



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

Complex System 관점을 통한
'나ⁿ'의 사회과교육 경험 연구

Complex System and Iⁿ
: My Experiences in Social Studies Education

제주대학교 교육대학원

초등사회과교육전공

고 은 아

2019년 2월

Complex System 관점을 통한
'나ⁿ'의 사회과교육 경험 연구

Complex System and Iⁿ
: My Experiences in Social Studies Education

지도교수 류 현 중

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함

제주대학교 교육대학원

초등사회과교육전공

고 은 아

2018년 11월

고 은 아의
교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 정 광 중 인

심사위원 김 은 석 인

심사위원 류 현 중 인

제주대학교 교육대학원

2018년 12월

목 차

국문 초록	v
I. 서론	1
1. 연구 목적 및 필요성	1
2. 연구 내용 및 방법	2
3. 선행 연구 검토	5
II. 이론적 배경	9
1. Complex System의 등장 배경	9
2. Complex System의 전제 조건	13
3. Complex System 속의 패턴	16
III. Complex System를 통해 본 사회과교육 속의 ‘나ⁿ’	23
1. Complex System의 조건 갖추기: 나 ⁿ 의 사고 체계	23
2. Complex System으로 바라보기: 나 ⁿ 의 수업과 연구	44
IV. 역동적인(dynamic) ‘나ⁿ’의 사회과교육	67
1. 포개짐을 바라보는 힘 기르기	67
2. 기존 질서를 흔트리는 질문 던지기	70
3. 그리하여 더 많은 것이 생겨나게 하기	71

IV. 결론	73
1. 요약	73
2. 제언	74
참고 문헌	76
ABSTRACT	80

표 목 차

〈표 III-1〉 체계 특성과 주요 표현 선정 기준	35
〈표 III-2〉 체계에 따른 거시적인 작동 원리 비교	44
〈표 III-3〉 ‘무궁화 한반도 만들기’ 활동 재구성	52
〈표 III-4〉 수업에 활용한 프레젠테이션 자료	53

그림 목 차

[그림 II-1] Complex system 이론의 등장 과정	11
[그림 II-2] 물질의 세 가지 체계	13
[그림 II-3] 양의 되먹임(+)과 음의 되먹임(-)	14
[그림 II-4] 프랙털 우주론에 따른 세포와 우주의 유사성	17
[그림 II-5] 관계망 형태에 따른 정규 분포와 멱함수 법칙 분포	18
[그림 II-6] Complex system의 단절적 변화 과정	20
[그림 II-7] Belousov와 Zhabotinsky의 브롬산 농도 자취 실험 결과	21
[그림 III-1] 당시 교과서에 제시된 지도(①-지형도, ②-교통도)	25
[그림 III-2] 무명천 할머니 사촌의 증언 장면	30
[그림 III-3] '저출산·고령화 문제' 교과서 자료	33
[그림 III-4] 고립계로서 나 ¹ 의 사고	36
[그림 III-5] 닫힌계로 변화한 나 ¹ 의 사고 과정	38
[그림 III-6] 열린계로 변화한 나 ² 의 사고와 자기 조직화 된 '질문'	39
[그림 III-7] 열린계로 변화한 나 ² 의 사고와 자기 조직화 된 '나'	41
[그림 III-8] Complex System의 관점에서 살펴본 '나'	42
[그림 III-9] 신문지 전투 활동 모습(오른쪽-10분경과, 왼쪽-25분경과)	46
[그림 III-10] '무궁화 한반도 만들기' 활동 안내	50
[그림 III-11] 한반도 퍼즐 조각 학습지 자료	53
[그림 III-12] 물리적으로 분리된 교실 공간	55
[그림 III-13] '무궁화 한반도' 작품(2개 반)	58
[그림 III-14] '돌'과 관계 맺는 교실	62
[그림 III-15] Complex System의 거시적인 변화 패턴과 이에 따른 수업과 연구	63
[그림 IV-1] '무한 거울방-영혼의 반짝임, 2008 (쿠사마 야요이 作)'	67

국 문 초 록

Complex System 관점을 통한 '나'의 사회과교육 경험 연구

고 은 아

제주대학교 교육대학원 초등사회과교육전공
지도교수 류 현 중

본 연구는 Complex System 관점에서 학습자, 수업자, 연구자로서 사회과교육을 경험한 '나'의 기억 자료를 탐구하여 불안정하고 복합적인 사고 체계와 수업, 연구 체계를 밝혔다. 이를 통해 사회과교육의 참여자와 수업 현상 모두 복합적이고 복잡한 체계이며 자기 조직화가 일어난다는 것을 알게 되었다.

Complex System 관점에서 연구자의 사고 체계를 살펴본 결과 실제 사회 모습을 있는 그대로 받아들이는 것과 국가 외에 빚지고 있는 많은 것들과의 관계를 탐구하는 일의 중요성을 깨달았다. 또한, 연구자의 수업과 연구에서 학생들이 영역적으로 사고하면서 나타나게 되는 행동을 관찰하고 인간의 온전한 관계 맺기를 방해하는 경계선과 영역성에 대해 논하였다.

일련의 탐구 과정을 통해 연구자는 역동적인 사회과교육을 실천하기 위해 다음과 같은 시사점을 도출하였다. 첫째, 국가의 영역에서 벗어나 포개진 시민성을 관망할 수 있는 교육이어야 한다. 둘째, 기존 질서를 흔트리는 질문을 던져야 한다. 셋째, 불안정하고 복잡한 상황을 통해 더 많은 것이 창발하는 교육이어야 한다.

삶 속에, 관계 속에 스며들어 새로운 질서를 조직하는 인간상을 위해 사회과교육은 무질서하고 복잡적이며 복잡해야 한다.

주요어 : Complex System, 자기 조직화, 창발, Memory-Work, 사회과교육

※ 이 논문은 2019년 2월 제주대학교 교육대학원위원회에 제출된 교육학 석사 논문임.

I. 서론

1. 연구 목적 및 필요성

일반적으로 교사는 수업을 통해 학생이 목표를 달성할 수 있는가를 끊임없이 점검한다. 이때 학습 목표는 누가 보아도 단일하게 해석할 수 있도록 구체적으로 설정된다. 명확하게 제시된 목표는 다양한 배움이 일어날 여지를 두지 않고 오로지 목표에 도달한 경험만을 학습으로 인정하게 된다. 구체적인 목표를 달성하기 위한 사회과교육이나 수업은 다양한 경험을 통해 일어나는 학습을 살펴볼 수 없다는 한계가 있다.

사회과교육이나 수업은 다양한 구성 요소가 관계 맺으며 작용하는 복합적이고 복잡한 현상이다. 사회과교육이나 수업을 온전하게 바라보기 위해서 이를 구성하는 요소 간의 복합적인 상호작용의 모습과 그 안에서 학습할 수 있는 것이 무엇인가를 살펴볼 수 있도록 하는 관점이 필요하다. Complex System¹⁾ 관점이 하나의 대안이 될 수 있다.

Complex System 관점은 시간의 흐름에 따라 복잡해지는 구성 요소 간의 비선형적인 상호작용을 포착하고, 포착한 것이 전체적인 맥락에서 끊임없이 패턴을 형성하며 변화하는 과정을 다룬다. 이는 전체를 부분으로 쪼개어 분석한 결과 실제 사회에서 일어나는 현상들을 설명하지 못하는 기존 연구의 한계를 극복하기 위한 새로운 패러다임으로 등장하였다. 기존의 관점에서 놓쳤던 경험과 배움이 실제 삶의 맥락에서 어떤 모습인지를 포착하기 위해 사회과교육과 수업 현상을 바라보는 관점으로 Complex System을 도입할 필요가 있다.

1) 'Complex System'을 국역할 때 초반에는 체계과학을 다루는 분야에서 '복합적인 체계', '복합 체계' 등으로 번역하였으나(Laszlo, 1994/1999; 변중현, 2011), 2000년대 초반에 삼성경제연구소에서 '복잡계'라는 표현을 사용하고 2014년에 '한국복잡계학회'가 창단된 이후 관련 연구들이 출판될 때 Complex System은 '복잡계'로, Complexity는 '복잡성'으로 통용되고 있다. 그러나 일반적인 맥락에서 '복잡'이라는 단어를 사용할 때 'complicated(난잡한, 다룰 수 없을 정도로 까다로운)'의 의미를 담고 있는 때도 있어 관점을 이해하는데 혼란스러울 수 있으므로 원어 그대로 표기하고, 문맥에 따라 '복잡'과 '복합'을 통용해서 활용하였다. 단, 인용할 때에는 원문 표현 그대로 사용하였다.

Complex System을 활용한 연구는 자연과학 및 공학 분야에서 등장한 다양한 개념을 은유적으로 활용한다. 어떤 결과가 나올지 정확하게 예상하기 힘든 복잡한 상황에 적합한 개념을 활용하는 것은 현상에 대한 풍부한 해석과 깊이 있는 이해를 할 수 있도록 돕는다. Complex System 관점에서 수업을 있는 그 자체로 살펴보는 것은 옳고 그름을 판단하는 과정이 아니라 수업의 존재 양상을 드러내서 다각도로 이해하는 과정이다. 이는 사회과교육을 받는 학생들이 의도했던 것과 의도하지 않았던 것들을 함께 배우고 있는 실제 수업 현상을 들여다볼 수 있도록 만든다. 더 이상 수업을 바라보는 관점은 단순해서는 안 된다. 존재 그대로 복잡하게 보아야 한다.

이런 맥락에서 본 연구는 Complex System 관점에서 사회과교육과 관련된 ‘나’의 생애에 드러난 학습자, 수업자, 연구자로서의 다양한 경험과 배움을 탐구하고 동시에 사회과교육이 복합적이고 복잡한 체계임을 밝히는 데 목적이 있다. 이는 수업의 목표를 세밀화하고 사회과학의 지식을 단순화하여 가르치는 사회과교육 관행에 대한 문제를 다루는 것이다. 더불어 사회과교육은 구성 요소들이 상호작용하며 창발(emergence)하는 역동적인 과정으로 다루는 것이 필요함을 밝히는 것이기도 하다.

2. 연구 내용 및 방법

가. 연구 내용

본 연구의 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, Complex System의 관점에 대해 논했다. 김용운(1999, p. 27)은 “복잡계란 이러이러한 것이다”라고 딱 잘라서 말하는 데는 많은 무리가 따르”는 일이라고 지적했다. 표현 그대로 체계 자체가 복잡해서 특정 계보나 연구 방법이 명확하게 정리되어 있지 않다. 따라서 본 연구에서는 Complex System이 등장한 역사적 배경과 전제 조건, 시스템 속의 패턴을 제시하여 관점을 명확하게 하고자 노력했다.

둘째, 연구자의 생애에서 일어났던 사회과교육과 관련된 학습, 수업, 연구 경험을 구술하고, 이를 Complex System 관점에서 탐구했다. 사회과교육을 받고 실천하는 존재인 연구자의 사고 체계를 Complex System이 갖추어야 할 조건과 관련하여 은유적으로 해석했다. 또한, 연구자가 '영역' 및 '경계'의 문제와 관련하여 실행했던 수업과 연구 경험을 시간의 흐름에 따라 돌발적인 변화를 일으키는 복합적인 체계 속의 패턴으로 가정하여 제시했다.

셋째, 역동적인 사회과교육을 위한 연구자의 견해를 밝혔다. 연구자의 기억 자료를 탐구하는 과정에서 끊임없이 수업하고 연구하는 교사로서 연구자가 자기 조직화한 사회과교육의 포개짐, 질서를 흐트림, 창발함의 측면을 밝혔다.

나. 연구 방법

본 연구에서는 자전적 생애사 연구 차원에서 'Memory-Work' 방법을 도입하고, 사회과교육을 살아내고 있는 '나'의 모습을 Complex System 관점에서 은유적으로 해석하였다.

연구 방법으로 활용한 생애사 연구는 “다양한 삶의 요소들이 한데 얽혀서 상호 작용하는 인간의 삶에 대한 총체적 관점(민성은·김영천,·정정훈, 2015)”으로서 한 인간이 구술한 생애를 해석하여 그 구조를 포착하려는 연구 방법론이다. 인간의 삶을 살아온 생(life as lived), 경험된 생(life as experienced), 말해진 생(life as told)으로 구분하는데, 이 중 말해진 생은 화자가 자신이 살았던 삶을 선택적으로 들려주는 이야기이다(Bruner, 1990; 김영천, 2013, p. 206에서 재인용).

자전적 생애사 연구는 1인칭인 필자의 생애사를 다룬다. 자신의 내적 체험을 깊이 들여다보고 이를 총체적인 삶의 맥락에서 해석한다. 한·중·일의 다문화 학습 경험을 교육인류학이라는 총체적인 맥락에서 살펴본 최문현(2018)의 연구처럼 본 연구 또한 연구자 자신의 사회과교육 경험을 거시적인 관점으로써 Complex System을 도입하여 총체적인 맥락에서 탐구했다.

자전적 생애사 연구에서 연구자는 본인의 문제의식과 답을 찾는 과정을 서술하면서 중요하다고 여기는 경험을 선택한다. 서술 자료에서의 내용과 표현은 연구

자가 경험한 것에 의미를 부여한 것이며 이는 연구자의 사고 체계를 드러낸다. 교사의 사고 체계는 수업과 연구의 과정에 영향을 미친다. 이런 끊임없는 상호작용은 복합적인 체계의 특징이므로 연구자의 구술 자료를 사회과교육의 맥락에서 해석하는 일은 사회과교육의 특징을 보여주는 일이기도 하다.

자전적 생애사 연구의 방법 중 하나인 Memory-Work는 전통적인 내러티브 분석을 넘어선 텍스트 작업이다. 경험을 기록한다는 것은 시간의 흐름 속에서 기록자가 중요하다고 기억한 경험을 선택하는 과정이다(Haug, 2008). 본 연구에서는 Memory-Work를 통해 기억 자료를 구술하는 자아와 이를 해석하는 자아 등을 구분하기 위해 아래와 같이 다차원의 '나ⁿ'를 설정하였다.

- 나¹ - 삶을 살아온 나. 경험한 나
- 나² - Complex System 관점으로 사고하여 구술하는 나
- 나³ - '연구자'로 지칭. 기억 자료를 Complex System 관점에서 분석하는 나
- 나ⁿ - 말해진 생을 연구하여 정체성을 찾은 나. 모든 차원이 포개진 나
계속 새로운 질서로 나아가는 자기 조직화를 통해 새로운 사회과교육을 창발하는 나

본 논문에서 Memory-Work를 통해 구술할 때에는 '나' 차원에 대한 구분 없이 일상의 언어로 서술했으며, 나³의 차원에서 탐구할 때에는 나¹과 나²를 각각 Complex System을 알기 전의 나¹과 알고 난 후의 나²로 구분하여 활용했다. 사고 체계, 수업, 연구를 분석할 때에는 나³라는 표현 대신 '연구자'라는 표현을 사용하였다. 또한, 연구자의 교육, 수업, 연구 경험을 탐구하는 과정에서 자기 조직화 된 사회과교육에 대한 철학을 정리하는 IV장에서는 모든 차원의 '나'가 종합되었다는 의미에서 '나ⁿ'이라고 표현하였다.

일반적인 질적 연구물과는 달리 Memory-Work는 일상적인 언어를 사용하여 개인적 경험을 드러내어야 모두로부터 공감을 얻을 수 있다. 이러한 이유로 Memory-Work를 통해 구술한 기억 자료가 가진 서사적 상상력은 시어처럼 촌철살인의 은유를 통해 작가와 독자와의 경험을 공유하고 의미를 확장한다. 이런 의미에서 본 논문에서는 여러 학문에서 활용하고 있는 Complex System의 아이디어를 은유적으로 적용하는 동시에 시, 수필, 평전, 평론, 영화, TV 프로그램과 같은 다양한 텍스트를 인용하며 풍부한 의미를 도출해내려고 하였다.

3. 선행 연구 검토

Complex System과 관련된 교육 연구는 크게 두 가지 측면으로 분류할 수 있다.

첫째, 전통적인 패러다임의 한계를 지적하고 Complex System이라는 새로운 인식의 활용 가능성과 시사점을 탐구하는 연구이다. 주로 교육 철학, 학교의 인식론과 존재론, 교과 교육학의 패러다임과 같은 거시적인 주제를 다뤘다.

Davis(2014)는 Complex System을 적용한 교육이 생태주의와 흐름을 같이 하며 구성주의 인식론과 다른 ‘참여적 인식론(participatory epistemology)’으로서의 교육을 강조하는 것이라 주장했다. 심임섭과 고진호(2015)의 연구에서 참여적 인식론이 구체적으로 드러난다. 이들은 기존의 학교를 단순계로 보느냐 아니면 복잡계로 보느냐에 따라 학교의 존재론과 인식론이 바뀌고, 실제 학교에서 이뤄지는 학습 현상에 대한 기술이 달라진다고 지적했다.

심임섭과 고진호(2015)는 단순계로서 학교는 사회 체제를 유지하기 위한 수단으로 사회와 분리된 존재이며, 학습자에게 현실과 동떨어진 이상적인 세상을 가르친다는 한계를 갖는다. 반면 복잡계로서 학교는 사회와 상호작용하는 역동적인 존재로 사회에 적극적으로 참여하며 세상을 변화시키고, 학교가 “학습이 곧 함이 되고 삶이 되는” 곳으로 확장된다고 설명했다. 박형빈(2017)은 Complex System 이론과 밀접한 관련이 있는 뇌신경과학의 연구를 토대로 도덕교육이 복잡한 삶의 맥락과 학습자를 종합적으로 고려할 수 있는 새로운 패러다임으로 전환해야 함을 주장했다.

지금까지 살펴본 연구들은 맥락을 고려하지 않은 교육 현상을 연구하는 일이 무의미한 일임을 말해준다. 각종 변인을 통제하고 단순화한 실험이 실제 현상을 설명하지 못하는 것처럼 교육 참여자와 분리된 교육 이론에 관한 연구는 실제 교육을 설명하지 못한다. 따라서 Complex System의 관점에서 연구자에게 영향을 주는 다양한 맥락적 요소들을 고려한 ‘나’에 대한 사회과교육 경험 연구는 실제 사회과교육이 이뤄지는 체계를 들여다볼 수 있는 실마리가 될 수 있다.

허영주(2011)는 Complex System을 기존 교육 연구 패러다임을 보완할 수 있는 이론으로 보았다. “역동적인 교육 현실의 이해를 위한 새로운 ‘은유’로서의 역할”을 통해 상향식 교육 경험 연구가 이루어질 수 있음을 시사했다. 다만 교육 현상이 일어난 이후에 연구할 수 있고 규범적인 의미에서 교육이 나아가야 할 방향을 제시하지 못한다는 한계를 지적했다.

하나의 교육 현상이나 하나의 저명한 이론으로 사회과교육 전체가 나아가야 할 규범적인 가치를 제시할 수 없다. 우리는 단편적인 글이나 이론이 다양한 독자로부터 다르게 읽힌다는 것을 알고 있다. 단편적인 사례 연구나 교육 이론이 작가와 독자 모두가 납득할 수 있는 사회과교육의 규범적 가치를 정할 수는 없다. 본 논문은 사회과교육이 나아가야 할 방향이나 가치를 정하기 위해 연구했다기보다는 Complex System 관점에서 보았을 때 현실의 사회과교육이 어떤 문제를 갖고 있는가에 대해 탐구한다. 그러므로 사회과교육이 나아가야 할 규범적 가치를 정하는 것은 연구를 읽는 독자가 자신의 교육 철학에 근거하여 판단하도록 남겨두어야 할 것이다.

둘째, 네트워크나 시스템 차원에서 Complex System의 개념이나 방법을 빌려 주제의 특성을 살펴보는 연구이다. 주로 교과 교육학에서의 학생 활동이나 평가의 특성을 밝히거나 교과 교육학이 다루는 내용을 Complex System으로 분석하거나 Complex System의 아이디어를 도입하여 교육 현상을 설명하는 것과 같은 미시적인 주제를 다뤘다.

교과 교육학에서의 학생 활동이나 평가의 특성을 밝히거나 교과 교육학이 다루는 내용을 Complex System으로 분석한 연구는 다음과 같다.

정보의 연결 양태성을 드러낼 수 있는 네트워크 과학의 방법을 통해 국어과의 읽기 활동의 특성을 고찰한 연구(김도남, 2015), ‘공학적 글쓰기’라는 개념을 통해 기존의 글쓰기 교육 전략과는 다른 관점에서 이공계 학생들을 위한 교육 방향을 제시한 연구(김혜경·김차중, 2010), 능력과 상황의 상호작용을 통해 창의성의 특성을 정의하고 창의적 산출물을 평가하는 것보다는 실제 상황을 반영하는 사례에서 자신의 능력을 활용하여 지식을 구성하는 과정을 평가해야 한다(박기

범, 2015)는 연구는 교육의 주제나 현상이 복합적인 체계임을 전제한 것이다. 이를 통해 구체적인 교육 현상이 Complex System으로서의 특성이 있다는 것을 드러낸다.

교육 내용 자체를 Complex System으로 설명하기도 하는데 고유희(2015)는 고등 교육 현장에 쉽게 도입할 수 있도록 복잡계의 카오스 현상과 비선형 동력학을 살펴볼 수 있는 모의실험 도구를 개발했다. 또한 이수진(2011)은 빈곤 문제를 복잡계 관점에서 연구하여 빈곤을 단순히 물질적 부족함이 있는 상태로 이해하기보다는 경제 성장과 세계화에 따른 복잡한 모습을 드러내는 교육이 필요하다고 주장했다. 교육하는 과정뿐만 아니라 교육이 다루고 있는 내용 또한 복잡계로 이해할 필요가 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서 교사로서 연구자가 사회 수업에서 다루는 내용이나 방식 또한 Complex System의 특징을 담은 것임을 드러내고자 했다.

Complex System의 아이디어를 도입하여 교육 현상을 설명한 연구도 있다. 자기 조직화 아이디어를 적용한 연구도 주목할 수 있는데, 전희옥(2017)의 경우 초등 사회과 수업에서 학생 스스로 자기 조직화를 할 수 있는 학습 환경을 조성하려는 방법으로써 SOLE(Self Organized Learning Environment)을 적용했다. 적용 사례를 개발하는 일에 초점을 두었으므로 이런 환경을 제시해주는 것이 효과적인가를 드러내는 후속 연구를 요청했다. 강정하·조선희·김미진(2014)의 경우 과학 분야에서 창의적 산출물이 객관적으로 인정받는 과정을 자기 조직화라고 보고, 과학자의 주관적 경험이 창의적 산출물로 발현되었다고 설명했다. 이때 연구의 토대가 되는 수련 과정으로서 지식토대단계, 결핍이나 모순, 오류를 발견하여 창의적 산출물이 생성될 수 있는 맥락이 마련되는 지식탐색 단계, 문제를 해결하며 새로운 산출물이 태어나는 지식구성단계, 객관적인 지식으로 채택되는 지식발현단계로 구분했다.

본 연구에서는 시간의 흐름에 따라 변화하는 과정을 단계적으로 설명하면서 복잡한 체계의 성격을 잘 드러내 주는 선행 연구의 틀을 참고하였다. 연구자의 수업을 '안정기-혼돈기-급변기-새로운 질서'의 단절적인 과정으로 살펴보며 복합적인 체계의 성격을 드러내려 노력하였다.

초등 사회과 수업에서 엔트로피의 작용을 통해 분석한 사례도 있는데 신범식

(2005)은 공간과 시간의 2차원적 좌표를 설정하고 시간 차원에서 질서에서 무질서로 나아가는 사회과 수업의 형태를 예술적 관점이라고 이야기하고, 이러한 공간과 시간의 특징을 뜨겁고 무질서하다고 규정했다. 본 연구에서 열역학의 엔트로피 개념은 고립계라는 질서정연한 안정적인 체계에서 최대의 상태이며, 열린계라는 무질서하고 불안정한 체계에서 해소되는 것으로 보았다.

김소희(2018)의 연구는 시각문화 시대를 Complex System으로 인식하고 창의적 전복성, 창조적 상상력을 통해 열린 회로로서 미술교육이 이뤄져야 함을 지적했다. 한국 현대 미술사의 거장인 백남준의 작품 활동을 복합적인 체계로 설명하고 그의 작품 활동과 같은 미술교육이 이뤄져야 함을 시사했다. ‘창의적 전복성’이라는 표현은 기존의 상황을 비트는 자기 조직화의 개념으로 미술과의 성격을 잘 드러내 주는 용어라 할 수 있다. 이에 본 연구자는 사회과의 성격을 잘 드러내 줄 수 있는 용어로 ‘역동성(dynamics)’을 도입했다. 이는 기존의 사회과교육에서 제시하는 정리된 개념이나 지식을 실생활에 접목하는 수준을 넘어서 새로운 의미를 사회에 투척하며 다양한 변주가 일어나는 모습을 표현하기에 적절하다고 할 수 있겠다.

선행 연구를 검토한 결과 본 연구에서 Complex System으로서 사회과교육은 다양한 구성 요소가 상호작용하는 불안정한 과정에서 자기 조직화가 일어난다고 논의할 필요가 있다. Complex System에서 불안정함은 있던 것이 흩어져 사라지거나 새로운 것이 창발 되는 메커니즘의 전조 증상이다. ‘복잡’이라는 표현처럼 ‘불안정’ 또한 일반적으로 부정적인 이미지를 연상하게 하지만, Complex System 관점에서는 역동적인 변화를 유도하는 필수불가결한 긍정적인 이미지로 변화된다. 반대로 기존의 긍정적으로 여기는 개념들이 부정적으로 해석될 수 있다. Complex System의 관점에서 안정적인 수업 패턴은 어쩌면 사회 수업이 사회를 알아간다고보다는 의도치 않게 사회과가 어렵고 난해하다는 것을 학습하는 지도 모른다는 의문을 품을 수밖에 없다. 오히려 예상치 못한 불안정한 수업 패턴에서 일어나는 학생, 교사, 수업의 자기 조직화가 실제 사회에 새로운 아이디어를 제시할 수 있는 실천적인 사회과교육을 논하는 데 가장 필요한 개념임을 밝힐 필요가 있겠다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. Complex System의 등장 배경

20세기 초반 데카르트의 분석 철학에 기반을 둔 기계론(mechanism)은 모든 학계의 지배적인 패러다임이었다고 해도 과언이 아니다. 그러나 자동차 부품을 한곳에 모아 놓는다고 자동차가 완성되지 않듯 분석한 내용을 모아 놓아도 전체를 설명하지 못 하는 일들이 문제 되기 시작했다. 다양한 분야의 몇몇 학자는 분석만으로 설명하기 어려운 문제들을 새로운 관점에서 설명하기 시작했다. 이러한 관점은 1920년대 심리학, 물리학, 생물학 분야에서 두드러졌다.

심리학의 게슈탈트 이론은 인간이 사물을 볼 때 사물이 존재하는 배경에 영향을 받는 인식의 패턴이 있음을 밝혔다. 인간은 비슷한 것은 묶어서 인식하고 복잡한 것은 간단하게 인식하려는 패턴이 있으며 이는 단순하게 인식하고 싶은 것만 볼 수 없고 항상 그 주변에 영향을 받는다는 것을 의미한다. 비슷한 시기에 물리학계에 등장한 양자물리학 또한 과학에서 멈춰 있는 소립자를 찾아낼 수 없고 단지 상호 관계 속에서 이해할 뿐이라는 사고의 변혁을 가져왔다. 확정할 수 있는 원자라는 것은 인식한 순간에 잠깐 포착한 것이며 인식 이후에는 또 변화한다는 점에서 불확정적임을 이야기했다. 생물학에서는 '생태학'이 등장하면서 생물에서 집단, 집단에서 생물로 시야를 옮겨가며 생명의 그물을 탐색하는 새로운 사고 방식이 나타났다(Capra, 1996/1998, pp. 47-57).

이는 당시 기계론과 대립하는 생기론(vitalism)의 입장보다 극명하게 대비됐다. 생기론자 또한 유기체설을 주장했으나 그들은 유기체를 이해하기 위해 기존의 물리화학 법칙에 '장(場, Field)'과 같은 비물리적인 요소가 필요하다고 주장했다. 그러나 새롭게 등장한 사고 방식은 신비함과 같은 비물리적인 요소 대신에 전체적인 맥락에서 구성 요소 간의 작용을 통해 자연스럽게 사라지거나 새롭게 탄생하는 현상을 포착하는 것에 초점을 맞추었다(Capra, 1996/1998, pp. 43-46).

1850년 증기엔진의 효율성을 연구하던 열역학 분야에서 등장한 '엔트로피'라는 개념은 전체적인 맥락에서 받아들이기에는 굉장한 어려운 문제였다. 엔트로피는

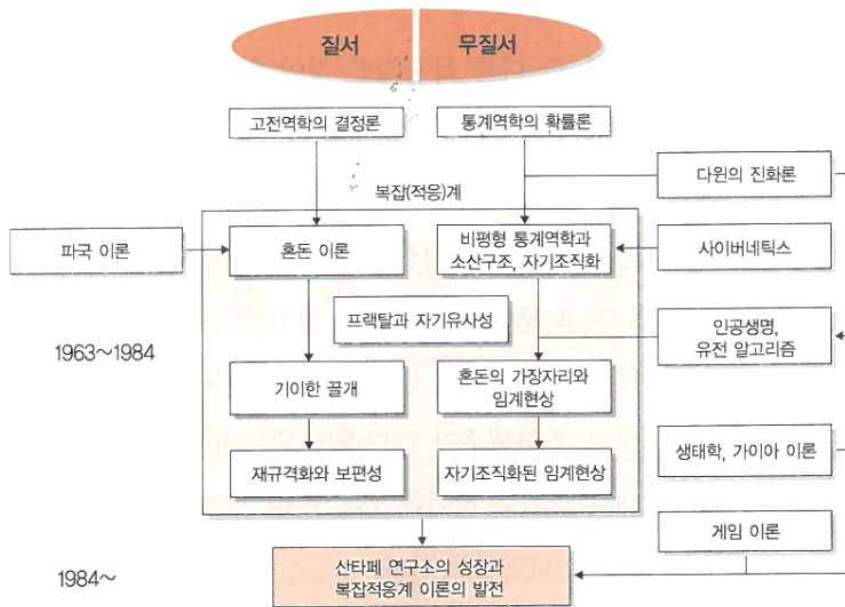
‘에너지(energy)’와 ‘변형(tropy)’이라는 말의 합성어로 이미 사용되어 되돌릴 수 없는, 사용 가능한 에너지가 손실된 정도를 뜻한다. 열역학에서 우주의 전체 에너지량은 일정하지만, 시간의 흐름에 따라 엔트로피는 점차 증가한다(정갑수, 2012). ‘한번 뺀 말은 주워 담을 수 없다’라는 속담에서 살펴볼 수 있듯이 세상은 엔트로피가 증가함에 따라 무질서해지고 주어진 에너지를 모두 소진하여 결국 소멸한다는 비극적인 결론이 정해져 있는 듯 보였다.

1947년 오스트리아의 생물학자 Bertalanffy는 엔트로피를 가정한 폐쇄적인 맥락과 변화무쌍하게 적응하고 진화하며 분화되는 생명 현상의 맥락 사이에는 차이가 있다고 지적했다. 생명체가 외부와 끊임없이 에너지를 주고 받으며 소통하는 ‘열린계(open system)’이기 때문이라고 생각했다. 엔트로피의 비극을 해결하기 위해 생명체의 열린계를 설명할 수 있는 이론적 토대가 필요하다고 보았다(변중현, 2000, p. 9). 이러한 인식이 체계 이론(system theory)으로 정리되었는데 여기서 체계는 ‘상호작용 하는 개체 또는 개체군으로 이루어진 총체’를 의미한다(윤영수·채승병, 2005, pp. 91-92).

체계 이론은 1950~1960년대의 사이버네틱스(cybernetics), 1970년대의 파국 이론(catastrophe theory), 1980년대의 혼돈 이론(chaos theory)을 거쳐 1990년대 이후 Complex System으로 이어졌다. 수시로 변화하는 조건들을 극복하면서 예정된 목표로 나아가는 생물체나 복잡한 기계의 자가규제시스템(self-regulating system)에 대한 사이버네틱스의 연구는 ‘자기 조직화’ 현상을 밝혀냈다. 갑작스럽게 일어나는 단절적인 변화를 수학적으로 설명하는 파국 이론에서는 변화의 결과가 항상 안정된 상태였는데, 실제로는 훨씬 역동적인 상황이 연출되기도 한다는 점에서 혼돈 이론이 점차 주목받게 되었다(윤영수·채승병, 2005, pp. 92-94).

혼돈 이론은 기상학자인 Lorenz가 매우 작은 변화로 인해 전혀 다른 결과를 초래할 수도 있다는 것을 나비의 날갯짓에 비유하면서 ‘나비효과’라는 이름으로 널리 알려졌다. 안정된 상태에서 통계를 통해 확률적으로 설명하는 법칙으로는 기상 현상을 예측하는 데 한계가 있어서 무질서하고 불안정한 상태에서의 통계역학에 관한 연구가 필요하게 되었다. 다양한 실험을 통해 진화와 진보는 완벽한 질서도 무질서도 아닌, 이 둘이 팽팽하게 맞서는 접점에서 일어난다는 사실이 밝혀

졌다. Prigogine, Kauffman 등이 이러한 과정을 시뮬레이션 해 보임으로써 설득력을 얻었고, 이러한 움직임들이 1984년 캐나다 산타페 연구소의 설립으로 결집되었다. 이러한 Complex System의 등장 과정은 연구의 전통을 크게 질서와 무질서라는 관점에서 구분했을 때 [그림 II-1]과 같이 정리할 수 있다(윤영수·채승병, 2005, pp. 94-108).



[그림 II-1] Complex System 이론의 등장 과정

출처: 윤영수·채승병. **복잡계 개론**. 2005, p. 106.

한편 Complex System 이론에서 'complex'의 의미를 명확히 할 필요가 있는데 이는 과학 문제를 세 가지 차원으로 분류한 Weaver(1948)의 연구에서 시사점을 얻을 수 있다. Weaver는 단순한 문제(problems of Simplicity), 체계적이지 못하고 복잡한 문제(problems of Disorganized Complexity), 체계적이면서 복잡한 문제(problems of Organized Complexity)가 있다고 구분하였다. 단순한 문제는 말 그대로 과학 연구를 위해 변인을 통제할 수 있는 가장 단순한 상태의 상호작용으로 설명 가능한 문제를 말한다. 체계적이지 못하고 복잡한 문제는

투입과 산출이 명확하지 않고 난잡하여 구성 요소 간의 상호작용을 예상할 수 없는 문제를 말한다. 체계적이면서 복잡한 문제는 복잡해 보이는 상호작용 이면에 특정한 패턴이 드러나며 이는 체계 내에 미시적으로 작동하는 원리가 있을 것을 가정한 문제이다. 'complex'는 결국, 설명이 가능할 정도로 복잡한, 포착 가능할 정도로 복합적인 상태를 의미한다.

지금까지 살펴본 Complex System의 등장 과정을 통해 본 연구에서는 복합적이고 복잡한 체계 이론의 특징을 네 가지로 요약할 수 있겠다.

첫째, 전체적인 맥락에서 상호작용을 파악해야 한다.

둘째, 구성 요소 간의 상호작용은 연결망으로 표현할 수 있다. 동시에 연결망으로 명확하게 표현하기 힘든 것은 체계(system)로 파악한다.

셋째, 상호작용은 물질과 에너지의 흐름으로 표현될 수 있다.

넷째, 신비하거나 예측 불가능한 현상을 설명하기 위한 시도이다.

Complex System 관점에서 살펴본다는 것은 복합적인 요소를 고려하여 복잡하게 펼쳐진 세상을 있는 그대로 인식한다는 것을 의미한다. 그것을 해체하거나 분리하는 작업은 제대로 된 현상을 볼 수 없게 만든다. 최근 100여 년 사이에 등장한 새로운 패러다임은 세상을 단순한 법칙과 원리로 살펴보려 했던 기존의 고정관념을 무너뜨리고 실제 세상은 너무나 복잡해서 이해하기 어려울 것이라는 두려움을 깨뜨렸다.

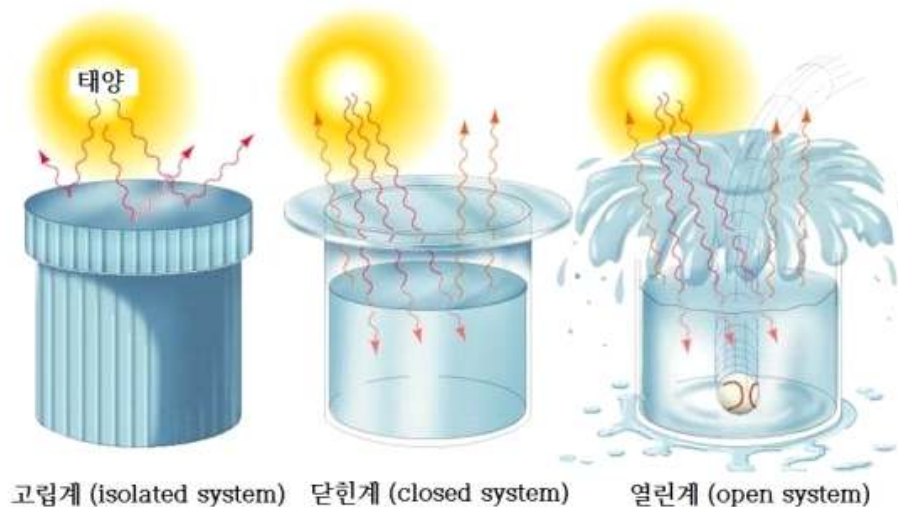
동시에 Complex System은 다양한 요소 사이의 연결고리를 통해 세상을 총체적으로 바라보고 싶은 인간의 지적 욕망을 종합적으로 담아낸 시도라고 볼 수 있다. 진화의 과정이 일정한 방향으로 질서 있게 정리된 과정이 아니라 한계점에 도달하여 새로운 전환점으로 나아가는 무질서하고 갑작스러운 혁명 과정임을 밝히면서 우주에 존재하는 것들이 모두 이러한 패턴을 따르고 있다는 것을 증명하였다.

결국, 현대 사회의 모든 것들은 연결 맺으며 작동하는 'Complex System'으로 설명해야 할 것이다. 그렇다면 Complex System의 관점으로 사고하기 위해서는 어떤 조건을 충족해야 하는가. 이는 곧 Complex System이 되기 위한 조건과도 관련되어 있다. 이는 다음 2절에서 자세히 살펴보도록 하겠다.

2. Complex System의 전제 조건

가. 고립계, 닫힌계가 아닌 열린계

열에너지를 다루는 열역학에서는 체계 주변 환경과 물질, 에너지를 주고 받는 정도에 따라 체계를 고립계(isolated system), 닫힌계(closed system), 열린계(open system)로 구분한다. 이는 물질의 상태를 구분할 때 사용하는 용어인 고체, 액체, 기체에 각각 비유할 수 있다. [그림 II-2]는 세 가지 체계의 특징을 잘 보여준다.



[그림 II-2] 물질의 세 가지 체계

출처: 전성호. 전성호선생님의 융합과학 칼럼. 2016.

(<https://m.blog.naver.com/rosemaker/220669455577>)

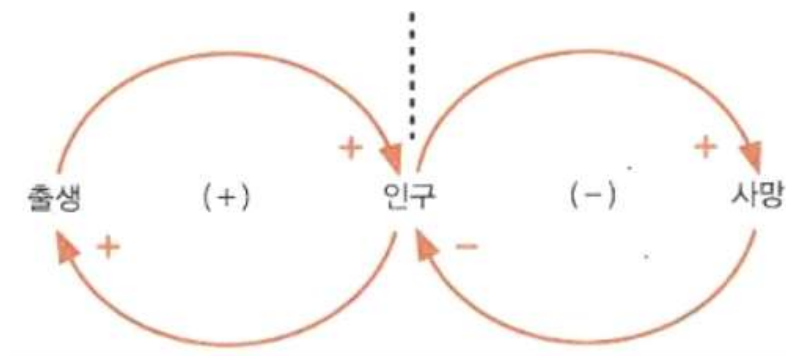
[그림 II-2]에서는 물질이 물과 야구공으로, 에너지가 태양열로 제시되었고, 각각의 체계가 물을 담은 컵으로 표현되어 있다. 고립계는 닫힌계의 극단적인 형태로 완벽하게 외부와 차단되어 있다. 닫힌계는 주변 환경과 열에너지를 주고 받을

수 있지만, 체계 내부의 물질은 환경과 상호작용하지 않는다. 반면, 열린계는 에너지, 물질을 외부와 적극적으로 주고 받을 수 있는 체계이다(Hall & Fagen, 1956; 변중현, 2000, p. 12에서 재인용).

체계 이론을 정립한 생물학자 Bertalanffy가 열역학 법칙에서 엔트로피의 문제를 해결하기 위해 제시했던 것이 열린계이다. 열린계는 체계의 외부와 끊임없이 상호작용하며 에너지를 방출하기도 하고 에너지를 흡수하기도 한다. 이는 갑자기 일어나는 변화를 설명하기 위한 필수 조건이다. 본 연구에서는 연구자의 기억 자료를 토대로 사고 체계의 특성에 관해 설명할 때 세 가지 체계의 특징을 활용했다.

나. 되먹임(feedback) 고리의 존재

일반적으로 되먹임이라는 표현은 알고리즘 과정에서 투입한 결과물에 대한 반응이 연쇄적으로 일어나도록 하는 요소로, 알고리즘의 질서를 반복 실행하는 역할 뿐이었다. 그러나 열린 체계에서의 되먹임은 기존 질서를 파괴하거나 새로운 체계로 나아가기 위한 불균형, 비평형 상태를 만드는 적극적 의미의 되먹임이다. 이러한 되먹임을 편차 증폭 되먹임 또는 긍정적인 되먹임, 양의 되먹임이라고 표현하기도 한다(Taylor, 2001; 유명만, 2006, p. 66에서 재인용).



[그림 II-3] 양의 되먹임(+)과 음의 되먹임(-)

출처: 윤영수·채승병, **복잡계 개론**, 2005, p. 330.

[그림 II-3]은 인구 변화 체계에서 일어나는 지배적인 되먹임을 보여준다. 출생은 양의 되먹임으로 인구 증가를 불러오고, 사망은 음의 되먹임으로 인구 감소를 불러온다. 이런 되먹임은 동시에 일어나며, 어떤 되먹임이 더 크게 작용하느냐에 따라 체계의 변화를 불러온다. 음의 되먹임이 활발하게 일어나면 인구가 감소하며 안정적인 상태를 유지하다가 체계가 소멸하게 되고, 양의 되먹임이 활발하게 일어날 때는 급격한 변화를 불러 일으키며 예상치 못한 새로운 질서가 출현하게 된다. 다양한 되먹임 구조는 질서와 무질서의 상태, 안정과 불안정의 상태가 공존하는 Complex System을 만드는 조건이다. 본 연구에서는 연구자의 사고 체계에서 양의 되먹임으로 작용하는 요소를 찾는 데 되먹임 고리를 활용했다.

다. Complex System인 다양한 구성 요소

체계로서 인간 사회는 기존의 인과관계로 설명하기 어려운 우연과 필연의 변주로 가득한 복잡한 세계이다. 인터넷의 세계처럼 사회를 인간, 기계, 재료와 같은 작은 점(node)들의 거대한 연결망(network)으로 인식하는 일은 더는 어렵지 않은 세상이 되었다. 그러나 이런 연결들은 하나의 흐름을 만들다가 여러 가지 되먹임을 받으며 변화한다. 이어 또 다시 패턴을 만들고 어느 순간 질서를 잃어버리기도 한다. Buchanan(2007/2010, pp. 73-74)은 Complex System의 사고방식을 채택한 경제학자들을 소개하며 경제학에서의 구성 요소들이 다음과 같은 규칙에 따라 행동한다고 설명했다.

경제학자들은 낡은 경제학과 결별하고 실세계에 적용할 수 있는 개념을 연구하고 있다. 그들의 연구는 합리적 선택 이론이 인간 사회에 대한 이론으로서보다는 사회 현상 자체로서 더 흥미롭다는 것을 입증했다. 여기에는 세 가지 중요한 점이 있다. 첫째, 사람은 아무리 노력해도 합리적으로 행동할 수 없을 때도 있다. 둘째, 사람이 합리적으로 행동할 수 있다고 해도 대부분 사람은 그렇지 못하며, 합리적인 사람이 오히려 예외이다. 셋째, 사람들은 합리성 없이도 잘해 나간다. 그것만큼 좋고 때때로 더 뛰어난 방법이 있기 때문이다.

구성 요소가 서로 관계를 맺을 때 주로 활용되는 것은 본능적인 적응과 모방이다. 손해를 최소화하는 선택이 본능에 따른 것이라면, 호의적인 감정이 일어나는

나 집단의 유지를 위해 경쟁적인 감정이 유발되느냐는 환경이 결정한다. 여기서 인간 행위자에게 가장 강렬한 것은 직관적인 모방이다. 그래서 흐름에 따르며 질서를 만들어 가는 것이다. 그러다 너무 많은 에너지가 유입되거나 방출되는 시점에는 질서에서 벗어나기도 한다. 그러면서 자신이 속한 체계를 변화시킨다.

사회를 상관 공간으로 인식한다면 어떻게 ‘관계’ 맺는가를 생각해보아야 한다. 기존의 인과관계를 넘어서 관계의 의미가 다양하게 확장된다. 관계는 협력을 통해 집단을 결속시키는 것이고 본능적인 행동이다. 한편 집단과 집단이 비인간적인 경쟁을 하는 것 또한 본능에 의한 것이고 이것은 집단의 파멸을 불러일으키기도 한다(Buchanan, 2007/2010).

심지어 관계 맺어야 할 구성 요소를 인간에서 사물로 확장해야 한다. 과학인문학자 Latuor(2011/2012, pp. 54-57)는 평소에 인식하지 못하는 구성 요소를 찾아내기 위해 ‘고장(故障, trouble)’이라는 개념을 제시했다. 고장이란 우리의 평범한 일상에 불쑥 들이닥치는, 일이 잘 풀리지 않는 상황을 말한다. 그는 자신의 노트북으로 교내 와이파이에 접속하지 못하는 고장의 경험을 통해 3명의 기술자와 그들의 기술, 전화기, 평소에는 잘 모르던 컴퓨터 내의 프로그램과 같은 것들이 본인과 연결되어 있음을 드러내 보였다. Latuor는 현대 사회가 개인과 개인, 개인과 사물 같은 복합적인 요소들이 연결되어 있고 각 요소는 연결망 내에서 복잡하게 상호작용함을 밝혔다.

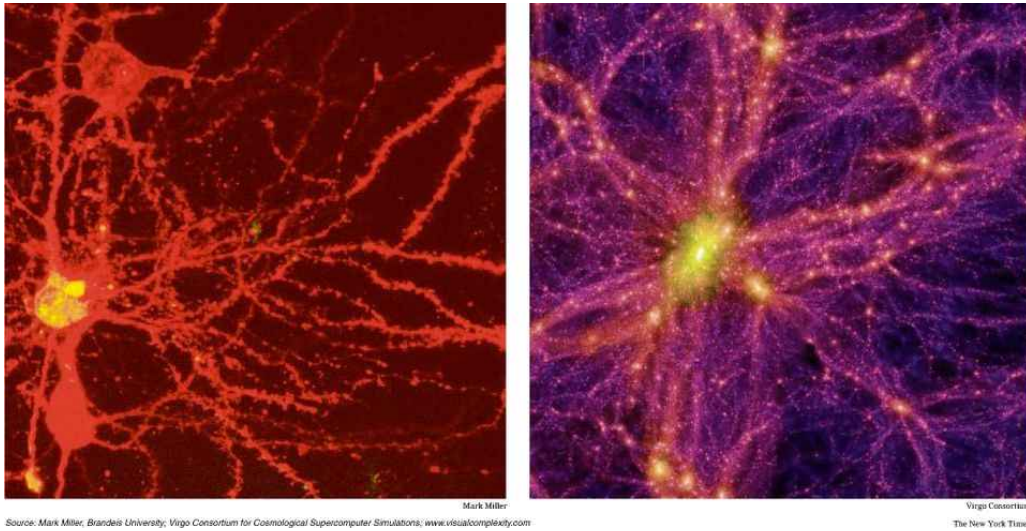
본 연구에서는 연구자의 사고, 수업, 연구 체계를 구성하는 다양한 요소를 연구자의 기억 자료에서 포착하여 제시하고 그것을 연결망으로 드러내거나 그래프에 빚대어 표현하였다. 또한 여러 구성 요소를 드러내기 위해서 기억 자료를 기술할 때 다양한 텍스트를 인용하였고 자세한 설명을 덧붙였다. 기억 자료에서 어떤 표현을 선정했는지 기준을 마련할 때에는 표현 자체가 새로운 의미를 갖게 된 것들을 많이 참고하였는데 이는 표현 또한 Complex System임을 암시한 것이다.

Complex System 내의 요소는 인간뿐만 아니라 사물까지도 포함될 수 있다. 이는 비인간적 요소도 다른 요소들과 어떤 관계를 맺는가에 따라 체계 자체를 변화시킨다는 점에서 구성 요소의 상호작용을 총체적으로 봐야 한다는 Complex System의 관점에 필요한 조건이다. 이런 조건에 따라 구성 요소 간의 상호작용은 어떤 모습을 하고 있는가. 이는 거시적인 ‘패턴’으로 다음 3절에서 논의될 것이다.

3. Complex System 속의 패턴

가. 프랙털과 자기 유사성

프랙털은 “확대된 부분과 전체가 똑같은 구조적 형태를 띠고 있는 자기 유사성을 지닌 기하학적 구조”(김용운, 1988)를 말한다. 자기 유사성이란 전체의 모습과 닮아 있는 부분의 모습들을 의미하는데 결국 체계의 일부분이 전체와 닮았기 때문에 굳이 전체를 파악하지 않더라도 일부분의 특성을 파악하면 전체를 파악할 수 있다는 속성을 말한다. 결국, 부분과 전체가 서로 깊은 연관을 맺고 있는 세계에서 상호 인식과 관계 맺기 속에 소멸하지 않고 나아간다는 것을 뜻한다. 연구자의 기억 자료에서 유사한 사고 과정을 겪은 학생, 현실 세계와 유사한 수업 모습을 설명할 때 프랙털 이론을 활용하였다.

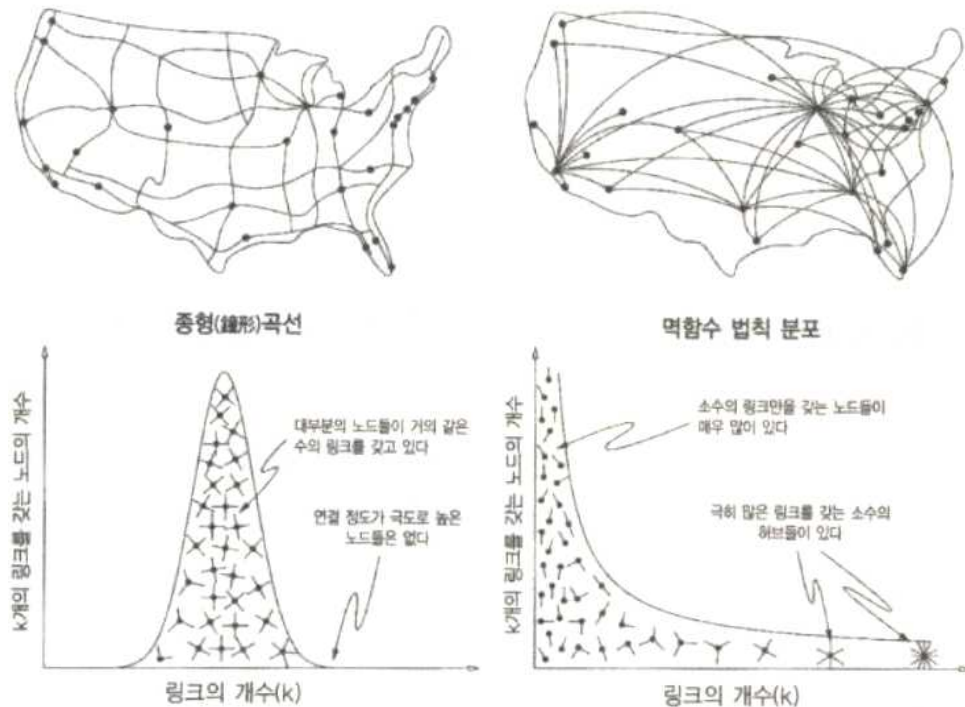


[그림 II-4] 프랙털 우주론에 따른 세포와 우주의 유사성
(좌-mouse's neurons, 우-the Universe)

출처: The New York Times. 2006.8.14.
(https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/imagepages/2006/08/14/science/20060815_SCILL_GRAPHIC.html)

나. 혼돈을 유발하는 기이한 끌개와 멱함수 법칙

태양계의 안정성에 대해 연구하던 수학자 Poincaré는 어떤 경우에 작은 섭동에도 천체 궤도에 큰 변화가 생겨 안정된 상태를 이탈하게 되는 현상을 발견하고 ‘초기 조건에의 민감성’에 따라 천체 궤도의 안정성이 깨져버리기 쉽다는 사실을 발표했다. 기상학자 Lorenz의 경우 컴퓨터 시뮬레이션 도중 정전 때문에 다시 작업을 하는 과정에서 소수 넷째 자리 이하의 작은 요소만 바꿨는데도 시뮬레이션 결과의 차이가 크게 나는 것을 보고 “베이징에서의 나비의 날갯짓이 뉴욕에 폭풍을 일으킬 수 있다”는 발언을 했다. 이는 초기의 미세한 요소가 혼돈을 일으킨다는 혼돈 이론으로 확장되었으며, 혼돈을 유발하는 ‘기이한 끌개(strange attractor)’로 보았다. 이는 혼돈을 일으키지만 불규칙한 것은 아니어서, 나름의 기하학적인 구조와 패턴을 가져 혼돈 운동을 일으킨다(윤영수·채승병, 2005, pp. 110-112).



[그림 II-5] 관계망 형태에 따른 정규 분포와 멱함수 법칙 분포

출처: Babarashi. 링크. 2002/2002, p. 119.

일반적인 상황에서 구성 요소(노드, node)는 미국의 고속도로망처럼 다른 요소와 비슷한 수의 관계(링크, link)를 맺는다. 이는 [그림 II-5]의 종형 곡선의 형태를 따른다. 그러나 체계가 기이한 끌개에 의해 혼돈 운동이 시작되는 경우에는 비행기 항로처럼 소수의 구성 요소가 많은 관계를 독점한다. 이는 [그림 II-5] 멱함수 법칙 분포 형태를 따른다. 지구 역사에서 있었던 대량 멸종의 강도와 빈도, 인간이 일으킨 전쟁의 규모와 빈도 관계 모두 멱함수 법칙을 따른다(유상균, 2018).

멱함수 법칙은 물질과 에너지의 흐름이 활발한 열린계에서 변화가 일어나는 시작을 알리는 징조로 알려져 있다. 본 연구에서 연구자의 사고 체계를 분석하는 과정 중 특정 표현이나 개념이 다른 것들과 연결 수가 많아지는 멱함수 법칙을 따르는 모습을 살펴볼 수 있다. 또한 연구자의 수업과 연구 과정에서 변화를 유발하는 기이한 끌개가 무엇인지도 명확하게 밝혔다.

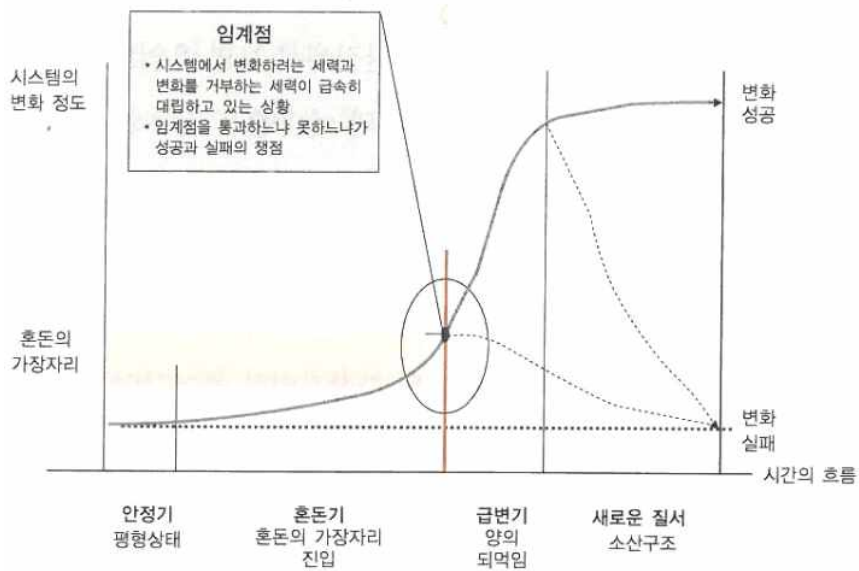
다. 혼돈의 가장자리와 임계점

기이한 끌개에 따라 혼돈 운동을 하게 되는 체계는 혼돈의 가장자리(Edge of Chaos)에 접어들게 된다. [그림 II-6]은 시간의 흐름에 따라 갑작스럽게 변화하는 Complex System의 변화 과정을 그래프로 나타낸 것이다. 혼돈의 가장자리는 질서와 혼돈의 경계에서 나아가다 변화에 실패하거나 급변기를 거쳐 새로운 안정성을 찾아 변화에 성공한다. 서로 다른 방향으로 나아가려는 요인들이 팽팽하게 맞선 지점을 임계점이라고 한다. 결국, 임계점은 새로운 질서를 창발해내거나 파국으로 치달을 수 있는 한 지점이다. 열린계에서 혼돈의 가장자리는 외부의 에너지를 유입하여 양의 되먹임이 지배적이게 되면서 급변기로 나아가게 된다(윤영수·채승병, 2005).

윤영수·채승병(2005, pp. 182-186)은 [그림 II-6]과 같은 과정을 구체적인 예를 들어 아래처럼 설명하고 있다.

첫 번째는 시스템이 지극히 안정되어 평형 상태에 있는 단계이다. 이 단계에서는 결정론이 지배하며 시스템의 변화가 거의 없다. 기술 혁신을 예로 든다면, ... (중략) ... 1926년에 TV가 처음 시장에 나온 이래로 1953년에 컬러 TV가 발명

되기 전까지는 흑백 TV가 시장을 지배했다. …(중략)… 두 번째는 시스템에 조금씩 변화가 발생하는 단계이다. 프리고진은 오히려 무질서가 정상이고 질서는 비정상이라고 했는데, …(중략)… 예를 들면 컬러 TV도 처음 나오자마자 바로 시장에 확산된 것은 아니다. 컬러 TV는 흑백 TV 시장을 잠식하며 시장을 서서히 혼돈의 가장자리로 몰아갔던 것이다. 이때 컬러 TV 방송도 한몫을 했다. 컬러 방송이 시작되어 시청자들을 원색으로 자극하며 유행의 원천이 되었기 때문에 시장이 혼돈의 가장자리를 향하여 순항할 수 있었다. 세 번째는 시스템이 임계점을 통과하면서 급격한 변화를 통해 새로운 질서를 창출하는 단계이다. 이 단계에서는 환경적 섭동이나 미시적 요동이 시스템 전체로 급속히 증폭되어, 복잡하지만 질서정연한 새로운 소산구조(燒散構造)가 만들어진다. …(중략)… 컬러 TV의 시장 여건이 혼돈의 가장자리에서 임계점을 넘어서면, 흑백 TV에서 컬러 TV로의 급속한 전환이 발생하여 컬러 TV가 시장의 주종 제품이 된다. …(중략)… 네 번째는 시스템의 변화가 정착되어 안정화되는 단계이다.



[그림 II-6] Complex System의 단절적 변화 과정

출처: 윤영수·채승병, **복잡계 개론**, 2005, p. 183.

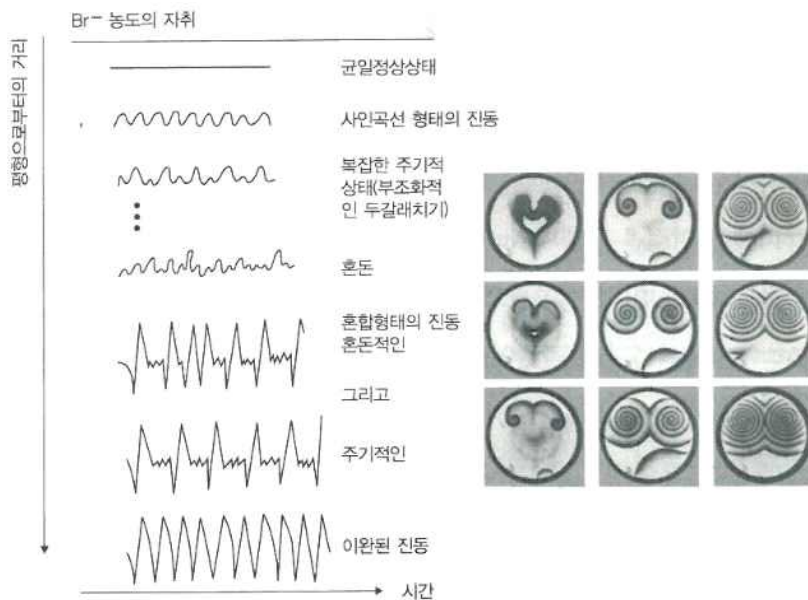
TV의 전환을 예로 든 위의 설명을 통해 Complex System의 단절적 변화 과정을 엿볼 수 있듯이, 본 연구에서는 [그림 II-6]의 그래프를 활용하여 연구자의 수

업과 연구 체계가 어떻게 변화 과정을 거쳤는지를 탐구하였다.

라. 두 갈래 치기와 자기 조직화/창발

임계점에서 체계가 질서를 찾는지 아닌지에 따라 자기 조직화의 여부가 결정된다(Prigogine & Stengers, 1984; 유영만, 2006, p. 63에서 재인용). 이때 변화에 실패하거나 변화에 성공하는 두 가지의 갈래가 생기게 되는데 이런 양상을 두 갈래 치기(분기, bifurcation)라고 한다(Lazlo, 1994/1999).

자기 조직화 현상을 설명하기 위해 Belousov와 Zhabotinsky는 브롬산 농도의 자취를 추적하면서 [그림 II-7]과 같이 시간의 흐름에 따라 혼돈기를 거쳐 나름의 질서를 찾는 과정을 정리하였다. 이는 자기 조직화 이론을 실험적으로 증명한 것으로 이후부터 Complex System에 따른 자기 조직화 현상이 학계로부터 인정받게 되었다(윤영수·채승병, 2005, p. 138-141).



[그림 II-7] Belousov와 Zhabotinsky의 브롬산 농도 자취 실험 결과

출처: 윤영수·채승병, **복잡계 개론**, 2005, p. 141.

브롬산이 정상상태에서 스스로 혼돈기를 거쳐 새로운 질서를 만드는 과정은 브롬산의 자기 조직화 현상이라고 말할 수 있다. 이런 현상이 해당 학계에서는 새로운 이론이 창발된 것이라 볼 수 있다.

창발(emergence)은 구성 요소의 자기 조직화로 인해 체계 내부에 새로운 것이 떠오른 것이라 볼 수 있다. 본 연구는 연구자가 Complex System의 관점에서 사고, 수업, 연구 체계를 탐구하는 과정을 통해 사회과교육에 대한 새로운 아이디어를 생산하는 자기 조직화의 단계가 결국은 새로운 교육 스타일의 창발로 드러남을 보여주었다.

Ⅲ. Complex System을 통해 본 사회과교육 속의 ‘나ⁿ’

1. Complex System의 조건 갖추기: 나ⁿ의 사고 체계

가. <국가와 나¹, 나²의 관계>에 대한 이야기

1996년, 내가 초등학교 2학년 때 급식실에서 있었던 일이다.

그 날은 담임선생님과 우리가 서로 다른 식탁에 앉아 식사했던 것으로 기억한다. 우리 반 선생님은 큰 체구 때문에 2학년인 우리가 무서울까 평소에 큰 소리 한 번 내지 않고 구성지게 옛이야기를 들려주는 다정한 분이셨다. 그 날은 여느 때처럼 다들 선생님께 혼나지 않을 정도로 소란스럽게 식사를 하고 있었다. 갑자기 선생님들이 앉아 있던 식탁에서 고성(高聲)이 들렸고, 순식간에 고요해졌다. 우리는 고성의 주인공이 담임선생님인 것을 알고 놀랐다. 우리는 그 상황이 무섭거나 두렵기는커녕 우리 선생님이 화를 내시는 이유가 궁금해졌다. 나는 다른 선생님께 그 이유를 물어볼 정도로 당돌한 학생은 아니었기에 선생님들 근처를 어슬렁거렸고 곧 답을 얻을 수 있었다.

국민학교라는 명칭을 초등학교로 바꾸는 정책²⁾에 대해 이야기하던 나의 담임선생님은 그 정책에 아무런 문제가 없다고 주장하는 다른 선생님께 호통을 치셨다고 했다. 어떤 일에도 화를 내지 않으시는 분이 화를 낼 때는 그럴 만한 이유가 있다고 생각했고, 어린 마음에 우리 반 선생님이 옳다고 생각했던 나 또한 ‘국민(國民)’을 굳이 ‘초등(初等)’으로 바꾸어야 하는가에 대해 의구심이 들었다. 내가 좋아하는 우리 선생님이 싫어하는 일은 나도 싫었다. 하지만 국민학교는 초등학교가 되어 있었다. 그래도 나는 선생님이 지키려 했던 ‘국민’이라는 단어를 내 마음 속에서라도 지키려고 소중하게 여기게 되었다.

2) 당시 한겨레신문 ‘국민기자석’ 코너에 게시된 김영신(1996)의 짧은 글을 통해 1996년 3월 1일자로 바뀌었던 ‘초등학교’라는 용어가 실질적으로는 5월이 되어서도 확산 되지 못하고 있었음을 볼 수 있다. 비슷한 시기 김영진(1996)의 글에서는 일본이 식민 정치 하에 붙였던 ‘국민학교’라는 용어를 바꿀 때 ‘초등’이라는 단어의 한계를 지적했던 입장이 있었음을 알 수 있다.

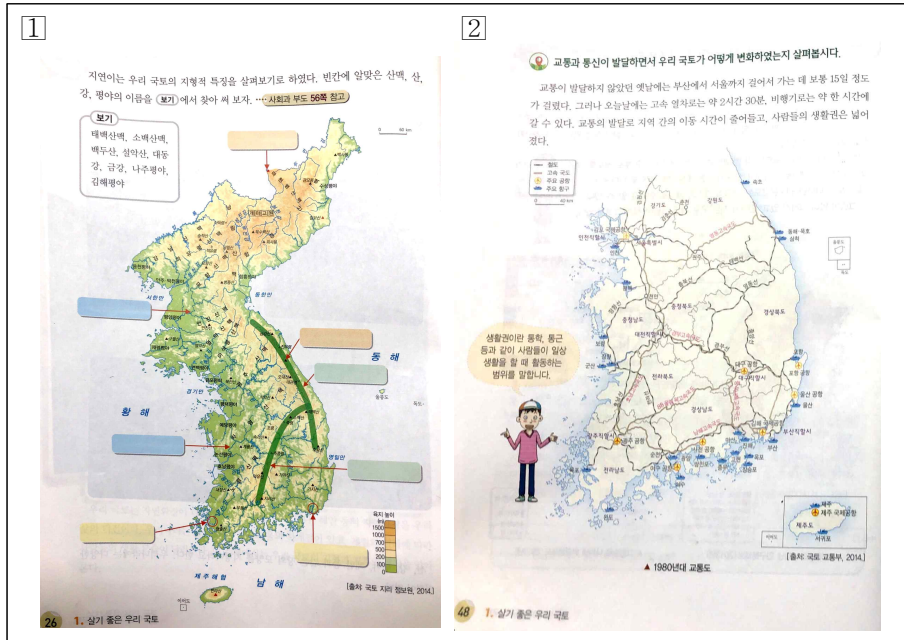
나의 뿌리 깊은 ‘국민’에 대한 사랑은 국가를 모독하는 일에 대해 반감을 갖도록 작동하기도 했다. 중학교 2학년이었던 2002년, 역사 선생님께서 설명해주셨던 방대한 내용의 ‘제주 4·3사건’³⁾은 일제강점기를 배우며 느꼈던 ‘모든 잘못은 일본에게 있다’와 연결되게 되었다. 나는 한동안 제주 4·3사건으로 인해 받는 고통은 일본 때문이라고 생각했다. 부끄러운 마음에 변명을 줌 하자면, 당시에 발표사건, 미군정, 무장대, 헌병대라는 용어들을 처음 들었고 사건의 복잡함으로 인해 통사적인 설명을 이해하기에 어려웠다. 다만 사이사이에 잔인한 학살 내용만 자극적이었는지 그런 사례들만 귀에 들어왔다. 나도 모르게 임진왜란이나 일제강점기를 배우며 극악무도한 일은 언제나 일본으로부터 시작할 것이라는 가설을 세웠는지도 모르겠다. 부끄럽게도 고등학교 역사 선생님께서부터 차근차근 다시 배우기 전까지 제주 4·3사건의 원인은 일본 때문이라고 생각했다.

정규 교육과정을 통해 성장한 나에게 대한민국이라는 국가는 시인 황인숙(1990)이 ‘왜 사는가?’는 질문에 답했던 ‘외상값’과 같은 존재였다. 나는 대한민국의 국민이었기에 아름다운 우리 국토에서 안전하게 생활했고 빠른 경제발전에 따른 안락함을 누릴 수 있었으며 공교육을 받을 수 있었다고 배웠다. 국민으로서 혜택을 받고 성장한 나는 공무원이 되었고, 학교의 최고 관리자의 말에 따라 ‘집과 학교에 불이 나면 집에 있더라도 학교의 불을 먼저 끄러 달려와야 하는’ 사명을 띠게 되어 버렸다.

국민 의식이 투철했던 나에게 2015년은 나와 국가의 관계에 대해 다시 생각해 보아야만 답을 내릴 수 있는 중요한 질문을 만난 해였다. 당시 나는 오산학교(가칭)에서 초등학교 2학년 학생들을 맡으며 ‘우리나라’라는 주제의 통합교과를 가르치고 있었고, 동기인 친구는 다른 학교에서 2년째 6학년을 맡고 있었다. 우리는 6학년에서 ‘국토’를 지도하는 것과 관련된 질문에 관해 이야기하고 있었다. 다음

3) 제주 4·3사건은 1947년 3월 1일 경찰의 발표사건을 기점으로 하여 경찰·서청의 탄압에 의한 저항과 단독선거·단독정부 반대를 기치로 1948년 4월 3일 남로당 제주도당 무장대가 무장봉기한 이래 1954년 9월 21일 한라산 금족지역이 전면 개방될 때까지 제주도에서 발생한 무장대와 토벌대간의 무력충돌과 토벌대의 진압과정에서 수많은 주민이 희생당한 사건이다(제주4·3사건 진상조사보고서, 2003, p. 536; 제주특별자치도교육청, 2017b, p. 30). 제주특별자치도교육청(2017a, p. 14)에 따르면 7년 7개월 동안 제주도 중산간마을의 95%가 대부분 군·경 토벌대에 의해 불에 타 사라지고 2만 5천 ~ 3만 명의 사람들이 희생되었다고 한다. 중학교 2학년 당시 국사 선생님의 수업은 위의 정의와 유사한 서사 구조였다.

은 그와 관련된 교과서 자료와 기억에 따라 당시 대화를 재구성한 것이다.



[그림 III-1] 당시 교과서에 제시된 지도(Ⅰ-지형도, Ⅱ-교통도)

출처: 교육부. **초등사회 6-1**. 2015, p. 26, p. 48.

나: 왜 국토를 배우면서 영토, 영공, 영해를 알아야 할까?

교사 A: 그러게. 헌법4)에 나와 있어서 아냐?

나: 헌법에 뭐라고 나왔는데?

교사 A: ‘대한민국 영토는 한반도와 그 부속도서로 한다.’

나: 그렇구나.

교사 A: 근데 우리 반 소월(가명)이가 사회책 앞(Ⅰ)에는 한반도 지도가 다 나오는데 뒤에 나오는 지도(Ⅱ)는 한반도가 다 나오지 않는다면서 왜 그러냐고 묻더라.

(2015년 10월경, 수업 대화)

- 4) ‘대화의 희열’이라는 TV 프로그램(KBS2)에 패널로 출연하는 독일인 다니엘 린데만(Daniel Lindemann)은 대한민국 헌법과 독일 헌법의 구조를 비교하면서 “헌법이란 것은 어쩌면 그 나라의 과거에 의해 생긴 건 아닐까라는 생각이 든다”고 지적했다. 참고로 대한민국 헌법 제1조 제1항은 ‘대한민국은 민주 공화국이다’이며, 독일 헌법 제1조 제1항은 ‘인간의 존엄성은 침해되지 않는다’이다(최재형·손지원, 2018.10.13.).

국민으로서 나에게 ‘헌법’이라는 단어의 힘은 위대했다. 국토가 없으면 국가는 존재할 수 없기에 영토, 영공, 영해를 배워야 한다고 하지만 40분 동안 개념들을 설명하고 암기하도록 하는 일은 참으로 버거웠다. 거기다가 이미 아름다운 제주도에 한껏 눈이 높아진 학생들에게 국토의 지형적 특징을 살펴보고 이를 통해 국토의 아름다움을 느껴야 하는 데까지 다다르는 일은 더욱 힘든 일이었다. 그런데도 헌법에 있기에 가르쳐야 한다고 생각했던 나는 국토 교육을 위해 쉽고 재밌게 가르칠 방법을 찾는 것이 중요하다는 결론을 내리게 되었다.

그럼에도 마음 속에서 걸리는 것은 소월이의 순수하고 날카로운 질문이었다. 왜 국토의 자연환경을 다룬 지도와 달리 인문환경과 관련된 지도는 남한밖에 나오지 않을까. 답을 찾기 위해 항상 방문하는 초등교사 커뮤니티 사이트에 접속했다. 역시나 국토의 아름다움을 담은 신문을 만들거나, 국토 사랑 캠페인과 같은 교수 방법에 초점을 맞춘 글들만 있었다. 게시판 내용의 대부분이 어떤 내용을 가르쳐야 하는가에 대한 질문보다는 교과서에 나온 제재를 잘 지도하기 위한 자료나 아이디어와 관련된 것들⁵⁾이었다.

소월이의 질문에 여전히 답을 찾지 못하고 있는 상황에 답답함을 느꼈다. 조금하게 답을 찾는 과정에서 교과서의 내용에 대해 단 한 번도 질문을 던지지 않았던 나를 돌아보게 되었다. 충격적이었다. 나에게 사회과의 내용은 언제나 교과서에 있었다. 교과서는 한낱 자료에 불과하며 교사의 교육 철학을 갖고 수업에 임하라고 했던 대학이나 대학원에서의 가르침은 한낱 이론일 뿐이었다. 교사로서 내가 교육과정을 해석하고 나만의 이야기로 풀어낸 수업 경험이 없었다. 나는 그저 국정교과서의 내용을 스펙타클한 방법으로 잘 전달하는 교사가 되어 있었다. 교과서에서 훌륭하다고 하는 것은 당연히 훌륭한 것이었고 문제라고 말한 것은 당연한 문제였다. 어째서 훌륭하고 왜 문제가 되는지는 묻지 않았다. 물어 볼 생각이 없었다.

그때 나는 ‘가만히 있으라’는 어른들의 지시에 충실했다가 차디찬 바다에서 목숨을 잃은 선생님과 아이들을 떠올렸다.⁶⁾ 당시에 제주도 바깥으로 수학여행을 준

5) ‘1단원 아름다운 우리 국토 도입 빙고’, ‘랩으로 배우는 사회 국토 변화 송’, ‘암기와 이해의 콜라보레이션 학습지’, ‘단원 정리 골든벨 게임’과 같은 게시물의 제목을 통해서도 알 수 있다.

6) 박소희(2014)에 따르면 세월호 사무부서의 유일한 생존자가 본인 스스로 ‘가만히 있으라’는 선내방송을 했다고 증언했다. 김경미(2014)는 당시 교사와 학생이 SNS를 통해 연락을 주고받는 내용 중에도 ‘움직이지 말고 가만히 있으라’는 내용이 있었다고 보도했다.

비하고 있었던 나는 '내가 거기에 있었다면?'을 수없이 생각했다. 질문을 삼키는 버릇이 있는 나는 아마 그 상황에서도 가만히 있으라는 지시에 과감하게 물음표를 던지지 못했으리라. 그리고 그 지시를 그냥 우리 반 학생들에게 전달하지 않았을까. 생각만으로도 괴로웠다. 끄찍했다. 비극이었다.

만약 누군가가 '왜 가만있어야 하는가?'라고 따졌더라면 어땠을까. 아니면 출발 전에 사고가 나면 어떻게 대처해야 하는지를 물어보았더라면 어땠을까. 뒤늦은 질문으로 비극을 돌이킬 수는 없었다. 쓸데없는 질문이라고 타박했던 우리가 잘못이라고, 질문하지 못하게 만드는 우리가 잘못이라고 탓할 뿐이었다. 더는 주어진 대로, 시키는 대로 해서는 안 된다. 나는 현실에서 마주한 질문에 진지하게 임하는 태도가 필요함을 느꼈다.

나는 익숙한 것으로부터 한걸음 떨어져서 해답을 찾아야겠다고 생각했다. 더는 명쾌한 해답을 제시하는 교과서나 지도서, 동료 교사에 의존하지 않기로 했다. 그리고 2016년 4월 3일, 나는 제주도민으로서 5학년 학생들에게 '제주 4·3사건'을 지도했다. 이념의 대립으로 인한 갈등이 제주라는 섬에서 대학살이라는 비극적인 일을 일으키게 되었다는 기본 입장을 간단하게 정리하고 시작했다. 나는 학생들에게 내가 중학생일 때 겪었던 어려움이나 오개념이 생기지 않도록 주의하며 이야기했다. 그러나 지나긴 수업 끝에 우리 반 기행(가명)이가 내린 결론을 듣고 난 놀라지 않을 수 없었다. "그러니까 이젠 다 일본 때문이야."

기행이는 다른 사람을 도와주는 소방관을 꿈꾸며 자신과 관계된 모든 것에 자부심이 넘치는 학생이었다. 이 친구에게 다가가 물었다. 왜 일본이 문제냐고. 선생님은 이때까지 국가의 잘못을 이야기했다고. 그래서 대통령이 사과한 것이라고. 이 친구가 나에게 반문했다. "그러니까 우리나라가 잘못했단 거예요?"

난 '중학생 나'와 '초등학생 기행이'의 공통된 오개념을 통해 '우리나라'가 낯설어졌다. 나와 기행이에게 우리나라는 단순히 공동체의 의미를 넘어서 위대하고 존엄하며 잘못 없이 항상 옳아야만 하는 것이었다. 우리나라는 위인들이 많았고 그들의 피, 땀, 눈물이 모두 다 모여 만든 것이었고 그래서 우리에게 이를 잘 이어 나가야 하는 역사적 사명감이 있었다. 그런데 '우리나라' 때문에 나와 기행이는 '제주 4·3사건'이라는 사실을 왜곡했다. 우리나라는 잘못할 리가 없으니까. 최근 100년 동안의 현대사에서 우리는 항상 일본으로부터 피해를 봐 왔으니까. 그래

서 나쁜 짓은 모두 일본이 했을 테니까.

어쩌면 ‘우리나라’는 철저하게 ‘우리’라는 내부자들의 긍정적인 시각만을 반영한 ‘우물 안 개구리’의 것일지도 모르겠다는 생각이 들었다. 나는 교과서를 통해서 우리의 현대사를 정치와 경제로 나눠 배웠다. 대한민국은 정치적으로는 독재 정권에 항거한 국민의 투쟁으로 얻어낸 민주주의 사회였고, 경제적으로는 국가의 경제개발정책과 더불어 근면한 국민성으로 급속한 성장을 이룬 자본주의 사회였다. 그래서 두 내용을 단순히 합쳤을 때 대한민국은 정치적으로나 경제적으로 위대한 역사를 가진 훌륭한 나라였다. 여기엔 제대로 햇볕 한 번 쬐지 못하고 식사도 제대로 못 하며 재봉틀을 돌리다 생을 마감한 1960, 70년대 노동자들의 비참한 이야기는 없었다. 일제강점기 이후 일본과 다시 국교를 맺는 과정에 어떤 협상들이 이뤄졌는지에 대한 내용 또한 없었다. 이 모든 내용이 지금, 한국 사회에 가장 중요한 쟁점과 관련되어 있는데도 말이다.⁷⁾

나는 ‘우리’의 내부에서 서술한 교과서의 관점에 한계가 있을지도 모른다는 의심이 들었다. ‘우리’의 관점으로 서술되는 교과서가 모르는 것, 말해주지 않는 것은 무엇인가. 나는 영토와 관련된 책들을 훑어보다가 과거 대학원 강의의 참고 도서였던 Marshall(2015/2016, p. 161)의 책을 집어 들었다. 그는 지리적인 요소가 인간의 삶에 가장 크고 오랜 영향을 준다고 주장하면서 지리적인 요소가 국제적인 분쟁국에 어떤 영향을 주었는지에 대해 이야기했다. 그는 대한민국이 당면한 분단 문제를 이렇게 서술했다.

한반도라는 문제는 어떻게 풀어야 할까? 풀 수 없다. 그냥 관리만 할 뿐이다.
무엇보다 전 세계에는 이 문제 말고도 관심이 필요한 시급한 일들이 널려 있다.

Marshall은 한반도에서 전쟁이 일어나지 못할 것이라 이야기했다. 동시에 통일하는 일도 없을 것이라 했다. 복잡하게 얽히고 설킨 국제 관계에서 우리가 이야

7) 김시연(2018)은 ‘화장실을 이용하게 해 달라.’는 18세기 산업혁명 당시 구호가 2018년 현재 대한민국 명품 백화점 판매직 노동자에게도 이어지고 있다는 김승섭 고려대 보건과학대학 교수의 발표를 보도했다. 또한, 2015년 12월에는 1965년 한일협정 때처럼 국민의 합의 없이 정부-정부 간 협상에 따라 제대로 된 사과 없이 일본군 성노예 문제를 돈으로 해결하려는 일을 반복했다. 우리 사회가 현재 당면한 문제들을 해결하지 못한 상태로 이를 모르는 학생들이 미래에 노동부나 외교부에서 근무하게 된다면 이와 유사한 문제를 어떻게 해결하게 될까.

기하는 통일 교육은 맥을 못 추는 듯했다. 통일 교육을 받으면서 ‘통일’은 우리의 소원이고 꿈꾸어야만 하는 이상이지, 현실은 아니었다. 미국의 힘이 동아시아의 앞마당까지 확장되길 원하지 않는 중국은 북한의 독재 정권이 무너지지 않기를 바랄 수도 있다고 지적했다. 미국 또한 선불리 통일을 추진할 수 없을 것이라 단언했다. 결국, 지리학을 하는 외부인인 Marshall(2015/2016, p. 162)의 관점에서 대한민국은 분단국가의 수준을 넘어선 세계 열강의 패권을 다투는 장이었다.

심지어 그는 우리의 국토 인식과 다른 결론을 내놓기도 했다. 우리는 한반도가 험준한 태백산맥을 비롯해 고도의 차가 심한 곳이라 생각했지만,⁸⁾ 그의 관점에서는 비교적 얇은 압록강을 건너거나 해양을 통해 외부로부터 내부로의 이동이 쉬운 지형이라고 말했다. 심지어 바다를 접하고 있는 지리적 요충지여서 동시에 여러 국가 사이에 끼여 움짱달짝하지 못하고 있다고 언급했다(Marshall, 2015/2016, pp. 169-172).

2015년 10월 22일자 JTBC 뉴스룸 팩트체크 제작팀(2016, pp. 118-129)은 당시 일본 방위상이 한 발언, “대한민국의 유효한 지배가 미치는 범위는 휴전선 남쪽이라는 일부 지적도 있다”의 의미가 일본의 자위대가 남한의 동의 없이 북한에 진입할 수도 있다는 뜻이라고 지적했다. 국제법 상 한 나라의 영역은 국가권력이 미치는 공간에 한정되기 때문에 대한민국 헌법이 남북한을 포함한 영역을 영토라 정하고 있다고 하더라도 국제 사회에서는 대한민국 헌법의 시각과 다를 수 있으므로 안일하게 대처하거나 방심해서는 안 된다는 점을 밝혔다.

‘우리’ 외부의 시각에서 살펴본 이야기는 나에게 다시 한 번 사회과교육을 돌아보게 되는 계기를 마련했다. 과거에 사회과 수업을 받을 때마다 ‘이 많은 양을 언제 다 배우나?’라고 느꼈던 좌절감과 ‘사는 데 크게 필요하지 않을 것 같은데 이걸 왜 배우지?’라고 느꼈던 의문을 되돌아보도록 했다. 나는 수업 시간에 교과서에 있는 답을 열심히 발표했다. 내 의견이나 감정, 문득 생각난 질문에 대해선 침묵했다. 나는 사회과 수업을 받으며 내 안의 불만을 잠재우는 법을 배웠지 불만을 표현하고 해소하려는 방법을 찾아내려고 하지 않았다. 심지어 교사가 된 나는 비슷한 불만을 가진 학생들의 질문을 무시하고 교과서에 나와 있으니 배워야 한

8) 2009 개정 교육과정에 따른 초등학교 6학년 1학기 사회 교과서에서는 우리나라 지형의 특징에 대해 “우리 국토는 약 70%가 산지로 이루어져 있으며, 북쪽과 동쪽에는 높고 험한 산이 많다”라고 서술했다(교육부, 2015a, p. 27).

다고만 이야기하며 열심히 진도를 달리는 교사가 되어 있었다.

이듬 해인 2017년, 기행이는 6학년이 되었고 또 다시 우리 반이 되었다. 우리는 4월 3일을 맞이했고 난 또 한 번 '제주 4·3사건'에 대해 이야기했다. 나는 그 전 겨울방학에 제주 4·3사건과 관련된 평화·인권 교육에 힘쓰고 계신 동료 선생님의 도움으로 관련 유적지를 돌아볼 기회를 얻었다. 그중 가장 인상 깊었던 곳은 제주도 한림읍 월령리에 있는 '무명천 할머니 생가'였다. 생가에 비치된 동영상 인터뷰에서 할머니의 사촌이 하셨던 말씀, "(할머니의 턱을 쓴 사람이) 폭도가 쏘았는지 경찰이 쏘았는지 몰라도 총을 쏘아버리니까 턱이 없어."를 통해 나는 제주 4·3사건을 통사로 설명하기보다는 하나의 이야기에 초점을 맞춰 설명하고자 다짐했다.



[그림 III-2] 무명천 할머니 사촌의 증언 장면

출처: 제주 4·3 다큐멘터리제작단. **무명천 할머니** (DVD 자료 캡처).

나는 3월이 되자마자 오산학교에서 담당하고 있던 방송반 친구들을 데리고 한림읍 월령리로 갔다. 내가 답사했던 때처럼 생가 안에 차려진 상에 절을 하고 청소를 하고 동영상을 보았다. 방송반 친구들은 무명천 할머니의 삶터에서 제주 4·3사건의 비극을 짐작하는 듯했다. '무명천 할머니 어디 감수광?(무명천 할머니 어디 가십니까?)'라는 가사가 무한 반복되는 배경음악과 함께 답사 활동이 담긴 영

상이 3월 27일 월요일 아침방송을 통해 4·3 교육주간에 방영되었다.

그날 4·3 교육주간 아침방송이 끝나고 기행이를 포함한 우리 반 학생들에게 다시 물었다. 무명천 할머니를 비참하게 만든 사람들은 누구였을까? 총을 쏜 사람일까? 그 사람은 어떤 이유에서 총을 쏘게 되었을까? 7살밖에 되지 않은 할머니에게 어떤 나쁜 감정이 있었을까? 이런 사건이 일어나게 만든 건 무엇이였을까? 사건이 끝난 이후에 할머니의 삶은 어떠했을까?

우리 반 학생들에게 제주특별자치도교육청(2017b, pp. 11-14)에서 배부한 4·3 이야기 교육자료를 복사해서 나눠주고 무명천 할머니를 쏜 사람이 폭도라 불린 무장대일지 아니면 경찰이라 불린 진압대일지에 대해 생각해보라는 과제를 내주었다. 혹시 집안 어른 중에 피해자가 있을지 모르니 집에 가서 한번 여쭙보라고도 제안했다. 또, 학교 근처에서 가장 많은 사람이 희생된 곳이 어디인지도 찾아보라고 하였다. 여유가 있다면 수학여행으로 가게 될 첫알오름에서 일어났던 일에 대해서도 찾아보라고 조언했다. 그리고 일주일 뒤, 4월 3일 월요일에 우리는 다시 이야기를 나눴다.

나는 무명천 할머니를 비롯한 당시 제주도민을 불행하게 만든 자가 누구인지 찾아보려고 했다. 삼일절 기념 집회가 끝나고 흩어지는 과정에서 말에 채여 넘어진 아이를 놓친 엄마의 잘못이었을까? 아니면 그것을 못 보고 지나간 경찰이 잘못이었을까? 그런 일에 항의하는 사람들이 잘못이었을까? 그것도 아니라면 그렇게 항의하는 사람들에게 총을 쏘았던 경찰이 잘못했을까? 그 경찰은 자신이 쏜 총알 때문에 그 이후에 3만여 명의 사람이 이유도 없이 희생되리라는 것을 알고 있었을까? 총을 쏜 경찰이 나쁘다고 이야기하려던 학생들은 마지막 질문에서 멈췄다.

나는 학생들 앞에서 중학생 때 이 사건을 처음 알게 되었는데 당시에는 제주 4·3사건이 일본 때문에 일어났고 잘못 이해했음을 고백했다. 아이들은 그럴 수도 있겠다고 나를 위로했다.⁹⁾ 나의 제자 중에도 나와 비슷하게 잘못 이해했던 친

9) 나는 우리 반 학생들의 반응이 매우 놀라웠다. 대부분의 친한 동료나 주변 사람들에게 이런 사실을 고백했을 때 돌아오는 반응은 ‘어떻게 그럴 수 있냐?’는 것이었기 때문이다. 그러나 학생들은 일본이 하도 나쁜 짓을 하니까 그렇게 오해할 만하다고 공감했다. 일본 애니메이션을 좋아하는 자야(가명)는 쉬는 시간에 와서 나에게 “그러니까 일본이 항상 나쁜 건 아니네요?”라는 이야기를 하며 기뻐했다. 나는 이때 만약 우리 반에 일본에서 온 친구가 있었다면 그날의 내 고백을 할 수 있었는가에 대해 상상해봤다. 그리고 나는 일제강점기에 대해 교육할 때 우리 반에 일본인 친구가 있다면 어떻게 해야 할까를 고민해 볼 필요성이 있겠다고 생각했다.

구가 있었다고도 말했다. 기행이의 표정을 보니 제주 4·3사건의 비극이 일본 때문이라고 이야기했던 사실을 기억하지 못하는 듯했다. 복사한 자료에서 확실하게 잘못했다고 말할 수 있는 부분이 무엇인지 물어보았더니 많은 학생이 자신 있게 지적했던 부분이 있었다.

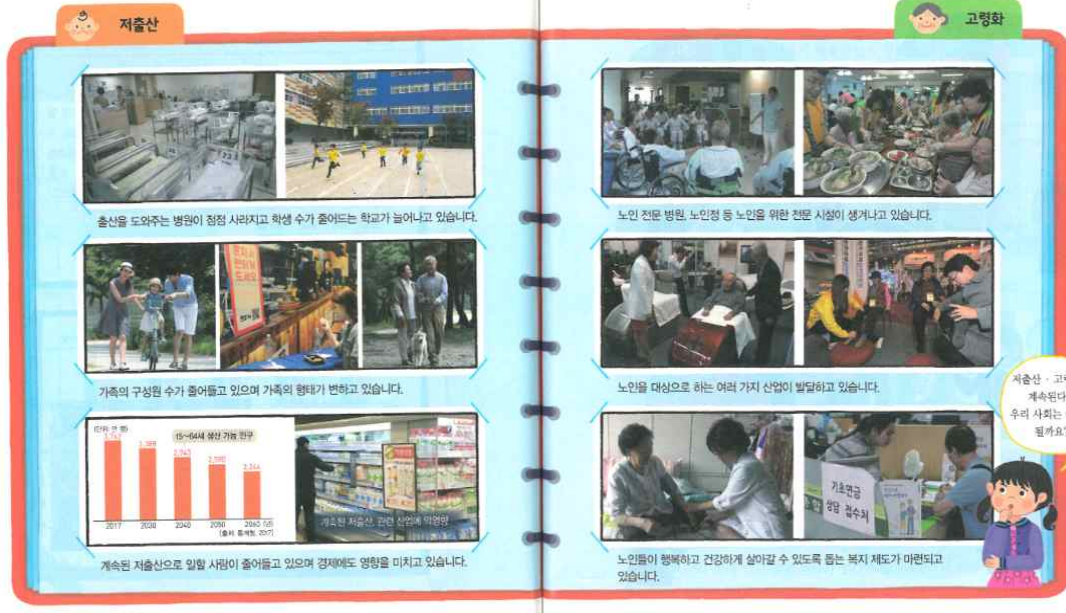
제주도민들은 오랜 세월 동안 4·3에 대해서 아무 말도 못 하고 마음속에 묻어 두고 살아야 했어요. 4·3에 대해 말하는 사람들은 정부의 탄압을 받았지요. 하지만 진실을 알리려고 노력하는 사람들이 꾸준히 이어졌어요. 4·3으로 많은 제주 사람들이 비참하게 죽고 고통받았다는 사실을 알게 된 국민이 점점 늘어났지요(제주특별자치도a, 2017, p. 14).

나는 우리나라가 잘못했다는 것을 인정하기 싫은 마음에 제주 4·3사건의 비극을 일본 때문이라고 생각했었던 것 같다고 마저 이야기하며 국가도 잘못할 수 있음을 조심스럽게 이야기했다. 기행이는 나의 설명에 과격한 꼬덕임을 보였다. 어찌 보면 ‘선생님은 우리나라가 잘못했다는 것을 왜 이렇게 조심스럽게 설명하지? 잘못할 수도 있는 건데. 좀 더 과격하게 표현하세요.’라는 의미의 몸짓 같기도 했다. 그리고 수업이 끝나 쉬는 시간에 들은 기행이의 말에 다시 한번 놀라게 되었다. “이게 나라냐?”

나는 2016년과 2017년 사이에 기행이를 바꾼 것이 무엇이였는가를 생각해봤다. 내가 제주 4·3사건을 다루는 수업 방식이 달라졌기 때문에 반응이 달라졌다고 단순하게 결론 내리기 힘들었다. 나는 2016년 겨울내 기행이가 자신의 어머니와 동명이인인 대통령의 탄핵을 요구하는 팻말을 그의 책상에 붙여 놓았다는 사실을 기억했다. 기행이의 일기 속에서 부모님과 함께 제주 시청 앞 촛불 집회에 참석했다는 이야기를 읽었던 것도 어렴풋이 기억해냈다. 참담한 사건과 부당한 거래가 알려졌고 이에 분노하는 사람들과 함께 행동하며 2016년의 대한민국을 살아낸 기행이는 자연스럽게 자랑스럽고 위대한 국가에 사대질할 수 있는 친구가 되어 있었다. 기행이는 대한민국을 향해 분노라는 감정을 자연스레 함께 표출했다. 자신이 살아가는 공동체에서 잘못된 일을 고쳐나갈 방법으로써 집회에 참석하며 시민으로서 행동하고 있었다.¹⁰⁾

10) 그럼에도 나는 자야가 그랬던 것처럼 기행이 또한 ‘일본이 항상 나쁜 것은 아니다’는 것을 학습했는지에 대해서는 의문이 든다.

출산율은 지속적으로 줄어들고 노인 인구는 계속해서 늘어나고 있어 우리 사회의 저출산·고령화 현상은 점점 더 심각해지고 있습니다.



[그림 III-3] '저출산·고령화 문제' 교과서 자료

출처: 교육부, **초등사회4**, pp. 104-105.

2018년 10월 30일, 나는 오산학교 4학년 학생들과 사회 교과서의 새로운 3단원을 시작하며 국가의 입장에서 서술되었을 수도 있는 '저출산, 고령화 문제'에 대해 질문을 던져 보았다. 우리 반 친구들에게 두 가지 주제가 왜 동시에 나왔을 까를 물어보았다. 나는 친구들에게 '저출산'이라는 이야기가 '고령화'라는 이야기가 함께 등장했을 때 이를 바라보는 미혼 여성과 어르신 세대의 감정이 어떠할지 물어보았다. 출산하지 않는 것이 문제이고 나이 드는 것이 문제라고 말한다면 교실에 앉아 있는 친구들과 나는 앞으로 어떻게 살아야 하는 거냐고 물었다.

우리를 불편하게 만드는 교과서의 내용을 짚었다. 그리고 함께 상상하며 질문했다. 나이가 들어서 의료 기술의 발달로 생명을 연장할 수 있음에도 고령화 문제 때문에 일찍 죽어야 하는 거냐고. 아니면 저출산 문제를 해결하기 위해 커서 우리 같은 아이들을 키우기 위해 내 인생을 잠시 접어두어야 하는 거냐고. 무엇을

위해 그래야 하냐고. 누구를 위해 그래야 하냐고. 그런 희생이 무엇을 만들어내고 있냐고.

나와 국가의 관계를 낯설게 보기 시작하면서 나는 국가라는 영역 안에 나를 가두고 있지는 않았나 반성했다. 국가가 '나'의 삶을 살아내는 데 방해 요소가 되는 것은 아니냐는 관점으로 사고하기까지 나는 내 안의 '국민'에게 수차례 도전을 받았다. '국민학교'를 다녔던 내가, 나라의 녹(祿)을 받는, 그것도 교육공무원인 내가, 위인들이 일구어낸 '대한민국'을 뒤흔들 수도 있는 질문을 함부로 던져도 되는가.

그럴 때마다 나의 '외상값'은 국가에만 있는 것이 아님을 생각했다. 나에겐 국토 교육의 의미를 함께 이야기 나눌 친구가 있고, 친구를 통해 나의 정체성을 바꿀 소월이의 질문을 만났다. 나에게 4·3 교육에 대해 새로운 시각을 안겨 준 동료 선생님이 있었고, 나와 같은 오개념을 가졌던 기행이와 함께 과거의 잘못을 반성하고 오개념을 바로잡을 수 있었다. 여기에 인용된 텍스트가 나를 지탱해주고 있고 이것들과 인연을 맺게 해 준 수많은 사람이 있다. 여기에 나오지 않더라도 나는 국가 이외의 것들과 무수히 관계 맺으며 그들에게 빛을 지고 있다.

교과서를 찢으며 책상 위로 일어서는 행동¹¹⁾을 실천하는 것까지는 아니더라도 나는 30여 년간 뿌리 깊게 박혀 있는 나의 '국민' 의식을 낯설게 보는 도전을 계속하고 있다. 나는 국민이기 이전에 세계 역사를 이룩한 다양한 사람들의 유전자를 물려받은 인간이다. 나는 비로소 인류의 역사가 이룩한 '인간'이라는 정체성으로 국가와 관계 맺는, 나와 공동체의 관계를 치밀하게 그려내는 일에 과감히 도전할 수 있는 사람이 되어가고 있다.

나. 나ⁿ의 사고 체계 탐구

시간의 흐름에 따라 국가와 나¹, 나²의 관계를 낯설게 보는 나²의 기억 자료는 Complex System을 연구하는 연구자에게 사고 체계의 특성을 보여줄 수 있는 연구 대상이다. 나²의 기억 자료가 문학적 상상력을 바탕으로 자신의 경험을 이야기의 형태로 서술 되었다면, 연구자가 나²의 기억 자료를 탐구하는 일은 연구자의

11) 교과서를 찢거나 책상 위로 올라서는 행동은 영화 '죽은 시인의 사회'에서 손꼽히는 명장면 중 하나이다(Weir, 1989.6.2.).

관점에서 최종적으로 포개진 정체성을 드러내기 위한 기초 작업이다. Complex System으로써 사고 체계의 특성을 잘 드러낼 수 있도록 <표 III-1>과 같이 체계 특성과 주요 개념 및 표현 선정 기준을 마련했다.

<표 III-1> 체계 특성과 주요 표현 선정 기준

	고립계	닫힌계	열린계
체계 특성	비슷한 에너지를 가진 물질들이 내부에 위치함. 외부 요소를 완벽하게 차단함	체계의 외부에서 내부로 이동 가능한 것은 에너지뿐이고 물질들은 차단됨	계의 경계가 없어서 물질과 에너지가 자유롭게 드나듦. 물질이 자발적으로 생겨남(자기 조직화)
선정 기준	① 기억 자료에서 나 ² 가 직접 사용한 표현일 것 ② 체계 특성이 반영된 표현일 것 ③ 사고 체계에 따라 의미가 변화한 것 ④ 의미가 변화하는 과정을 통해 체계의 특징을 잘 설명해 줄 수 있는 것		

시간의 흐름에 따라 사고 구조가 변화하는 과정은 물리학에서 이야기하는 물질의 상태 변화 과정과 유사하다. ‘긍정적인 국가관’이라는 견고한 사고 구조가 점점 흐트러지는 과정은 열에너지에 따라 얼음이 물이 되고, 기체가 되는 과정에 비유될 수 있을 것이다. 이는 Complex System의 전제 조건 중 하나인 열린계(open system)의 특성을 명확하게 드러내는 과정이기도 하다. 고립계(isolated system), 닫힌계(closed system)를 거쳐 열린계로 변화했음을 탐구하는 과정에서 ‘자기 조직화(self-organization)’라는 현상을 살펴볼 수 있기 때문이다.

언어는 사고를 담는 그릇이라는 점에서 <선정 기준①>은 사고 체계의 특성을 반영할 수 있는 최적의 표현을 선정하기 위한 필수 요소이다. 무심코 내뱉는 사소한 단어나 표현을 통해서도 그것들을 사용한 사람을 알 수 있다. 기억 자료에서 나²가 사용한 표현은 마치 지문을 통해 사람을 찾을 수 있는 것처럼 연구자의 사고 체계를 살펴보는 단서가 된다.

체계의 특성을 잘 드러내 줄 수 있는 표현 간의 유사성, 관계, 영향력을 살펴보기 위해서는 <선정 기준②>가 필요하다. 체계의 특성에서 언급되는 ‘물질’, ‘에너지’

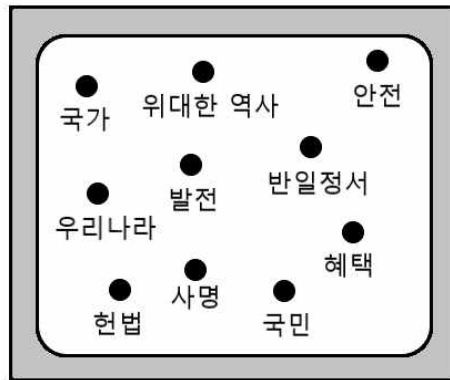
지'의 특징에 비추어 보았을 때, 사고 체계 분석에서는 '물질'을 '개념'으로, '에너지'를 '감정 혹은 이미지'로 보았다.

Barbalet(2002/2009, p. 13)은 감정이 사회 구조와 사회적 행위를 이어주는 역할을 하며, 관계 속에서 존재한다고 설명했다. 감정이 개념과 상호작용하는 모습은 개념 간의 관계가 어떻게 변화하는지를 보여주는 것이며 동시에 주체가 변화하는 가운데 그 관계 자체를 변화시키며 존재한다고 지적했다. 즉, 감정 속에서 작동하는 다양한 상호작용과 관계의 동학을 살펴볼 수 있다고 말했다.

이는 감정이 사고 체계와 체계 안의 개념과 관계 맺으며 존재한다는 것을 의미한다. 어떤 개념에 따르는 '이미지'는 이미지의 형태에 따라 개념에 대한 감정이 어떠한가를 드러내는 주요 단서이다. 따라서 특정 '이미지' 또한 '에너지'의 성격을 띤다고 규정했다.

<선정 기준③>과 <선정 기준④>는 사고 체계가 달라지면서 표현과 관계된 감정이나 의미가 바뀌었고, 바뀐 감정이나 의미가 체계의 특징을 반영해줄 수 있다는 것을 표현하기 위한 기준이다. 특히, 열린계에서 관찰 가능한 '자기 조직화'를 살펴보기 위해서 개념과 감정이 어떻게 관계를 맺으며 변화하는가를 구체적으로 서술했다.

그러면, 나'의 사고를 체계 이론의 관점에서 살펴보도록 하자.



[그림 III-4] 고립계로서 나'의 사고

[그림 III-4]은 대한민국을 '긍정적'인 시선으로 바라보면서, 공통된 이미지와 감정을 공유한 개념들이 구성되었다는 점에서 나'의 사고 체계가 고립계임을 보여

준다. 나'는 '국가'의 공교육 체제에서 '우리나라'를 학습하고 2학년 때 담임선생님이 지키려 했던 '국민'으로 성장했다. 극악무도한 일의 시작을 일본에서 찾는 '반일정서'는 극악무도한 일을 당하는 대한민국에 피해자의 이미지를 부여한다. 나'은 국가에 대한 감정을 '외상값'에 비유했는데 '위대한 역사'를 이룩한 과거 위인들에게 빛진 후손으로서의 '사명'과 연결된다. 나'은 표현 그대로 정치적, 경제적인 '발전'을 이룩한 나라에서 '안전'을 보장받고 아름다운 우리 국토에서 살아가는 '혜택'을 누리고 있다고 생각했다.

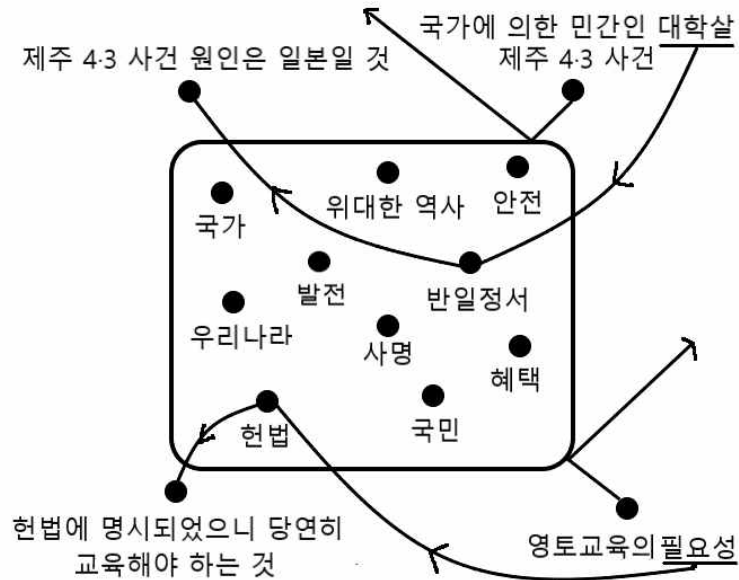
체계에서는 내부의 에너지가 사용되어 쓸모없는 에너지로 변환되는데 이를 엔트로피라 부른다. 고립계에서 엔트로피가 최대를 발생했을 경우 그 어떤 변화도 일어날 수 없는 안정된 상태가 된다. [그림 III-4]에서는 국가에 대한 긍정적인 감정과 이미지의 끊임없는 작용으로 인해 나'은 사명감이 투철한 국민이라는 상태로 고착된다. 고립계 내부의 지식은 국가의 위대함이나 경이로움과 관련될 뿐이기 때문이다.

그러나 다양한 감각을 통해 외부와 끊임없는 물질과 에너지를 주고받는 인간은 시간의 흐름 속에서 완전한 고립계로 남을 수 없다. 주변 환경에 노출된 인간은 외부의 지식과 이에 수반되는 이미지와 감정을 경험하게 되고 이 중 일부는 체계 내부와 관계 맺는다. 이 때문에 나'의 사고는 [그림 III-5]와 같은 닫힌계의 성격으로 변화했다.

닫힌계로서 [그림 III-5]는 [그림 III-4]의 고립계와는 달리 체계 내부로 에너지의 출입이 허용되기 때문에 체계의 경계를 두꺼운 벽이 아닌 얇은 경계선으로 설정했다. 외부에서 투입하고자 하는 개념-이미지(감정)의 결합이 어떤 흐름에 의해 일부만 내부로 들어와서 어떤 방식으로 외부로 표출되는가를 표현하기 위해 화살표와 선으로 표시했다. 직선으로 표시된 흐름은 개념이 경계로부터 튕겨 나갔음을 표현한 것이고, 곡선으로 표시된 흐름은 개념과 분리된 감정이나 이미지가 내부의 어떤 개념과 관계 맺고 외부로 표출되었는지를 나타낸다.

물리학에서 빛을 '입자이면서 파동'이라고 설명하듯이, 기억 자료의 표현들은 고정된 지식으로 포착된 것이면서 동시에 사고 과정을 드러낸다고 말할 수 있다. '우리나라'나 '국민'과 같은 표현들은 포착된 개념이면서 동시에 '우리나라의 국민'이라는 사고 과정도 가능함을 알려준다. 그러나 외부에서 투입되는 개념과 이미

지(혹은 감정)은 사고 체계 내부의 개념과 관련되어 다시 산출된다는 점에서 되먹임(feedback) 고리를 만든다. 닫힌계에서의 되먹임 고리는 체계 내부에 개념이 온전하게 드러나지 못하면서 왜곡된 결과를 표출하도록 만든다.



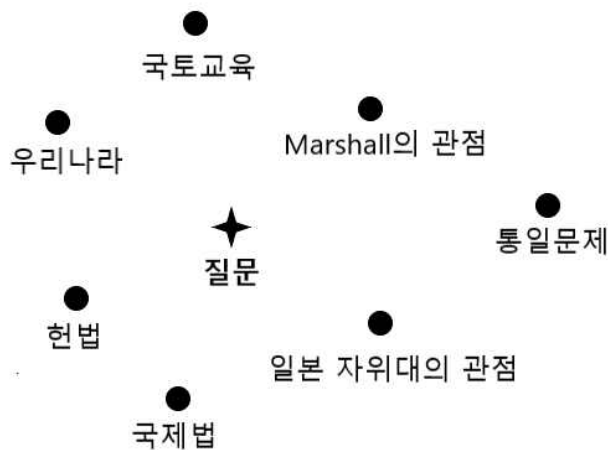
[그림 III-5] 닫힌계로 변화한 나'의 사고 과정

나'의 사고 체계 바깥에는 '제주 4·3사건'이라는 개념이 '대학살'이라는 폭력적이고 비극적인 이미지와 함께 공존한다. 대한민국의 폭력성과 비극의 이미지를 드러내는 '제주 4·3사건'은 닫힌계 내부에서 작동되는 에너지인 대한민국의 긍정적 이미지로 인해 닫힌계의 내부와 온전하게 관계 맺지 못한다. '폭력'과 '비극'의 이미지와 감정만 내부로 들어오게 되면서 기존의 폭력적이고 비극적인 이미지와 결합하여 있던 '반일정서'가 '제주 4·3사건'과 결합하였다고 볼 수 있다. '제주 4·3사건의 원인은 일본일 것'이라는 오개념이 형성된 것은 이 때문이다.

'영토교육의 필요성'은 '영토교육'을 왜 해야 하는가에 대한 질문의 초점을 흐리면서 내부와 관계 맺는다. 영토교육과 연결된 '필요성'이라는 단어는 당위적인 이미지를 갖고 있다. 나'은 영토교육의 의도하는 바를 고민하기 위해 영토교육의 필

요성을 탐색하기보다는 ‘필요’의 감정만 사고의 내부로 들여와 ‘헌법’과 관계 맺으면서 당연히 해야 하는 교육으로 결론을 맺는다. 이를 통해 영토교육이 내용 자체의 난이도와 복잡성으로 인해 학습자가 받아들이기 어려워져 학습자로부터 왜 배워야 하는가에 대한 질문이 발생했음을 간과하게 된다. 필요성을 찾는다는 절박한 감정의 에너지가 ‘헌법’이라는 개념과 연결되어 ‘영토교육’은 당연히 가르쳐야 할 것으로 여기게 된 것이다.

그럼에도 나¹은 “사회책 앞에는 한반도 지도가 다 나오는데 뒤에 나오는 지도는 한반도가 다 나오지 않는데 왜 그런가?”와 관련된 소월의 질문에 답을 찾지 못한다. 기존의 닫힌 사고 체계에서는 생각해보지 않았던 문제이기 때문에 쉽게 답을 내리지 못했고, 그 과정에서 사회과교육의 내용 자체에 의문을 품지 않았던 과거에 충격을 받는다. 그리고 소월의 질문에 답하는 과정에서 “왜 사회과교육의 내용에 질문을 품지 않았는가?”라는 연구자의 또 다른 질문이 만들어진다. 이는 사고 체계 내에서 스스로 의문을 만들어냈다는 점에서 자기 조직화 현상이 일어난 것이며, 사고 체계가 ‘열린계’로 설명 가능한 나²로 변화했다고 볼 수 있다.



[그림 III-6] 열린계로 변화한 나²의 사고와 자기 조직화 된 ‘질문’

[그림 III-6]은 열린계로 변화한 나²의 사고에 포착된 개념들과 이런 개념들로 인해 ‘질문’이라는 것이 사고 내부에 새롭게 자기 조직되는 모습을 도식화한 것이

다. 나¹은 2014년에 배가 기울어지는데도 가만히 있으라는 지시에 의문을 던지지 않은 수많은 학생과 교사를 떠올리며 주어진 상황에 질문을 던지는 것의 중요성을 깨달은 나²로 변화하였다. ‘질문’의 중요성은 질문에 대한 진짜 답을 찾는 것, 질문을 끊임없이 이어나가는 것 두 가지를 모두 의미한다.

나² 스스로 질문하기의 중요성을 인식했을 때 기존의 질문과 결이 다른 ‘질문’이 사고 내부에 새로이 창발(emergence)했다. 기존의 질문은 소월이라는 학생의 질문이자 외부에서 주어지는 질문이었다면 결이 달라진 질문은 나² 스스로 의문을 품는다는 의미의 질문이다. 답을 구하기 위해 국가 외부의 시각을 참고하려는 태도의 변화가 닫힌계에서 물질을 가로막았던 경계선을 허물어버린다. 나²는 Marshall(2015/2016)이 “한반도의 지리는 그다지 복잡하지 않다”는 지적에서 이미 기존의 국토 교육에는 한계가 있음을 깨닫는다. 그리고 ‘일본 자위대의 관점’에서 본 대한민국의 영토는 헌법보다는 국제법의 입장에서 휴전선 이남 지역으로 제한될 수 있다는 JTBC(2016)의 보도를 통해 한계를 명확하게 깨닫는다. 더 나아가 외부의 시각에서 대한민국의 분단 문제는 적당히 관리하면서 동태를 파악하는 수준에 머물러 있다는 사실도 알게 되었다.

스스로 질문하고 답을 찾는 과정에서 우리나라의 ‘국토교육’의 필요성은 끊임없이 변화한다. 이는 자문자답의 과정이 ‘국토교육’이라는 개념에 영향을 주는 되먹임(feedback) 고리로 작용했음을 의미한다. 결국 새롭게 자기 조직화한 ‘질문’은 사고 체계에서 되먹임의 요소로 작용했다고 말할 수 있다.

‘질문’이라는 되먹임은 국가에 대한 의문을 낳는다. 외부의 시각을 통해 답을 찾은 나²는 또 다른 질문을 만들어낸다. 나²는 국가 교육과정에서 이야기하는 통일 교육이 현실의 문제가 아니라 이상적인 꿈이라 느꼈다. 그리고 이어 드는 의문은 ‘왜 이런 현실을 드러내지 않는가?’이다. 점차 질문에 제대로 답하는 것의 중요성을 깨닫는 나²는 자신과 유사한 경험을 한 백기행의 질문에 또 다른 되먹임 고리를 만들어냈다.

[그림 III-7]은 ‘제주 4·3사건’이 지식으로써 온전하게 사고 체계에 자리 잡은 이후 ‘반일정서’로 인해 오개념을 형성한 ‘백기행’으로 인해 나¹의 중학생 때 경험을 떠올리는 과정에서 변화한 ‘나’의 개념을 설명하기 위한 도식이다.



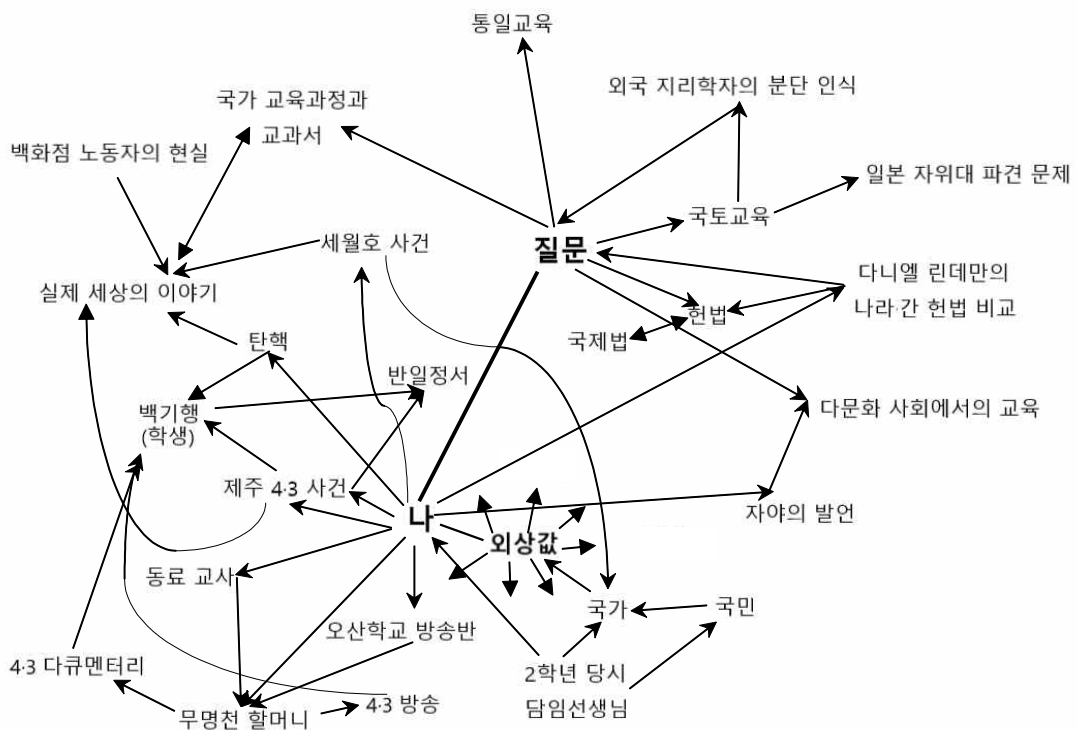
[그림 III-7] 열린계인 나²의 사고와 자기 조직화 된 '나'

나²와 백기행은 대한민국의 현실을 살아내면서 '국가'에 실망하는 경험을 통해 그간의 긍정적인 감정이나 이미지로 인해 사실을 왜곡했음을 깨닫는다. 앞서 지적했듯 나²는 주어진 대로 사고하지 않고 자신에게 생긴 질문에 답을 찾게 된 이유를 '세월호 사건'을 경험했기 때문이라고 생각했다. 이를 통해 제주 4·3사건이 국가의 잘못에 의한 것임을 학생들 앞에서 조심스럽게 표현했다. 이와 유사하게 백기행 또한 '대통령 탄핵'이라는 사건을 통해 제주 4·3사건의 원인을 일본이 아닌 국가에서 찾았고 국가의 잘못을 강렬한 문장으로 표현했다.

'제주 4·3사건'과 '저출산·고령화'라는 주제를 다루는 수업에서 연구자는 주어진 자료에 초점을 맞추기보다는 자신의 경험이나 질문을 통해 수업을 구성하고 진행해나갔다. 동료 교사와의 답사를 통해 알게 된 '무명천 할머니'의 삶과 관련하여 학생들에게 쉽게 답할 수 없는 질문을 던짐으로써 '제주 4·3사건'을 다뤘다. '문제'라는 관점에서 서술된 '저출산·고령화'가 실제 연구자와 학생들에게 어떤 식으로 행동하게 만드는가를 질문했다. 이 두 수업에서의 초점은 현실을 살아가는 '나'와 학생들이다. 주어진 내용을 스펙타클하게 전달하는 전달자에서 스스로 질문하기의 중요성을 깨달은 '나'가 창발한 것이다.

열린계로서 사고하게 된 나²는 사고 과정에서 되먹임 고리로 작용하는 '질문'과 '나'의 존재를 활용하여 더욱 복잡하게 사고하는 Complex System이 된다. 열린

계는 Complex System의 전제 조건으로, 이를 위해서는 구성 요소가 많아야 하고, 되먹임 고리가 형성되어야 한다. 이런 조건을 충족한다는 관점에서 Complex System으로서의 나²의 사고 과정은 [그림 III-8]과 같다.



[그림 III-8] Complex System의 관점에서 살펴본 '나'

여기서 주목할 점은 사고 체계를 '나'와 '질문'이라는 되먹임 고리로 전부 설명할 수 있다는 것이다. 사고 체계 내에서 '나'라는 존재가 어떻게 다른 표현들과 연결될 수 있는가를 사고하면서 비슷한 경험을 하거나, 경험을 공유한 사람과 관계 맺는다. 이는 또 다른 표현이나 사건들과 연결되면서 사고 체계 변화를 위한 긍정적인 되먹임으로 작용한다.

연구자는 초등학교 '2학년 당시 담임선생님'과의 만남으로 '국가'와 '국민'으로서 '외상값'을 갚아야 하는 존재라고 스스로 인식했다. '백기행(학생)'과 '나'는 '제주 4·3

사건'을 '반일정서'와 연결한 경험을 공유함과 동시에 '탄핵'과 '세월호 사건'이라는 '실제 세상의 이야기'를 연결 지으며 '제주 4·3사건'을 제대로 인식하게 된다. 또한 '동료 교사'를 통해 알게 된 '무명천 할머니' 이야기를 '4·3 다큐멘터리'와 '4·3 방송'을 통해 '나'는 어떻게 교육해야 할지 고민하고, 실천하고 학습하는 과정을 거치게 된다.

'나'는 '실제 세상의 이야기'와 다른 '국가 교육과정과 교과서'에 의문을 품어 '질문'하고, '국토 교육'에 대한 '질문'을 해결하기 위해 '일본 자위대 파견 문제'와 '외국 지리학자의 분단 인식'을 살펴보고 이와 관련된 '통일 교육'을 어떻게 해야 하는지 '질문'하게 된다. 또한 '다니엘 린데만의 나라 간 헌법 비교' 내용을 담은 TV 프로그램을 보고 '헌법'의 의미에 대해 '질문'하게 되고, 이와 동시에 '국제법'의 입장에서 생각하는 것으로 사고의 폭을 넓히게 된다. 한편 제주 4·3사건을 수업하고 난 이후에 일본이 항상 나쁜 것은 아니냐고 확인했던 '자야의 발언'을 통해 국가 차원을 넘어서 다양한 학생들이 공존하는 교실에서 어떻게 교육해야 하는가에 대한 고민을 담은 '다문화 사회에서의 교육'에 대해 '질문'하게 된다.

역함수법칙에 따라 연구자의 사고 체계의 연결고리는 다른 개념과 달리 '나'와 '질문'에 집중된 불평등한 상태이다. 이는 닫힌계였던 나¹의 사고 체계를 기존과 대척되는 상황으로 이끌고 결국 사고 체계는 안정기에서 혼돈기로 접어들게 된다. 여기서 주목해야 할 표현은 '외상값'인데, 무수한 인연에 빚을 지고 있다는 의미에서 관계에 대해 끊임없이 사고하게 하고 이는 결국 사고 체계를 혼돈의 가장자리로 이끌기 때문이다.

닫힌계에서의 거시적인 작동 원리는 '국민'에 초점이 맞춰져 있는데, 이런 사고 체계는 중학생이었던 나¹뿐만 아니라 나¹의 2학년 담임선생님과 5학년 백기행의 사고 체계와도 유사하다. 담임선생님에 대한 긍정적인 이미지가 국민이라는 개념을 중요하게 생각하도록 만들었다는 나²의 기억에서 초등학교 2학년인 나¹는 국민으로서의 사고 패턴을 형성하게 되는 것이다. 중학생 나¹과 5학년 백기행은 '제주 4·3사건의 원인은 일본에게 있다'라는 잘못된 오개념을 형성했다는 사실 또한 대한민국 국민으로서 유사한 사고 원리이다. 이를 정리하면 <표 III-2>와 같다.

이런 패턴의 유사성은 프랙털 구조에 비견할 수 있다. 프랙털 구조에 따르면 부분은 서로 닮고 또한 전체와 닮아있기 때문에, 단 세 명의 사고 패턴이긴 하지만

대한민국의 국가 교육과정을 거친 사람이라면 ‘국민’으로 사고하게 되어있으리라 추측할 수 있다.

닫힌계에서 열린계로의 변화는 외부의 지식이 사고 체계 내로 들어왔음을 의미하는데, 체계의 변화를 일으킨 요소는 다름 아닌 실제 삶 속에서 일어난 사건들이었다. 교과서에 있는 지식은 사고 내부를 더욱 공고히 했다면, 대통령 탄핵이나 세월호 사건과 같은 실제 세상의 이야기는 사고의 작동 원리라는 근간을 흔드는 큰 나비효과가 되었다.

〈표 III-2〉 체계에 따른 거시적인 작동 원리 비교

	닫힌계	열린계
	국민으로서 의무에 초점	나의 판단과 결정에 초점
거시적인	국가에 대한 긍정적 이미지 생산	질문에 답하기 위한 탐구
작동 원리	불편한 질문에 침묵	불편한 질문 드러내기
	주어진 답 찾기	나만의 답 찾기

Complex System을 통해 연구자의 사고 체계를 분석하면서 나¹의 사고 체계가 닫힌계였던 이유를 감정의 에너지만 내부로 흐르기 때문이라고 분석했다. 또한, 체계 내부의 개념-감정 결합과 모순되는 외부의 개념-감정 결합은 내부로 온전히 흐르지 못했다. 사고 체계가 닫힌계에서 열린계로 변화하기 위해서는 외부의 개념과 함께 수반되는 감정이 자유롭게 사고 체계를 드나들어야 했다. 결국, 닫힌계의 경계를 흐트리는 것이 필요했다.

나²는 연구자의 사고 체계가 닫힌계로 한정되는 요인을 ‘국가’의 영역에서 사고하는 것으로 보았다. 또한, 연구자는 닫힌계를 만드는 요인이 ‘경계’와 ‘영역’에 있다고 보고 Complex System의 관점에서 경계와 영역이 명확하게 구분될 때의 문제점을 찾아봐야 할 필요성을 느꼈다. 인간은 자연적으로 영역을 만드는가? 영역이 내부의 안전과 영역 간의 평화를 담보하는가? 이와 같은 질문에 답을 얻기 위해 2절에서는 경계와 영역의 특성이 잘 드러난 나²의 수업과 연구에 대한 경험을 기술하고, 이를 거시적인 Complex System의 ‘패턴’ 관점에서 살펴보겠다.

2. Complex System으로 바라보기: 나ⁿ의 수업과 연구

가. '영역'과 '경계'의 발견: <신문지 전투> 수업 이야기

영토, 영해, 영공과 관련된 것을 왜 배워야 하는가에 대한 답을 찾지 못한 채로 나는 내 사고 체계가 국가의 영역 안에서 한계를 맞이했다는 사실을 직감했다. 질문에 답하기 위해서는 나는 나의 조국(祖國)에 대해 다시 정의해야 했다. 한 인간으로서 나를 한계 짓는 주요 원인이었으며 심지어 사실을 왜곡하게끔 만든 국가를 나는 어느 수준에서 얼마만큼 인정할 수 있을까.

나와 국가의 관계를 낯설게 보기 시작하면서 내심 두려웠던 것은 내가 국가를 완전히 부정하게 되는 일이었다. '국민'이라는 개념에서 벗어나 사고해 본 일이 없기에 국민이 아닌 무엇인가가 되어 사고한다는 일은 상상하기 어려운 것이었다. 무엇보다도 대한민국의 외부로 배척당하는 것이, 그래서 대한민국과 불쾌한 관계를 유지해야 한다는 것이 꺼림칙했다. 나는 국가의 영역 안에서 긍정적인 국가 이미지가 주는 안정감에 익숙한 사람이었다. 국가와 관련된 질문을 주면 문제에 빠르게 정답을 찾아내는 학생¹²⁾이었고 간혹 있었던 실패의 경험은 참으로 쓰디쓰서 가능하면 피하고 싶었다.

나는 우연히 한 체육과 수업에서 영역의 문제를 탐구하게 되었다. 그것은 실내에서 즐겁게 할 수 있다고 동료 교사가 추천한 '볼풀공 전투' 수업이었다. 이 수업은 교실 가운데 의자로 경계를 나누고 편을 갈라 상대방으로 볼풀공을 전부 넘기면 이기는 단순한 활동으로 구성되어 있었다. 문득 신문지를 찢으며 학생들의 스트레스를 푼다는 다른 동료 교사의 이야기가 생각나서, 나는 볼풀공 대신 우리 반에 남아도는 신문지를 활용했다.

2016년 7월 22일, 체육 시간에 학생들에게 '신문지 전투' 규칙을 설명했을 때 학

12) Holt(1982/2007)는 교실 내에서 이런 아이들을 정답파(producer)라고 일컬었다. 정답을 찾는 것에만 관심이 있어서 생각 없이 무조건 답을 생산하는 아이들이라는 의미이다. 단지 정답만을 찾기 위해서 안전한 길만을 찾는 학생들은 조금만 틀릴 것 같아도 회피하고 정답을 맞히려 고 날뛰다가 놓쳐버리는 한 번의 실수로 쉽게 패배의식을 느낀다. 이에 반대되는 아이들을 사색파(thinker)라고 불렀다.

생들은 환호했다.¹³⁾ 신문지를 갈기갈기 찢을 때까지만 하더라도, 전투를 시작해서 즐겁게 신문지를 상대방에 던지고 넘길 때까지만 하더라도 학생들은 스트레스도 풀고 신문지도 던지며 즐거운 듯했다. 전투의 즐거움은 시작한 지 20분이 지날 즈음부터 사라졌고, 그들은 모두 영역과 경계가 만든 뒷에 빠지기 시작했다.

신문지를 너무 잘게 찢어버리는 바람에 승부가 판가름 나지 않자 학생들은 점점 과격해지기 시작했다. 한편에서는 신문지를 모았다가 한꺼번에 던지려고 4~5명의 무리가 대기하고 있고, 다른 한쪽에서는 그런 전략에 상관없이 신문지를 상대방에 던지기에 바빴다. 어떤 학생은 신문지를 더 잘게 찢어서 상대방이 모으지 못하도록 만들어서 뿌리기도 했다. 학생들은 전투를 하며 웃었다가 짜증을 냈다가 승리를 기대했다가 끝나지 않는 전투에 무기력해지는 감정의 변화를 겪었다.

전투가 시작된 지 25분이 지나고 나는 예상외로 승부가 쉽게 나지 않아 슬슬 걱정되기 시작했다. 반 이상의 학생들이 무기력해지는 것을 포착한 순간 교사 재량으로 전투를 멈추고 규칙을 바꿔야겠다고 생각했다. 그때 한 학생이 멀리서 외쳤다. “이거 대체 언제 끝나요? 빨리 끝내고 싶어요.” 문득 나는 이 질문을 한 학생의 의도가 궁금했다. 오늘 수업의 규칙은 단순했다. 어느 한 팀이 신문지를 상대방으로 전부 넘기면 이기는 것이었다. 이 학생은 자신이 속한 편이 이기거나 혹은 지면 끝난다는 사실을 알고 있었다. 그런데 단순한 규칙에 비해 결론은 나지 않고 있었고, 그 학생은 전투를 끝내고 싶었다. 그런데 왜 같은 편한테 이야기하지 않고 나한테 빨리 끝내고 싶다는 이야기를 하지?



[그림 III-9] 신문지 전투 활동 모습(오른쪽-10분경과, 왼쪽-25분경과)

출처: 연구자 직접 촬영(2016.7.22.)

13) 2016년 7월 22일 촬영 사진과 영상을 돌아보며 기억을 회상했다.

나는 계속해서 진행한다면 어느 한 팀이라도 일부러 저 주지 않을까, 만약 시간이 끝날 때까지도 승부가 나지 않는다면 우리 반 친구들은 어떤 선택을 할까 궁금한 마음으로 신문지 전투를 계속했다. 30분이 지나자 몇몇 학생들이 내 근처로 다가왔다. 빨리 끝내 달라고. 나는 오늘 신문지 전투의 규칙을 다시 한 번 알렸고, 나의 궁금증 때문에 결과가 나올 때까지 체육 수업을 끝내지 않겠다고 선언했다. 나의 예상과 달리, 대부분 학생이 한숨을 쉬었고, 자리로 돌아가 전투를 계속했다.

35분이 넘어설 즈음 곳곳에서 서로 평화 협정을 맺자는 이야기가 들려 왔다. 나는 드디어 학생들이 끝내려는 구나, 어떻게 결과를 내려는지 잘 살펴보려는 찰나 누군가가 외쳤다. “어쨌든 규칙은 누군가가 이겨야 끝나니까 이거(모아놓은 신문지) 상대방으로 넘기면 돼.” 이 말에 상대방이 가만있을 리 없었다. 잠깐의 소강 상태는 다시 혼란의 상태가 되었다. 협정을 맺으려던 학생들은 절망했고, 몇몇은 포기하고 앉아서 시간이 지나가기만을 기다렸다.

40분이 지나도 끝나지 않자 전투를 하던 학생들이 항복을 외쳤다. 나는 누구에 대한 항복이냐고 물었다. 모르겠다고 했다. 나는 다음 사회시간에 신문지 전투에 대해 이야기하기로 예고하고 수업을 마무리했다.

우리는 다음 날이었던 7월 23일, 6·25 전쟁을 다룬 ‘신문지 전투’에 대해 이야기하면서 사회 수업을 시작했다. 학생들에게 6.25 전쟁에 대해 짧게 설명했다. 약 3년 간 계속된 전쟁은 어떠했을까. 지금도 총칼을 직접 맞대는 것은 아니지만 여전히 대치하고 있는 현실을 이야기했다. 그리고 신문지 전투 이야기를 꺼냈다. 계속된 전투에 무력감을 경험한 여러분들이 끝까지 승부는 보지 않은 채 제삼자인 나에게 항복을 선언한 사실이 흥미로웠다고 학생들에게 이야기해 주었다. 나는 왜 상대방에게 승리를 넘겨주지 않았는지를 물었다. 학생들은 넘겨주려고 했으나 같은 편 친구들이 동의하지 않았다고 이야기하거나, 그냥 신문지만 열심히 넘기고 있었다는 대답을 했다.

나는 이 수업을 되돌아보며, 내 편과 남의 편을 만드는 것 자체가 영역을 만드는 것이란 생각을 이때 했다는 것을 기억했다. 학생들에게 학습 상황에서 주어진 팀이라는 영역이 ‘전투’라는 활동에 어떤 영향을 주었는가? 이 또한 영역과 관련되어 있는가. 그렇다면 영역은 어떤 특성이 있는가? 나는 답을 얻기 위해 교수님으로부터 추천받아 2016년 4월 23일 온라인으로 구입했던 Delaney(2008/2013)의

책을 꺼내 들었다.

일반적으로 '영역'은 영토나 국토의 형태로 논의된다고 생각하지만, '사적 영역'이라는 표현에서 알 수 있듯 다양하게 활용된다. 영역은 경계를 만들고, 경계의 내부와 외부로 구분한다. 영역은 인간의 문화적 보편성 중 하나이지만, 다른 문화적 질서와 역사적 시기에 영역이 보여주는 형태는 어마어마하게 다양하다. 현대 사회에서 영역은 개인이나 집단이 특정 지리 구역을 구획하거나 그곳에 대한 접근을 통제하면서 사람, 현상, 관계에 영향을 주는 것으로 통제의 결과가 아니라 통제의 수단이라고 볼 수 있다(Delaney, 2008/2013).

Delaney(2008/2013)는 영역이 보편적인 문화에서 발견되는 현상이지만 그것이 인간의 본성이거나 꼭 필요한 것은 아니라는 점을 지적했다. 오히려 특정 권력이 자신들의 지지를 확고하게 만들기 위한 정치적 수단으로 영역을 다루며, 경계의 내부에 포함된 것과 외부에 배제된 것의 구분을 만들며 권력을 행사한다고 지적했다. '영역'이라는 개념이 등장하는 다양한 학문의 사례와 함께 영역을 통해 바라본 인간의 영역성이란 권력과 불가분의 관계에 있다고 했다.

당시 대학원에서 Complex System에 대해 공부하고 있던 나는 체계 이론 또한 특정 영역 안에서 이루어진다는 한계가 존재하지 않는가에 대해 고민하고 있었다. 체계(System)의 내부를 세밀하게 그려낼 수 없기에 대부분 고립계, 닫힌계, 열린계를 설명할 때에도 경계선을 그렸다. 열린계의 경우는 물질과 에너지가 외부로부터 자유롭게 출입할 수 있는데도 아주 가는 경계가 존재했다. 어떤 체계든 경계가 존재해야 하는가? 아니면 인간의 사고가 '경계를 두고 사고하는 것'에 익숙해져 있으므로 사용하는 것인가?

변종헌(2005)은 '복합 체계'로서 정치 체계가 내적 지지와 적응을 통해 정치 상황에 맞게 스스로 변화하며 이를 위해 다양한 정보와 지식을 받아들이고 유동적으로 적절한 시기에 경계를 조절(boundary control)한다고 설명했다. 체계의 경계가 조절된다는 의미는 그것이 미약할지라도 경계가 있음을 전제한 것이다. 그럼에도 나는 시스템의 구성 요소를 세부적으로 알 수 없다는 이유로 경계를 정해 놓고 생각하는 사고의 한계가 있을 것이라 생각했다. 영역을 만들어 사고하는 것은 어쩔 수 없는 일인가? 영역이 아니라면 대체 어떤 대안이 있는가?

나는 영역에 대한 대안을 찾는 문제를 해결하지 못하면 Complex System에 대

해 설명할 수 없을 것을 직감했고, 대안을 찾기 위해 관련 정보를 주기적으로 업데이트했다. 그러다 우연히 Complex System과 관련된 신간 도서 목록에서 발견한 West(2017/2018)의 책은 나에게 영역을 새롭게 인식할 수 있는 아이디어를 제공했다. '축척(scale)'이라는 제목이었는데, 어떤 것이든 규모에 따라 변화하는 양상이 복잡한 체계에서 관찰 가능한 패턴을 따른다는 내용이었다. 나는 내용은 둘째 치더라도 제목 자체에서 지도를 배울 때 축척을 조절하면 지도가 표현할 수 있는 영역이 바뀌면서 지도를 보는 사람에게 주어지는 정보의 양이 달라진다는 점이 떠올랐다. 더불어 현재 우리가 지도를 대하는 방식이 과거와 많이 달라졌다는 생각에까지 다다르게 되었다.

내가 초등학교 다닐 때까지만 하더라도 사람들은 주어진 지도에 나와 있는 정보를 읽고 해석하면서 자신이 포함된 공간을 이해했다. 지도의 동서남북에는 무엇이 있는지, 지도에 표시된 정보가 무엇인지 알기 위해 노력했다. 제주도를 여행하는 수많은 사람이 관광지도를 들고 다녔다. 제주도라는 영역이 표시된 지도의 정보를 빠짐없이 훑어보려 했다.

하지만 최근 지리정보시스템 기술의 발달로 인해 특정 기기만 있으면 내가 가고픈 곳을 검색해서 현재 내 위치에서 어떤 길로 나아가야 하는지를 손쉽게 받아볼 수 있다. 이동하는 차 안에서 내가 가고 싶은 목적지를 설정하면 현재 나의 위치와 목적지까지 가는 길을 보여주고, 시시각각 나의 이동에 필요한 정보를 제공해준다. 네비게이션은 내 근처의 모습을 확대해서 어떤 차선에서 가야 좋은지까지 조언해준다. 내가 목적지까지 한눈에 보고 싶다면 언제든 화면을 축소하면 되었다. 이런 모습이 앞서 변종현(2005)이 말했던 '경계 제어'와 유사하단 생각이 들었다. 나에게 필요한 정보를 얻기 위해 공간을 조정한다. 그런 의미에서 영역과 경계는 이전과는 다른 의미가 되는 것 같았다.

나는 지도를 활용하는 방법이 바뀌었듯이 나와 특정 공간을 사고하는 방법도 바뀌어야 한다고 생각한다. 영역적인 사고 과정에서 나는 '국가'라는 지도에 소속된 사람으로 국가의 역사, 지리, 문화를 알아야만 했다. 하지만 관계 속의 나는 필요에 따라 국가 이외의 경계를 설정하고 나와 관계된 것이 무엇인가를 사고해야 한다. 이 정도라면 국가를 완전히 부정하는 일은 아닐 수 있겠단 생각이 들었다.

나. '영역'과 '경계'의 탐구: <무궁화 한반도 만들기> 수업 이야기

영역과 경계에 도전하고 관계적으로 사고하기 위해 나의 수준에서 시도할 수 있었던 것은 교과 간의 경계를 넘나드는 것이었다. 교육의 주제가 정해지면 주제에 어울리는 활동을 고민하면서 동시에 어떤 교과의 성취기준과 맞아있는가를 찾아냈다. 수업자로서 나는 남북관계가 평화의 급물살을 타기 시작하는 2018년에 어울리는 통일 교육이 필요하다고 생각했다. 오산학교 4학년을 맡고 있던 나는 [그림 III-10]에 해당 되는 도덕 교과서의 통일 교육 관련 활동을 찾았다. 나는 즉시 나의 사고 축적을 범교과적인 수준으로 조절해서 도덕 수업을 교과가 불분명한, 나의 연구와 교육 목적을 달성하기 위한 활동 위주의 시뮬레이션 수업으로 바꾸는 작업에 돌입했다.



[그림 III-10] '무궁화 한반도 만들기' 활동 안내

출처: 교육부. **초등도덕 4-1**. 2018, p. 90-91.

4학년 도덕 '5. 하나 되는 우리' 단원의 2차시에는 '무궁화 한반도 만들기' 활동이 있다. 본 활동은 학생들을 남쪽과 북쪽, 두 팀으로 나누고 각 팀에게 재료를 다르게 나누어 준다. 팀의 대표를 정하고 무궁화 한반도 작품을 만드는 분단 상황을 경험한다. 이후 2단계에서 대표들이 만나 교류를 하여 무궁화 한반도의 모습을 구성한다. 교류를 통해 무궁화 한반도 모습을 어떻게 만들지 서로 협의해서 정하고 재료를 함께 나눠 쓰며 작품을 완성하는 단계가 구체적으로 제시되었다.

교육부(2018b)에 따르면 본 활동은 '교실에서 친구들과 분단 체험 활동을 하는 것'이라고 되어 있다. 분단 상황과 유사한 경험을 통해 어려움을 경험하고 '남쪽'과 '북쪽'으로 나뉜 학생들이 대화를 시도하고 교류하면서 통일의 과정을 간접적으로 체험하는 데 중점을 둔다. 교과서에 자세하게 제시되지 않았지만 분단 상황에서 지켜야만 하는 규칙들을 정할 수 있게 되어 있다.

위의 수업을 우리 반에서 진행한다면 문제가 생길 것이 두어 가지 정도 생각났다. 하나는 무궁화나 한반도에 대한 지식이 많지 않아 이를 표현하는 일이 어려울 것이라는 점, 다른 하나는 이 어려움 때문에 많은 학생이 활동에서 소외되고, 대표가 된 친구들과 그 주변을 맴도는 몇몇 사람만 활동할 것이라는 점이었다. 이를 위해 무궁화 그리는 방법과 한반도 모습에 대한 자료가 필요했다.

현실 상황 때문에 남쪽과 북쪽으로 팀을 나눈 학생들은 '남'과 '북'이라는 표현 때문에 실제 남한과 북한에 감정을 이입하게 될 위험도 있었다. 북쪽에 있는 학생들은 자신들이 북한이 된 것에 처음부터 불만을 갖게 될 수도 있었다. 현실에서 북한은 어쨌든 우리 편 외부에 있는 상대편이고 배제의 대상이기 때문이다. 그래서 남과 북이라는 표현 대신에 편을 정할 다른 용어가 필요했다.

무엇보다도 교과서에 제시된 활동은 너무 인위적이었다. 분단 상황에서 일어날 수 있는 다양한 영역 내의 이기심, 적개심 등이 드러나지 않을 것을 가정한 듯 명확한 단계가 제시되어 있었다. 사실 두 팀은 협력하지 않고도 문제를 해결해버릴 수도 있다. 무궁화 한반도 만들기는 학생들이라면 응당 갖고 있는 물건인 종이랑 연필만 있어도 가능했다. 우리 반 친구들이라면 팀별로 무궁화 한반도 만들기를 하라고 했을 첫 단계에 이미 자신의 공책을 찢고 연필로 쓱쓱 그려 "다했어요"를 외치기에 충분했다. 학생 스스로 자신의 팀이라는 영역성에서 벗어나 공동의 문제를 해결할 수밖에 없는 상황을 만들어 줄 수 있는 장치가 필요했다.

나는 기존의 도덕 수업 활동에서 예상된 문제들을 해결하기 위해 여러 장치를 고안했다. 교류할 수밖에 없는 상황을 만들기 위해 개인 물건을 사용하지 않도록 했다. 활동은 가위나 풀이 없으면 불가능한 상황을 만들었다. 한쪽에는 가위와 풀과 남한 지역 조각을, 다른 한쪽에는 종이와 설명서, 북한 지역 조각을 주면 교류해야만 하는 상황이 연출될 것이라 예상했다. 또한, 모든 학생이 열정적으로 활동에 참여하도록 만들기 위해 제한 시간 내에 완성했을 때 자유 시간을 주겠다는 조건을 내걸었다. 이런 조건은 가위질이 서툴고 그림도 못 그려서 협동 작품에 피해가 갈까봐 하지 않으려는 친구들도 열심히 활동하게 만들기 때문이다.

아예 교실을 두 공간으로 분리하기 위해 교실 가운데 있는 2분단 책상을 마주 보도록 돌렸다. 남쪽, 북쪽으로 구분할 경우 학생들이 싫어할 수 있을 것 같아 나를 기준으로 '오른손 팀'과 '왼손 팀'으로 나눴다. 물리적인 분리를 위해 만든 교실 중앙 경계선에서는 존댓말을 사용하도록 하고 충분히 교류나 협업할 수 있는 공간을 만들어야겠다고 생각했다.


마지막으로 경계선을 둔 채로 활동하고 사고하는 학생의 영역성이 어떻게 드러날지 모르기 때문에 활동 목표를 '탐구'에 맞췄다. '분단 상황에서 교류의 단계로 나아갈 수 있을까?'라는 질문에 답을 찾는 과정으로서 활동 목표가 설정되었다. 이를 정리한 것이 <표 III-3>이다.

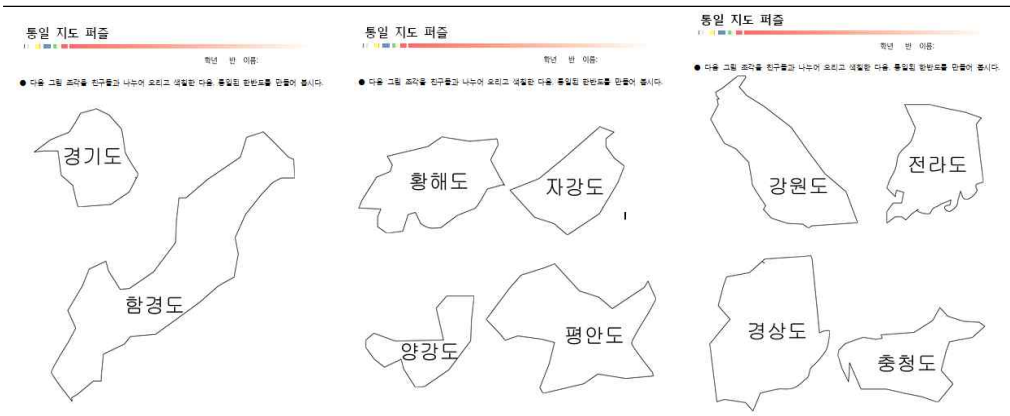
<표 III-3> '무궁화 한반도 만들기' 활동 재구성

	기존 활동	재구성한 활동
목표	통일을 이루기 위해 협력이 필요함을 알아보자.	분단된 상황에서도 협력이 가능한지를 살펴보자.
목표의 성격	학생들의 도달점이나 획득해야 할 성취기준으로서의 목표	교사가 학생들과 함께 탐구해보고 싶은 주제로서의 목표
활동 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 분단 상황에서 무궁화 만들기 2. 교류하면서 무궁화 만들기 3. 무궁화 한반도 모습 정하기 4. 무궁화 한반도 완성하기 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 물리적으로 분단 상황을 만들고 공통의 목표 안내하기 2. 기본 규칙 설명 및 제한 시간 두기 3. 기본 규칙 외 자율적으로 활동하기
결과물	무궁화로 가득 채워진 한반도 지도	퍼즐 조각을 맞춰 완성된 한반도 지도와 한반도 주변을 꾸미는 무궁화

활동 재구성의 의도를 담아 <표 III-4>의 프레젠테이션 자료와 [그림 III-11]의 퍼즐 조각과 같은 자료를 준비했다.

<표 III-4> 수업에 활용한 프레젠테이션 자료

활동 과제	활동 조건	사진 참고자료
한반도 무궁화 꾸미기 ① 한반도 조각 색칠, 자르기 ->4절지 중앙에 맞춰서 붙인다. ② 무궁화 그리는 법을 보고 얇은 흰 종이, 분홍 종이에 그려서 자르기(색칠 안 해도 됨) ->한반도 주변에 무궁화 27송이 이상 예쁘게 붙이기	한반도 무궁화 꾸미기 조건 -개인 물건 사용 X -상대 팀으로 몸 넘어가면 X -4절 종이에 직접 그리면 X -중앙에서는 존댓말 사용 -20분 내 완성 시 자유시간!	



[그림 III-11] 한반도 퍼즐 조각 학습지 자료

2018년 10월 23일, 오산학교에서 내가 담당하는 4학년 6반 학생들과 수업을 진행했다. 도덕 수업을 시작했을 때, 나는 학생들에게 책상을 돌려 교실 가운데에 경계를 만들도록 했다. 2분단 책상 8개를 마주 보도록 돌렸다. 그래도 교실 공간이 완벽하게 분리되지는 않았다. 교실 뒤편에 있는 사물함을 끌어들여 경계를 확실하게 만들었다.

오늘 도덕 시간엔 재미난 활동을 해 봅시다. 이 활동은 한반도 무궁화 만들기 활동이에요. 여러분은 두 개의 작품을 완성해야 합니다. 20분 이내에 완성하면 과자 파티를 할게요. (와) 활동을 편하게 보기 위해서 여러분들을 일부러 반으로 가르고, 선생님 편의상 오른쪽을 오른손 팀, 왼쪽을 왼손 팀이라고 할게요. 조건은 딱 하나예요. 여러분 몸이 이 가운데 선을 넘어가면 안 돼요. 단, 물건이나 이런 것들은 넘어가도 상관없는데 여러분 몸이 넘어가서 무엇을 가지러 가거나 가지고 오면 안 돼요. 이해됐나요? (네) 여러분은 그림을 그릴 수 없고 한반도 조각을 자르거나 그림을 오려서 큰 종이에 붙일 수 있어요. 이 조각에 중요한 게 없어요. 뭘까요? (제주도). 맞아요. 제주도나 독도는 여러분이 직접 그려서 붙이면 좋을 것 같아요. 못 붙이면 어쩔 수 없고요. 그리고 한 가지 더 추가하게 되면 모둠별로 가는 재료의 양이나 종류가 달라요. 필요하다면 서로 주고받아요? (상관없어요) 선생님이 말한 규칙 외에는 어떤 것이든 해도 좋아요. (2018년 10월 23일, 교사발화, 팔호 안은 학생들의 대답)

나는 우리 반 친구 중에서 몇몇 학생이 빛나는 아이디어를 내놓을 것이라 기대했다. 예를 들면 오른쪽 팀은 퍼즐 조각을 맞춰 한반도를 완성하고, 왼쪽 팀은 무궁화를 그리는 작업을 하면서 작품 두 개를 함께 만든다거나, 경계선이 있는 교실 중앙에서 함께 작업한다는 것과 같은 아이디어를 말이다. 그러나 시작과 동시에 학생들은 의자를 자기편으로 끌고 가 좁은 공간에서 각자의 무궁화 한반도를 만들었다. 27명의 학생을 13명과 14명으로 나눴는데, 대략 4~5명의 학생이 무궁화를 그리고 자르는 활동에 참여하고 3~4명의 학생이 한반도를 자르고 맞춰 나가는 활동에 참여했다. 나머지 2~3명 정도는 필요한 물건이 무엇인지 물어보고 상대방에 구하러 다녔고, 2~3명의 학생은 “얼른 해야 해”, “몇 분 안 남았어”와 같은 말은 반복하며 발을 동동 구르면서 상황을 중계했다.

자연스럽게 역할을 나누고 필요한 물건을 교환한 뒤 일순간 조용해졌다. 학생들은 간혹 시계를 쳐다보는 일 외에는 모두 자신이 맡은 일에 충실했다. 그 와중에 매우 흥미로웠던 것은 물건을 일대일로 맞교환했다는 것이다. 내가 가위 하나를 주면 상대방에서는 내가 필요한 색깔의 색연필을 주었다. 참고로 가위는 학생 수만큼 주었고, 색연필은 7개의 통에 뽁뽁하게 꽂혀 있는 채로 주었다. 심지어 한반도 퍼즐 조각을 색연필과 교환하는 일이 있었다. 나는 조각 수가 10개여야 함을 강조했다. 흘러가는 시간의 압박 때문에 학생들은 그리거나 자르거나 색칠하는 일에 더욱 박차를 가했다. 가끔 교실 가운데 책상에서 작업하는 학생이 있긴

했지만, 대부분은 자신들의 팀과 같이 앉아 작업했다.



[그림 III-12] 물리적으로 분리된 교실 공간

출처: 연구자가 직접 촬영한 영상 갈무리, 편집(2018.10.23.)

비슷한 시간대에 한반도 퍼즐 조각을 자른 두 팀 중 왼손 팀은 자신들의 영역에서 조각을 맞추고 오른손 팀은 오1¹⁴⁾이 조각을 중앙에 갖고 와 맞추기 시작했다. 그때 상대방 원1이 다가와 교류를 하자고 했는데 오1이 절대 교류하지 않는다고 이야기했다. 이를 들은 왼손 팀 원2와 원3이 다가와 왜 교류를 하지 않느냐며 따졌고 오1은 같은 편 오2의 핑계를 대기 시작했다. 오2는 그런 뜻이 아니라고 오1과 이야기했고 그 와중에 왼손 팀 원4가 다가와 교류 안 한다는 사실을 확인하면 서부터 왼손 팀의 원1, 원2, 원3, 원4는 불쾌한 듯 보였다. 대화를 끝낸 오2가 무궁화 그림을 흔들며 왼손 팀에게 교류하자고 했지만 원3은 자신의 팀에 2개나 있는 강원도 조각 하나를 흔들며 오2에게 우리도 주지 않을 거라고 대응했다.

이때 나의 흥미를 끌었던 또 다른 것은, 협상에 참여하지 않고 다른 작업을 하는 학생들이 협상 상황을 모르고 있다는 것이었다. 협상하는 사람들에게만 누가 협상하지 말라고 했냐는 이야기가 중요한 것이었고 그 순간만큼은 시간이 흘러간다는 사실을 잊어버린 것처럼 치열하게 토론했다.

14) 팀 구분을 위해 오른손 팀 학생은 오1, 오2, ...로, 왼손 팀 학생은 원1, 원2, ...로 서술하였다.

이 이후부터는 물건을 교환하는 것이 순탄치 않았다. 강원도 조각이 절실해진 오1은 교류를 안 하겠다고 했던 이전과 달리 윈2에게 간절하게 부탁했고 윈2는 강원도 조각을 찾아주려 열심히 돌아 다녔지만 윈손 팀은 각자 자신에게 주어진 일을 하느라 이야기를 듣지 않았다. 활동이 시작된 지 15분이 지나 있었고 학생들은 한반도 퍼즐 조각을 제대로 교환하지조차 못한 상황이었다.

나는 졸곧 상황을 관찰하며 활동 후에 학생들에게 할 질문을 만들었다. 한반도 퍼즐 조각에 대한 혼란을 줄이기 위해 한반도 조각이 10개라는 사실을 칠판에 강조해서 썼다. 서로 필요한 조각을 알게 되었지만 역시나 일대일 교환이 아니면 하지 않으려 했다.

조각 교환을 위해 오른손 팀의 오1은 경계 지역에서 조각을 색칠했고, 교환을 위해 윈손 팀에서 기다리는 윈1, 윈5, 윈6은 지켜보기만 했다. 이미 학생들에게서 오늘의 활동은 팀별 경쟁 구조가 되어 버렸다. 상대방과 함께 작업하는 일은 상상할 수 없는 일 같았다. 도저히 시간 내에 할 수 없을 것 같았다. 마치 현실의 남북한 같아 보였다. 안타까운 마음에 나는 1분이 남은 상황에서 시간을 멈췄다.

4학년 (6반). 잠시 얼음 하겠습니다. 움직임 멈춤. 자 여러분의 시간을 멈춥니다. 이 세상의 신은 여러분에게 도움을 주지 않고 계속 시험에 들게 하지만 여러분의 교실에는 선생님이 있으니 여러분에게 조정할 수 있는, 생각을 다시 할 수 있는 거를 드리고자 합니다. 여러분이 자유 시간을 얻기 위해서 현재 무엇을 해야 합니까? (한반도 완성, 협동, 무궁화 붙여야 해요) 그럼 다시 한 번 생각을 바꿔서 윈손 팀의 무궁화 한반도와 오른손 팀의 무궁화 한반도를 만든다고 생각하지 말고 무궁화 한반도 두 장을 만들어내야 합니다. 그리고 선생님은 가운데에서 협상만 하라고 한 적이 없습니다. 요 정도 두 가지 힌트를 통해 여러분이 자유 시간을 같이 달성하기 위해서 선생님이 도움을 드립니다. 제한 시간을 조금 여유 있게 11분의 시간을 더 드립니다. 뭔가 바뀌는 게 필요할 겁니다.

(2018년 10월 24일, 교사발화, 괄호 안은 학생들의 대답)

학생들은 다시 시간의 압박을 느끼기 시작했다. 각자의 영역에서 조각을 맞추기 시작했다. 이 상황에서도 무궁화를 그리고 자르는 친구들은 현재 어떤 상황인지 잘 모르는 듯했다. 조각을 맞추는 학생 중 윈손 팀의 윈3이 오른손 팀에게 힌트를 달라며 나와 이야기를 하다가 갑자기 물었다. 황해도가 북한 쪽이죠? 나는 맞다고 끄덕였다. 윈3은 나에게 북한과 남한이 붙어있냐고 물었다. 그래서 나는 한

반도가 북한과 남한 둘 다를 의미한다고 말했다. 원3은 ‘아’라며 자신의 팀으로 돌아갔고 1~2분이 안 되어 원3이 한반도 퍼즐을 맞춰냈다. 같은 팀 원2는 원3 대박이라며 추켜세웠고 오른손 팀의 오3은 다 맞춰가는 상대방을 간절하게 쳐다 보기 시작했다. 알려달라고 소리치는 오른손 팀으로부터 한반도 퍼즐 조각을 받아 든 원2는 왼손 팀에서 다 완성하겠다고 말했다.

한반도를 맞추고 무궁화를 붙여야 하는 왼손 팀은 오른손 팀에게 무궁화를 달라고 했다. 오른손 팀에서 묵묵히 무궁화를 만들던 학생이 ‘우리 것이 없다’라며 무궁화를 주지 않으려 했지만, 오3을 비롯해서 한반도 조각 맞추기 상황을 지켜보던 친구들이 쥐야 완성할 수 있다고 설득했다. 오른손 팀의 오4와 몇몇은 왼손 팀으로 넘어가고 싶다고 소리를 치고 있었고 나머지 오른손 팀은 무궁화를 열심히 자르고 있었다. 순간 완성된 두 장의 한반도 무궁화 작품이 칠판에 게시되었다.

학생들은 환호했다. 환호성 소리에 오른손 팀 무궁화 만드는 친구들이 뒤이어 기뻐했다. 딱 1초 남겨놓고 완성했다고 좋아했다. 그러다가 한 학생이 “아 저거 왜 시간이 안 가?”라고 물었다. 뒤이어 나는 학생들에게 물었다. “지금까지 시간이 멈춰있다는 걸 몰랐던 사람?” 13명이 손을 들었다.

이미 점심시간이 10분 이상 지나버린 때였다. 활동에 대한 질문은 다음에 하기로 하고 학생들에게 급식실에 가기 위해 손을 씻고 오라고 말했다. 남학생 5~6명 정도가 손을 씻으러 가다가 어깨동무를 하고 “통일! 통일!”하며 외쳐댔다. 주로 통일을 외친 학생들은 원2, 원3, 오4와 같이 한반도 만들기에 참여했거나 협상을 했던 친구들이다.

나는 우리 반 친구들과 했던 활동에 아쉬움이 남았다. 내가 중간에 개입하지 않았더라면 어땠을까? 무궁화 크기도 대강 안내했다면 어땠을까? 처음부터 작품을 두 개 만들어야 한다고 강조했으면 어땠을까? 혹은 우리 반 친구들만이 이런 건 아닐까? 그리고 동시에 예상치 못했지만, 의미 있는 학생들의 활동 모습에 대해서도 여러 가지 생각을 했다. 이를테면 무궁화를 그리고 자르는데 집중했던 학생들은 협상의 과정에서 생겼던 문제나 한반도 퍼즐이 완성되는 순간을 전혀 경험하지 못했다고 봐야 하지 않을까?. 분업이라는 것이 전체를 파악하기 힘들게 만드는 것이 있는 건 아닐까? 무궁화만 붙잡고 있던 학생들은 성공의 기쁨을 맛봤을까? 그리고 이것이 의미하는 것은 무엇일까?

나는 여러 가지 생각을 정리하기 위해 같은 학년 선생님들의 도움을 받아 다른 5개의 반에서도 같은 수업을 하게 되었다. 학생들에게 다른 반 선생님이 들어와서 하는 수업이란 것이 이미 특별한 의미를 부여하기 때문에, 나는 수업을 시작할 때마다 솔직하게 나의 궁금증을 해결하기 위해, 나의 연구를 위해 이 수업을 한다는 사실을 밝혔다. 그리하여 10월 30일부터 11월 1일 사이에 5개 반에서 '무궁화 한반도 만들기' 수업을 추가로 진행했다.

대부분 이 활동에서 오른손 팀과 왼손 팀이 의미하는 것이 남북 분단이라는 것을 알아챘다. 그리고 2개 반에서 어떤 학생은 가운데에 있는 경계가 휴전선이라고 말했다. 그리고 활동 시작에서 물건 교환이 충분히 이뤄지면 그 이후에는 활동에 집중하느라 고요해지는 순간이 생겼다. 먼저 만드는 팀은 환호하고, 그걸 지켜보는 팀은 부러워했다. 그 상황에서 조각 붙이기를 도와달라는 요청에 완성한 팀이 응하지 않으면 지켜보는 팀은 초조해하고 시간이 길어질수록 분노의 감정을 드러냈다. 그리고 무궁화를 만드는 학생들은 이런 감정을 공유하지 못했다. 모두는 앞에 있는 주어진 활동 때문에 현재 일어나는 일의 흐름을 알지 못했다. 오로지 관찰하고 있는 나만이 이 상황이 어떤 상황인가에 대해 알 뿐이었다.

두 개의 작품을 완성해야만 활동이 성공하는 것이라고 설명했음에도 학생들은 공동의 과제를 한다는 생각을 하지 못했다. 먼저 완성한 팀은 마치 게임에서 우승한 것처럼 좋아하다가도 완성하지 못한 팀에게 지도를 건네주지 않거나 자신들에게 있는 물건을 상대방에게 선뜻 내주지 않았다.



[그림 III-13] '무궁화 한반도' 작품(2개 반)

출처: 연구자가 직접 촬영(2018.11.22.)

각 반마다 수업한 날짜와 특성이 각각 다름에도 행동 패턴뿐만 아니라 결과물에도 유사한 점이 많았다. [그림 III-13]은 두 개 반의 무궁화 한반도 완성 작품 각각 2점씩을 찍은 사진이다. 각 반의 작품 중 왼편에 있는 한반도 주변에는 흰 종이에 색칠을 한 무궁화가, 오른편에 있는 한반도 주변에는 분홍색 색지에 그려진 무궁화가 주로 붙여져 있다. 두 팀 중 색연필만 제공 받은 팀은 상대방으로부터 흰색 종이만 받아다가 꾸미고, 색연필이 모자란 팀은 분홍 종이에 색연필만 받아다가 간단히 꾸민 것이다. 교류를 위해 제공한 재료는 각 팀의 것이라는 인식이 강했고, 자유롭게 나누어 쓰려는 태도보다는 자신들에게 주어진 재료를 아끼고 함부로 교류하지 않으려는 태도를 보였다.

활동 중 생각해 볼만한 학생들의 발언이나 행동이 눈에 띈었다. 2반의 경우 한 여학생은 필요한 물건을 교실 중앙에 갖다 놓았다. 모두에게 필요한데 자꾸 전달해주고 전달받다 보면 시간도 가고 귀찮기 때문이라고 했다. 5반에서는 남학생 하나가 상대방에게 터무니없이 많은 무궁화를 그려서 내놓으라고 요구했다. 그 남학생이 속한 팀은 막 한반도 무궁화 지도가 완성되려던 참이었다. 무궁화가 남아서 조금씩 주던 상대방 학생이 그 이후에는 무궁화를 주지 않았다. 1반은 경계선을 길게 만들다 보니 활동할 자리가 모자라 학생 절반이 교실 중앙에 앉아 마주 보고 활동했는데 오히려 더 경쟁심이 커졌다. 내가 상대방을 도와야 한다고 이야기해 봐도 듣지 않았다. 3반의 남학생은 상대방에서 한반도 퍼즐도 맞추고 무궁화도 붙이는 상황에서 경계선에 한 줄로 늘어서서 바쁜 상대 팀을 초조한 마음으로 쳐다보며 '여기선 아무것도 할 수가 없다'라고 절규했다. 4반의 남학생은 상대방이 완성된 지도를 보여 달라고 했을 때 보여주지 말자고 주장하는 같은 편 친구들을 이상하게 생각하면서 나에게 질문했다. "선생님, 이거 경쟁하는 거예요? 아니면 같이 만드는 거예요?"

결국 자신의 팀이라는 영역 안에서 대부분의 학생들은 4반 남학생의 질문처럼 하고 있는 일이 경쟁을 위한 것인지 협동을 위한 것인지를 파악하지 못했다. 대부분이 영역 내부를 결속하게 만드는 말들을 하고 상대방을 헐뜯는 말을 일삼았다. 오히려 상대 팀과의 협력은 '귀찮은' 마음에서 이뤄지기도 했는데, 2반 여학생의 경우가 그렇다. 귀찮기 때문에 경계선에 물건을 갖다 놓는 행동은 수업을 준비하면서 전혀 생각지도 못했던 일이었다.

나는 이 활동을 통해서 대한민국의 여러 상황을 떠올렸다. 학생들은 시뮬레이션 활동을 통해 현실에서 일어나는 일들을 나에게 보여주었다. 자신들의 생업에 바빠 현실이 어떻게 돌아가는지 모르고 감정을 공유하지 못하는 사람들, 함께 해야 할 공동의 목표가 분명 있음에도 나의 영역 안에서 경쟁하는 사람들, 선 하나 때문에 수많은 오해와 불신이 생겨나는 상황들. 세상과 닮아있는 프랙털이었다.

이런 상황에 대한 인식은 영역 안에서 활동하는 학생들은 알아채지 못했다. 다만 영역 주변에서 어슬렁거리며 관찰하고 탐구하는 교사만이 알아챌 뿐이었다. 결국 영역 안팎에서 일어나는 일을 알아채기 위해서는 영역 주변에서의 관찰이 필요했다. 이를 학생들과 공유하기 위해서는 활동 이후에 활동 과정 전반을 점검하고 생각해보는 또 다른 수업이 필요하겠다는 생각이 들었다.

40분이라는 시간 안에 활동 전반을 점검하기에는 무리가 있어 활동을 정리하는 시간에 각 반 학생들에게 가장 중요한 질문인 ‘여러분을 방해하는 가장 큰 적’에 관해 물었다. 모든 반 학생들은 시간 제한과 넘지 못하게 만드는 선이라고 말했다. 나는 이어서 과자 파티나 자유 시간처럼 우리가 통일을 하게 되면 얻게 되는 가장 좋은 것이 무엇인지 물었다. 도덕 5단원을 이미 다 학습한 3개 반에서는 이산가족이 상봉하거나, 군대 가지 않아도 되거나, 땅이 이어져서 여행을 갈 수 있게 된다는 답이 나왔다. 아직 진도를 나가지 않은 나머지 반에서는 ‘평화’라는 답이 가장 먼저 등장했다. 진도를 나간 반에서는 등장하지 않았던 답이었다.

도덕 5단원 첫 시작에서 언급한 통일의 좋은 점은 학생들의 실제 삶에 직접적으로 영향을 주는 요소들이 많았다는 것이다. 특히 의무적으로 군대를 가지 않아도 되는 상황이 올 수 있다는 말은 남학생들의 귀가 솔깃해지는 이야기였다. 그러나 이런 구체적이고 세세한 이유를 언급하고 가르침으로서 배우지 않아도 통일을 통해 얻을 수 있는 궁극적인 가치인 ‘평화’를 되새시키고 있지는 않는지 반성했다.

6개의 수업, 160명의 아이들, 240분이라는 시간 동안 나는 ‘가르침’이라는 책무에서 벗어나 학생들을 관찰했다. 예상만큼 혼란스럽지는 않았다. 한반도 퍼즐 조각을 잃어버리는 예상치 못한 상황도 있었다. 어떻게든 해결 방법을 찾아냈다. 내가 할 수 있었던 것은 조언뿐이었고 학생들의 말과 행동에는 예상했던 것보다 더 많은 의미가 있었다. 그들은 어른들을 뛰어넘을 정도로 이기적이었고 논리적이었으며 뛰어난 통찰력으로 상황을 역전시켰다.

어쩌면 나의 기억을 토대로 구성한 나의 수업은 우리가 흔히 이야기하는 수업의 범주에서 벗어난 것일 수도 있다. 목표는 구체적이지 않았고 교사는 활동의 흐름만 제시하면서 학생들이 어떻게 하나 지켜만 보았다. 학생은 배움 없이 우왕좌왕했고 밖에서 보기엔 소란스러운 난장판이었을 수도 있다. 교사만 신나게 의미를 부여하고 배웠을 수도 있다. 하지만 평소 수업보다 아이들의 말 한마디, 사소한 몸짓, 고민하는 표정들이 더 의미 있게 다가왔다.

학생의 경험을 담으려면 학생과 관련된 상황을 생각해야 한다. 그리고 학습해야 할 상황을 연결해야 하고, 그것이 교육해야 하는 이유에 닿아 있어야 한다. 나는 다시 한 번 네비게이션을 사용하는 우리를 되 돌아본다. 우리가 가고픈 방향은 어디인가. 그 길의 상황이 어떠한가. 빠르게 가야 하는가, 안전하게 가야 하는가. 네비게이션이 알려 주는 길이 맞는가. 내 주변에 흩어져 있는 무수히 많은 것들과 관계 맺고 탐구하며 나아가는 과정이 삶이라면 사회과교육은 다양한 교육 주체가 국가 이외의 주변의 여러 요소들과 어떻게 연결되는지를 끊임없이 찾아야 한다.

그런 의미에서 영역을 고착화하는 것은 우리의 사고와 행동을 제한한다. 나는 대한민국 국민의 정체성이 뚜렷한 학생이었다. 그러나 제주도에서의 교직 생활에서 나는 대한민국 국민으로서의 지식보다는 제주도민으로서의 지식이 더 필요했다. 제주도가 어떤 행정 구역이 있고 어떤 역사가 있으며 최근의 관심사가 무엇인지를 알아야 했다. 나는 삼성혈 신화에 등장하는 세 여성이 어느 국가에서 온 사람인가에 대한 질문에 답하지 못했다. 하지만 답은 대학원 강의에 있었다. 나는 제주도에 굴러다니는 돌의 아름다움을 몰랐다. 그러나 외부인은 그 아름다움을 느끼고 마구 갖다 쓴다. 해안도로에 펼쳐진 돌무더기의 이야기와 사라봉에 있는 돌무더기의 이야기를 나는 대학원에 와서야 알 수 있었다. 왜 나는 어린 시절에 이에 대해 관심을 두지 못했을까.

2016년 9월부터 우리 교실 내 책상 위에는 주먹만 한 돌 하나가 올려져 있다. 대학원에서 제주시 광령리 고인돌 답사를 갔다가 고인돌과 같은 시대로 추정되는 돌이라는 이야기를 듣고 얼른 주워 온 것이다. 당시 우리 반에 고고학자를 꿈꾸는 친구가 있었는데 그에게 선물로 주려고 했다. 깨끗하게 씻어 말리고는 그 친구에게 선물하려 했을 때 주변에 있는 다른 친구들이 며칠 교실에서 더 보고 싶다고 한 달만 더 두라고 졸라댔다. 돌을 쓰다듬으며 과거와 연결되는 것 같다며

이건 간석기일까요, 물어보는 친구들을 보는 재미가 쏠쏠했다. 교실에 있던 누군가의 말처럼 돌이 있으니까 석기 시대에 접속한 것 같았다. 그래서 시간의 흐름을 다루는 수업을 시작할 때에는 이 돌을 책상 위에 놓으며 타임머신이라고 소개하고 돌과 관련된 일화를 들려준다.

‘사람은 나면 서울로 가고 말은 나면 제주로 보내라’는 옛말처럼 어린 시절 나¹은 제주도에 살면서도 당연히 서울에 올라가 공부하는 것을 상상했다. 제주에 남는 건 곧 실패를 의미했다. 하지만 세상은 변했고, 지금 여기는 많은 사람들이 오고 싶어 하는 곳이 되었다. 나의 사고도 더욱 복잡하게 변했다. 나는 이제 대한민국이라는 지도를 접고 내가 서 있는 위치에서 나와 관계 맺는, 심지어 ‘돌’조차도 포함한 모든 관계를 살펴보는 인간으로 복잡한 관계망을 그릴 수 있는 총체적인 인간이 되어 가고 있다.



[그림 III-13] ‘돌’과 관계 맺는 교실

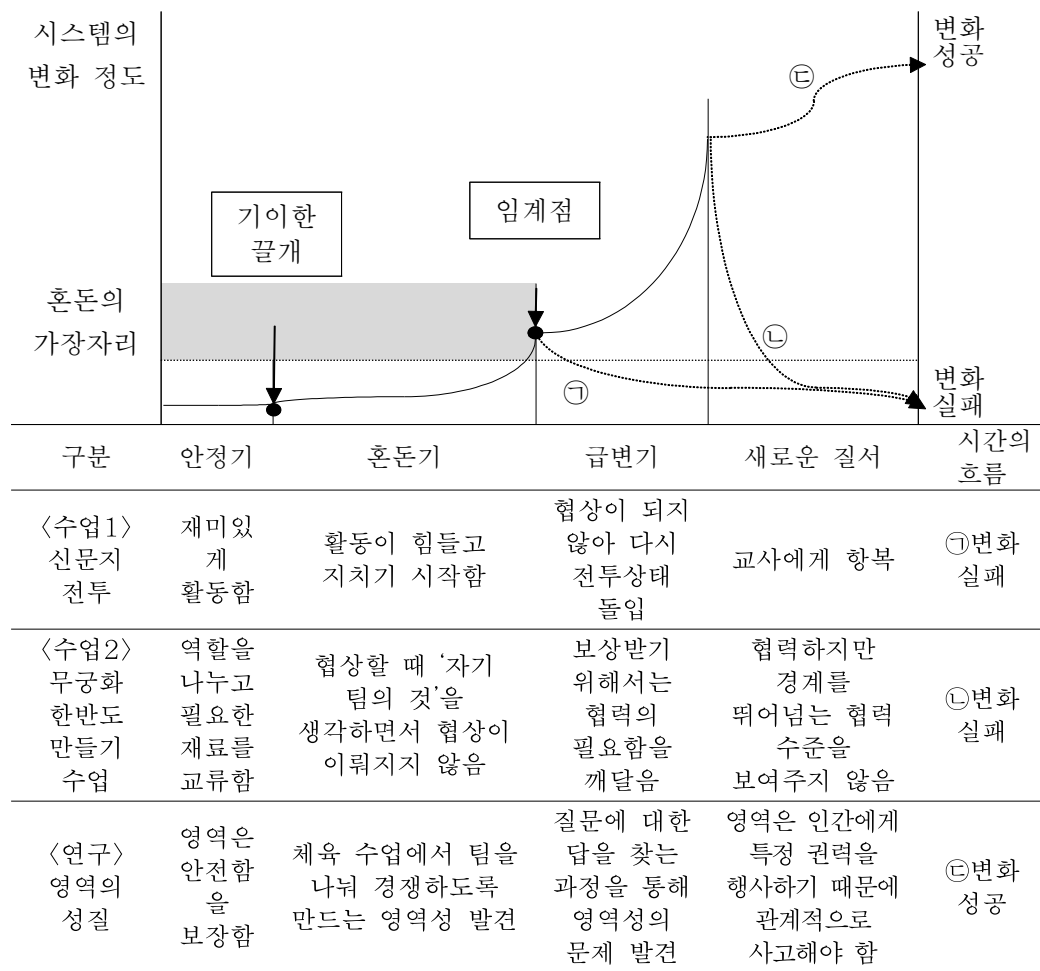
출처: 연구자가 직접 촬영

(왼쪽 및 가운데 사진-2016.8.20., 오른쪽 사진-2018.11.22.)

다. 나ⁿ의 수업과 연구 분석: Complex System의 패턴 탐구

Complex System에서 가장 주목할 요소는 체계 스스로 새로운 질서를 만들어 낸다는 것이다. 새로운 질서가 형성되기 위해서는 기이한 끝개로부터 혼돈이 시

작되어야 한다. 또한, 혼돈의 가장자리에서 임계점을 지나 급격한 변화가 일어나 새로운 질서로의 도약이 필요하다. 기억 자료에서 언급된 나²의 두 가지 수업과 연구에서 기이한 끌개는 무엇일까. 임계점을 지나 새롭게 형성된 질서는 어떤 특징을 갖는가. [그림 III-15]는 시간의 흐름에 따른 Complex System의 변화 양상을 통해 수업과 연구가 어떻게 새로운 질서를 창발하게 되었는지를 보여준다.



[그림 III-15] Complex System의 거시적인 변화 패턴과 이에 따른 수업과 연구

세 가지 사례에서 기이한 끌개 역할을 한 요소는 다음과 같다. <수업1> 신문지 전투의 경우 시간이 지속되면서 단순한 활동에 지루함을 느끼고 체력적으로 힘들어지게 되었다. 대부분 표정이 지치고 힘들었지만 기존의 수업에서 벗어났기 때문에 당연히 즐겁다고 생각했다. <수업2> 무궁화 한반도 만들기 수업에서는 오른손 팀의 오1처럼 '자신이 속한 편에는 불이익이 없는가?'라는 불안감이 지속되자 '절대 교류하지 않겠다'라는 표현으로 표출되고, 이것이 서로에 대한 불신을 자극하는 기이한 끌개가 되었다. '영역'과 관련된 <연구>에서는 신문지 전투를 통해 현실처럼 시간제한이 없는 상태에서 끝까지 경쟁하고 싸운다면 남는 것은 실패와 좌절감, 그리고 상대방이 아닌 제삼자에 대한 '항복'이었다는 것을 깨닫는 순간이다. 신문지 전투 수업의 결과가 결국은 영역이란 것이 무엇인가에 대해 혼돈을 겪는 과정으로 이끌게 된다.

기이한 끌개에 따라 수업과 연구는 혼돈기를 거치게 된다. 혼돈기는 점차 변화하려는 세력과 변화를 거부하는 세력이 급속히 대립을 하는 임계점에 다다르게 된다. 임계점을 통과하는 것은 성공 또는 실패라는 두 갈래 치기(bifurcation) 현상이 일어난다. <수업1> 신문지 전투에서는 이 수업을 언제까지 해야 하느냐는 질문으로 임계점에 도달함을 알 수 있고, <수업2> 무궁화 한반도 만들기에서는 협력하지 않으려는 상황이 심화 되면서 협력하지 않으려는 순간에 교사가 개입하여 보상을 위해서는 두 팀이 협력해야 함을 깨닫는 과정이 있었다. <연구>에서는 소월의 질문을 통해 영역 안에서 사고하기보다는 영역 밖에서 바라봐야 함을 인식하고, 이에 관련된 Delaney의 영역성과 관련된 이론을 살펴보게 된다.

Lazlo(1994/1999, p. 68)는 임계점에서 일어나는 두 갈래 치기의 종류를 다음과 같이 분류하였다.

- 미묘한 두 갈래 치기: 체계의 전환이 매끄럽고 지속적인 경우
- 파멸적인 두 갈래 치기: 유인자들의 중압이 누적되어 체계의 전환이 돌발적으로 나타나는 경우
- 폭발적인 두 갈래 치기: 하나의 체제에서 다른 체제로 벗어나도록 압박하는 갑작스럽고 불연속적인 요인들에 의해 체계의 전환이 일어나는 경우

〈수업1〉 신문지 전투의 경우 학생들의 중압이 누적되어 돌발적으로 '항복'을 외친 것이므로 파멸적인 두 갈래 치기에 해당된다. 이때 체계는 성공하거나 실패하는 방향 중 하나로 이동하게 되는데 이 수업의 경우는 두 팀 모두 제삼자에게 항복했으므로 실패에 가깝다. 이는 [그림Ⅲ-15]에서 ㉠의 과정에 해당한다.

〈수업2〉 무궁화 한반도 만들기 수업의 경우 시간의 흐름에 따라 임계점에서 교사의 적절한 질문과 발언으로 대부분 매끄럽고 지속적으로 진행되었다. 이는 미묘한 두 갈래 치기에 해당하는데, 이 경우 주어진 보상을 받기 위해 시간 내에 행동해야만 성공이라는 조건에서 6개 반 모두 시간 내에 성공하지 못했으므로 여기에서도 체계 자체가 실패했다고 볼 수 있다. 이는 [그림Ⅲ-15]에서 ㉡의 과정에 해당한다.

그러나 〈수업1〉과 〈수업2〉를 점검하는 과정을 통해 자신들의 실패를 되돌아보면서 학생은 자신들이 왜 그렇게 행동했는가를 돌이켜볼 수 있었다. 이 과정에서 학생들은 각각의 수업에서 목표 달성에 실패하거나 변화에 실패하게 된 원인을 '시간제한'과 '경계선'으로부터 찾았다. 영역 밖에서 자신들의 행동을 점검하면서 '경쟁'과 '팀'이라는 요소가 알게 모르게 자신들을 채찍질하고 있음을 깨달은 듯 보였다.

〈연구〉의 경우 질문에 대한 답을 찾기 위해서 계속 탐구하는 과정의 흐름에 따라 답이 열려 나오지 않는 상황에서의 압박감을 느끼다가 등장한 '스케일'이라는 단어, 지도를 보는 방법의 변화를 깨닫고 '관계적 사고'라는 방식이 영역적 사고 방식과 차이가 있음을 알게 되는 급격한 변화를 겪는다. 이는 갑자기 불연속적인 요인을 인식함에 따라 사고 체계가 변화한 것이므로 폭발적인 두 갈래 치기에 해당한다. 이는 영역이 인간에게 어떤 작용을 하는가에 대한 답을 얻었다는 관점에서 변화에 성공했다고 볼 수 있다. 이는 [그림Ⅲ-15]에서 ㉢의 과정에 해당한다.

Complex System의 관점에서 바라본 연구자의 수업과 연구 과정을 통해 뚜렷한 목표를 지향하는 수업이라는 기존의 관점에서 벗어나 새로운 형식의 수업을 제안할 수 있다. 일찍이 Palmer(1997/2008)는 가르침의 공간에 적용할 수 있는 6가지 역설을 제안했다. 이는 고정된 학습 목표가 작동하는 닫힌계의 수업에 많은 시사점을 제공한다.

- 첫째, 공간은 제한적이면서 개방적이어야 한다.
- 둘째, 공간은 다정하면서도 긴장되어야 한다.
- 셋째, 공간은 개인과 집단의 목소리를 동시에 수용해야 한다.
- 넷째, 공간은 학생들의 '작은' 이야기와 강제와 전통의 '큰' 이야기를 동시에 존중해야 한다.
- 다섯째, 공간은 고독을 지지하면서 동시에 일체감을 부여해야 한다.
- 여섯째, 공간은 침묵과 언어를 동시에 환영하여야 한다.

Complex System은 비선형적인 열린 시스템으로 피드백에 따라 변화하며 체계가 작동한 결과는 예측 불가능하다. 이러한 Complex System의 특성에 비추어 볼 때, 다음의 네 가지 조건을 충족할 때 수업이 자기 조직화의 가능성이 열려 있는 체계라 할 수 있겠다.

- 첫째, 적절한 제약 또는 수업의 기본적인 구조가 필요하다.
- 둘째, 열린 시스템으로서 충분한 개방성이 있어야 한다.
- 셋째, 잉여성(중복성)과 다양성이 공존해야 한다.
- 넷째, 되먹임 고리를 통해 끊임없이 나아가는 비선형적인 구조여야 한다.

앞으로 모든 수업과 연구가 이렇게 진행되어야 한다는 당위적인 설명을 할 수는 없다. 왜냐하면, 이것은 과거에 일어났던 것이 어떤 결과에 도달했는가를 설명하는 것에 초점이 맞춰져 있고, 이러한 상황이 항상 똑같이 일어난다고 일반화할 수 없기 때문이다.

다만 이야기할 수 있는 것은 이런 과정을 통해 연구자 본인이 깨달은 사회과교육의 특징이 사회과교육도 복합적인 체계이고, 여기서 다루는 내용 또한 복잡하며, 이에 참여하는 교사, 학생, 교실 상황 모두가 복합적이고 복잡한 체계로서 역동적이라는 특징을 지닌다는 것이다. 더불어 이런 분석의 방법으로 사회과교육과 관련된 수업과 연구를 복잡하고 복합적인 것으로 바라볼 수 있도록 시야를 넓혀 준다는 점이다.

Complex System으로서 연구자의 역동적인 사회과교육은 현재 어떤 위치에 처해 있는가, 어떤 목적지를 향해 나아가고 싶은가에 대해 논의하는 정도가 가능할 것이다. 이는 다음 장에서 자세히 살펴보겠다.

IV. 역동적인(dynamic) ‘나ⁿ’의 사회과교육

1. 포개짐을 바라보는 힘 기르기

Complex System을 구성하는 관계망에서 구성 요소는 물리학에서의 불확정성의 원리에 따라 구성 요소 간의 상호 연결을 통해 그 존재를 포착할 수 있다. 결국, 하나의 요소는 다른 요소와 관계 맺어야만 인식할 수 있다는 뜻이다. 단적인 예로 인간은 자신의 얼굴을 보기 위해서 자신의 얼굴을 반사할 수 있는 수면이나 거울이 필요하다. 신영복(2015)은 거울에 비친 모습만이 아니라 주변과의 관계를 통해서 인간성을 살펴보는 자세가 필요함을 짚었다. [그림 IV-1]처럼 ‘타인’이라는 수많은 거울에 비친 모습을 인식한 순간이 곧 ‘나’이며, 이는 인식한 순간 이미 지나가 버린 ‘나의 찰나’이다. ‘나’라는 사람이 어떤 사람인가에 대한 인식은 결국 나와 연결된 연결고리들이 포개진(nested) 순간을 포착한 것이다.



[그림 IV-1] ‘무한 거울방 - 영혼의 반짝임, 2008(쿠사마 야요이 作)’

출처: 연구자가 직접 촬영(2018.12.22.)

이는 사회의 모든 것은 어떤 것과 관계 맺고 있는 것으로부터 정의되고, 그 정의는 서로에게 영향을 주며 끊임없이 변화한다는 의미를 담고 있다. 한 인간이 수면에 비친 자신의 모습을 보는 과정은 인간에게 자신의 모습을 볼 기회를 제공함과 동시에 물의 표면이 무엇인가를 비춰줄 수 있는 기능이 있음을 알려준다. 연구자가 구체적인 학습 목표에 물음표를 던지는 순간부터 기존 수업의 체계에 문제가 있을지도 모른다는 인식이 생긴다. ‘무질서하지만 적절한 제약이 있는 수업’이라는 모순된 표현을 사용하는 순간부터 이런 형태의 수업이 존재하게 된다.

참여적 인식론(participatory epistemology)의 입장에서 독자적으로 영원한 존재는 없다. 사실 관찰자 없이는 관찰할 수 없고, 측정자 없이는 측정할 수 없다. 우리의 실체는 우리의 서술이나 묘사에 따라 변화한다는 점에서 인간이 사회를 어떻게 인식하는가는 사회 전체를 바꾸게 된다(Davis, 2004/2014).

연구자가 국가를 영역이 아닌 관계로 인식하게 되면서 인간은 사회에서 어떤 관계를 맺고 있는가를 탐색하게 되었다. Buchanan(2007/2010)이 지적했던 것처럼 관계 맺기는 사회적 원자로서 본능적인 행동이며, 이는 다른 행위자를 모방하거나 호의적인 관계를 맺으면서 연대한다. 하지만 연대가 커져 집단이 되면 집단의 결속을 위해 다른 집단과 경쟁하고, 경쟁의 과정에서 한 인간에게 많은 힘을 주도록 조직화한다. 그래야만 집단이 더 강력하고 적응을 잘하기 때문이다. 이는 집단 내의 기회주의자에게 수 많은 인간의 행동을 좌지우지할 수 있게 만든다. 여기서 사회적 원자가 갖고 있던 공정성과 호혜성은 사라질 수 있다.

내부와 외부를 가르는 영역적 사고는 인간 고유의 본능을 억제한 채로 집단 이기주의에 빠지도록 만든다. 공정하게 판단하는 힘과 호의를 베풀 수 있는 선의를 뒤로한 채, 승리를 위한 경쟁에만 집중하도록 만든다. 하나의 영역이 보다 큰 영역에 포함되어 있음을 알지 못하도록 만든다. 영역 안에서 사고하는 것은 경쟁과 갈등만을 양산해내고 결국 파멸에 이르도록 만든다.

인간이 본능대로, 인간다운 삶을 살기 위해서는 경계를 허물고 행위자 대 행위자로 주변의 모든 것들과 연결 맺은 현실을 파악하며 살아야 한다. 여러 층으로 포개진 인간의 관계에 대해 사고하고 그 과정에서 생기는 모순이나 갈등을 좀 더 높은 차원에서 공정하게 판단할 수 있어야 한다. 관련된 정도만 다를 뿐 우주적 차원에서 우리는 존재하는 것과 어떻게든 관계 맺고 있다.

류현중(2014)은 코트디부아르에 사는 ‘에브라임 킨도’라는 소년의 삶이 우리가 소비하는 초콜릿을 통해 어떤 관계를 맺고 있는가를 탐구하는 수업 실천 과정을 성찰하며 ‘지구적 관계 맺기’에 대해 이야기했다. 물자의 이동을 지역 간의 단순한 화살표 굵기로 설명하는 수업은 피상적이고 단편화된 관계를 다룰 뿐이고, 통계나 비율이라는 숫자에 다양한 인간의 삶과 사물의 이야기가 함몰되어 있다고 지적했다. 관계라는 표현이 ‘나’ 중심의 줄서기나 인맥 만들기의 한계를 넘어서서 여러 사람과 함께 하는 ‘연기(緣起)’의 의미로 확장되어야 한다고 주장했다.

더불어 ‘누구나 자기 몫의 아픔은 안고 살고 있더라’라는 문유석(2015, p. 13)의 인간관에서 느낄 수 있는 연민의 감정과 함께하는 관계여야 한다. 영역 내부의 결속을 다지기 위해 느슨한 관계를 맺고 있는 모든 것들에 날이 서고 경계를 하고 있지는 않았는지 점검해볼 필요가 있다. 우리는 사회적 원자로서 주변에 있는 다양한 요소에 좀 더 호의적인 관계 맺기가 필요함을 인식해야 한다.

류현중(2014)이나 문유석(2015)과 같은 ‘관계’에 대한 인식은 전 우주에 영향을 미친다. “삶의 목적은 세상을 바꾸는 것이 아니라 세상을 올바르게 바라보는 것”이라 말한 Gray(2003/2010, p. 12)가 주장했듯, 세상을 바꾸는 주인공으로서 앞장서는 행동보다 비극적인 우연성을 헤쳐 나가기 위해 경계를 흐트리는 인식이 우선되어야 한다. 예컨대 Gray(2003/2010, p. 246)의 말처럼 말이다.

오늘날 우리가 추구할 수 있는 좋은 삶은, 과학과 기술을 한껏 활용하되, 그것이 우리에게 자유롭고 합리적이며 온전한 정신을 주리라는 환상에는 굴복하지 않는 삶이다. 평화를 추구하되, 전쟁 없는 세상이 오리라는 희망은 갖지 않는 삶이다. 자유를 추구하되, 자유라는 것이 무정부주의와 전체주의 사이에서 잠깐씩만 찾아오는 가치라는 점을 잊지 않는 삶이다.

앞으로 연구자의 사회과교육은 학생들과 함께 다양한 관계망을 그리고 탐구해나가는 일에 초점을 맞추게 될 것이다. 관계를 인식하고, 의사소통하고, 우리의 행동 패턴을 만드는 것이 무엇인가를 탐구하기 위해 모든 방법을 복합적으로 사용할 것이다. 영역적 사고의 한계를 벗어나 학생의 삶 속에 어떻게 사회과교육의 다양한 이야깃거리를 녹일 것인가 고민할 것이다.

그리하여 연구자에게 사회과교육은 삶 속에, 관계 속에 스며드는 것이다.

2. 기존 질서를 흔트리는 질문 던지기

‘고인 물은 결국 썩는다.’

발견적 도구로서 속담은 우리에게 많은 깨달음을 준다. 저 문장에서 ‘물’을 대신 할 수 있는 단어는 무수히 많을 것이다. 만약 고인 ‘인간’이라면, 혹은 ‘수업’이라고 표현한다면 그것은 대체 어떤 상태의 인간이고 수업인가.

복합적인 체계로서 시스템이 작동하기 위해서는 닫힌 체계가 아닌 열린 체계여야 함을 앞서 살펴보았다. 열역학 법칙에 따라 체계 내부의 에너지는 총량이 결정되어있고 우리는 그 에너지를 소비하며 나아간다. 시간의 흐름 속에 에너지는 사용되고 사용된 에너지는 쓸모가 없어진다. 이때 쓸모 없어진 에너지의 양을 엔트로피로 정의한다면 고인 수업은 닫힌 체계로 결국 엔트로피가 무한히 상승하고 더 이상의 변화가 없는 평형 상태에 도달하게 된다. 열역학적 평형 상태란 체계 내부에서 사용할 수 있는 에너지는 없고 다만 엔트로피가 최대인 상태로 고요하고 움직임이 없는 그야말로 ‘고여 있는’ 상태가 되는 것이다.

우리가 ‘일반적’이라고 말하는 질서 정연한 수업은 폐쇄적인 닫힌계이다. 계획에 맞게 안정적으로 진행되는 수업에서 우리는 고요한 평화를 느낀다. 교사가 물어보면 예상대로 학생들은 대답하고 그 대답이 곧 앎이 되면서 학생들 속으로 교과서에 정리된 지식이 스며드는 것 같이 느껴진다. 불필요한 질문이나 엉뚱한 답은 없어야 한다. 하지만 고인 물이 썩듯 계획대로 흘러가는 안정적인 수업은 불필요한 에너지인 엔트로피로 가득한 닫힌 체계일 수 있다. 간단명료한 문장이나 개념으로 정답만 찾으며 사회를 배운다는 것 자체가 수업을 폐쇄적으로 만든다.

복잡한 체계로서 개방적이지만 적절한 제약이 있는 수업에서는 학생 스스로 질문하고 다채로운 상황을 만들며 새로운 질서로 나아간다. 학생은 바른 자세로 앉아 경청하기 위해 에너지를 사용하지 않고, 끊임없이 대화하고 움직이는 일에 힘쓴다. 연극처럼 말이 잘 들리는 안정적으로 연출된 상황이 아니라 새벽 시장처럼 끊임없이 소통하는 역동적인 상황을 만든다.

사회과교육은 교과서에 제시된 일반적인 수업을 통해 주어진 삶을 살도록 지도해야 하는가? 아니면 그 누구도 예측 불가능한, 수업 주체들 고유의 수업을 통해

실제 자신의 삶을 살도록 안내해야 하는가? 사회과교육의 기존 질서란 무엇인가? 그 질서 정연함은 무엇을 향하고 있는가? 기존의 사회과교육을 흔트리는 질문을 통해 할 수 있는 것은 무엇인가?

시간을 살아가는 인간은 그 흐름 속에서 스스로 돌아보는 반성적 사고를 할 수 있어야 한다. 인간의 삶에서 오로지 정해져 있는 것은 죽음이라는 결말뿐이다. 죽기 전까지 어떻게 살 것인가는 우연한 탄생에서부터 시작되어 스스로 운명이라고 생각하는 다양한 요소에 의해 끊임없이 바뀐다. 연구자의 삶이 어떻게 가고 있는가, 우리의 사회가 어떻게 나아가고 있는가를 살펴보기 위해서는 결국 성찰해야 한다. 사회과교육은 인간의 삶 그 자체를 다루고 그것을 돌이켜보는 방법을 안내해 주어야 한다.

사회과교육에서 학생은 왜 이러한 선택을 했는가를 파악하기 위해 끊임없이 질문해야 한다. 어떻게 선택해야 할 것인가를 위해 누구에게든 물음표를 던져야 한다. 교사는 질문에 대한 답을 찾아주기 위해 누군가에게 질문해야 한다. 적절하다고 생각하는 시점에서 학생에게 또 다른 질문을 제시할 수 있어야 한다. 수업의 끝에 왜 이런 결말에 이르게 되었는지를 돌아보기 위한 질문을 해야 한다. 비정상적인 상황을 두려워하지 않고 주어진 질서를 흔트리는 물음표를 던지는 일이야말로 시시각각 변화하는 현실을 살아가는 것이다.

결국, 연구자가 생각하는 사회과교육은 질문하는 삶 그 자체를 담아내는 것이다.

3. 그리하여 더 많은 것이 생겨나게 하기

Complex System에서 창발하는 것들은 새로운 질서로 인정하고 수용하는 자세가 필요하다. 어떤 것은 부분만 보면 모순일 수 있지만, 전체를 조망했을 때 모순이 아닐 수도 있다. 제3의 세계를 이야기할 수도 있고 우리 삶의 새로운 답일 수도 있다.

연구자가 백기행이라는 학생에게서 느꼈던 동질감은 오개념에 따른 것이다. 이것을 드러내고 이야기하면서 왜 그런 사고를 하게 되었는가를 탐구하는 일이 오늘의 이 연구를 탄생시켰다. Complex System에서 학생, 교사, 수업 모두에게

실패 또한 하나의 자기 조직화 과정이며 이것을 인정하고 수용하고 성찰하는 과정을 통해 또 다른 차원으로 나아가야 한다. 실패를 통해서도 배워야 한다.

아무런 이유 없이, 연고 없이 단독으로 존재하는 것은 없다는 점에서 Complex System 관점으로 세상을 바라본다는 것은 삶을 더욱 풍부하게 해석할 수 있는 여지를 준다. 체육, 도덕, 사회라는 분과적인 학문을 통한 교육은 결정된 교과 지식 그 자체를 다룬다는 한계가 있다. 우리가 살아가는 과정 중에 결정된 것은 아무것도 없다. 삶이 그러하듯이 교과서의 영역을 넘어서 복잡적이고 복잡한 활동을 통해 역동적으로 변화하는 삶의 문제를 다루는 교육이 이뤄져야 한다.

앞서 참여적 인식론에서 살펴보았다시피 의미 부여와 해석의 과정은 인식 대상을 바꾸는 과정이다. 단순하게 교과서에 있는 지식을 흡수하는 과정은 지식을 재생산해내는 과정이라 볼 수 없다. 교과서에 실린 지식은 이미 과거의 것이며, 현실을 반영한 새로운 의미를 추가하는 작업은 수업이 일어나는 당시의 현장에서 교사와 학생으로부터 가능한 일이다. 결국, 어떤 교육적 목적에 의해 만들어진 교과서라도 교실에서는 교사와 학생에 의해 다르게 해석될 수 있어야 하고, 이를 수용해야만 한다.

사회과교육은 혼돈의 사회로 나아가기 위한 역동적인 생산물을 끊임없이 만들고 이에 다시 질문하고 다른 답을 찾아가는 자기 조직화의 과정을 통해 사회에 새로운 의미를 부여하는, 보다 새로운 차원을 창발하는 것이어야 한다.

V. 결 론

1. 요약

본 연구에서는 Complex System 관점에서 학습자, 수업자, 연구자로서 사회과 교육을 경험한 '나'의 기억 자료를 탐구하여, 불안정하고 복잡한 사고 체계와 수업, 연구 체계를 밝혔다. 이를 통해 사회과교육의 참여자와 수업 현상 모두 자기 조직화가 일어난다는 것을 알게 되었다. 이를 통해 사회과교육이나 수업을 안정적이고 단순하게 구성해야 한다는 관점에 의문을 제기하고, 동시에 복잡적이고 복잡한 수업이 필요하다는 점을 제안했다.

Complex System은 행위자들 간의 상호작용에서 일어나는 현상을 전체적인 맥락 속에서 이해하고자 하는 체계 이론이다. 열린계, 되먹임(feedback), 프랙털 구조, 기이한 끌개, 두 갈래 치기, 자기 조직화와 같은 개념을 활용하여 현대 사회의 모든 것들을 연결망의 체계로 설명한다. 이 개념들을 활용하여 연구자의 기억을 바탕으로 서술한 내용을 탐구했다.

연구자의 사고는 고립계에서 닫힌계로, 닫힌계에서 열린계로 변화하는 과정을 거쳐 '나'와 '질문'이 되먹임 고리로 작용하는 사고 체계로 변화하였다. 연구자는 '나'와 관련 맺은 다양한 요소에 외상값을 갚아야 한다는 점을 깨달았고, 동시에 바로 답을 내놓기보다는 '질문'을 통해 숙고하는 과정이 중요하다는 것을 알게 되었다. 연구자의 수업과 연구는 기존에 알고 있던 '영역'과 '경계'의 의미에 질문하고 숙고하는 과정이었다. '신문지 전투' 수업과 '무궁화 한반도 만들기' 수업을 통해 '영역'과 '경계'가 우리의 사고와 행동을 제한하는 요소이며, 교과와 구분 없이 구체적인 목표가 없는 수업에서 다양한 교육 주체의 활동을 되돌아보는 반성적인 과정을 통해 학습이 자발적으로 일어난다는 것을 알게 되었다.

일련의 탐구 과정을 통해 연구자는 역동적인 사회과교육을 실천하기 위한 시사점을 도출할 수 있었다. 첫째, 국가의 영역에서 벗어나 포개진 시민성을 관망할 수 있는 교육이어야 한다. 둘째, 기존 질서를 흔트리는 질문을 던져야 한다. 셋째, 불안정하고 복잡한 상황을 통해 더 많은 것들이 창발하는 교육이어야 한다.

삶 속에, 관계 속에 스며들어 새로운 질서를 조직하는 인간상을 위해 사회과교육은 무질서 속으로 나아가야 한다.

2. 제언

국가와 나의 관계를 단순한 관계라고 선언하고 주체적인 인간으로 살아야겠다고 당당하게 말하기 어려운 나는 말할 수 없이 비루하고 남루하다. 하지만 국가의 안전한 영역 안에서 안락하고 평온한 인생을 살며 도태되는 것보다 불안정하고 예상하기 어렵지만 국가에 물음표를 던지며 끊임없이 상호작용하는 한 인간으로 살아가는 일에 매료되어 있어 그것이 얼마나 어렵고 복잡한 것인지를 알면서도 놓을 수 없다. 나 혼자만의 바람직한 인간상을 만들어놓고 쓴 소주 삼키듯 실패를 반복한다. 나를 위해 응양응양 울어주는, 우리와 함께 마가리로 갈 흰 당나귀는 어디 있는가.

...(생략)...

눈은 푹푹 나리고
나는 나타샤를 생각하고
나타샤가 아니 올 리 없다
언제 벌써 내 속에 고조곤히 와 이야기한다
산골로 가는 것은 세상한테 지는 것이 아니다
세상 같은 건 더러워 버리는 것이다

눈은 푹푹 나리고
아름다운 나타샤는 나를 사랑하고
어데서 흰 당나귀도 오늘밤이 좋아서 응양응양 울을 것이다

-백석, 〈나와 나타샤와 흰 당나귀〉 중에서
(안도현, 2014, pp. 174-175)

어쩌면 백석은 이런 '나'의 마음을 미리 살펴보고 이상적인 '나'의 형태를 나타샤로 분(扮)했는 지도 모르겠다. 안도현(2014)은 백석의 시에 경도된 자신을 두려워하면서도 빠져들기를 주저하지 않았다. 오히려 빠져나오기 싫었던단다. '나' 또한 그렇다. 수 많은 이론을 두고 왜 하필 Complex System인가. 초등교사로서 수

많은 교과를 두고 왜 하필 사회과에 빠져드는가. 나를 국가의 영역에서 사고하고 행동하게 했던 교육 체계에서 나는 무엇을 바라는가.

그래도 언젠가 나와 나타샤와 흰 당나귀가 함께 마가리로 갈 날이 오듯이 사회과교육 경험을 통해 새롭게 자기 조직화한 '나'의 교사로서의 철학을 담은 연구가 백석의 시처럼 누군가에게서 다시 태어났으면 좋겠다. 하나의 텍스트로서 무수히 많은 주인을 만나 재창조되었으면 좋겠다는 뜻이다. 본 연구에 대한 많은 의견 중 어느 하나가 사회과교육을 혼돈의 가장자리로 이끌어가는 하나의 날갯짓이 되길 바란다.

우리의 임무는 세상을 정리정돈 하는 게 아니다. 더 어지럽게,
더 헝클어뜨려서 더 많은 것들이 생겨나게 하는 것이다.
마음껏 어지르자(김중혁, 2018).

참 고 문 헌

- 강정하·조선희·김미진. (2014). 과학 분야 창의적 산물 발현과정 연구: 과학자의 주관적 경험이 객관적 지식으로 발현하는 자기 조직화 과정의 사례 분석. **영재교육연구**, 24(1), 113-147.
- 교육부. (2015). **초등사회 6-1**. 서울: 천재교육.
- 교육부a. (2018). **초등도덕 4**. 서울: 지학사.
- 교육부b. (2018). **초등도덕 4 교사용 지도서**. 서울: 지학사.
- 교육부c. (2018). **초등사회 4-1**. 서울: 지학사.
- 김경미. (2014. 4. 20.) 학생들이 나눈 SNS 대화... '탈출 명령' 기다리며 서로 격려. **중앙일보**. http://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB10467504 [2018.11.17.검색]
- 김도남. (2015). 읽기 활동의 복잡계 네트워크 특성 고찰. **새국어교육**, 104, 7-38.
- 김소희. (2018). 테크놀로지 시각이미지시대에서 미술교육의 포지셔닝-창의적 전복성을 지향하는 열린 회로를 중심으로-. **미술교육연구논총**, 52, 127-166.
- 김시연. (2018. 10. 17.). 명품 백화점 직원들, 가장 괴로운 건 '화장실'. **오마이뉴스**. http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0002480303&CMPT_CD=P0010&utm_source=naver&utm_medium=newsearch&utm_campaign=naver_news [2018.11.17. 검색]
- 김영신. (1996. 5. 3.). 방송 '국민학교' 용어를 '초등학교'로 사용해야. **한겨레신문**, 10.
- 김영진. (1996. 5.22.). 일제잔재 운동장조희 초등학교 부활에 아연. **한겨레신문**, 10.
- 김영천. (2013). **질적연구방법론2**. 서울: 아카데미프레스.
- 김용운. (1999). **카오스의 날갯짓**. 서울: 김영사.
- 김중혁. (2018). **무엇이든 쓰게 된다**. 파주: 위즈덤하우스.

- 류현중. (2014). 지구적 관계 맺기: '착한 초콜릿' 수업 실천을 통한 성찰. 장면 (편), **어린이·청소년 역사책, 길을 묻다**(pp. 147-186). 서울: 책과 함께.
- 문유석. (2015). **개인주의자 선언**. 파주: 문학동네.
- 민성은, 김영천, 정정훈. (2015). 생애사 연구를 위한 효과적인 자료 분석 방법 탐구. **교사교육연구**, 54(4), 621-638.
- 박기범. (2015). 사회과교육에서 창의성 평가. **한국초등교육**, 26(4), 235-247.
- 박소희. (2014.7.24.). [세월호 100일] 사무부서 5명 중 유일한 생존자 강혜성 씨 입을 열다① '가만히 있으라' 방송한 승무원의 증언 "조타실과 연결됐을 때 흐느끼는 소리만. 오마이뉴스. http://www.ohmynews.com/NWS_Web/event/sewol.aspx#A0002016811 [2018.11.17.검색]
- 박형빈. (2017). 복잡계와 뇌과학으로 바라본 인격 특성과 도덕교육의 패러다임 전환. **윤리연구**, 112, 129-158.
- 변종헌. (2000). 복잡체계 사고의 의의와 이론적 토대. **제주대학교 논문집**, 29, 65 - 94.
- 변종헌. (2011). 복잡체계론의 방법론적 적실성: 남북한 관계의 분석. **초등도덕교육**, 35, 333-358.
- 신영복. (2015). **담론**. 서울: 들배게.
- 심임섭, 고진호. (2015). 복잡적응시스템으로서 학교의 존재론 및 인식론. **교육철학**, 55, 53-78.
- 안도현. (2014). **백석평전**. 파주:다산책방.
- 유상균. (2018). **시민의 물리학**. 서울: 플루토.
- 유영만. (2006). '단순한' 학습의 '복잡성': 복잡성 과학에 비추어 본 학습복잡계 구성과 원리. **Andragogy Today**, 9(2), 53-96.
- 윤영수, 최승병. (2005). **복잡계 개론**. 서울: 삼성경제연구소.
- 이수진. (2011). 복잡계 관점에 의한 빈곤문제 연구. **사회과교육연구**, 18(3), 89-100.
- 전성호. (2016). **전성호 선생님의 융합과학 칼럼**. 물질의 세 가지 체계. <https://m.blog.naver.com/rosemaker/220669455577>[2018.12.1. 검색]

- 전희옥. (2017). 사회과 수업에서 '자기 조직화 학습 환경(SOLE)' 적용 방법 탐색. **사회과교육연구**, 24(2), 39-55.
- JTBC 뉴스룸 팩트체크 제작팀. (2016). **세상을 바로 읽는 진실의 힘 팩트 체크**. 서울: 중앙일보플러스.
- 제주 4·3 다큐멘터리제작단(제작). (2004). **무명천 할머니**[다큐멘터리]. (<http://43moomyungchun.kr/>) [2018.12.1.검색]
- 제주특별자치도교육청. (2017a). **초등 5, 6학년을 위한 4·3 이야기**. 제주특별자치도교육청 등록 2017-B - 11.
- 제주특별자치도교육청. (2017b). **초등 5, 6학년을 위한 4·3 이야기 교사용 지도서**. 제주특별자치도교육청 등록 2017 -B - 11.
- 최문현. (2018). 다문화학습 주체의 갈등-상생에 관한 자전적 생애사(史) 연구. **성균차이나브리프**, 6(2), 182-186.
- 최재형·손지원(제작). (2018. 10. 13.). **대화의 희열**. 서울: KBS.
- 허영주. (2011). 복잡계이론의 교육학적 의미 : 교육연구의 보완적 패러다임으로서의 적용 가능성. **한국교육학연구**, 17(1), 5-31.
- 황인숙. (1990). **슬픔이 나를 깨운다**. 서울: 문학과지성사.
- Barbalet, J. (2009). **감정과 사회학**(박형신 역). 서울: 이학사.(원저 2002 출판)
- Buchanan. M. (2010). **사회적 원자**(김희봉 역). 서울: 사이언스북스.(원저 2007 출판)
- Capra, F. (1998). **생명의 그물**(김용정·김동광 역). 서울: 범양사. (원저 1996 출판)
- Davis, B. (2014). **구성주의를 넘어선 복잡성 교육과 생태주의 교육의 계보학**(심임섭 역). 서울: 씨아이알. (원저 2004 출판)
- Davis, B., Sumara, D., Luce-Kapler, R. (2017). **마음과 학습-교육학의 복잡계적 접근**(한승희·양은아 역). 파주: 교육과학사. (원저 2008 출판)
- Delaney, D. (2013). **영역**(박배균·황성원 역). 서울: 시그마프레스. (원저 2008 출판)
- Gray, J. (2010). **하찮은 인간, 호모 라피엔스**(김승진 역). 서울: 이후. (원저

2003 출판)

- Haug, F. (2008). Memory-work: A detailed rendering of the method for social science research. In Adrienne. E. H.(Ed.), *Dissecting the mundane: International perspectives on memory-work* (pp. 21-41). MD: University Press of America.
- Holt, J. (2007). **아이들은 왜 실패하는가**(공양희 역). 서울: 아침이슬. (원저 1982년 출판)
- Johnson, N. F. (2015). **복잡한 세계 숨겨진 패턴**(한국복잡계학회 역). 서울: 바다출판사. (원저 2007 출판)
- Latour, B. (2012). **브뤼노 라투르의 과학인문학 편지**(이세진 역). 고양: 사월의 책. (원저 2011 출판)
- Lazlo, E. (1999). **비전 2020**(변종현 역). 서울: 민음사. (원저 1994 출판)
- Marshall, T. (2016). **지리의 힘**(김미선 역). 서울: 사이. (원저 2015 출판)
- Palmer, P, J. (2008). **가르칠 수 있는 용기**(이은종, 이종인 역). 서울: 한문화. (원저 2007 출판)
- Prigogine, I. (1998). **확실성의 종말**(이덕환 역). 서울: 사이언스북스. (원저 1997 출판)
- The NewYork Times. (2006). One is only micrometers wide. https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/imagepages/2006/08/14/science/20060815_SCILL_GRAPHIC.html [2018.12.1. 검색]
- Weaver, W. (1948). Science and Complexity. *American Scientist*, 36, 536-544.

A B S T R A C T *

Complex System and Iⁿ : My Experiences in Social Studies Education

Koh, Eun A

Major in Elementary Social Studies Education
Graduate School of Education
Jeju National University

Supervised by Professor Ryu, Hyunjong

This study explored memories of 'Iⁿ' who experienced social studies education as various levels - a learner, instructor, and researcher- from the perspective of the Complex System and identified unstable and complex thinking, classes and research systems. This has led to the realization that both participants in social studies education and classroom phenomena are complex systems and self-organizing.

Looking at the my thinking system from the perspective of the Complex System, I realized the importance of accepting the real world as it is and exploring the relationships with many things outside the country. In addition, my lessons and research have

* A thesis submitted to the committee of Graduate School of Education, **Jeju National University** in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Education conferred in February, 2019.

examined the behavior that students exhibit in thinking in their area and discussed boundaries and territories that prevent them from having complete human relationships.

Through a series of explorations, I drew the following suggestions to practice dynamic social studies education: First, it should be an education that allows one to look beyond the boundaries of a country and watch its nested citizenship. Second, I should ask questions that diffuse the existing order. Third, it should be education that creates more through unstable and complex situations.

Social studies education should be disorderly, complex and complex for the human mind, which permeates into life, and organizes new order.

*Key Words: Complex System, Self-Organization, Emergence, Memory-Work,
Social Studies Education