	• 적용하는 태도 함양 • 또래 평가할 때 개인적인 감정에 치우치지 않도록 한다.

<부록 2> 전통주의 수업지도안

단원	(4)가치갈등의 해결의 기본자세			차시	5-6/6
학습 목표	인지적	여러 가지 가치있는 삶을 통하여 가치있는 삶을 구분한다.			
	정의적	갈등 해결의 기본적인 태도를 갖는다.			
수업 과정	시간	지도 내용	교수- 학습활동		학습자료 및 지도상 유의점
*1차시 도입	10분	동기유발	• 선수 학습의 확인 : 가치 갈등의 원인과 문제점 • 학습 목표의 확인 : 가치있는 삶을 구분한다 • 동기 유발 : '광수 생각'		• 만화 자료 준비 실물 화상기
전개	35분	배려 관용	• 교과서를 읽힌다. • 가치 갈등 해결의 기본적 개념에 대하여 설명한다. • 교과서에 제시되어 있는 사례를 제시하고 사례의 주인공들이 가치 갈등을 해결하는데 있어서 바르지 못한 점을 설명한다. • 명진이와 선주의 대화에서 부족한 점은 무엇인지 물어보고 답을 이야기해준다 - 다른 사람의 입장을 고려하지 못한 점 • 철수와 영희의 대화에서 문제점이 무엇인가 물어보고 답을 말해 준다. - 타인이 추구하는 가치를 인정하지 않은 것		• 가치 갈등을 해결하는데 필요한 기본적인 자세만을 생각해 보도록 미리 알려준다 • 학생들이 교과서 내용을 잘 익힐 수 있도록 한다
	*2차시 도입 35분	양보 강압 사회규범준수 사실판단	- 전시간의 학습 내용 정리-학습목표의 재확인-학습의 흐름 재정리 • 근로자와 기업측 대표의 대화에서 나타난 문제점은 무엇인가 물어보고 답을 말해 준다 - 서로 양보하고 타협하려 하지 않는 태도 • 형과 동생의 대화에서의 문제점은 무엇인가 물어보고 답을 말해준다 - 형이 동생의 의사를 무시하고 강요한 점 • 아주머니 1과 2의 대화에서의 문제점이 무엇인가 물어보고 답을 말해 준다 - 공동생활의 규칙을 무시한 점 • 조카와 숙부의 대화의 문제점이 무엇인가 물어보고 답을 말해준다 - 자신의 입장에서 사실을 왜곡해서 생각하는 자세		
정리	10분	차시 예고	• 가치갈등해결을 위한 기본적인 자세를 정리해준다 • 형성평가 • 차시예고 :가치선택과 도덕판다		• 다음 수업내용을 읽어오도록 한다.

<부록 3> 학습지

가치 갈등 해결의 기본 자세

2 년 () 반 () 번 이름()

핵심단어				
▣ 다음의 갈등상황을 해결하는 방향으로 이야기를 완성하시오 나영이는 친한 친구 경화의 입원 소식을 듣고 몹시 걱정이 되었다. 더구나 입시를 앞둔 고3이라 불안하기까지 하였다. 경화와 통화하긴 했지만 입원실을 찾아 경화와 짧은 시간이라도 같이 있고 싶었다. 그러나 아침부터 시작되는 아침 보충수업, 저녁보충수업, 자율학습으로 병문안 가기에는 너무 늦은 시간이다. 토요일, 일요일에는 주말반 학원 때문에 시간내기가 힘들었다. 자율학습을 빠지고 가려고 했지만 선생님께서 “너 그러면 대학 문앞에서 못가”라고 하면서 안된다고 하신다. 어머니도 “지금이 어느때데, 열심히 공부해야 할 고3이 병문안 다니느냐”고 흥분하시면서 못가게 하신다. 그래서 나는 (•입시라는 현실과 우정 •어머니의 가치와 나의 가치 •선생님의 입장과 나의 입장 에 대하여 생각하면서 이야기를 완성하시오)				
개인				
모둠				
최종 결론				
평가	자기평가	우수모둠원 선정	교사평가	종합평가

<부록 4> 수행평가지

자기 생각 표현하기

2학년 반 반 이름

▣ 다음은 신문의 독자 투고란의 기사이다. 자신의 생각을 나타내 보세요

	나는 옆의 의견에 찬성하거나 반대 할수도 있습니다. 그에 대한 나의 입장을 선택하고 나는 왜 그렇게 생각하는지 설명해 보세요					
	찬 성		반 대			
윗 글에 나타난 주제를 가지고 주장하는 글을 써보세요						
자기 생각 표현하기	주제와 관련된 내용을 논리적으로 표현하였는가?	5	4	3	2	
	주제를 올바르게 파악하였는가?	3	2	1	0	
	기일내에 제출하였는가?	2	1	0	0	

<부록 5> 정의적 특성 검사지

학습 전략 설문지

1부 : 동기

다음의 설문들은 현재 수강 중인 본 과목에 대한 당신의 동기와 태도에 관한 것입니다. 맞고 틀리는 답이 있는 것이 아니라는 것을 기억하고 아래와 같은 5단계를 이용하여 가능한 정확하게 대답해 주십시오.

만약 진술문이 당신의 학습 태도와 “전혀 일치하지 않으면”5에 그리고 당신의 학습 태도와 “전적으로 일치하면”1에 동그라미 해주십시오. 그리고 진술문이 당신에게 다소간 사실이라면 1과 5사이의 숫자 중 당신을 가장 잘 기술한다고 생각되는 것에 동그라미 하면 됩니다

5 : 전혀 그렇지 않다

4 : 그렇지 않다

3 : 보통이다

2 : 그렇다

1 : 아주 그렇다

중학교 학년 반 번 이름

- | | |
|--|-------------------|
| 1. 나는 호기심을 불러 일으키는 학습내용을 더 좋아하는 데 그 이유는 새로운 것을 배울 수 있기 때문이다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 2. 만약 내가 열심히 공부한다면 나는 이 과목의 내용을 잘 배울 수 있을 것이다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 3. 시험을 치를 때, 나는 다른 학생과 비교해서 내가 얼마나 못할 지를 염려한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 4. 나는 이 과목에서 배운 내용을 다른 과목에서도 활용할 수 있다고 생각한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 5. 나는 이 과목에서 좋은 성적을 받을 것이라고 생각한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 6. 나는 이 과목의 어려운 리포트 과제도 잘 할 수 있다고 확신한다 | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 7. 이 과목을 공부하는 주 목적은 좋은 성적을 받기 위한 것이다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 8. 시험을 치를 때 나는 대답을 하지 못한 이전의 문제에 대하여 생각한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 9. 이 과목에서 잘 배울 수 없다면 그것은 전적으로 내 탓이다 | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 10. 이 과목의 학습내용을 공부하는 것이 나에게서 중요하다 | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 11. 나에게 가장 중요한 일은 학업성적을 향상시키는 것이므로 이 과목에서의 나의 주 관심은 좋은 성적을 받는 것이다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 12. 나는 이 과목의 기본 개념을 잘 배울 수 있다고 확신한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 13. 나는 가능하다면 다른 학생들보다 더 좋은 학점을 받고 싶다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 14. 나는 시험을 칠 때, 시험을 못 볼 때의 결과를 생각한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 15. 나는 이 과목의 어려운 학습내용도 이해할 수 있다고 생각한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |

- | | |
|---|-------------------|
| 16. 나는 학습하기 어렵더라도 지적 호기심을 자극하는 과목을 더 좋아한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 17. 나는 이 과목의 학습내용에 많은 관심을 갖고 있다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 18. 만약 내가 열심히 공부한다면 이 과목의 학습내용을 잘 이해 할 수 있을 것이다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 19. 나는 시험을 칠 때, 불안하고 당혹한 감정을 가진다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 20. 나는 이 과목의 숙제나 시험을 잘 해 낼 자신이 있다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 21. 나는 이 과목에서 잘 할 수 있다고 기대한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 22. 이 과목에서 나에게 만족감을 주는 것은 학습내용을 철저하게 이해하는 것이다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 23. 나는 이 과목의 학습내용이 유용하다고 생각한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 24. 여러 가지 학습과제 중 한가지를 선택할 때, 좋은 성적을 받지 못한다 하더라도 나에게 유익한 학습 과제를 선택할 것이다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 25. 만약 내가 학습내용을 이해할 수 없다면, 내가 충분히 열심히 하지 않았기 때문이다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 26. 나는 이 과목의 학습내용을 좋아한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 27. 이 과목의 학습내용을 이해하는 것이 나에게 중요하다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 28. 시험을 칠 때면 나는 심장이 빨리 뛰는 것을 느낀다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 29. 나는 이 과목에서 가르치는 기술을 배울 수 있다고 확신한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 30. 나는 내 능력을 가족, 친구 등 다른 사람에게 보여주기 위해 이 과목에서 잘 하고 싶다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 31. 이 과목의 난이도, 수업, 나의 능력 등을 고려할 때, 나는 이 과목에서 잘 할 수 있다고 생각한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |

<부록 6> 자기 규제 학습 전략 검사지

자기 규제 학습 전략

다음의 설문들은 여러분들의 학습하는 방법, 즉 학습전략과 공부하는 방법에 관한 것입니다.

다시 말하지만 맞고 틀리는 답은 없습니다. 여러분이 평상시 어떻게 공부하는냐에 대한 설문에 대하여 앞에서와 마찬가지로의 5단계 척도에 따라 가능한 정확하게 대답해 주십시오.

5 : 전혀 그렇지 않다

4 : 그렇지 않다

3 : 보통이다

2 : 그렇다

1 : 아주 그렇다

중학교 학년 반 번 이름

- | | |
|--|-------------------|
| 1. 수업시간에 나는 다른 것을 생각하느라 종종 강의의
요점을 놓친다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 2. 나는 교재를 읽을 때, 읽은 내용에 대한 질문을 스스로
만들어 본다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 3. 나는 글을 읽다가 혼동이 생기면 다시 앞으로 되돌아
가서 내용을 짐작해보려고 노력한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 4. 만약 수업내용이 이해하기 어렵다면, 나는 교재를 읽는
방법을 바꾸어 본다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 5. 나는 새로운 교재를 철저히 공부하기 전에, 그것이
어떻게 조직되었는지를 살펴보기 위해 훑어본다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 6. 나는 교재내용을 잘 이해하고 있는지를 확인하기 위해
스스로 질문을 해 본다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 7. 나는 과목에서 제시된 필수과제나 수업방식에 맞추어
나의 학습방법을 바꾸려고 노력한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 8. 나는 교재를 읽을 때, 그것을 이해하지 못할 때가 있다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 9. 시험공부를 할 때, 반복해서 교재를 읽기보다는 논제를
충분히 생각해 보고 학습할 내용이 무엇인지를 확인하
려고 한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 10. 나는 공부할 때 잘 이해하지 못한 개념이 무엇인지를
파악하려고 한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 11. 나는 공부할 때 난 스스로 학습목표를 설정한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |
| 12. 수업시간 중 노트 필기한 내용이 명료하지 못하면
수업이 끝난 후 다시 잘 정리한다. | 1 — 2 — 3 — 4 — 5 |

<부록 7> 비판적 사고 성향 검사지

사고 성향 검사

이 검사에는 맞거나 틀린 답이 없습니다. 또 누가 얼마나 잘 하고 못하는가를 재는 것도 아닙니다. 이 검사에서 가장 중요한 것은 각 문제를 읽고 여러분 자신의 생각이나 습관 등을 솔직하게 나타내는 것입니다.

5 : 전혀 그렇지 않다

4 : 그렇지 않다

3 : 보통이다

2 : 그렇다

1 : 아주 그렇다

중학교 학년 반 번 이름

※아래 글을 읽고 자신의 생각이나 행동에 가장 가까운 곳에 ○표 하세요

1. 나는 공부를 하다가 잘 안되면 왜 그런지 자주 생각해 본다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
2. 나는 글을 쓰거나 말할 때, 새롭고 멋진 표현을 많이 쓴다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
3. 나는 수업시간에 배운 것을 다른데서도 자주 써 먹는다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
4. 나는 어떤 문제가 잘 풀리지 않으면 끈질기게 생각하는 편이다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
5. 나는 걱정거리가 생기면 그것이 정말 걱정할 만큼 중요한 문제인지 항상 따져 본다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
6. 나는 문제가 풀리지 않을 때는 다른 방법은 없는지 생각해 본다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
7. 나는 남이 한 얘기가 정말 맞는 지 곰곰이 생각해 보는 편이다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
8. 나는 시험 본 후 틀린 문제에 대해서도 왜 틀렸는지 생각한다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
9. 나는 어려운 문제가 생각하기가 귀찮다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
10. 나는 무슨 일을 내 마음대로 해 보라고 할 때보다 시키는대로 할 때가 더 마음이 편하다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
11. 나는 교과서 내용 중에도 의문이 생기는 경우가 많다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
12. 나는 수업시간에 궁금한 것은 반드시 질문하는 편이다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5

13. 나는 의견을 발표할 때 그 이유를 자세히 설명한다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
14. 나는 어떤 문제를 놓고 친구들과 토의하는 것이 즐겁다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
15. 나는 새로운 것을 배울 때 먼저 배운 것과 관계가 있는지 먼저 생각해 보는 편이다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
16. 나는 이 세상에 정답이 없는 문제도 많다고 생각한다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
17. 나는 친구들로부터 기발한 생각을 잘 한다는 말을 자주 듣는다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
18. 나는 가끔 시계나 전화의 속은 어떻게 생겼는지 궁금해진다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
19. 나는 다른 사람이 옳지 못한 말이나 행동을 했을 때 따지고 넘어가는 편이다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5
20. 나는 선생님 말씀은 언제나 옳다고 생각한다. 1 — 2 — 3 — 4 — 5

<부록 8> 비판적 사고력 검사지

비판적 사고력 검사지

여러분 안녕하세요.

지금부터 재미있는 니코마 흑성을 탐사하며, 문제를 풀어 볼까요. 그런데 문제를 풀어가면서 여러분들이 주의해야할 점이 있어요. 첫 번째, 두 번째 단계에서 한번 지나온 문제를 다시 되돌아가서 풀어서는 안됩니다. 이 문제들은 시험의 성적과는 전혀 상관이 없어요. 그러므로 편안한 마음으로 문제를 풀어 주세요. 만약 모르는 문제가 있다면, 그냥 비워두고 지나가세요.

***** 니코마 흑성 탐사 *****

2001년 6월 중순, 새로 발견된 니코마 흑성을 탐사하기 위해, 지구에서는 두 번째 탐사 우주선을 니코마 흑성으로 보냈다. 그 우주선에 네가 탔다고 상상해 보라. 2년 전, 니코마 흑성을 탐사하러 떠났던 첫 번째 탐사우주선으로부터는 지금까지 아무런 소식이 없다. 그래서 첫 번째 탐사우주선에서 무슨 일이 일어났는지 알아보고 그것을 보고하기 위해서, 두 번째 탐사우주선이 니코마 흑성으로 보내졌다.

지구로 보내는 보고서에는, 너가 탄 두 번째 탐사우주선이 니코마 흑성에서 알게 된 것을 기록해서 보내야 합니다. 그래서 너는 모든 문제를 분명히 해야하고 신중하게 생각해야 합니다. 여기에 나오는 모든 말이나 사건들이 사실인 것처럼 생각하고, 문제에 답을 하여야 합니다. 상상해서 답을 하지 말고, 만약 답을 모를 경우 그냥 비어 두면 됩니다.

☞ 주의할 점 : 첫 번째, 두 번째 단계에서는 한번 지나온 문제를 다시 되돌아가서 풀어서는 안됩니다.

단계 1 : 첫 번째 탐사우주선에서는 어떤 일이 일어났을까요?

가장 먼저 너의 탐사 팀이 해야할 일은 2년 전 니코마로 보내졌던 첫 번째 탐사 팀에게 무슨 일이 일어났는지를 알아내는 것이다. 탐사 팀은 지금 니코마 흑성에 착륙하였고, 첫 번째 탐사우주선이 만들어 놓은 금속오두막집을 발견하였다. 겉으로 보기에 그 오두막집은 하나도 부서지지 않았고, 깨끗하게 보존되어 있었다. 니코마 흑성의 날씨는 따뜻하고, 태양은 빛났다. 니코마 흑성에 있는 나무, 바위, 풀, 새들은 마치 지구에 있는 우리 나라와 거의 비슷하였다.

제일 먼저 너와 검역관이 먼저 그 오두막집에 들어갔다. 검역관이 주위를 둘러

보고, “모두 죽은 것 같아.”라고 너에게 말하였다. 너는 그 검역관의 말이 사실인지 따져봐야 한다.

아래에 문제로 주어지는 사실들이 검역관의 주장을 지지하는 것인지, 아니면 검역관의 주장이 잘못된 것임을 보여 주는 것인지, 아니면 지지하는 것도, 반대하는 것도 아닌 전혀 상관없는 것인지 너는 결정해야 한다.

- ▶ 첫 번째 탐사우주선에 탔던 사람들이 모두 죽었다는 검역관의 주장을 뒷받침하는 것이라면, ㉠
- ▶ 첫 번째 탐사우주선에 탔던 사람들이 모두 죽었다는 검역관의 주장에 반대하는 사실이라면, ㉡
- ▶ 검역관의 주장이 맞는지 혹은 틀리는 지를 결정하는데 아무런 도움이 되지 않는다면, ㉢에 표시하십시오.

연습1. 『너는 제일 먼저 오두막집에 들어갔다. 방안은 먼지 투성이었다.』
위에 제시된 사실이 첫 번째 탐사우주선에 탔던 사람들이 모두 죽었다는 검역관의 주장을 뒷받침하는 것이므로, ㉠에 표시를 하시오.

연습2. 『너 외에 다른 대원들이 근처에서 첫 번째 탐사대원들이 타고 갔던 우주선을 발견하였다.』
이 사실이 검역관의 주장(첫 번째 탐사우주선에 탔던 사람들이 모두 죽었다)이 옳은지 그른지를 결정하는데 아무런 도움이 되지 않으므로, ㉢에 표시 하시오.

아래의 사실을 읽고,

- ▶ 첫 번째 탐사우주선에 탔던 사람들이 모두 죽었다는 검역관의 주장을 뒷받침하는 것이라면, ㉠
- ▶ 첫 번째 탐사우주선에 탔던 사람들이 모두 죽었다는 검역관의 주장에 반대하는 사실이라면, ㉡
- ▶ 검역관의 주장이 맞는지 혹은 틀리는 지를 결정하는데 아무런 도움이 되지 않는다면, ㉢에 표시하십시오

만약, 잘 모르거나 결정을 할 수 없을 때에는 그 칸을 비워 놓고 다음 문제로 넘어 가시오. 한번 지나간 문제는 다시 되돌아가서 풀지 마시오.

3. 열 개의 오두막집이 있었다. 너는 두 번째 오두막집으로 들어갔다. 그 곳도 역시 온통 먼지 투성이었다.
4. 너는 다시 세 번째 오두막집으로 들어갔다. 그 곳 난로 위에는 먼지가 하나도 없었다.
5. 세 번째 오두막집에서, 너는 난로 위에 놓여있는 병따개를 발견하였다.
6. 세 번째 오두막집에서, 너는 첫 번째 탐사우주선에 탔던 이 철수 대원의 일기장을 발견하였다. 이 철수 대원이 마지막으로 일기장을 기록한 것은 첫 번째 탐사

우주선이 니코마 흑성에 도착한 후로부터 한달 뒤인 1999년 7월 2일이었다.

7. 세 번째 오두막집에서, 온통 먼지 투성이인 두 개의 침대를 발견하였다.
8. 너는 첫 번째 탐사우주선에 탔던 이 철수 대원의 일기장 첫 페이지를 읽었다.
“1999년 6월 2일 우리는 고된 여행 후에 마침내 오늘 니코마 흑성에 도착했다.
우리는 착륙지 근처에 오두막집을 지었다.
9. 너는 첫 번째 탐사우주선에 탔던 이 철수 대원의 일기장 둘째 페이지를 읽었다.
“1999년 6월 3일 : 음식은 충분하다. 오리, 다람쥐, 사슴들이 오두막집 주변에
많이 있고, 우리는 그것들을 쉽게 잡을 수 있다.”
10. 너는 첫 번째 탐사우주선에 탔던 이 철수 대원의 일기장 세 번째 페이지를 읽
었다.
“1999년 6월 4일 : 오두막집 주변에는 맑은 시냇물이 흐르고 있다. 검역관은
그 물을 마셔도 된다고 하였다. 그러나 우리 중에는 아직 그 물을 마신 사람이
아무도 없다. 우리는 지구에서 가져온 모르모트 쥐를 가지고 물을 먹어도 되는지
시험을 해볼 것이다.”
11. 너는 첫 번째 탐사우주선에 탔던 이 철수 대원의 일기장 마지막 페이지를 읽었
다. “1999년 7월 2일 : 몸이 점점 약해지고 있다. 오래 살지 못할 것 같다.”
12. 마지막으로 쓴 일기장 맨 아래쪽에 “이 철수는 오늘 죽었다.”라는 글이 있었다.
13. 검역관은 10개의 오두막집들을 지금 모두 둘러보고 있다. 검역관은 10개의 오
두막집이 모두 먼지투성이라고 보고하였다.
14. 너는 먼저 첫 번째, 두 번째, 세 번째 오두막집에 있는 침대들을 조사하였다.
그런데 침대 커버와 이불이 침대에서 벗겨져서 이불장 안에 정돈되어 있었다.
15. 검역관은 나머지 오두막집에 있는 침대커버와 이불들도 모두 깨끗하게 정돈되
어 있다고 보고하였다.
16. 너는 이 철수 대원의 오두막집 뒤에 있는 흙으로 된 작은 언덕을 발견하였다.
언덕을 주의 깊게 살펴보니 그 곳에는 “1999년 7월 2일, 이 철수는 명예롭게 살
아왔고, 그리고 명예롭게 죽었다.”라는 글이 새겨진 돌을 발견하였다.
17. 첫 번째 탐사선의 트럭이 없다.
18. 10번째 오두막집에서 너는 2001년 3월 5일에 기록한 노트에서 첫 번째 탐사선
선장인 이 민호 선장의 서명이 있는 다음과 같은 글을 읽었다. “우리 모두는 트
럭을 타고, 일출방향 쪽으로 가면서 니코마 흑성을 탐사할 계획이다.”

19. 그 노트 아래에는 다음과 같은 글이 추신으로 적혀 있었다.
『추신 : 우리는 일주일 안에 여기로 다시 돌아올 계획이다.』
20. 두 번째 탐사 팀 대원 8명은 트럭에 타고 일출방향 쪽으로 갔다. 거칠고 넓은 계곡을 따라 20마일 정도 갔을 때, 그곳에서 첫 번째 탐사 팀이 타고 갔던 트럭을 발견하였다. 그 트럭은 버려진 것 같았다.
21. 너는 운전석에서 한 권의 노트를 발견하였다. 그 노트에는 선장 이 민호의 서명이 있는 다음과 같은 글이 적혀 있었다. “엔진이 고장났다. 강 하류로 걸어갈 계획이다. 그 쪽에는 많은 물이 흐르는 것 같다.
22. 8명의 대원 중에서 기술분야를 담당 한 기계공대원이 트럭의 엔진 부분을 조사하고 나서, 엔진이 심하게 파손되었다고 보고하였다.
23. 너는 그 트럭의 앞바퀴가 바람이 빠져있다는 것을 발견하였다.
24. 땅이 평평하고 깨끗하였기 때문에, 너는 강 하류를 따라 차를 몰고 갔다. 16Km 쯤 갔을 때, 저 멀리서 연기가 나는 것을 발견하였다. 니코마 혹성에는 화산이 없다는 것을 너는 알고 있다.
25. 트럭으로 가기에는 너무 가파른 절벽에 도달하였고, 8명의 대원들은 모두 트럭에서 내려 연기가 나는 쪽으로 걸어가기 시작하였다.

단계 2 : 니코마 혹성에 있는 마을 탐사하기.

날이 어두워졌다. 야영을 하며 밤을 보낸 후 다음날 아침이 되었다. 탐사 팀이 한 시간을 걸어서 도착한 곳은 돌로 만든 오두막집들이 있는 어느 마을이었다.

탐사 팀의 탐장인 너에게 다른 대원들이 작성한 보고서가 도착하였다. 너는 두 개의 보고서를 받을 것이고, 그 두 보고서를 읽고 난 후, 어느 쪽이 더 믿을 만한 것인지를 결정해야 한다.

- ▶ 만약 첫 번째 보고서가 더 믿을 만한 것이라 생각되면, ㉠
- ▶ 만약 두 번째 보고서가 더 믿을 만한 것이라 생각되면, ㉡
- ▶ 만약 두 가지 보고서가 모두 믿을 만한 것이라 생각되면, ㉢에 표시하십시오.

연습26.

- ㉔ 기계공대원이 마을 옆에 있는 시냇물을 조사한 후, “그 물은 마실 수 없다.” 라고 보고하였다.
- ㉕ 검역관은 “우리는 그 물을 마실 수 있는지 없는지 아직 말할 수 없다.” 라고 보고하였다.
- ㉖ ㉔와 ㉕의 보고를 모두 다 믿을 수 있다.

한 번 답을 표시해 보시오. 정답은 ㉕이다. 검역관은 기계공 대원보다 물을 안심하고 마실 수 있는지를 더 많이 알기 때문이다.

아래의 문제들을 주의 깊게 읽고 답을 해보세요. 단 줄чер진 말에 관해 결정해야 한다. 만약, 잘 모르거나 결정을 할 수 없을 때에는 그 칸을 비워 놓고 다음 문제로 넘어 가시오. 한 번 지나간 문제는 다시 되돌아가서 풀지 마시오. 그리고 한 번 답한 것은 고치지 마시오.

27. ㉔ 검역관은 “그 물은 우리가 마시기에 안전하다.”라고 말하였다.
 ㉕ 몇몇 군인들이 있었고, 그들 중의 한 사람이 “그 물은 우리가 마시기에 충분히 안전하지 않다.”라고 말하였다.
 ㉖ ㉔와 ㉕의 말은 모두 믿을 만하다.
28. ㉔ 기계공이 “이 물은 깨끗해 보인다.”라고 말하였다.
 ㉕ 검역관이 물을 조사해 보고 난 후, “이 물은 안심하고 마셔도 된다.”라 하였다.
 ㉖ ㉔와 ㉕의 말은 모두 믿을 만하다.
29. ㉔ 한 군인이 연기가 나는 곳을 발견하였다. 그 연기는 저 멀리 우리 앞에 있는 언덕 위 돌 오두막집에서 피어오르는 것 같다. 그 언덕 위 돌 오두막집은 그 마을에서 가장 큰 것 같았다. 그 군인은 “연기가 저 멀리 언덕 위 돌 오두막집에서 나오는 것 같다”라고 말하였다.
 ㉕ 그 마을에서 가장 큰 돌 오두막집 뒤에 있었던 다른 군인은 “아니야, 그 불은 돌 오두막집보다 훨씬 더 멀리 있어.”라고 말하였다.
 ㉖ ㉔와 ㉕의 말은 모두 믿을만하다.
30. ㉔ 기계공은 돌 오두막집 주위를 재빨리 돌아보고, 돌 오두막집 가까이에서 어떤 소리를 들었다. 그리고 그 기계공은 “그 돌 오두막집에 누군가가 있는 것 같다.”라고 말하였다.
 ㉕ 몇 분 동안 돌 오두막집 가까이 있었던 검역관은 “그 돌 오두막집에는 아무도 없어.”라고 말하였다.
 ㉖ ㉔와 ㉕의 말은 모두 믿을 만하다.
31. ㉔ 돌 오두막집을 가까이에서 살펴본 검역관이 “첫 번째 탐사 팀이 그 돌 오두막집을 지었다.”고 말하였다.

- ⑤ 인류학자(다른 인류와 종족의 생활을 연구하는 사람)는 돌 오두막집을 가까이서 살펴본 후, “아마도 첫 번째 탐사 팀이 이 돌 오두막집을 짓지는 않은 것 같다.”라고 말하였다.
- ⑥ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만하다.

너는 그 연기가 어디서 나는지를 알아보기 위해 그 마을에서 가장 큰 돌 오두막집 뒤에 있는 언덕 위로 탐사 팀을 데리고 갔다. 너는 저 멀리에서 연기가 피어오르는 불 주위에 모여 있는 약 40여명의 움직이는 사람들을 보았다. 탐사팀장은 실종된 첫 번째 탐사 팀 대원을 가장 먼저 찾는 사람에게 큰상을 준다고 말하였다. 만약 첫 번째 탐사 팀이 그 곳에 있다면, 너는 그들을 처음 본 사람이 될 것이다. 그러나 불 주위에 모여 있는 정채불명의 사람들은 위험한 사람들일수도 있으므로, 조심하여야 한다. 탐사 팀에게는 몇 개의 망원경이 있다. 태양은 아직도 밝게 빛나고 있다. 망원경은 불 주위에 있는 통나무를 셀 정도로 성능이 좋다.

32. ㉠ 망원경을 가지고 보면서 기계공은 “그들은 부드러운 턱과 황갈색 피부를 가지고 있는 것 같아.”라고 말하였다.
- ㉡ 망원경을 가지고 보면서 인류학자는 “그들은 부드러운 털을 가지고 있는 것이 아니라 동물의 가죽을 입고 있다.”라고 말하였다.
- ㉢ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만하다.
33. ㉠ 기계공은 “내가 생각하기로는 그들이 약 40명이 되는 것 같다.”라고 말하였다.
- ㉡ 인류학자는 “아니다. 내가 생각하기로는 37명이다.”고 말하였다.
- ㉢ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만하다.
34. ㉠ 인류학자는 흥분하면서 “왼쪽에 혼자 있는 사람이 선장 이 민호이다.”라고 말하였다.
- ㉡ 그 뒤 기계공이 “오른 쪽에 서 있는 사람이 김 형래다.”라고 말하였다.
- ㉢ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만하다.
35. ㉠ 군인 중 한 명이 인류학자로부터 망원경을 빌려서 보고는 “맞아, 그는 김 형래가 맞아.”라고 말하였다.
- ㉡ 동시에 검역관이 기계공으로부터 망원경을 빌려서 보고는 “맞아, 그는 김 형래가 맞아.”라고 하였다.
- ㉢ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만하다.

만약 왼쪽에 있는 사람이 탐사 팀 선장인 이 민호라면 상은 인류학자가 가지게 될 것이고, 만약 아니라면 기계공이 가지게 될 것이다.

36. ㉠ 검역관은 자신의 망원경을 통해 왼쪽에 있는 사람을 보고는 “선장 이 민호가 아니다.”라고 말하였다.

- ⑤ 다시 망원경을 통해 보면서 “맞아.”라고 말하였다.
- ⑥ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만하다.

왼쪽에 있던 사람이 정채불명의 집단에 합류하고, 다른 사람이 그 자리에 왔다.

37. ㉠ 검역관은 “새로운 정채불명의 사람은 탐사 팀 대원이 아닌 것 같다.”라고 말하였다.
- ⑤ 인류학자도 “맞아! 탐사 팀 대원이 아닌 것 같아.”라고 동의하였다.
 - ⑥ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만하다.
38. ㉠ 인류학자는 계속해서 “봐라! 우리 쪽으로 보고 있는 사람은 나와 함께 일했던 이 민호 선장과 똑같다.”라고 말하였다.
- ⑤ 검역관은 “맞아! 우리와 마주보고 있는 사람은 이 민호 선장이야. 그러나 왼쪽에 있는 사람이 아니고, 우리 쪽으로 등을 돌리고 앉아 있는 사람이야. 나도 전에 이 민호 선장과 함께 일한 적 있어.”라고 말하였다.
 - ⑥ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만 만하다.

너는 정확한 보고를 하기 위해 정채불명의 집단이 몇 명쯤 되는지 대원들에게 물어보았다.

39. ㉠ 현미경을 자주 사용했던 검역관은 망원경을 가지고 보면서 “정채불명의 집단은 정확하게 39명이야.”라고 말하였다.
- ⑤ 또한 한 군인이 망원경을 가지고 보면서 “아니야. 38명이다.”라고 말하였다. 그도 망원경을 사용한 경험이 있다.
 - ⑥ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만하다.
40. ㉠ 기계공이 검역관으로부터 망원경을 받아들고 수를 세기 시작하였다. “모두 39명이야”라고 말하였다.
- ⑤ 군인은 반복해서 “아니야, 38명이 있어.”라고 말하였다.
 - ⑥ ㉠과 ㉡의 말은 모두 믿을 만하다.

불 주위에 있던 정채불명의 사람들이 일어나서 마을을 향해 가기 시작하였다. 너는 재빨리 대원들을 이끌고 언덕 위로 자리를 옮겼다. 그곳에서는 망원경 없이도 마을을 볼 수 있었다. 너는 그 마을이 우호적인지 아니면 비우호적인지, 탐사대원들이 포로로 잡혀있는지 그리고 얼마나 많은 탐사대원들이 죽었는지를 알고 싶었다. 그 옆에서 기계공은 대원들이 관찰하는 정채불명의 사람들이 무슨 말을 하는지 기록하였다.

41. ㉠ 한 군인이 마을 주위를 돌아다니는 사람들을 세어 보았다. “32명만이 불 옆에서 마을로 돌아왔다.”라고 말하였다.
- ⑤ 다른 군인은 “너는 2명을 빠뜨렸구나. 나는 그들이 줄을 서서 큰 오두막집

을 지나 행진할 때 세어보았는데 34명이었어. 2명이 다른 길로 왔을 리가 없어.”

㉔ ㉓와 ㉔의 말은 모두 믿을 만하다.

42. ㉓ 인류학자는 “정체불명의 사람들이 불에서 돌아왔을 때, 그들 중 한 사람이 초록색 모자를 쓰고 있었어. 나는 그들이 큰 오두막집을 지날 때 유심히 보았어.”

㉔ 검역관은 “녹색모자를 쓴 사람은 두 사람이야. 첫 번째는 왼쪽 길에 있었던 사람이고, 그 다음은 오른쪽 길에 있었어.”라고 말하였다.

㉔ ㉓와 ㉔의 말은 모두 믿을 만하다.

43. ㉓ 녹색 모자를 쓴 사람이 1분 동안 5번이나 누군가에게 어느 쪽을 가리키며, 말하는 것을 보았다. 지시를 받은 사람은 즉시 그 사람이 가리킨 쪽으로 어 갔다.

㉔ “그는 지도자인 모양이야.”라고 군인이 덧붙여 말하였다.

㉔ ㉓와 ㉔의 말은 모두 믿을 만하다.

44. ㉓ “봐라, 이 민호 선장과 다른 두 탐사대원이 큰 오두막집을 가리키는 녹색모자를 쓴 사람에게 다가가고 있어. 녹색 모자를 쓴 사람이 그들을 큰 오두막집으로 들어가라고 명령하는 것 같다.”라고 인류학자가 말하였다.

㉔ “김 형래와 다른 탐사대원이 이쪽으로 온다. 녹색 모자를 쓴 사람은 오두막집을 가리키고, 그들은 그 오두막집으로 들어가고 있어.”라고 인류학자가 덧붙여서 말하였다.

㉔ ㉓와 ㉔의 말은 모두 믿을 만하다.

45. ㉓ 탐사대원들이 무리를 지어 오두막집으로 들어갔다. 검역관은 기계공에게 “지금 몇 명이 그 오두막집에 있다고 생각하니? 나는 매번 한 병씩 들어갔기 때문에 13명이 있다고 생각한다.”라고 말하였다.

㉔ 기계공은 “내가 기록한 바로는 14명이 있다고 생각한다.”

㉔ ㉓와 ㉔의 말은 모두 믿을 만하다.

46. ㉓ 인류학자는 “녹색모자를 쓴 사람은 큰 오두막집 오른쪽에 있는 오두막집으로 들어갔어. 그리고 다른 세 사람이 그 사람을 따라 들어갔어.”라고 말하였다.

㉔ 검역관은 “봐라, 여기에 녹색 모자를 쓴 다른 사람이 오고 있다. 녹색 모자를 쓴 사람은 두 사람이 있기 때문에 여기 있는 사람은 지도자가 아니야. 오두막에 있는 사람을 잘 살펴보아라.”라고 말하였다.

㉔ ㉓와 ㉔의 말은 모두 믿을 만하다.

47. ㉓ 인류학자는 머리 속으로 생각하며, 들어가는 사람들을 세어 보고 나서, “모두 18명이 안으로 들어갔어.”라고 말하였다.

㉔ 기계공은 “당신이 말한 것을 나는 모두 기록했는데 그 기록에 의하면, 17명이 안으로 들어갔어.”라고 말하였다.

㉔ ㉓와 ㉔의 말은 모두 믿을 만하다.

48. ㉓ 인류학자는 큰 오두막집을 보고는 “너는 저 두 남자를 보아라. 저 사람들

은 탐사대원들을 지키는 초보인 것 같아. 봐라, 저 두 사람들은 위치를 바꾸고 있어. 왔다 갔다 하던 사람이 문에서 약 3m 떨어진 곳에 멈추어 섰을 때, 문 옆에 서 있던 사람이 그에게 다가왔어.”라고 말하였다.

- ⑥ 검역관은 “나도 그들이 열 번이나 바꾸는 것을 지켜보고 있었어. 그러나 너는 순서가 잘못되었어. 문 옆에 있던 사람은 다른 사람이 오기 전에 문에서 걸어가기 시작했어.”라고 말하였다.
- ⑦ ⑤와 ⑥의 말은 모두 믿을 만하다.

49. ⑤ 같이 지켜보던 기계공이 “나는 검역관이 옳다고 생각한다.”라고 하였다.

- ⑥ 인류학자는 “나는 그가 틀렸다고 생각한다.”라고 말하였다.
- ⑦ ⑤와 ⑥의 말은 모두 믿을 만하다.

50. ⑤ 한 군인이 “저기 키 큰 사람을 봐라. 그는 별나게 걷고 있어. 왼발이 땅에 닿기 전에 왼손을 오른 쪽 어깨까지 올리며 걷고 있어.” 라고 말하였다.

- ⑥ 다른 군인이 “그는 별나게 걷고 있었어. 나는 5분 동안 그를 지켜보았는데, 네가 말한 순서가 틀렸어. 그는 왼발이 땅에 닿은 후에 그의 왼손이 오른쪽 어깨까지 올라갔어.”라고 대답하였다.
- ⑦ ⑤와 ⑥의 말은 모두 믿을 만하다.

3단계 : 어떤 일을 할 수 있나?

너는 대원들과 함께 그 마을 사람들이 우호적인지 아닌지를 알아보려 한다. 만약 마을 사람들이 우호적이지 않다면, 그 곳에 있는 탐사대원들을 구출해야 한다. 그러므로 너는 아래에 주어진 근거로부터 우호적인지 아닌지를 추론해야 한다. 각 문제에서 사람들이 말한 것을 참이라고 생각하고, 그 말에 비추어 볼 때, ⑤, ⑥, ⑦ 중에서 정답을 골라 표시하시오. 만약 모르겠으면 그냥 그 칸을 비워두시오. 그러나 이 단계에서는 못 풀고 지나간 문제를 다시 돌아가서 풀어도 됩니다.

연습 51. 기계공이 “만약 이들이 지구로부터 왔다면, 우리를 반길 것이다. 확실히 이들은 지구로부터 왔을 것이다” 라고 말하였다.

- ⑤ 이들은 우리를 반기지 않을 것이다.
- ⑥ 이들은 지구로부터 오지 않았다.
- ⑦ 이들은 우리를 환영할 것이다.

정답은 무엇일까요. 정답은 ⑦이다. 기계공의 말이 맞다면, ⑦ 또한 틀림없는 참이다. 각 문제에 가장 적당한 답을 하나만 선택하시오.

52. “만약 그들이 지구로부터 왔다면, 다른 우주선이 니코마 흑성에 착륙했을 거야. 이들은 지구로부터 온 것이 틀림없어.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ⑤ 다른 우주선이 니코마에 착륙했다.
- ⑥ 이들은 지구로부터 온 것이 아니다.

㉔ 다른 우주선이 니코마에 착륙하지 않았다.

53. “이들이 지구로부터 왔다면, 다른 우주선이 니코마 혹성에 착륙해 있어야 한다. 그런데 다른 우주선이 니코마에 착륙하지 않았다” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉑ 다른 우주선이 니코마에 착륙했다.
- ㉒ 이들은 지구로부터 온 것이 아니다.
- ㉓ 이들은 여기에 실수로 왔다.

54. “정찰병이 쓸 때에 그 정체불명의 사람들은 불친절하다. 이들 두 여자가 정찰병이다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉑ 정체불명의 사람들은 친절하다
- ㉒ 정체불명의 사람들은 불친절하다.
- ㉓ 정찰병을 세운다면, 그 정체불명의 사람들은 불친절하다.

55. “지구에 살고 있는 모든 사람들은 이야기 할 수 있고, 이들은 지구에서 살았던 사람이다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉑ 이들은 이야기를 할 수 있다.
- ㉒ 이들은 이야기를 할 수 없다.
- ㉓ 사람들이 이야기를 할 수 있다면 이들은 지구로부터 왔다.

56. “그들이 서로 친절하게 인사를 한다면, 그들은 우호적일 것이다. 그들은 탐사대원들에게 불친절하다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉑ 탐사대원들은 그들에게 친절하게 인사를 하였다.
- ㉒ 탐사대원들은 그들에게 친절하게 인사를 하지 않았다.
- ㉓ 탐사대원들이 그들을 만나기 전에 불친절하였다.

57. “그들이 지구로부터 왔다면, 착륙에 대한 기사가 뉴스를 통해 전세계에 보도되었을 것이다. 그런데 우리 탐사팀과 그 이전에 왔던 탐사팀 외에 다른 팀이 니코마 혹성에 착륙했다는 보도는 없었다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉑ 신문에서 우주선의 니코마 혹성 착륙을 보도했다면, 니코마 혹성에는 우주선이 착륙하였다.
- ㉒ 그들은 지구로부터 왔다.
- ㉓ 그들은 지구로부터 오지 않았다.

58. “외부인들에게 친절하지 않은 그들은 탐사대원들을 굶길 것이다. 우리 탐사대원들은 확실히 굶주리지 않을 것이다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉑ 우리 탐사대원들은 실제로 친절하다.
- ㉒ 그들은 실제로 탐사대원들에게 실제로 불친절하다.
- ㉓ 그들은 탐사대원들에게 실제로 불친절한 것이 아니다.

59. “그들은 탐사대원들에게 친절하다. 그들이 다른 우주인들에게 친절하다면, 그들을 감옥에 가두지는 않을 것이다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉠ 탐사대원들은 감옥에 있지 않았다.
- ㉡ 탐사대원들은 감옥에 있었다.
- ㉢ 불친절한 그들은 서로 서로를 감옥에 가두기 시작했다.

60. “니코마 혹성에 우주선이 착륙했다는 보도는 단 두 번이었다. 우리 우주선의 착륙과 지난번 첫 번째 탐사팀의 우주선 착륙뿐이었다. 지구에서 다른 혹성에 착륙하는 우주선에 관한 모든 보도는 신문에 보도가 된다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉠ 그 우주인들은 지구로부터 오지 않았다.
- ㉡ 그 우주인들은 지구로부터 왔다.
- ㉢ 신문은 결코 실수로 보도하지는 않는다.

61. “그들이 다른 우주인들에게 우호적이라면, 그들은 감옥에 가두지 않을 것이고, 밖에서 자유롭게 일할 것이다. 우리 탐사대원들은 밖에서 일을 하고 있지 않다. 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉠ 그들은 우리 탐사대원들에게 친절하다.
- ㉡ 비우호적인 그들은 서로 서로를 감옥에 가둔다.
- ㉢ 그들은 우리 탐사대원들에게 우호적이지 않다.

62. “보라, 우리 탐사대원 중 하나가 창문을 기어올라 와서 달아나기 시작한다. 보초가 그에게 소리치면서 소총을 겨누었을 때, 그는 도망가는 것을 멈추고 손을 들었다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉠ 비우호적인 그들은 자신들의 손님을 감옥에 가두었다.
- ㉡ 그들은 매우 조심스럽다.
- ㉢ 그들은 비우호적이다.

63. “우리가 탐사대원들과 이야기 할 수 있다면, 우리는 이 정체불명의 사람들이 평화를 사랑하는지를 알아 낼 수 있다. 우리는 보초가 교대할 때, 몰래 숨어서 우리 탐사대원들과 이야기를 할 수 있다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉠ 그들은 잘 무장되어 있지 않다.
- ㉡ 그들은 평화적으로 접근 할 수 없다.
- ㉢ 우리는 그들을 기습해야 한다.

65. “우리가 그들을 공격한다면, 우리는 누군가를 죽일 것이고, 우리가 누군가를 죽이게 된다면, 니코마 혹성에 대한 정보를 수집할 수 없을 것이다. 우리는 니코마 혹성에 관한 정보 수집을 계속하고 싶다.” 어떤 결론을 얻을 수 있을까요?

- ㉠ 우리는 그들을 공격해야 한다.
- ㉡ 우리는 그들 중 누군가를 죽여야 한다.
- ㉢ 우리는 그들을 공격하지 말아야 한다.

4단계 : 돌아가서 보고하고 무엇을 해야 할 지 결정하기

그 마을을 약 한시간 동안 지켜 본 후, 너는 대원들을 이끌고 주 캠프 장소로 돌아왔다. 너는 선장에게 보고하기 위해 종사 박 철수를 보냈다. 박철수는 선장에게 보고하면서, 사실대로 이야기하지 않고, 당연히 그렇게 생각할 것이라고 여기면서 보고하였다. 아래의 문제들은 그의 추론 근거들이다. 여러분이 할 일은 그가 당연히 그렇다고 생각하는 부분들을 골라내는 것이다.

연습 66. “탐사대원들은 돌로 만든 오두막집 벽을 부수지 못하기 때문에 도망갈 수 없다.” 아래 사항 중 어떤 것이 당연하다고 생각되는가?

- ㉠ 탐사대원들은 창문을 뛰어 넘을 수 있다.
- ㉡ 보초를 서는 사람들은 민첩하다.
- ㉢ 벽을 부수지 않고는 도망 갈 수 없다.

정답은 ㉢이다.

67. “우리는 탐사대원들이 간척있기 때문에 들키지 않고, 이야기 할 수 없다.” 이 글에서 당연하게 여겨지는 것은 아래 ㉠,㉡,㉢ 중 어느 것인가?

- ㉠ 일반적으로 보초 몰래 죄수들에게 이야기를 건넬 수 없다.
- ㉡ 일반적으로 우리가 다른 사람들에게 무엇을 이야기한다면, 그들은 또 다른 사람들에게 그것에 관해 이야기 할 것이다.
- ㉢ 일반적으로 우리가 다른 사람들에게 무엇을 이야기한다면, 그들은 또 다른 사람들에게 그것에 관해 이야기하지 않을 것이다.

68. “우리가 정체불명의 사람들에게 합리적으로 이야기한다면, 그들은 우리 탐사대원들을 풀어줄 것이다. 결국, 정체불명의 사람들은 지구에서 온 사람이고, 우리 탐사대원들의 석방은 인류에 도움이 될 것이다.” 이 글에서 당연하게 여겨지는 것은 아래 ㉠,㉡,㉢ 중 어느 것인가?

- ㉠ 당신이 합리적으로 사람들에게 이야기할 때, 그들은 다소 그들은 인류에 도움이 되는 방향으로 행동할 것이다.
- ㉡ 사람이 하는 어떤 일은 인류에 도움이 된다.
- ㉢ 사람들이 어떤 일을 하도록 시키려면 합리적으로 이야기 해야한다.

69. “초록색 모자를 쓴 사람 중에 키가 작은 사람은 여자다. 왜냐하면, 모자를 벗었을 때 머리가 길었기 때문이다.” 이 글에서 당연하게 여겨지는 것은 아래 ㉠, ㉡,㉢ 중 어느 것인가?

- ㉠ 모든 여자는 머리가 길다.
- ㉡ 단지 여자만이 머리가 길다.
- ㉢ 초록 모자를 쓴 사람은 여자처럼 보인다.

70. “마을 사람들 중 반은 짧은 머리를 하고 있었기 때문에 내가 생각하기로는 마을 사람들 중 적어도 반은 남자인 것 같다.” 이 글에서 당연히 여겨지는 것은 아래 ㉠, ㉡, ㉢ 중 어느 것인가?
- ㉠ 반은 여자이다.
 ㉡ 모든 남자는 머리가 짧다.
 ㉢ 단지 남자만 머리가 짧다.
71. “만약 그 마을 사람들 중 반이 남자라면, 우리는 적어도 그 마을 사람들 중 반 이상과 싸움을 해야한다.” 이 글에서 당연히 여겨지는 것은 아래 ㉠, ㉡, ㉢ 중 어느 것인가?
- ㉠ 여자는 싸움을 하지 않는다.
 ㉡ 남자는 싸움을 한다.
 ㉢ 그들 모두가 군인이라면, 우리는 그들 모두를 이길 수 없다.
72. “단지 그들은 10개의 총을 가지고 있기 때문에, 한번에 10명 이상을 걱정할 필요가 없다. 이 글에서 당연히 여겨지는 것은 아래 ㉠, ㉡, ㉢ 중 어느 것인가?
- ㉠ 총은 우리를 해칠 수 있다.
 ㉡ 칼은 우리를 해칠 수 없다.
 ㉢ 단지 총만이 우리를 해칠 수 있다.
73. “그들은 단지 10개의 총만을 가지고 있다는 것을 나는 안다. 왜냐하면, 보초가 각 한 개씩의 총을 가지고 있고, 나머지 8개의 총이 그 마을 중간에 걸려있기 때문이다. 그것이 우리가 볼 수 있는 전부다.” 이 글에서 당연히 여겨지는 것은 아래 ㉠, ㉡, ㉢ 중 어느 것인가?
- ㉠ 그들이 가지고 있는 총들은 모두 잘 보디는 곳에 있다.
 ㉡ 그들은 동물가죽 밑에 총을 숨겨 두지 않는다.
 ㉢ 단지 총만이 그들의 유일한 무기이다.
74. “내가 조심스럽게 살펴봐도 아무도 찾아 볼 수 없었기 때문에, 그 마을에는 경찰병이 없다 라고 나는 자신있게 말할 수 있다.” 이 글에서 당연히 여겨지는 것은 아래 ㉠, ㉡, ㉢ 중 어느 것인가?
- ㉠ 경찰병은 누군가를 조사해 주기를 원하는 사람들이 고용한다.
 ㉡ 민첩한 사람들은 경찰병을 발견할 수 있다.
 ㉢ 만약에 네가 경찰병을 보게 된다면, 그 경찰병은 주의가 부족한 사람이다.
75. “마을 사람들은 경찰병이 없기 때문에 우리가 여기 있는지 모른다.” 이 글에서 당연히 여겨지는 것은 아래 ㉠, ㉡, ㉢ 중 어느 것인가?
- ㉠ 다른 비우호적인 집단이 가까이 있다는 것을 알면, 그 사람들은 경찰병을 보낼 것이다.
 ㉡ 경찰병이 있다면, 그 마을 사람들은 경찰병으로부터 다른 사람들이 주변에 가까이 있다는 것을 듣고 알게 된다.

㉔ 마을 사람들이 경찰병을 보내게 되면, 마을 사람들을 문제를 알아차릴 것이다.

76. “그 마을 사람들이 지구로부터 오지 않았다. 왜냐하면, 지구에서 니코마 흑성에 착륙한 다른 우주선이 있다는 이야기를 듣지 못했기 때문이다. 이 글에서 당연히 여겨지는 것은 아래 ㉕,㉖,㉔ 중 어느 것인가?

㉕ 흑성에 착륙하는 모든 우주선은 보도가 된다.

㉖ 지구에서 파견되는 모든 우주선은 지구에서 파견된 다른 우주선 대원들에게 모두 보고가 된다.

㉔ 지구에서 파견되는 모든 우주선은 지구에서 파견된 다른 우주선 대원들에게 모두 보고가 되지는 않는다.