



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](#)

교육학박사학위논문

복합체계론 (Complex Systems Theory)에
기초한 통일교육의 통합적 접근

제주대학교 대학원

도덕윤리교육학부 초등도덕교육전공

김 래 영

2019년 2월



복합체계론 (Complex Systems Theory)에 기초한 통일교육의 통합적 접근

指導教授 卞 鍾 憲

金 來 永

이 論文을 教育學 博士學位 論文으로 提出함

2018年 12月

金來永의 教育學 博士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____ ㉠

委 員 _____ ㉠

委 員 _____ ㉠

委 員 _____ ㉠

委 員 _____ ㉠

濟州大學校 大學院

2018年 12月

An Integrated Approach in Unification Education Based on Complex Systems Theory

Rae Yeong Kim

(Supervised by professor Jong Heon Byeon)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of
Doctor of Education

2018. 12.

This thesis has been examined and approved.

Thesis director, Jong Heon Byeon, Prof. of Moral·Ethics Education

.....
.....
.....

(Name and signature)

.....
Date

Major in Elementary Moral Education
Faculty of Moral·Ethics Education
GRADUATE SCHOOL
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

국 문 초 록

통일교육은 우리 사회의 구성원들로 하여금 남북한 통일에 대한 긍정적인 인식을 형성하고 통일의지를 제고하는 것을 목표로 한다. 본 연구는 통일교육의 목표를 실현하기 위한 전제가 입체적이고 전체적인 시각을 통해 남북한 문제를 올바르게 이해하는 데 있다고 보고, 이를 위한 인식의 도구로 복합체계론을 활용하였다.

일반적으로 복합체계란 체계의 구성요소들이 상호작용하며 자발적으로 새로운 차원의 속성을 보이는 일련의 복합체이다. 복합체계는 비선형성과 비평형성, 창발, 공진화, 상호연결성 등의 특징을 보인다.

이처럼 상호작용하는 개체들의 창발 현상을 연구하며 체계 이해에 관한 통찰을 얻는 이론이 바로 복합체계론이고, 이는 다음과 같은 의의를 갖는다. 첫째, 현상의 본질을 파악하는 유용한 틀이 될 수 있다. 둘째, 현상의 장기적 패턴을 예측하고 통제하는 데 도움이 될 수 있다. 셋째, 현상에 대한 규범적 통찰을 제공할 수 있다.

이러한 맥락에서 복합체계론은 교육 분야에 적용되어 교육의 본질에 대한 새로운 이해를 가능하게 할 수 있다. 또한 교육의 철학적 근거를 강화하는 데 일조할 수 있고, 교육 방법 및 내용 구성에 활용되어 수업 활동 개선에 도움이 될 수 있다.

더욱이 복합체계론이 통일교육에 활용된다면 학습자가 남북한 통일문제라는 복잡한 현상의 본질을 이해하는 데 도움을 줄 수 있다. 즉 통일문제를 총체적으로 바라보도록 하여 통일이 자신의 삶과 밀접한 연관이 있다는 사실을 인지하도록 할 수 있다. 그리고 통일이 미칠 영향을 파악하여 그 필요성을 다차원적으로 고려하도록 할 수 있다. 나아가 통일교육의 내용을 보완하고 효과적인 교육 방법을 모색하는 데 활용되어 기존 통일교육의 한계를 개선하는 데 일조할 수 있다.

이러한 배경에서 본 연구는 우선, 통일교육의 내용을 보완하기 위하여 복합체계론의 렌즈로써 남북한 통일문제를 조망하였다. 그 결과 통일의 의미, 통일의 과정과 미래상, 통일을 달성하기 위한 노력의 차원에서 10가지 핵심 내용요소가 선정되었다. 이어 2018년 통일교육원이 발간한 『평화·통일교육: 관점과 방향』을 토대로 새로운 내용체계를 구성하였고, 여기에 핵심 내용요소를 적절히 편성하여 복합체계론에 기초한 교육 내용을 조직하였다.

다음으로 이를 구체적인 수업으로 구현하기 위한 방향을 설정하고자 먼저 학교 통일교육의 실태를 파악하였다. 이어 그 결과를 통일교육의 선행연구 내용과 종합하여 학교통일교육의 과제를 정리하였다. 그리고 이러한 과제를 개선하고 효과적인 수업을 구상하기 위해 복합체계론적 관점에서 통일교육을 하나의 체계로 정의하였다.

통일교육 체계는 이를 구성하는 여러 요소들이 상호작용하며 창발하는 과정인 수업 그리고 이와 연관된 모든 관계의 총합으로 정의내릴 수 있다. 여기서 핵심을 이루는 요소들은 학습 주제, 학습자들, 교사, 교육과정, 학습 자료들, 학급 및 사회적 환경, 구성요소들의 상호작용[관계], 이들의 상호작용의 결과로 창발된 수업 등이다. 그리고 각 구성요소의 측면에서 진정한 학습이 이루어지기 위한 수업의 방향을 설정하고 전체적인 흐름을 제시하였다.

이와 관련하여 본 연구는 다음과 같은 의의가 있다. 첫째, 학교통일교육 현실을 진단함으로써 학교통일교육의 과제를 도출하였고, 이를 개선하기 위한 새로운 사례를 제시하였다. 즉 복합체계론적 관점을 적용하여 학생들로 하여금 남북한 통일문제에 관해 균형적인 사고와 총체적 접근이 가능하도록 하는 새로운 시도로서 의의가 있다.

둘째, 학교통일교육의 연구 범위를 확장하였다. 그동안 통일교육의 개선 방안을 모색하는 연구 중 복합체계론을 활용한 사례는 전무했다고 볼 수 있다. 통일문제를 바라보는 올바른 이해가 통일에 대한 관심을 유발하고 나아가 통일의지로 확장될 가능성이 있다는 점에서 복합체계론에 기초한 통일교육의 통합적 접근은 통일교육 개선을 위한 유용한 대안이 될 수 있을 것이다.

****주요어** 통일교육, 남북한 통일, 복합체계론, 통일교육 체계, 창발, 공진화**

목 차

I. 서론	1
1. 연구 목적	1
2. 연구 내용 및 방법	5
II. 통일교육 이론으로서의 복합체계론	7
1. 복합체계론의 등장 및 전개	7
1) 전체론의 대두	7
2) 일반체계론의 등장	10
3) 복합체계론의 발전	13
2. 복합체계론의 내용과 특징	16
1) 체계 개념과 분류	16
2) 복합체계의 특징	23
3) 복합체계론의 의의	39
3. 복합체계론과 교육	49
1) 교육의 본질에 대한 새로운 이해	49
2) 교육의 철학적 근거 강화	54
3) 교육의 내용 및 방법의 새로운 토대	60
III. 복합체계론과 남북한 통일문제	64
1. 남북한 통일과 복합체계론의 적용	66
1) 통일의 의미	66
2) 통일의 과정과 미래상	73
3) 통일을 위한 노력	80

2. 복합체계론에 기초한 통일교육 내용 구성	88
1) 통일교육 내용요소 선정	88
2) 통일교육 내용체계 조직	99
IV. 복합체계론을 활용한 학교통일교육	104
1. 학교통일교육의 현재	104
1) 학교통일교육의 목표와 내용	104
2) 학교통일교육의 과제	115
2. 복합체계론을 활용한 수업 구성 방향	123
1) 통일교육의 복합체계론적 의미	123
2) 수업의 구성 방향	126
3. 복합체계론을 활용한 수업의 실제	132
1) 통일 의미 구성	132
2) 통일 미래 구상	138
3) 통일 달성 노력	148
4) 통일 필요성 공유	159
V. 결론	162
참고문헌	168
ABSTRACT	180

표 목 차

[표-1] 복합체계 정의	17
[표-2] 2015 개정 교육과정이 추구하는 인간상	55
[표-3] 통일교육 핵심 내용요소	99
[표-4] 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 통일교육 내용체계	100
[표-5] 복합체계론에 근거한 통일교육 내용체계	100
[표-6] 복합체계론에 근거한 통일교육 내용체계(핵심 내용요소 추가)	101
[표-7] 『2016 통일교육지침서』와 『평화·통일교육: 방향과 관점』 통일교육 목표 비교	105
[표-8] 『2016 통일교육지침서』와 『평화·통일교육: 방향과 관점』 교육의 주안점 비교	107
[표-9] 『2016 통일교육지침서』와 『평화·통일교육: 방향과 관점』 내용 영역 비교	109
[표-10] 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 내용	109
[표-11] 2015 개정 교육과정 도덕과 통일교육 목표	112
[표-12] 2015 개정 교육과정 도덕과 통일교육 내용요소	113
[표-13] 통일교육 체계의 핵심 요소	125
[표-14] 소주제 1-1: 남북통일 의미 수업 구상	134
[표-15] 수업 이후 예상되는 기대 효과 1	138
[표-16] 소주제 2-1: 통일 목표 수업 구상	140
[표-17] 소주제 2-2: 통일 방법 수업 구상	143
[표-18] 소주제 2-3: 통일 편익 수업 구상	145
[표-19] 수업 이후 예상되는 기대 효과 2	151
[표-20] 소주제 3-1: 통일 달성의 전제 수업 구상	147
[표-21] 소주제 3-2: 통일의 역기능 수업 구상	150
[표-22] 소주제 3-3: 국민의 영향력 수업 구상	155
[표-23] 수업 이후 예상되는 기대 효과 3	158

[표-24] 소주제 4-1: 통일 필요성 수업 구상	159
[표-25] 수업 이후 예상되는 기대 효과 4	161

그 립 목 차

[그림-1] 쇠스랑형 두갈래치기	27
[그림-2] 연속적인 두갈래치기	27
[그림-3] 남북한 통일 개념 도식	71
[그림-4] 전환의 계곡	83
[그림-5] 통일의 의미 도식	89
[그림-6] 통일의 과정과 미래상 도식	93
[그림-7] 통일을 위한 노력 도식	95
[그림-8] 통일교육 추진체계(2018 통일교육 운영체계)	116
[그림-9] 복합체계론의 관점을 반영한 통일교육 개념 도식	125
[그림-10] 구글트렌드 예시	136
[그림-11] 공진화 영상	142
[그림-12] 창발성의 원리	146
[그림-13] 꽃의 성장 과정	152
[그림-14] 데이지 월드 영상	154
[그림-15] ‘자연이 그 리듬을 얻는 법’ 영상	156
[그림-16] ‘세상을 움직이는 SNS의 힘’ 뉴스영상	156
[그림-17] 젠가놀이	157
[그림-18] 나의 영향력 학습지	157

I. 서론

1. 연구 목적

분단이 일상화되었던 한반도에 변화의 급물살이 일고 있다. 2018년 남북한 단일팀의 평창 동계올림픽대회 출전이 이뤄졌고 수차례에 걸쳐 남북정상회담이 만나 평화를 논했다. 불과 1년 전만 하더라도 이러한 상황은 예측하기 어려웠으나 극적인 변화로 인해 남북한 주민들은 다시 완전한 평화에 대한 희망을 품기 시작하였다. 그러나 이러한 분위기가 지속될 것이라 장담할 수 없다. 그리고 이러한 예측불허의 통일 환경 변화는 언제나 그랬듯 정치, 사회, 경제, 교육 등 다방면의 분야에 커다란 영향을 끼치고 있다. 남북한 관계의 불확실성에도 불구하고 변하지 않는 사실은 우리의 일상이 통일문제와 불가분의 관계에 놓여 있다는 것이다.

이렇듯 남북한 통일문제와 일상생활과의 밀접한 연관성을 인정한다면 시시각각 변화하는 남북한 현안에 대해 관심을 가지고 이를 보다 긍정적인 상황으로 유도하려는 의지를 지닐 필요가 있다. 분단이 가져오는 불안과 잠재된 폭력성은 우리의 삶과 떼려야 뗄 수 없다. 따라서 분단을 극복하고 평화로운 통일을 이룩하는 것이 현재의 삶을 개선하기 위한 기본 바탕이 되어야 할 것이다. 그리고 이를 실현하기 위해 남북한 주민 모두가 통일문제에 관한 지속적인 관심을 가지고 통일달성의 의지를 발휘할 필요가 있다.

통일교육은 평화의 가치를 지향하며 통일을 실현하기 위한 주체적인 노력을 기울이는 사회의 구성원을 양성하는 것을 궁극적 목표로 삼고 있다. 그리고 이러한 목표의 실현은 우리 사회의 구성원들로 하여금 남북한 통일문제를 명확히 이해하도록 하는 것에서 시작될 수 있다. 즉 사회 구성원들이 개인의 삶과 통일문제의 연관성을 파악하고 진정한 평화를 이룩하기 위한 방안으로서의 남북한 통일을 이해한다면 이 과정에서 자연스럽게 통일 의지는 제고될 수 있다.

그러나 남북한 통일문제를 이해한다는 것은 결코 간단한 작업이 아니다. 남북한 통일문제는 고도의 복잡성을 지닌 다차원적인 성격의 문제이기 때문이다. 여기서

복합성은 세부적 복잡성(detail complexity)과 동역학적 복잡성(dynamic complexity)의 두 차원에서 논의될 수 있다. 세부적 복잡성이란 특정한 체계를 이루고 있는 구성요소의 수가 많은 경우의 복잡성이다. 이에 비해 동역학적 복잡성은 구성요소들의 활발한 상호작용을 통한 관계가 만들어내는 복잡성을 의미한다.

남북한 통일문제의 경우 우선 세부적 복잡성의 정도가 매우 크다고 할 수 있다. 주지하듯이 남북한 관계와 한반도 통일에는 개인, 사회, 기업, 언론, 국가부터 세계 전체에 이르기까지 다양한 주체들이 관련되어 있다. 즉 통일문제에 직간접적으로 연관된 주체가 무수히 많다. 또한 남북한 통일은 안보, 경제, 문화, 환경, 지식 등 방대한 영역에서 다양한 주체들이 상호작용한 결과로 만들어지는 복잡한 문제라는 점에서 동역학적 복잡성 또한 크다고 볼 수 있다. 더욱이 정보화 및 세계화와 같은 전 지구적 흐름에서 다양한 주체들이 활발하게 교류하고 있고 여러 영역 간 상호침투가 날로 심해지고 있으므로 이러한 복잡성은 더욱 가중되고 있는 실정이다.

이렇듯 다차원의 복잡성을 지닌 남북한 통일문제를 해결하기 위해서는 기존의 단편적인 사고로는 문제해결에 어려움이 따를 수밖에 없다. 문제 상황을 극복하기 위한 방안을 모색하기 위해서는 현상을 바르게 이해하는 것이 선행되어야 한다. 그러나 단편적인 사고로는 복잡한 현상과 관련된 다양한 요소들을 전체적으로 파악하지 못하고 이를 왜곡하거나 피상적으로만 접근할 위험이 있다.

더욱이 남북한 통일문제를 피상적으로 접근하게 되면 통일이 자칫 삶과 유리된 것으로 치부될 수 있고 통일의 과정을 고려하지 않은 채 통일만능주의가 조장될 우려가 있다. 따라서 현실을 바르게 진단하고 적절한 통일 달성 방법을 모색하기 위해 인식의 전환이 불가피하다고 볼 수 있다. 그리고 이러한 전환을 가능케 하는 인식의 도구 중 하나가 바로 복잡체계론(Complex Systems Theory)이다. 이는 현실의 복잡성을 인정하고 전체론적 시각을 통해 문제를 총체적으로 바라보는 인식의 틀이다.

복합체계론은 근대과학의 합리성에 대한 맹신에 회의를 표하며 등장하였다. 데카르트(René Descartes)와 뉴턴(Isaac Newton)을 필두로 한 근대과학자들은 세계를 기계로 보고 그 작동 원리를 정확하게 이해하려고 하였다. 그리고 기계로 비유되는 세계를 이해하기 위해 이를 작은 요소들로 분해하고 연구한 뒤 종합하

는 방식을 이용하였다. 이러한 기계론적 세계관은 세계를 몇 가지 법칙으로 완전히 이해할 수 있다는 확신을 가지고 단순하게 접근하였다. 나아가 이러한 사고관을 바탕으로 실행된 각종 정책과 조치들은 전쟁, 테러, 환경오염 등과 같은 사회적 문제를 양산했다. 이는 원인과 결과를 선형적인 것으로 간주하고 밀접한 상호연결성(interconnection)을 간과한 까닭이었다.

기계론적 패러다임의 한계가 드러나기 시작하며 다양한 분야에서 이에 반하는 운동이 일어났다. 세계는 기계에 비유될 수 없다는 것과 대상을 잘게 쪼갬다면 전체로서의 성질을 잃게 된다는 사실을 인지하기 시작했던 것이다. 이에 따라 대상을 하나의 전체로 바라보는 전체론적(holistic) 패러다임이 대두되었다. 그리고 전체로서의 대상을 구성요소 간의 상호작용의 결과로 이해하는 복합체계론이 등장하였다. 현재 복합체계론은 생물학 등 자연과학 분야에서 시작되어 정치학, 경제학, 사회학, 심리학 등 광범위한 분야에 걸쳐 널리 적용되어 오고 있다.

대상을 전체로서 조망하는 복합체계론은 높은 수준의 복잡성을 내포한 남북한 통일문제를 파악하는 유용한 수단이 될 수 있다. 여기서 전체로서 본다는 것은 대상의 구조를 파악하기 위하여 한걸음 물러나 멀리서 조망하고 동시에 내부의 구성요소 간 상호작용을 관찰하여 다양한 각도에서 탐구하는 것을 뜻한다. 이렇듯 복합체계론적 조망이 가능할 때 동북아 정세 나아가 전 세계적인 차원에서 다양한 주체들과 맞물려 돌아가는 남북관계의 복잡성을 전체의 틀 안에서 고려할 수 있다. 또한 남북한 통일문제를 편협된 시각이 아닌 다양한 관점에서 바라보는 시야를 확보할 수 있다. 그리고 이를 통해 남북한 통일문제의 본질을 파악하고 앞으로 나아가야 할 방향과 과제를 설정하는 데 도움을 얻을 수 있다.

더욱이 복합체계론에 기초한 통일교육은 우리 사회의 구성원들로 하여금 통일문제에 대한 입체적인 이해를 가능하도록 하여 통일의식을 자극하고 통일의지를 강화하도록 할 수 있다. 즉 남북한 통일 과정을 주도하며 미래 통일 사회를 일구어갈 구성원들이 통일문제를 다차원적으로 이해하도록 하고 전체적인 시각에서 그 본질을 파악하도록 하는 데 도움을 줄 수 있는 것이다.

복합체계론의 렌즈를 통해 남북한 통일문제를 바라보면 통일의 비전은 단지 남한과 북한의 통일된 상태만 성취하면 된다는 식의 주장, 즉 통일지상주의가 능사가 아님을 인지할 수 있다. 통일지상주의에서 벗어나 확장된 통일의 목적을 이해

하면 남북한 통일을 하나의 과정으로 파악하여 통일을 이루어내는 과정과 통일 이후의 사회에 대비하는 통찰을 얻을 수 있다. 이렇듯 복합체계론적 관점을 통해 남북한 통일문제를 바라본다면 통일에 관한 입체적인 시야를 확보할 수 있다. 그리고 이를 통해 도출한 시사점을 통일교육 내용 구성에 활용할 수 있다.

나아가 복합체계론은 교육의 방법적 측면에서도 활용될 수 있다. 복합체계론에 기초한 통일교육 개념은 통일교육을 구성하는 여러 요소들이 상호작용하여 창발하는 과정인 수업과 연관된 모든 관계의 총합이라고 정의할 수 있다. 그리고 통일교육 체계의 핵심 요소들은 학습 주제, 학습자들, 교사, 교육과정, 학습 자료들, 학급 및 사회적 환경, 구성요소 간의 상호작용, 상호작용을 통해 창발된 수업 등을 들 수 있다. 이처럼 통일교육을 하나의 체계로 보고 그 핵심 요소를 중심으로 수업의 방향과 교육의 방법을 구안할 수 있다.

예컨대 복합체계론의 관점에서 학습은 학습자 밖에 존재하는 지식을 학습자에게 주입시키는 것이 아니라 학습자가 동료 및 교사와 함께 지식을 창조해 나가는 것이다. 이러한 맥락에서 단순히 통일의 당위성 내지 필요성을 주입시키는 수업 방식은 통일교육의 효과를 떨어뜨릴 수 있다. 학습자 스스로 통일이 필요한 까닭을 탐구하고 판단한 결과가 아니기 때문이다. 더욱이 이러한 방식은 다양한 요소와의 상호작용 속에서 일어나는 진정한 학습의 의미가 발휘되는 데 방해가 될 수 있다.

따라서 복합체계론의 관점을 적용하여 도출한 교육 내용을 단순히 제시하는 것이 아니라 학습자 스스로 탐구할 기회를 제공할 필요가 있다. 즉 직접 복합체계의 원리를 알아보고 이를 남북한 통일문제에 적용하여 동료와 함께 탐구하도록 할 필요가 있다. 이를 통해 학습자들의 자발적인 학습을 유도하고 학습의 공진화를 유발하여 교육의 효과를 배가시킬 수 있을 것이다.

이렇듯 복합체계론은 통일교육의 내용 구성과 방법 개선에 활용할만한 가치가 있음에도 불구하고 아직 이를 통일교육에 적용하여 연구한 사례는 전무한 실정이다. 따라서 본 연구는 복합체계론에 기초하여 남북한 통일문제를 조망하고 통일교육 체계를 이루는 다양한 구성요소의 측면에서 수업 구성 방향을 제시하여 통일교육의 개선을 도모하고자 한다.

이와 관련하여 본 연구에서는 다음과 같은 문제에 중점을 두고자 한다. 첫째, 복합체계론의 의미와 특징은 무엇이고, 이를 교육에 활용한다면 그 의의는 무엇인가. 둘째, 복합체계론의 관점을 통해 남북한 통일문제를 바라봄으로써 도출할 수 있는 시사점은 무엇이고, 이를 어떻게 교육 내용으로 재구성할 수 있는가. 셋째, 오늘날 학교통일교육이 지닌 한계를 극복하는 데 복합체계론을 어떻게 활용할 수 있는가. 넷째, 복합체계론에 근거하여 구성한 통일교육의 내용과 방법을 실제 수업 장면에서 어떻게 구현할 수 있는가.

2. 연구 내용 및 방법

통일교육은 우리 사회의 구성원들로 하여금 남북한 통일에 대한 긍정적인 인식을 형성하고 통일의를 제고하는 것을 목표로 한다. 본 연구는 통일교육의 목표를 실현하기 위한 전제가 입체적이고 전체적인 시각을 통해 남북한 문제를 올바르게 이해하는 데 있다고 보고 이를 위한 인식의 도구로 복합체계론을 활용하고자 한다. 이를 위해 우선 복합체계론의 의미와 의의를 확인하여 이를 통일교육에 활용하기 위한 근거를 마련하고 실제 남북한 통일문제 및 교육 전반에 적용하여 통일교육 개선 방안을 마련하고자 한다.

이에 따라 II장에서는 복합체계론의 활용 의의를 확인하기 위해 복합체계론의 의미와 특징을 탐구하며 이론적 배경을 살펴보고자 한다. 이론적 배경은 복합체계론과 관련된 연구의 결과물을 종합하여 탐구하고자 한다. 이때 활용될 연구물은 복합체계론을 연구한 기존 학자의 논문과 저서가 중심이 될 것이다.

복합체계론은 전체론이 대두되는 과정에서 시작되어 광범위한 분야로 퍼져나가는 중이며 넓은 분야를 아우르기 때문에 학제적인 특성을 가진다. 따라서 이론의 내용이 방대한 편이므로 이것이 발전되는 전체적인 흐름과 핵심 개념을 중심으로 살펴보고자 한다. 또한 복합체계에 관한 정의는 학자마다 다양하게 기술되고 있으므로 공통적 속성을 기준으로 여러 정의들을 분류하여 제시하고자 한다. 복합체계의 특징 역시 매우 다양하게 서술되기 때문에 그 중 교육적으로 활용 가능한 핵심적인 내용을 중심으로 제시할 것이다. 이어 복합체계론의 의의를 도출

하고 이를 교육에 활용하기 위하여 복합체계론을 교육 연구에 적용한 선행연구의 내용을 정리하고자 한다.

Ⅲ장에서는 복합체계론을 남북한 통일문제에 적용하여 통일교육의 내용체계를 구성하고자 한다. 이를 위해 우선 남북한 통일문제를 복합체계론의 관점을 통하여 조망할 것이다. 구체적으로 복합체계론의 체계 개념과 특징 및 베일리(K. D. Bailey)의 사회엔트로피 개념을 활용하여 남북한 통일의 의미, 통일의 과정과 미래상, 통일을 이루기 위한 노력의 측면에서 어떠한 시사점을 얻을 수 있을지 파악할 것이다. 다음으로는 이와 관련한 통일교육의 핵심 내용요소를 선정하여 내용체계를 조직할 것이다. 이때 최근 통일부 통일교육원에서 발간한 『평화·통일교육: 방향과 관점』을 기준으로 전체적인 구성 방향을 설정하고자 한다.

Ⅳ장에서는 Ⅲ장에서 마련한 교육 내용을 토대로 구체적인 수업 구성과 실재를 제시하고자 한다. 실제 현장에서 이뤄질 수업을 구성하기 위하여 우선 학교통일교육의 목표와 내용을 점검하고 각종 선행연구 자료를 토대로 학교통일교육의 과제를 도출할 것이다. 학교통일교육의 개선을 위해 복합체계론을 활용하고자 통일교육의 개념을 복합체계론의 관점에서 분석할 것이다. 통일교육을 하나의 복합체계로 보고 이것이 작동되는 원리를 살펴봄으로써 앞서 마련한 교육내용을 실제로 어떻게 수업현장에서 구현할 수 있을지 그 방향을 모색하고자 한다.

수업 구성 방향을 설정한 뒤에는 복합체계론에 기초한 교육내용을 실제 수업 장면에서 구현하기 위해 구체적인 학습 활동과 이에 관한 간략한 해설을 제시할 것이다. 전반적으로 수업은 복합체계론에 근거한 통일교육 핵심 내용요소를 이해하기 위한 활동으로, 복합체계론적 개념과 특징을 다양한 자료를 통해 간략히 살펴보도록 구성될 것이다. 이는 핵심 내용요소가 도출된 원리를 이해하도록 하여 학습효과를 배가시키려는 의도가 있다. 그리고 이러한 학습 활동과 관련하여 이론적 배경, 수업의 개요 및 지도의 중점, 학습효과를 정리하며 마무리하고자 한다.

마지막으로 VI장에서는 연구 결과를 요약하고 결론을 제시한 뒤 본 연구의 의의와 한계를 논할 것이다.

Ⅱ. 통일교육 이론으로서의 복합체계론

1. 복합체계론의 등장 및 전개

1) 전체론(holism)의 대두

하나의 인식 틀로서 복합체계론은 그 출발점이라 볼 수 있는 물리학을 포함한 대부분의 자연과학 분야와 넓은 범위의 사회과학 및 응용 학문에 걸쳐 있다. 광범위한 학문 분야에 걸쳐 있어 학제적(interdisciplinary)이며 다양한 분야를 아우르기에 메타이론(meta-theory)이라 볼 수 있다. 대단히 넓은 범위에 걸친 이러한 흐름 때문에 복합체계론이 하나의 구별된 학문 분야로 성립되기에는 어려움이 있다(민병원·김창욱, 2006, 15). 그러나 하나의 엄밀한 학문 분야가 아님에도 불구하고 여러 현상의 본질을 이해하는 인식론적 토대로서의 유용성은 매우 크다고 할 수 있다. 이렇듯 다양한 갈래에서 시작된 복합체계론은 현재 또 다른 다양한 갈래로 발전되어가는 중이다.

그 범위와 마찬가지로 복합체계론의 형성 과정 역시 명확하지는 않지만 고대의 서양 역사에서 그 기원을 찾을 수 있다. 고대 그리스 사상가 헤라클레이토스(Heraclitus)는 ‘만물은 유전한다’는 유명한 명제로 잘 알려져 있다. 그는 만물은 역동적으로 변화하고 우주는 부단한 유동 상태에 있다고 주장하였다. 그러나 단순히 변화에만 초점을 둔 것이 아니라, 부조화 안에 조화가 있으며 그 역도 성립한다고 말하였다(신지은 역, 2012, 98). 즉 그는 복합성 배후의 질서, 카오스와 코스모스의 공존이라는 복합체계의 기본 원리를 간파하고 있었다고 할 수 있다.

이와는 대조적으로 엘레아(Elea)학파의 파르메니데스(Parmenides)는 존재는 완벽하고 불변하는 성질을 가진다는 주장을 피력했다. 이는 세상을 과정이 아닌 실체의 입장에서 본 아낙시만드로스(Anaximandros)의 초기 관점에 영향을 받은 것이다. 이러한 사상은 플라톤(Plato)과 아리스토텔레스(Aristoteles)¹⁾에 의해 서양

1) 아리스토텔레스 역시 플라톤과 같이 절대적 속성의 무언가를 인정하기는 하나 둘의 관점은 다르다. 아리스토텔레스에 의하면 세계는 개별적인 실체들로 이루어져 있다. 실체라는 것은 적어도 우리의 사고과정 안에서는 두 개로 분리되어 생각될 수 있는데, 물질적인 기초(질료)와 형상

사 깊이 받아들여졌다. 이후 이 불변의 실체 개념은 아우구스티누스(Aurelius Augustinus)등을 통해 기독교 신학으로 유입되었다. 토마스 아퀴나스(Thomas Aquinas)는 인과율에 대한 단일 방향 관념들을 공고히 하였고, 자신은 움직이거나 변화하지 않으며 다른 존재를 움직이고 변화시키는 ‘부동하는 원동자(unmoved mover)’의 논리를 신의 존재에 대한 증거로써 사용하였다(Macy, 1991, 11-12).

그러나 기독교 신학에 터한 중세의 세계관은 16-17세기에 이르러 급격히 변화되었다. 우주는 기계로서의 세계 개념에 의해 대체되었고, 이는 근대의 중요한 은유로 자리잡았다. 이러한 인식의 변화를 몰고 온 계기는 여러 자연과학 분야에서 시작된 과학혁명이었다. 물리학, 천문학, 수학 분야에서 코페르니쿠스(Nicolaus Copernicus), 데카르트(René Descartes), 뉴턴(Isaac Newton)으로 이어지는 과학자들에 의해 새로운 발견들이 이루어졌다(Capra, 1982, 63). 특히 이 가운데 데카르트는 분석적 사고의 방법을 창안했다. 그는 전체를 작은 조각으로 나누어 그 부분들의 특성들을 종합해 전체 움직임의 원리를 밝히고자 하였다. 그는 정신과 물질을 이원화하여 구분하였는데, 이 중 생물을 포함한 물질 우주 전체는 하나의 기계였고, 그 기계는 작은 부분으로 완전히 분해시킴으로써 이해될 수 있다고 믿었다.

이후 세계가 정확한 수학법칙에 의해 지배되는 완벽한 기계라는 관점이 뉴턴에 의해 성공적으로 완성되었다. 뉴턴의 기계론적 대중합(grand synthesis)은 17세기 과학이 도달할 수 있는 가히 지상의 업적이라 할 수 있었다(Capra, 1996, 37). 힘과 가속도 사이의 관계를 규명한 뉴턴 법칙을 그 대표적인 예로 들 수 있다. 이 법칙은 결정론적이며 시간 가역적이다. 말하자면 초기 조건을 알 수 있다면 미래의 상태는 물론이거니와 과거 상태도 모두 계산해낼 수 있다. 게다가 시간의 가역이 보장되므로 미래와 과거의 역할은 같다고 간주된다(이덕환 역, 1997, 21-22).

이 그것이다. 실체를 그러한 종류의 것으로 만들어 주는 것은 바로 형상이다. 이러한 형상은 플라톤의 영원불변의, 현실과 분리된 형상(이데아) 개념을 물려받은 것이기도 하다. 아리스토텔레스는 아직 어떤 형상도 더해지지 않은 질료를 제일 질료라고 하였고, 제일 질료 반대쪽 끝에는 순수형상이 존재한다고 보았다. 그리고 이 순수형상을 신과 같다고 여겼다. 그러나 아리스토텔레스는 플라톤과는 달리 질료와 형상의 결합인 개별적 실체들이 구성하는 자연에 일차적인 관심이 있었다(김성호 역, 2003, 152-153). 즉 그는 아직 만들어지지 않은 관념적인 차원의 것보다는 실체에 관심이 있었고, 이러한 실체를 물질과 형상의 ‘결합’으로 봄으로써 ‘전체론적인 관점’을 견지하였다(변중현, 2006, 27). 한편 제일 질료가 실체로써 거듭나기 위하여 순수형상[신]의 개입을 필요로 하므로 아리스토텔레스를 생기론(vitalism)의 비조라고 보기도 한다.

한편 데카르트와 뉴턴이 세계가 어떻게 만들어지는지 설명하기 위해 신(神)을 필요로 했던 반면, 라플라스(Pierre Simon Laplace)는 사실상 신을 제거했다. 그에게 우주란 그 자체로서 충분한, 완전무결의 결정론적 기계였다. 그리고 무한한 감각과 지성이 있는 ‘라플라스의 악마(Laplace’s demon)’가 과거와 미래를 포함하여 모든 사건을 안다고 가정했다(신지은 역, 2012, 89). 즉 라플라스는 우주의 현재 상태를 관찰할 수 있고 앞으로 우주가 어떻게 진화할지를 예측하는 능력을 가진 존재를 고안하기에 이른 것이다. 이렇듯 고대의 신비적 세계관 및 중세의 신 중심 세계관을 대체한 것은 과학이었고, 근대 과학에 의해 자극 받은 기계론적 패러다임이 미신과 종교의 허울을 제거할 대안으로 굳게 자리 잡았다(변종헌, 2006, 25).

그러나 이렇듯 이성을 유일한 인식의 도구로 삼는 근대의 과학적 패러다임은 여러 한계에 직면하게 된다. 완벽을 추구하는 이성의 판단이 오히려 비합리적이기도 했고, 철저한 합리성의 추구가 인간을 소외시키기도 했다. 이에 따라 기존의 패러다임에 반하는 운동이 일어났다. 최초의 반발은 18세기 말에서 19세기에 걸친 낭만주의 운동이었다. 독일 낭만주의 운동의 중심 인물 가운데 한 사람인 괴테(Johann Wolfgang von Goethe)는 형태학(morphology)이라는 용어를 최초로 창안하였다. 괴테는 이를 통해 생물의 형태를 조직된 전체 안에서의 상호연관적 패턴으로 인식하고자 했다. 이는 오늘날 전체론적인(holistic) 사고의 선구에 해당한다고 할 수 있다(Capra, 1996, 21). 기계적 세계관과 요소환원주의에 기초한 근대의 인식론이 이른바 기계론적 패러다임이었다고 한다면, 이에 대한 반발로써 전체론적인 움직임이 태동하기 시작한 것이다.

괴테에 이어 생명에 대한 전체론적 이해를 강조한 학자는 칸트(Immanuel Kant)이다. 그는 『판단력 비판(Kritik der Urtheilskraft)』에서 생물의 본질에 대해 논했다. 칸트는 생명체를 ‘자기생산적, 자기조직적 전체’라고 주장하였고, 부분은 전체를 위한 수단으로써 존재한다는 사실을 언급하였다. 그러나 이러한 부분들은 기계와 생명체의 차원에서 서로 다른 특징을 갖는다. 기계의 부분들은 기능하는 전체의 틀 안에서 서로를 떠받치고 있다는 의미에서 존재할뿐이지만, 생명체의 각 부분들은 서로를 만들어 간다는 의미에서 ‘서로에 의해’ 존재한다(Pluhar, 1987, 253). 기계와 달리 생명체는 부분과 전체 사이의 유기적 연결과 상호의존의 성질을 띠고 있는 것이다. 이처럼 낭만적 세계관에서는 자연의 질서

내지 세계를 하나의 조화로운 통합된 전체로 바라보고자 했다.

이러한 관점은 자연히 생물학에 지대한 영향을 미치게 된다. 그러나 생명 현상이 부분들의 기계적 결합이 아니라 유기적인 연결로 가능하다는 유기체설(organicism)이 등장하기 전, 상당수의 생물학자들은 생기론(vitalism)의 단계를 거쳤다. 생기론자들은 기계와는 다르게 유기체에는 전체를 관통하는 엔텔레키(entelechy)라는 생명 현상이 존재한다고 보았다. 엔텔레키는 비물질적인 일종의 생명력 또는 활기라고 볼 수 있다. 생기론자들은 기계론에 반하여 유기체에는 물리학의 분석적 방법이 아닌 전체론적 방법이 적용되어야 함을 주장하였다. 그러나 이들은 데카르트적 패러다임을 넘어서지 못했다. 생기론자들은 단지 기계론적 설명에 응전하기 위해 조직 과정을 설계 또는 지시하는 원리로서의 비물리적인 실체를 더했을 뿐이다. 이는 데카르트의 이분법의 토대 위에 기계론과 생기론 모두가 태어났다는 것을 보여준다(Capra, 1996, 43-44).

위와 같은 생기론과는 달리 유기체론은 생명을 이해하는 데 비물리적 실체를 고안할 필요가 없다. 유기체의 조직 관계가 물리적 구조 안에 내재된 '관계들의 패턴'이기 때문이다. 이러한 차원에서 생명 현상을 바라보면, 전체 유기체를 이루는 물질과 그 형성 과정이 어떤 특정한 질서 속에서만 가능한 것이고 이것은 해당 체계만이 가지는 속성이 된다. 더욱이 이러한 속성은 부분으로 해체했을 때는 포착될 수 없다. 즉 대상의 전체를 부분으로 쪼개어 인식하는 근대 과학의 요소 환원주의는 대상의 본질을 파악하는 데 있어 왜곡된 해석을 조장할 수 있는 것이다. 이러한 흐름을 통해 근대 과학의 세계관을 대체하는 하나의 새로운 패러다임으로서 전체론이 자리잡기 시작하였고, 이는 일반체계론이 성립하는 토대가 되었다.

2) 일반체계론(General System Theory)의 등장

기계론과 생기론을 분석하며 이들의 한계를 극복하고자 유기체론을 발전시키고, 나아가 생물학의 체계 이론을 개발한 학자는 버틀란피(Ludwig von Bertalanffy)이다. 그 이전에도 '체계'와 '체계적 사고'라는 말은 여러 과학자들에 의해 사용되었으나 이를 과학 운동으로 발전시킨 것은 버틀란피의 개방체계(open system)

개념과 일반체계론(general system theory)이었다.²⁾

버틀란피는 체계의 내부 기능을 부분들의 상호의존에 의해 가능하게 된 새로운 차원의 것으로 보았다. 체계의 존재와 성격은 각 구성요소의 성질이라기 보다는 전체 조직에서 나온다. 따라서 체계의 구성요소가 독립적으로 연구될 때는 시야에서 사라지게 된다. 또한 체계는 보다 더 큰 체계 속에서 작용하며 발전한다. 고전적인 전체론적 시각에서는 전체와 부분을 단층적인 관계로 파악했다. 전체와 해당 부분 사이에 존재하는 중간 단계들과 그것들의 자율성에 대해서는 큰 관심을 보이지 않은 것이다. 우주의 체계적인 구조 안에서 체계 간의 관계를 파악했다기 보다 특정 체계에 대한 개별적 이해에 그쳤다. 그러나 일반체계론에서는 이들을 전체 속의 포함관계에 있는 다층구조로 파악한다. 즉 원자나 소립자 단위에서부터 세포, 유기체, 사회 체계 등을 거쳐 우주에 이르기까지 각 체계들이 일관성 있게 위계를 형성하고 있다고 본다(오창희, 1994, 106).

이와 같은 맥락에서 체계는 보다 상위체계인 환경으로 둘러싸여 있고 그로부터 물질과 에너지 및 정보를 교환하며 유지된다. 이러한 과정은 체계가 열려있을 때, 즉 개방체계일 때 가능하다. 버틀란피는 고전 열역학이 평형과는 거리가 먼 상태의 개방체계를 기술하는 데 한계가 있다는 것을 인지하고 있었다. 그리고 개방체계에서는 엔트로피(entropy)가 감소할 수 있으며, 열역학 제2법칙이 적용되지 않을 수 있을 것이라 추측하였다.³⁾ 그는 열역학 제2법칙이 나타내는 우주의

2) 생화학자 헨더슨(Lawrence Henderson)은 처음으로 생물과 인간사회를 ‘체계’라는 개념을 통해 서술하였다. 이후 체계는 부분들 간의 관계에서 본질적 특성이 창발되는 통합된 전체를 뜻하게 되었고, ‘체계론적 사고’는 보다 큰 전체 맥락 안에서 어떠한 현상을 이해하는 것을 나타내게 되었다(Capra, 1996, 27).

3) 열역학 제2법칙에 따르면, 물리적 현상에서는 질서에서 무질서로의 경향성이 있다. 따라서 모든 고립된, 닫혀 있는 물리체계는 자연발생적으로 계속해서 무질서가 증가한다. 이러한 전개 방향을 엄밀한 수학적식으로 표현하기 위해 물리학자들은 ‘엔트로피(entropy)’라는 새로운 물리량을 도입하였다. 바꿔 말해 어떠한 닫힌 물리체계의 내부 엔트로피는 계속해서 증가하고 필연적으로 이 과정에서 무질서의 증가가 수반되므로, 엔트로피는 무질서로 대변될 수 있다는 것이다. 여기에서 열역학적 시간의 화살(thermodynamic arrow of time)이라는 비가역성이 등장하게 된다. 기계적 에너지의 일부는 열 에너지로 바뀌고, 이는 다시 완전히 본래의 기계적 에너지로 되돌려질 수 없다. 따라서 체계 전체가 점차 느려지다 종국에는 정지할 수밖에 없다는 결론에 이르게 된다(Capra, 1996, 47). 이러한 열역학 제2법칙의 한계를 극복하고자 도입된 개념이 개방체계이다. 환경과의 에너지 교환이 가능한 개방체계에서는 엔트로피의 증가를 저지할 수 있는 조치가 가능하다. 한편, 열역학 제1법칙은 에너지보존의 법칙이다. 에너지는 새로 생성 또는 파괴되지 않는다는 것이다. 제1법칙의 특성 중 하나는 체계 내부의 총 에너지가 보존되면 그 체계는 궁극적으로 균형에 도달하도록 보장된다는 것이다. 예를 들면 가열되는 석탄의 에너지가 모두 일과 폐열로 전환되면 더 이상 타지 않고 균형 상태에 이른다. 이 상태에서는 외부에서 에너지를 추가 주입할 때만, 즉 석탄 덩어리를 추가할 때에 체계를 균형에서 벗어나게 할 수 있다(Beinhocker, 2006, 66).

무질서에 대한 대응 운동을 두 가지로 설명했다. 하나는 항상성(homeostasis)의 유지, 다른 하나는 자기조직화(self-organizing)의 과정이다.⁴⁾ 즉 구조나 패턴이 지속되거나 정교화되는 과정을 통해 엔트로피 증가를 피할 수 있다고 보았다(Macy, 1991, 72-74).

그러나 1940년대 버틀란피는 이러한 열역학의 확장을 수학적으로 증명해낼 수 없었다. 그는 일반체계론이 지금까지 고립되고 파편화되어 왔던 여러 과학 분야들을 아우르는 이상적인 개념적 틀을 제공할 것이라 확신했지만(Bertalanffy, 1968, 84) 이를 완성하진 못하였다. 이후 개방체계에 대한 정식화는 30년 뒤 프리고진(Ilya Prigogine)의 비평형 열역학에 의해 이루어졌다. 앞서 살펴봤듯이 버틀란피는 생명체의 신진대사와 같은 정상상태의 특성을 바르게 식별했고, 그 결과 개방체계의 또 다른 핵심적 특성이 자동조절의 기능일 것이라고 보았다. 그리고 이는 프리고진이 제시한 소산구조(dissipative structure)개념에 의해 정교해졌다.⁵⁾

일반체계론이라는 용어는 각 분야에서 공통적으로 사용되고 있는 보편적인 방법론적 원리를 지칭한다(오창희, 1994, 100). 그러나 특정 학문이 모든 것을 설명해낼 수 있다는 고도의 일반성은 사실상 불가능하다. 또한 반대로 특정 분야에서만 적용 가능한 개별 학문의 특수이론 역시 해당 분야를 벗어나면 무의미해진다. 예를 들어 수학은 이론의 언어이지만 그 안에 담기는 내용은 사용자의 의도에 따라 다르게 담긴다. 즉 수학 자체는 아무런 내용을 제시할 수 없는 것이다. 이와는 정반대로 특수한 개별학문 분야는 해당 이론의 영역 안에서만 이해와 설명이 가능하다. 이에 따라 세계의 일반적 관계에 대한 논의를 가능케하는 일반이론에 대한 요청이 생겨나고, 이에 부응하여 일반체계론에 대한 탐구가 본격화 되

4) 항상성(homeostasis) 개념은 생명체가 허용가능한 한계 안의 여러 가지 변수와 동역학적 균형 상태를 유지시키는 자동 조절 메커니즘을 뜻한다. 버틀란피는 화이트헤드(Alfred North Whitehead)의 과정철학, 캐넌(Walter Bradford Cannon)의 항상성 개념, 신진대사에 대한 실험적 연구 등에 영향을 받아 개방체계에 대한 이론을 정립하였다(Capra, 1996, 43-44).

5) 프리고진은 이를 설명하기 위한 방정식($dS = d^*S + d^{\dagger}S$)을 제시한다. 여기서 dS 는 체계 전체적인 엔트로피 변화량을, d^*S 는 체계의 경계를 가로질러 환경과의 상호작용에서 수송된 엔트로피 변화량을, $d^{\dagger}S$ 는 체계 내부의 비가역적 과정에 의해서 생산된 엔트로피의 변화량을 뜻한다. 열역학 제2법칙이 말해주듯 고립된 체계에서는 언제나 $dS > 0$ 이다. 그러나 개방체계의 경우 dS 가 양수가 아니라 0 또는 음수 값이 될 수 있다. 환경으로부터 충분히 에너지 혹은 정보가 유입된다면 $d^{\dagger}S$ 가 네겐트로피(negentropy), 즉 엔트로피의 반대 부호인 음의 엔트로피가 될 수 있다는 것이다. 바꿔 말해 개방체계는 안정 상태[$dS = 0$], 또는 복잡성을 증대시켜 $dS < 0$ 에 이를 수 있다. 즉 $d^{\dagger}S + d^*S \leq 0$ 으로 표시할 수 있다. 이는 체계 내부의 비가역적 과정으로 생산된 엔트로피가 환경으로 이동하며 가능해진다(변중현 역, 1999, 188-189).

었다. 고도의 일반성이란 사실상 공허한 논리에 불과하지만, 버틀란피는 아무런 내용이 없는 일반성 그리고 무의미의 특수성 사이의 최적의 일반성(an optimum degree of generality)이 존재할 수 있다고 주장하였다(변종헌, 2000, 71).

이러한 최적의 일반성을 바탕으로 일반체계론의 원리는 다양한 분야로 확산될 수 있었다. 버틀란피는 사이버네틱스(cybernetics), 게임이론(game theory), 정보이론(information theory), 위상수학(topology), 의사결정이론(decision theory), 심리학의 요인 분석(factor analysis) 등을 일반체계 원리의 응용학문으로 제시하였다. 이어 라즐로(E. Laszlo)의 시스템 철학, 이스턴(D. Easton)의 정치학, 버클리(W. Buckley)의 사회학, 디컨(R. E. Decon)과 파이어보(F. M. Firebaugh)의 가족학, 호프만(S. Hoffmann)이나 카플란(M. A. Kaplan)의 국제정치학, 라포포트(A. Rapoport)의 생물학, 볼딩(K. Boulding)의 경제학, 아코프(R. L. Ackoff)의 조직이론 등도 일반체계론의 원리가 직·간접적으로 적용된 분야라고 볼 수 있다(오창희, 1994, 99-100).

3) 복합체계론의 발전

초기 일반체계론의 관심은 체계가 어떻게 구성되는가에서 나아가 그 유지와 존속에 있었다. 체계 내부에서 지속적으로 생산되는 엔트로피를 어떻게 안정적으로 관리할 것인가, 외부로부터의 위협에서 체계를 유지시킬 방법은 무엇인가에 대한 관심이었다. 이를 위해 연구자들은 체계의 작동기제를 이해할 필요가 있었다. 체계의 작동원리는 환류(feedback) 개념과 연관이 있다. 환류는 통상 과거의 성과를 참조하여 행동을 변화시켜나가는 것을 말한다. 체계는 스스로 관찰한 행동과 목표 행동 사이의 차이를 지속적 또는 단속적으로 조정해 나간다. 이는 외부의 변화에 적응하여 안정성을 확보하기 위한 기본적이고 필수적인 행위이다(윤완철, 1997, 156).

환류는 대개 어떤 행동이 다음 행동에 영향을 끼치는 인과의 고리로 연결되어 있다. 이러한 환류 기능은 크게 두 가지 형태가 있다. 하나는 소극적 환류 루프(negative feedback loop)이고, 다른 하나는 적극적 환류 루프(positive feedback loop)이다.⁶⁾ 소극적 환류 루프는 산출의 일부를 그 결과에 따라 재입력하여 산출

결과를 축소 또는 재조정하는 것을 말한다. 유기체 내부에는 수많은 소극적 환류 메커니즘이 동시에 진행되고 있다. 변화하는 환경에서 유기체가 생존에 필요한 조건을 유지하는 능력인 항상성(homeostasis) 개념이 그 적절한 사례이다(강혜정 역, 2014, 131). 체계의 안정을 유지하기 위해서는 소극적 환류 루프(negative feedback loop) 기능을 적절히 통제할 수 있어야 한다.

반면 적극적 환류 루프는 전체 체계에서의 변화가 환류되어 최초의 변화를 증폭시키는 경우이다. 즉, 변화가 환류 과정을 거치며 더 큰 변화를 만드는 유형이다(O'Connor & McDermott, 1997, 47). 소극적 환류가 체계 작동의 정상적인 범위로부터 일탈된 결과를 조정하는 것이라면, 적극적 환류 루프는 그러한 일탈을 더욱 자극하여 체계가 불안정한 상황에 놓이도록 하는 것이다(이용필, 1999, 21). 이처럼 적극적 환류 루프는 균형으로부터 벗어나 변화가 일단 발생하면 그 변화를 더욱 강화시키기 때문에 일탈강화 루프(deviation amplifying loop)라고도 한다(김동환, 2004, 150). 이러한 예로 부익부 빈익빈 효과, 군비경쟁, 지구온난화 과정 등을 들 수 있다.

드 그린(De Green)은 복합체계론이 발전하는 과정에서 체계의 유지와 존속에 우선적 관심이 있었던 시기를 제1의 물결(the first wave) 시기로 분류했다. 첫 번째 물결에 속하는 관련 분야는, 사이버네틱스(cybernetics), 체계 역학(system dynamics), 정보이론(information theory), 다양한 조작 연구 이론(operations research theory), 초기의 일반체계론 등이 대표적이다. 체계 분석, 공학 그리고 체계 경영도 이러한 흐름에서 시작되었다. 이 시기의 이론은 체계를 단지 안정적으로 기능하는 것에 초점을 두고 있었기에 제한점을 가질 수밖에 없다.

그러나 체계는 언제나 위험에 직면하여 급격한 변화의 상황을 마주할 가능성이 있다. 즉 평형 상태에서 벗어날 수 있다는 것이다. 이에 따라 체계의 상태가 변

6) 오코너(J. O'Connor)와 맥더모트(I. McDermott)는 소극적 환류(negative feedback)와 적극적 환류(positive feedback) 개념을 수정해야 한다고 주장한다. '소극적 환류'는 흔히 비판의 의미로 받아들여지며, 'negative'가 '나쁘다'는 의미를 내포하고 있기 때문에 균형 환류(balancing feedback)로 대체해야 한다고 주장한다. 균형 환류 과정 자체는 특별히 좋거나 나쁜 것이 아니라 단지, 체계가 변화에 저항한다는 뜻이기 때문이다. 이어 '적극적 환류'는 칭찬과 혼동할 수 있고, '좋은' 환류라는 인상을 주기 때문에 강화 환류(reinforcing feedback)로 바뀌어야 함을 역설한다(O'Connor & McDermott, 1997, 32-39). 그러나 본고에서는 일반적으로 쓰이는 '소극적 환류(negative feedback)'와 '적극적 환류(positive feedback)'를 그대로 쓰기로 한다. 이는 많은 번역서에서 '음' 또는 '양'의 '환류(피드백 또는 되먹임)'로 번역되어 사용되기도 한다.

하거나 질적으로 전환되는 것에 대한 가능성을 열어두고, 이 과정에 대해 연구하는 움직임이 일기 시작하였다. 소위 체계 연구의 제2의 물결(the second wave)에서 체계의 진화(evolution), 비평형(nonequilibrium), 평형으로부터 멀리 떨어진 상태(far from equilibrium state), 중대한 문턱들(critical thresholds) 또는 두갈래치기점들(bifurcation points), 불안정의 창조적 역할(creative role of instability), 요동들의 자기증폭(self-amplification of fluctuations), 새로운 유형과 구조들의 창발(emergence of new patterns and structures) 등이 연구된 것이다. 이에 따라 소산구조이론(dissipative structure theory), 시너지학(synergetics), 두갈래치기이론(bifurcation theory), 혼돈이론(chaos theory), 파국이론(catastrophe theory) 등이 새롭게 대두되었다(Green, 1996, 49-50).

제2의 물결과 같이 체계 내 불안정의 역할에 초점을 맞춘 연구의 흐름에서 중시한 것은 체계의 진화 내지 자기조직화의 가능성이다. 체계는 위기의 상황을 더 높은 차원으로 진화하는 전화위복의 계기로 삼을 수도 있고, 위기에서 벗어나지 못하여 파국으로 치달을 수도 있다. 질적 전환의 계기는 안정에서 나오는 것이 아니라 오히려 역동적이고 위험천만한 시기에서 발견될 수 있다. 이러한 점에 주목하면서 과거 안정에 초점이 맞춰져 있던 연구의 흐름이 비평형의 창조적 기능에 대한 관심으로 전환되었다. 이러한 흐름 속에서 다양한 학문 분야의 연구 성과가 축적되면서 복잡체계론은 보다 복잡한 현상을 설명하는 데 적절한 이론적 도구들을 얻게 되었다. 그리고 이는 다양한 분야로 빠르게 확산되고 있다.

요컨대 복잡체계론은 기존의 기계론적 세계관에 대한 반성으로 시작되었다. 전체에 대한 분석적 접근이 대상을 완벽하게 이해하는 길이라는 단편적인 판단으로 사회의 많은 병폐가 생겨났다. 이에 대한 대안으로써 전체론적 관점이 대두되기 시작하였고 이는 일반체계론이 등장하게 된 배경이 되었다. 초기의 일반체계론은 체계의 안정 유지 과정에 관심을 두었다. 그러나 체계는 여러 위기를 극복하며 보다 높은 수준으로 진화해 나간다는 사실이 밝혀지면서, 현재는 체계의 역동적인 자기조직화 내지 진화의 과정에 초점을 둔 연구가 활발히 진행되고 있다.

이렇듯 다양한 갈래로부터 파생된 복잡체계론의 새로운 패러다임은 현상과 실체의 본질에 관한 참신한 관점을 제공해주고 있다(변종현 역, 1999, 185-186). 나아가 이러한 패러다임의 전환은 현상과 세계에 대한 사고방식의 확장뿐 아니라

새로운 가치로의 전환을 요구하고 있다. 기존의 합리적 사고는 직관적 사고로, 분석적 사고는 종합적 사고로, 환원주의적 사고는 전체론적 사고로, 선형적 사고는 비선형적 사고로 대체되고 있다. 또한 가치의 영역에서 확장은 보존으로, 경쟁은 협동으로, 양적 가치는 질적 가치로, 지배는 협력으로의 대체가 요구되고 있다(Capra, 1996, 10).

2. 복잡체계론의 내용과 특징

1) 체계 개념과 분류

복합체계의 개념은 학자들 사이에서도 통일된 정의를 찾기 힘들다. 복잡성(complexity)이라는 단어 자체가 주는 난해함에서 알 수 있듯이 간단히 복합체계를 표현해 낼 언어의 틀을 고안하기가 쉽지 않은 것이다. 그럼에도 불구하고 학자들은 나름의 정의를 통해 복합체계의 특징을 드러내고자 시도하고 있다.

복합체계 개념 정립에 선행되어야 할 작업은 체계란 무엇인지, 체계가 복잡성을 띠는 것은 무엇인지에 대해 짚어보는 것이다. 우선 체계(system)는 그리스어 synhistanai에서 파생된 단어이다. 이는 ‘한 데 모아두다’는 뜻을 가지고 있다. 여기서 모아두어 지는 대상은 체계를 이루는 구성요소라고 볼 수 있다.⁷⁾ 그리고 이러한 구성요소가 한 데 모아져 있다는 것은 특정한 영역이 설정되어 있다는 것이고, 이러한 영역은 나머지 이외의 영역과 구분되어 있다고 볼 수 있다. 즉 외부와 구분되는 특정 맥락에 구성요소들이 한 데 모아져 있는 것을 체계라고 할 수 있다. 이와 관련하여 카프라(F. Capra)는 체계를 이해한다는 것을 ‘그것(구성요소)을 맥락 속에 두는 것’, 즉 ‘전체의 맥락에서 연관성의 본질을 찾는 것’이라고 하였다(Capra, 1996, 27).

그렇다면 복잡성이란 무엇인가? complex의 어원은 라틴어 complexus이다. 이는 ‘엮는다’는 뜻을 가진 그리스어 pleko에 ‘함께’를 나타내는 접두사 com-이 붙어 생긴 말이다. 즉 복잡성이란 함께 엮여 혼란스러워 보이지만 실은 질서정연한 상

7) 모랭(E. Morin)은 복합체를 구성하는 요소로서 실제 현상을 구성하는 사건, 행동, 상호작용, 반작용, 결정, 돌발적인 것 등을 들고 있다(신지은 역, 2012, 20).

황이 복잡적이라는 것을 의미한다(최창현, 2010, 37).

그러나 복잡성은 단순히 복잡하게 얽혀있다는 것만으로 설명되기에는 부족하다. 센게(P. Senge)에 의하면 복잡성은 크게 두 가지 차원으로 나뉘어 설명될 수 있다. 첫째는 세부적인 복잡성(detail complexity)이다. 이는 1차원적으로 체계 내 구성요소가 많은 상태이다. 다양한 부품이 들어가는 복잡한 기계가 전형적인 예가 될 수 있다. 둘째는 동역학적 복잡성(dynamic complexity)이다. 이는 변수간의 관계가 복잡함을 나타낸다. 체계 내에서 인과관계를 포착하기 어렵고, 시간이 흐름에 따라 여러 변수의 작용 결과가 모호한 상황을 말한다. 같은 변수가 시간이 흐름에 따라 다른 결과를 야기하거나, 체계의 부분과 전체에 다른 결과를 초래하는 경우 등에서도 동역학적 복잡성이 있다고 할 수 있다(강혜정 역, 2014, 114). 실제 복잡체계에서는 세부적 복잡성의 정도는 낮더라도 동역학적 복잡성이 증가하는 경우가 많다. 이를 사회의 복잡성이 증대되는 사례에 적용해 보면 다양한 특성을 가진 구성원들에 의해 복잡성이 증대된다는 세부적인 복잡성으로 설명이 부족할 수 있다. 즉 사회는 구성원들 사이의 다양한 상호작용에 의해 복잡성이 증대될 수 있는 것이다(채승병, 2006, 157).

이상의 논의에서 볼 때 체계는 전체의 맥락에서 정의내려야 하는 개념이며, 그 중 복잡체계라는 것은 단순히 고려해야 할 구성요소들이 많다는 것에서 나아가 그들이 만들어내는 상호관계가 고도의 복잡성을 띠고 있는 체계를 의미한다.

다음의 [표-1]은 복잡체계의 정의와 그 특징을 정리한 것이다.

학자	복합체계 정의
파슨스 & 실스 (T. Parsons & E. Shils)	가장 일반적이고 근원적인 체계의 속성이란 부분들이나 변수들(variables)의 상호의존성이다. 상호의존성이란 변수의 무작위성과는 대조적인 부분들이나 변수들 사이의 명확한 관계가 존재한다는 것이다. 바꿔 말해 상호의존성은 체계에 들어가는 구성요소들(components) 간 관계의 질서이다(Parsons & Shils, 1951, 107).
버틀란피 (L. Bertalanffy)	상호작용하는 요소들의 복합체(Bertalanffy, 1968, 55)
베리언 (K. Berrien)	일련의 서로 상호작용하는 구성요소로 정의되고, 또한 체계로부터 투입과 산출 흐름의 종류와 비율을 초과시키는 속성을 지닌 경계(boundary)이다(Berrien, 1968, 14-15).

밀러 (J. Miller)	서로 관계를 맺는 일련의 상호작용하는 단위들이다. ‘일련의(set)’가 뜻하는 바는 단위들이 공통의 속성을 내포하고 있다는 것이다. 이러한 공통 속성들은 단위들이 상호작용(interact)하거나 관계를 맺는 데 중요한 것들이다. 각각 단위들의 상태는 다른 단위들에 의해 제한되거나 조건지어지거나 의존하게 된다(Miller, 1978, 16).
카우프만 (D. L. Kauffmann)	전체로서 기능하기 위하여 서로 상호작용하는 부분들의 집합(Kauffmann, 1980, 1).
오창희	일반적으로 특정한 관계로 상호의존하고 있는 요소 혹은 실체들의 복합체, 한편으로는 그 관계가 단선적인 인과관계의 연속체일 뿐인 단순한 조직체와도 다르며, 다른 한편으로는 구성요소들의 상호작용이 특정한 질서를 보여주지 않는 무질서한 복잡성과도 구별된다(오창희, 1994, 101).
사이먼 (H. A. Simon)	많은 구성요소들이 그들 사이에 비교적 많은 관계들을 가져서, 각 요소의 행위(behavior)가 다른 요소들의 행위에 의존하게 되는 체계이다(Simon, 1995, 26).
오코너 & 맥더모트 (J. O'Connor & I. McDermott)	그 부분들의 상호작용을 통해 전체로서 존재를 유지하고 기능하는 독립체(entity)이다, 행위는 부분들이 무엇으로 이뤄졌는지보다, 각 부분들이 어떻게 연결되어 있는가에 따라 달려있다(O'Connor & McDermott, 1997, 2-3).
변종현	일반적으로 복합체계란 무수한 구성요소로 이루어진 일련의 집합으로서, 각각의 요소가 다른 요소와 끊임없이 상호작용을 함으로써 전체적으로는 각 부분의 움직임의 총화 이상으로 무엇인가 독자적인 행동을 보이는 체계를 뜻한다(변종현, 2000, 67).
최창현	수많은 구성요소들의 상호작용을 통해 구성요소 하나하나의 특성과는 사뭇 다른 새로운 현상과 질서가 나타나는 체계이다(최창현, 2010, 21).
루만 (N. Luhmann)	어떠한 체계도 환경 없이는 존재할 수 없다, 체계는 체계와 환경 사이의 차이이다, 체계는 결코 일회적인 사건에 머물러 있지 않는다, 체계는 작동들의 연쇄로 형성된다(윤재왕 역, 2014, 86-87, 101).
존슨 (N. F. Jonson)	다수의 상호작용하는 개체들 또는 행위자들의 집합체(collection)를 포함한다: 행위자들 사이의 상호작용은 이들이 서로 물리적으로 가깝게 있거나, 같은 집단에 소속되어 있거나, 어떤 공통의 정보를 공유하고 있기 때문에 일어난다(한국복잡계학회 역, 2015, 33-34).

[표-1] 복합체계 정의

위의 표에서 학자들은 저마다 서로 다른 복합체계 개념을 보여주고 있다. 그러나 이들을 종합하여 나름의 복합체계 개념의 공통적인 특성을 추출할 수 있다. 첫째, 각각의 개념들은 용어는 상이하나 체계를 구성하는 기본 요소들을 제시하고 있다.

‘요소(element)’, ‘부분(part)’, ‘단위(unit)’, ‘구성요소(component)’, ‘개체(object)’, ‘행위자(agent)’, ‘변수(variable)’은 모두 체계를 이루는 기본 요소를 뜻하는 용어들이다. 예를 들어 공학에서는 기술적 장치들, 생리학에서는 유기체의 부분들, 사회과학에서는 경제 또는 정치적 단위들이 이러한 요소에 해당될 수 있다.

그러나 기존의 요소 환원주의적인 패러다임과 대비되는 체계이론의 차별성은 단위들의 관계에 주목하는 데 있다. 이는 ‘상호작용하는(interacting)’, ‘일련의’, ‘관계(relationships)’, ‘의존하는(depends)’, ‘상호의존성(interdependence)’, ‘인과관계’, ‘연결(connected)’, ‘연쇄’의 용어들을 통해 알 수 있다. 나아가 이러한 기본 요소들의 관계는 무작위성과는 대조된 것임을 구체적 또는 간접적으로 나타내고 있다. 단순 조직이나 무의미한 모임이 아닌 나름의 질서를 지니고 있는 것으로 보는 것이다.

셋째, 외부 세계와 복합체계를 구별하고 있다. 예컨대 베리언은 경계(boundary)를 통해 자동적으로 환경에 대한 개념을 설정하고 있으며, 오코너와 맥더모트 역시 체계를 하나의 독립체(entity)로 설명하고 있다. 이어 루만은 체계 정의를 환경과의 차이로 시작하며 이를 체계 존립과 연결시키고 있다. 즉 학자들은 전반적으로 체계와 환경의 관계가 불가분적임을 직·간접적으로 표현하고 있다.

여기서 체계를 둘러싼 환경이란 경계를 기준으로 어떠한 체계의 외부에 있는 대상들의 일련의 집합을 의미한다(변종현, 2000, 75). 또한 환경은 체계의 상위체계를 의미하기도 하고 이웃하는 다른 체계를 뜻하기도 한다(김성철, 1999, 181). 체계가 환경과의 상호작용이 가능한지의 여부와는 별개로 체계 그 자체의 성립과 관련 있는 것이 바로 환경 개념이다.

넷째, 복합체계를 이루는 기본적인 구성요소들의 상호작용은 개별 요소들을 넘어서는 새로운 차원의 특성을 보인다. 각 부분의 움직임의 총화 이상으로 무엇인가 독자적인 행동을 보인다, 하나하나의 특성과는 사뭇 다른 새로운 현상과 질서’를 보인다는 것을 보면, 체계를 단순히 상호작용하는 요소들의 복합체라고 정의했던 것에서 나아갔다는 것을 알 수 있다. 이는 단순한 체계가 아닌 복합체계가 지니는 창발적(emergent) 특징을 나타내고 있는 것이다. 즉 체계를 이루는 구성요소들은 각자가 독자적인 특성을 지니고 있음에도 불구하고 그들끼리 상호작용한 결과 체계 전체 차원에서 새로운 성질을 보여주게 된다. 이는 개별 요소들

의 특성이 사라진다는 것이 아니다. 이질성을 가진 요소들이 상호작용하여 전체적 차원의 특성이 새롭게 만들어진다는 것이다.

앞서 살펴본 연구자들의 복합체계 개념을 종합하여 정리하면 복합체계란 체계를 구성하는 다양한 개별 요소들이 상호작용하며 자발적으로 새로운 차원의 질적 속성을 보이는 일련의 복합체라고 정의할 수 있다. 이러한 맥락에서 복합체계론은 상호작용하는 개체들의 행태에서 창발되는 현상을 연구하는 것이며 이를 통해 체계 이해에 관한 통찰을 얻고자 한다.

한편 다음과 같이 체계가 갖는 성격에 따라 이를 몇 가지로 분류할 수 있다. 우선 상위체계(supersystem)와 하위체계(subsystem)이다. 유기체를 예로 들자면 세포들이 모여 조직을 형성하고 조직이 모여 기관을 이루며 여러 기관들이 하나의 전체를 이루는 유기체를 구성한다. 이때 기관은 전체 유기체 측면에서 본다면 하위체계에 해당하지만 조직 체계를 포함하는 상위체계이기도 하다. 이렇듯 상위체계와 하위체계의 관점은 전체 체계 안에서 규정될 수 있는 상대적인 성격의 개념이다. 본래 체계는 다층구조(multileveled structure)를 형성한다. 그리고 복합성의 각 수준에서 관찰된 현상들은 해당 수준 보다 낮은 수준에서는 존재하지 않는다.

다음 인간의 작업 개입 여부를 기준으로 자연체계(natural system)와 인공체계(man-made system)로 구분할 수 있다.⁸⁾ 인공체계는 자연체계와는 달리 인간의 작업이 개입된 체계를 뜻한다. 이는 기계와 같은 물리적 체계뿐만 아니라 사회체계를 포함한다. 여기서 사회체계는 구체적 체계이기도 하고 추상적 체계이기도 하다. 바꿔 말해 사회체계는 인간의 사고와 의식, 언어와 함께 파생된 개념, 사상, 상징 등의 내적 세계(inner world)로 인해 구체적인 물리적 영역뿐 아니라 추상적인 영역에도 존재한다. 예컨대 가족은 특정한 혈연 관계에 의해 규정되는 구체적 체계로 기술될 수 있다. 동시에 특정한 역할 및 그 구성원 사이의 혈연 관계와 일치하는지의 여부에 따른 ‘관계’에 의해 규정되는 개념적 체계(conceptual system), 즉 추상적 체계로도 표현될 수 있다(Capra, 1996, 209-210).

8) 바나디(B. H. Banathy)는 자연체계(natural system)에 대비되는 개념으로서 고안된 체계(designed system)를 제시하였다. 여기서 고안된 체계는 앞의 인공체계(man-made system)와 동의어로 쓰이고 있다. 바나디는 인간에 의해 고안된 체계를 세분하여 크게 세 가지 범주, 즉 고안된 물리적 체계(인공물, 인위적인 것과 자연적인 것을 결합한 것 포함), 고안된 개념적 체계(이론, 철학 등), 인간 활동 체계(가족, 조직, 국가 등)로 제시하고 있다(이용필 역, 1995, 29-30).

한편 생명체계(living system)는 비생명체계(nonliving system)와 달리 체계를 이루는 요소들이 만들어 내는 창발적 성질로 인해 형성된다. 여기서 창발적 성질이란 단일 구성요소가 갖는 속성이 아니라 상호작용하는 구성요소들이 만들어내는 집단적인 성질이다. 생명체계의 구성요소들은 단지 화학물질일 뿐임에도 스스로 재생산할 수 있고 진화할 수 있다. 만약 자기를 형성하고 자기복제를 촉매할 수 있는, 즉 물질대사와 같은 작동이 불가능하다면 생물적 기능을 수행하지 못하는 비생명체계가 된다(국형태 역, 2002, 49).

다음으로 개방체계(open system)와 폐쇄체계(closed system)는 앞서 살펴본 체계와 환경 사이의 관계에 기초한 구분이다. 본래 환경과의 관계에 따라 체계는 고립체계, 폐쇄체계, 개방체계로 구분이 가능했다. 고립체계에서는 체계와 환경 사이에서 물질과 에너지 모두가 교환되지 않고, 폐쇄체계에서는 에너지는 교환되지만 물질은 교환되지 않는다. 개방체계에서는 에너지와 물질 모두가 교환이 가능하다(Bailey, 1990, 42). 그러나 아인슈타인(Albert Einstein)의 물질과 에너지 방정식 $E=mc^2$ 으로 인해 폐쇄체계는 그 의미가 퇴색되었다. 물질과 에너지 두 종류의 양이 물질-에너지로 수정되어 고립과 폐쇄에 대한 구분이 모호해진 것이다. 더불어 1940년대 이후 정보의 중요성이 대두됨에 따라 개방체계의 작동에서 물질-에너지 뿐만 아니라 정보의 흐름이 강조되기 시작하였다(변종현, 2000, 76).

개방체계와 달리 폐쇄체계는 다른 체계와의 상호작용이나 소통이 없다. 즉 외부와 어떠한 에너지-물질이나 정보도 주고받지 않는다. 여기서 에너지는 여러 가지 다른 형태의 에너지로 변환되어 사용될 수 있지만 그 역은 성립하지 않는다(Beinhocker, 2006, 68). 바꿔 말해 열역학 제2법칙에 따라 기계적 에너지의 일부는 열 에너지로 바뀌지만 이는 다시 완전히 본래의 기계적 에너지로 되돌려질 수 없는 것이다. 이에 따라 폐쇄체계에서는 총 엔트로피가 언제나 증가하여 정점에 이르게 되고, 질서가 무질서로 바뀌며 종국엔 체계의 작동이 완전히 정지하게 된다.

그러나 완벽히 폐쇄된 체계는 극히 드물다. 절대 다수를 차지하는 보통의 체계들은 어떤 형식으로건 외부 환경과 접촉하고 있다(한국복잡계학회 역, 2015, 35). 개방체계는 에너지와 물질을 활용하여 엔트로피를 줄이기 위한 노력을 하며 질서와 구조, 그리고 패턴을 창조한다. 외부로부터 들어온 에너지를 체계 내부에서 이용가능한 에너지로 변환시킬 능력이 있는 것이다. 예를 들어 인간은 음식을 섭

취하여 이를 열과 운동으로 변환시킨다. 조직은 재화를 처리하거나 새로운 결과를 산출해내며, 사회 구조 역시 외부와의 교류를 통해 새로운 문화를 창출하거나 기존의 것을 수정하기도 한다. 이와 같은 모든 활동은 외부로부터의 투입 요소를 재조정하는 과정이며, 이러한 전환 과정을 통해 체계는 항상성을 유지하며 작동한다. 그리고 개방체계는 활동의 결과를 체계 외부로 배출한다. 예를 들어 생물체는 탄산 가스를 외부로 배출하며, 이는 다시 환경의 식물이 성장하는 데 도움을 준다(변중헌, 1995, 13).

이와 관련하여 프리고진은 평형체계(equilibrium system), 평형 근방의 체계(near to equilibrium system), 평형으로부터 멀리 떨어진 체계(far from equilibrium system)를 구분하고 있다. 평형체계에서는 에너지와 물질의 흐름이 체계 내부의 온도와 밀도의 차이를 없앤다. 여기서 밀도의 차이가 없어진다는 것은 화학적 평형을 의미하고, 온도차가 사라진다는 것은 열적 평형 상태를 의미한다. 평형체계에서는 시간이 흐를수록 체계의 요소들이 무작위적으로 혼합되어 질서가 없어진다. 즉 엔트로피가 계속해서 증가한다. 그리고 체계 자체는 동질적 상태가 되어 역학적으로 무기력해진다. 이러한 평형체계에서는 환류의 기능이 제대로 작동하지 못하고 체계의 자율성과 적응력이 떨어진다. 그러므로 외부로부터의 요동에 큰 영향을 받는다.

반면 평형 근방의 체계에서는 온도와 밀도에서 약간의 차이를 보인다. 그리하여 체계의 내부 구조가 무작위적이지 않고 체계 자체가 무기력하지 않다. 그러나 비선형적인 상태로 유지하던 제약들이 사라지면 원래의 평형상태로 되돌아갈 수 있다. 따라서 평형 근방의 체계는 수학적으로 선형 비평형 상태(linear non-equilibrium state)라 볼 수 있다. 궁극적으로 평형 근방 상태에 있는 체계들은 최소한의 자유 에너지를 갖고 최대 엔트로피 상태에 이를 수 있다. 뉴턴의 기계론적 세계관은 평형 상태와 평형 근방 상태에 있는 체계, 즉 평형 상태만을 분석의 대상으로 삼았다.

프리고진이 제시한 세 번째 가능한 범주는 비평형 상태인 평형으로부터 멀리 떨어진 체계이다.⁹⁾ 바꿔 말해 열적 평형과 화학적 평형으로부터 멀리 떨어진 상

9) 평형과 거리가 먼 상태와 안정성 사이의 관계를 확인하기 위해 프리고진은 ‘베나르 불안정성(Bénard instability)’으로 알려진 단순한 열 대류 현상에 관심을 가졌다. 프랑스 물리학자 베나

태를 말한다. 이 상태에서는 최소한의 자유 에너지와 최대치의 엔트로피 상태로 나아가지 않는다. 오히려 요동들을 증폭시켜 역동적 상태를 향해 진화하는 경향이 있다.

얼핏 보기에 평형으로부터 멀리 떨어진 상태에 있는 체계들의 진화는 열역학 제2법칙과 모순되는 것처럼 보인다. 그러나 이 범주에 속하는 체계들은 필연적으로 개방체계일 수밖에 없다. 평형에서 멀리 떨어진 체계의 엔트로피 변화는 내부의 비가역적인 과정에 의해서만 결정되는 것이 아니다. 체계의 내적 과정은 한 번 사용한 자유 에너지는 재사용될 수 없다는 열역학 제2법칙을 따르지만, 개방체계는 스스로 필요한 에너지를 환경으로부터 받아들일 수 있다. 즉 체계의 경계를 넘어 자유 에너지(혹은 네겐트로피)가 유입될 수 있다. 체계 내부에서 사용된 자유 에너지 양과 환경으로부터 들여온 자유 에너지의 양이 서로 균형을 이루며 상쇄되면 체계는 안정 상태, 즉 정지 상태에 머물게 된다. 하지만 일정 기간 동안 사용한 자유 에너지의 양과 유입된 자유 에너지의 양이 균형을 이루는 경우는 거의 없으므로 실제 체계들은 초안정(metastable) 상태에 머물게 된다. 즉 체계들은 안정 상태에 머물기보다 안정 상태 주변에서 요동치는 경향이 있다(변종현 역, 1999, 186-189).

2) 복합체계의 특징

복합체계에 대한 정의가 학자마다 다양하듯 그 특징에 대한 서술 역시 다양하게 이뤄지고 있다. 기실 각 특징들은 서로 연관되어 있어 이러한 성질들을 명확하게 구분하여 서술하기는 어렵다. 그럼에도 불구하고 여러 특징 가운데 비교적 복합체계의 성질을 잘 드러내는 것을 살펴보면 다음과 같다.

르(Henri Bénard)의 실험에 따르면, 평형 상태의 액체를 아래서 균일하게 가열하면 안정적으로 열전도가 일어난다. 그러다 바닥과 윗부분의 온도차가 특정 임계점을 지나면 열전도에 의한 안정 상태는 더 이상 유지되지 못하고 열 대류 현상이 일어난다. 수많은 분자들이 거시적인 대류 현상을 일으키는 것이다. 이 과정에서 벌집모양의 대류하는 셀이 만들어진다. 이 실험은 체계가 평형상태에서 멀어질수록(전체적으로 액체가 균일한 온도 상태에서 멀어질수록) 불안정성의 임계점에 도달하며, 그 지점에서 새로운 질서(육각형 패턴)가 발현된다는 것을 보여준다(Capra, 1996, 86-87).

(1) 비선형성(nonlinearity)과 비평형성(nonequilibrium)

선형 관계에서는 입출력의 관계가 항상 일정한 비율을 갖고 있다. 따라서 주어진 원인은 그에 상응하는 결과를 갖는다. 그러므로 선형방정식은 하나의 해를 갖고 쉽게 그 해를 구할 수 있다. 그러나 비선형방정식은 하나 이상의 해를 가진다(최창현, 2010, 120). 근대과학의 인과적 사고는 선형 체계를 다룬다. 전체는 각각의 요소들로 쪼개어 질 수 있고, 그 부분들을 연구한 뒤 다시 이를 결합하면 전체 체계에 대한 이해가 가능하다고 본다. 이러한 요소 환원적 사고는 복잡한 현상을 몇 가지 변수로 단순화시키고 이들 관계에 존재하는 법칙들을 통해 세계를 이해하고자 한다. 따라서 체계가 특정 행태를 보이게 된 원인을 구해낼 수 있으면 그에 따른 미래를 예측할 수 있다는 결정론에 이르게 된다.

그러나 복잡한 세계는 선형적이지 않다. 하나의 입력은 여러 가지 다른 결과를 초래할 수 있다. 비선형적인 복합체계에서 단일한 인과관계만으로는 여러 현상에 대한 설명을 하는 데 어려움이 있다. 수많은 요소들이 역동적으로 상호작용하기 때문에 다양하고 상호적인 인과율을 통해서만 설명이 가능하다. 근대의 기계론적 세계관이 비례적 변화에 입각한 선형적 사고를 가정했다면, 복합체계론은 비선형의 다층적 인과율을 고려한다(변중헌, 2011, 344).

특히 생태계 구성원들 사이에는 비선형 관계가 성립하며, 다수의 환류 루프가 형성된다. 원인과 결과 간의 선형적 연쇄는 생태계에서 극히 드물게 존재한다. 예를 들어 하나의 교란은 단일한 영향으로 그치지 않고 연속적으로 확산되는 패턴으로 파급되기 쉽다. 즉 이러한 교란은 적극적 환류 루프로 인해 증폭될 수도 있고, 그 과정에서 해당 교란의 원인이 무엇이었는지 전혀 파악할 수 없게 될 수도 있다(Capra, 1996, 298-299).

인간의 사회체계도 생태계와 같이 역동적인 에너지의 흐름을 통해 진화할 수 있는 비선형 체계들이다. 진화의 과정은 비선형적으로 전개된다. 그 과정에서 수많은 요동과 반전, 침체의 시기를 겪는다. 그래서 비록 우리가 역사를 연구하며 얻은 통찰력, 즉 직관적 예감을 지니고 있다 하더라도 단지 1년 후의 미래도 예측할 수 없는 것이다(변중헌 역, 1999, 98-99).

한편 일반체계론의 초기 단계에서는 체계가 균형이라는 은유적 모델로써 연구

되었다. 즉 안정성에 강조점을 두고 연구가 진행되었다. 여기서 안정과 대비되는 개념은 요동의 발생이다. 그리하여 균형은 안정적인 것이고 요동이 발생했을 때는 그 이전의 균형을 회복하거나 새로운 균형에 도달하기 위한 노력이 필요하다는 것이 강조되었다. 그러나 체계를 지속적으로 관찰하다보면 체계가 일시적으로 균형을 회복한다 하더라도 또 다시 쉽게 불균형해진다는 것을 알 수 있다. 나아가 연구의 대상을 수학적 함수가 아닌 구체적 현실, 다시 말해 경제 현상이나 사회체제로 확대하여 이들이 어떤 식으로 안정을 찾아가는가를 살펴본 결과 오히려 불균형이 안정성의 조건이 될 수도 있다는 사실이 밝혀졌다(윤재왕 역, 2014, 59).

이와 관련하여 프리고진은 체계가 안정된 상태에서 벗어나 계속해서 요동의 상태에 머물게 되고, 어느 순간 미세하고 단순했던 요동이 적극적 환류 과정을 통해 증폭된다면 기존의 구조를 무너뜨릴 수 있다고 주장한다. 여기서 기존의 구조에서 벗어난다는 것은 체계의 질적 전환을 의미한다. 즉 이전과는 전혀 다른 새로운 차원의 특성을 보이게 된다는 것이다. 그리고 질적 전환이란 새로운 차원으로 발전하거나 반대로 파국으로 치달을 수 있다는 가능성을 뜻한다. 즉 질적 전환의 지점에서는 두갈래치기(bifurcation)가 가능하다.¹⁰⁾

비평형 열역학에서의 두갈래치기는 복합체계들이 평형으로부터 멀리 떨어진 상태에 놓였을 때에 가능하다. 즉 두갈래치기는 체계들이 안정상태에서 벗어나도록 중압을 받게 될 때, 바꿔 말해 환경으로부터 불안정이 생길 때 발생한다. 실재하는 복합체계들은 대부분이 항상 평형으로부터 멀리 떨어진 상태에 있기 때문에 안정적인 체계가 위협받는 상황과 이에 따른 체계의 변화는 빈번히 발생한다. 그리고 이러한 사태가 벌어지면 급작스럽고 비선형적인 혼돈의 과정들이 펼쳐진다. 이때 체계는 상반된 두 가지 선택의 기로에 서게 된다. 즉 혼돈의 과정들이 체계를 재구성함으로써 궁극적으로는 체계를 더욱 복잡한 것으로 이끄는 궤적을 따르도록 하거나 아니면 혼돈적 과정을 겪으며 체계는 치명적인 요동을 견디지 못해 결국에는 해체될 수도 있다(변중헌 역, 1999, 62-63).

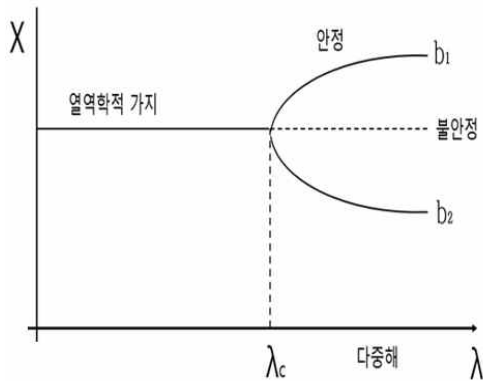
10) 두갈래치기는 말 그대로 두 개로 갈리는 상황을 의미한다. 어원을 살펴보면 라틴어로 bi는 둘을 뜻하고 furca는 갈라진다는 말한다. 이러한 맥락에서 현대의 과학적 용어로서의 두갈래치기는 복합체계가 과도한 제약과 중압에 노출되었을 때 보여주는 근원적인 특징을 나타내는 말로 쓰인다.

위와 같이 두갈래치기가 일어나기 시작하는 지점이 이른바 특이점(singular point), 임계점(critical point) 내지 문턱점(thresholdpoint)이라고 할 수 있다.¹¹⁾ 끊임없이 변화하는 역동적인 환경 속에서 체계들은 안정성의 문턱을 넘어서는 경향이 있다. 그리고 체계가 변화를 시작하면 종종 급격하고 극단적으로 변하는 경향이 있다. 베를린 장벽의 붕괴는 이와 같은 과정을 보여주는 그 하나의 적절한 예가 될 수 있다.

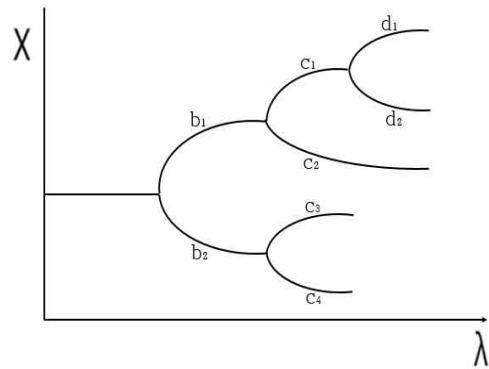
1961년 베를린 장벽이 세워진 후 동독과 서독 정부는 각각 꽤 오랜 기간 안정적으로 유지되었다. 그러다 동독의 경제불황이 심화되었고 이에 따른 동독 주민들의 불만이 커져갔다. 이러한 위태로운 상황 속 1989년 11월, 동독의 공산당 서기장이 발표한 서독으로의 여행 완화 조치가 베를린 장벽이 무너졌다는 오보로 이어지며 세계 각국으로 퍼져나갔다. 이 소식을 전해들은 시민들은 베를린 장벽으로 몰려들게 되었고 결국 오랜 기간 굳건하게 세워져 있던 장벽이 무너지게 되었다. 베를린 장벽이 무너지는 데에는 여러 가지 복잡한 정치·경제적 배경이 있었다. 그러나 사소한 사건으로 어느 순간 붕괴가 이뤄졌고, 그 영향은 빠르고 극적으로 전개되어 나갔다(O'Connor & McDermott, 1997, 18-19).

한편 임계점에 도달한 체계는 변화의 기로에 서게 되는데, 그 이후의 과정은 미리 결정된 것이 아니라 확률적 과정을 동반한다. 이는 비평형 상태에서 분기점을 통과하며 정해지는 비선형적 결과라 할 수 있다. 평형 부근에서의 요동은 체계에 별다른 영향을 미치지 않지만, 평형에서 멀리 떨어진 경우에는 중대한 영향을 끼치게 된다. 평형에서 멀리 떨어졌을 때 체계의 진로는 허용된 가지(branch) 중 어느 하나를 선택하게 되는데, 이러한 구조적 특성을 소산구조(dissipative structure)라고 한다. 여기서 체계가 어떤 방향으로 나아갈지 예측할 수 없으므로 확률적 요소를 도입하게 되는 것이다.

11) 임계점은 모래더미 상황에 비유되곤 한다. 이는 백(Per Bak)에 의해 제안된 것으로, 흔히 모래더미(sandpile) 이론으로 불린다. 이는 모래알을 떨어 뜨려 모래산을 만드는 과정에서 얻은 통찰과 관련된 것이다. 누군가가 손에 모래를 쥐고 있고, 그의 손에서 모래가 흘러 나와 끊임없이 떨어지며 모래더미가 점점 높이 쌓여간다. 그 결과 많은 모래알들이 모래더미 위에 그대로 쌓여가지만, 이것이 무너져 내리기 직전 지점인 임계점(Critical Point)에 이른 상태에서는 똑같은 모래알 하나에 수많은 모래알이 무너져 내리는 사태가 일어난다(Bak, 1996, 2). 이는 크고 작은 사건들이 특정 시점에서 사소한 원인에 의해 촉발될 수 있다는 것을 보여준다.



[그림-1] 쇠스랑형 두갈래치기



[그림-2] 연속적인 두갈래치기

[그림-1]은 가장 간단한 두갈래치기에 해당하는 쇠스랑형 두갈래치기(pitchfork bifurcation)이다(이덕환 역, 1997, 79). 여기서 $\lambda=0$ 은 평형임을 뜻한다. $\lambda=0$ 과 $\lambda=\lambda_c$ 사이에서는 열역학적 가지가 안정적이다. 그러다 λ_c 를 통과하면 열역학적 가지는 불안정하게 되고, 이때 새로운 한 쌍의 안정적인 해가 출현한다. 이 중 어느 가지가 선택될지는 요동에 의해 결정된다. 만약 요동을 충분히 억제할 수 있다면 그래프 상에서 점선에 해당하는 불안정한 상태를 이어서 계속 따라갈 수도 있다. 그러나 실제 대부분의 체계에서는 내부 또는 외부의 원인으로 생기는 요동이 심화되어 두갈래치기점에 다르므로 새로운 안정의 상태인 b_1 이나 b_2 가지에 도달하게 된다.

한편 보다 일반적으로는 두갈래치기가 연속적으로 나타난다. [그림-2]와 같은 체계의 시간적 변화에 대한 설명에는 결정론과 확률론적 과정이 모두 필요하다(이덕환 역, 1997, 81). 이때 역사적 차원(historical dimension)이 도입된다. 역사적으로 체계가 d_2 의 상태에 있다는 것은 과거에 b_1 과 c_1 을 지나왔음을 의미한다. 그러나 각각의 두갈래치기점에서 어느 상태로 나아갈지는 확률적인 것이다. 초기 값과 경계 구속 조건을 모두 안다고 하더라도, 요동 때문에 야기된 두갈래치기점에서 선택가능한 체계의 상태는 예측할 수 없는 것이다(이덕환 역, 1997, 79-82).

고전 열역학에서는 열의 전달이나 마찰 과정 등에서 일어나는 에너지의 소산을 낭비라고 생각해왔다. 그러나 프리고진의 소산구조는 개방체계에서 소산이 오히려

려 질서의 근원이 됨을 입증하였고, 이는 불안정을 바라보는 관점의 급진적인 변화를 일으켰다. 그의 이론에 따르면 소산구조는 평형과는 거리가 먼 상태에서 스스로를 유지할 뿐 아니라 나아가 진화도 할 수 있다(Capra, 1996, 88-89). 바꿔 말해 에너지와 물질의 흐름이 증가하게 되면 체계의 불안정성이 야기되는데, 이러한 불안정이 단지 체계의 치명적인 위기상황이라기 보다는 체계 스스로를 복잡성이 증가된 새로운 구조로 변환시키는, 즉 진화로 이끌 가능성이 있다는 것이다.

이는 혼돈의 가장자리(edge of chaos) 개념과 연관될 수 있다. 퀴슬러(A. Köstler)는 이를 무질서에서 질서로 넘어가는 길목, 즉 새로운 질서를 형성하는 자리라고 보았고(김용운, 1999, 104-105, 재인용), 카우프만은 이를 질서와 무질서가 절충되는 자리라고 하였다(국형태 역, 2002, 55). 이는 질서가 사라지고 극도의 혼돈상태로 가기 직전의, 새로운 질서로 나아가기 위한 지점이라고 할 수 있다. 이러한 지점에서 일어난 변화들은 혼란 속에서도 자유롭고 풍부한 형태를 지닌다. 따라서 혼돈의 가장자리에서 멀어지게 되면 경직되고 유연하지 못한 안정성에 사로잡혀 질적 변화의 기회를 얻지 못할 수 있다.

요컨대 복합체계는 불안정해져 혼돈상태에 빠지게 될 때 결정된 대로 행동을 하지 않는다. 여러 가지 가능성을 내포한 수많은 내적 요동 중 하나가 적극적 환류 루프에 의해 증폭되고, 이렇게 증폭된 요동은 빠르게 체계 내부로 확산된다. 이후 체계는 문턱을 넘어 새로운 가능성과 마주하게 된다. 즉 새로운 차원의 질서로 나아갈지 아니면 과국을 맞이할 것인지를 갈림길에 서는 것이다. 이는 체계가 변화 및 발전을 위해서는 불안정의 과정을 반드시 거쳐야 한다는 것을 시사한다. 물론 이 갈림길에서 체계는 해체의 위기를 맞이할 수도 있다. 그러나 동시에 변화가 야기하는 불안정은 체계의 발전과 개혁으로 이끌 창조성을 내포하고 있다.

(2) 창발성(emergence)

복합체계에서 창발성이란 체계가 작동할 때 돌연히 나타나는 독특한 성질을 말한다. 자기조직하며 창발하는 체계에서는 생기론의 주장과 같이 생명을 불어넣는 힘 또는 추가적 물질이 필요하지 않다. 심지어 단순한 물리적인 체계에서조차도

이러한 자발적인 질서를 드러낸다. 이것이 가능한 까닭은 구성요소들의 관계에 내재한다. 체계 전체의 시각에서 봤을 때 이들의 상호작용은 새로운 성질을 창조해 낸다. 이러한 성질은 체계가 고립된 요소들로 분해될 때 파괴된다. 즉 체계가 이루는 구조보다 낮은 수준에서는 전체에서 보였던 창발적 특성이 존재하지 않는다.

예를 들어 조금씩 다른 모양의 미키마우스 그림이 100장 있다고 가정해 보자. 100장의 그림을 빠른 속도로 넘기면 미키마우스가 마치 움직이는 것처럼 보인다. 이는 낱장의 그림에서는 발견할 수 없는 움직임이다. 또한 단순히 100장의 그림을 놓아두는 것만으로도 얻어낼 수 없는 특성이다(O'Connor & McDermott, 1997, 6). 100장의 그림들[구성요소]이 빠른 속도로 넘겨지면[연결] 그림이 움직임[창발성]을 보여준다. 요소들의 관계가 새로이 형성되며 만화[단순한 부분의 합]가 아닌 만화영화[창발성]가 창조되는 것이다.

위와 같은 창발 현상의 예는 다양한 분야에서 관찰된다. 예컨대 설탕의 단맛은 설탕의 수소, 산소, 탄소 원자에는 존재하지 않는다. 또한 열역학의 중심 개념인 온도는 양자물리학의 세계에서는 아무런 의미가 없다. 특정한 복잡성 수준에서는 보이지만 그보다 낮은 수준에는 존재하지 않는 이러한 특성은 복잡체계가 가지는 전형적인 성질 가운데 하나이다(Capra, 1996, 29-30).

바라바시(A. L. Barabási)는 인터넷의 연결에서 그 속성을 포착해 낸다. 인터넷이 연결되는 구조는 예나 지금이나 달라진 것이 없지만 오늘날 우리가 인터넷을 사용하는 모습은 초창기 이를 고안해냈던 설계자들의 상상을 초월한 형태가 되었다는 것이다(Barabási, 2002, 149).

흰개미 집단이 축조한 거대한 탑, 수증기와 바람이 만들어낸 폭풍우도 창발성의 예이다. 이러한 현상은 중앙에서 통제하는 힘 없이도 일어난다. 즉 창발된 현상은 전체적인 의도를 가지고 세세하게 조직된 현상이 아니다(한국복잡계학회 역, 2015, 20). 구성요소들의 상호작용이 만들어내는 자발적인 패턴이다.

한편 프랙탈(fractal)은 복잡체계의 전형적인 창발 현상 중 하나이다.¹²⁾ 이는 모

12) 1950년대 말엽에 만델브로(B. Mandelbrot)은 불규칙한 자연현상의 다양성을 탐구하는 기하학을 연구하기 시작했다. 프랙탈은 '깨어진(fractus)'이라는 라틴어에서 유래한 것으로 차원의 경계가 깨졌다는 의미에서 붙여진 이름이다. 프랙탈의 예로는 해안선, 나뭇가지의 분기, 혈관의 반복적인 가지치기 등을 들 수 있는데, 이는 오래 전부터 이미 알려진 사례이다. 다만 만델브로 이후 수학적 언어로써 이러한 현상들이 설명가능하게 되었다(Capra, 1996, 137-138).

든 복잡체계에서 반드시 보이지는 않지만 자주 발견되고 있다(한국복잡계학회 역, 2015, 84). 프랙탈이란 부분이 전체의 모습을 유지하고 있는 형태를 뜻한다. 다시 말해 특징적인 패턴들이 모든 규모에서 반복적으로 발견되는 것을 의미한다. 이는 자기유사성(self-similarity)의 특성이다. 부분과 전체는 서로 닮아가는 과정을 거치고, 이 과정에서 창발적 속성이 나타난다. 즉 계속하여 전체의 모습을 닮은 부분들을 생성해 냄으로써 기존과는 전혀 다른 전체의 모습을 창조할 수 있다. 예컨대 거대한 자연은 수많은 산과 나무, 구름 등을 만들어내지만 어느 것 하나 정확히 같은 것 없이 무한한 다양성과 복잡성을 지니고 있다(박형규·이장우, 1997, 87-89).

창발성이 시사하는 바는 부분들의 합은 그 총계 이상이라는 것이다. 서구의 근대과학은 개체를 간단한 구성요소로 분해시켜 연구한 뒤 이를 종합하면 전체에 대한 이해가 가능하다는 믿음을 기반으로 하고 있다. 그러나 복잡체계는 이러한 분석의 틀로써는 이해할 수 없다. 창발성은 특정 현상 배후에 자리잡은 구성요소들의 관계에서 나타난다. 일례로 생명은 단일한 요소가 가진 성질들에 있는 것이 아니라 상호작용하는 구성요소들로 이루어진 체계 전체가 갖는 집단적 성질이다. 생명은 전체로 창발해 왔고 언제나 전체로서 존재해 왔다. 전체와의 맥락 속에서만 그러한 특징이 포착된다. 따라서 대상을 온전히 이해하기 위해서는 이를 부분으로 쪼개어 분석하는 것이 아닌 하나의 통합된 전체로 이해하는 전체론적인 관점이 필요하다.

(3) 적응성(adaption)

적응은 변화에 대한 반응이다. 변화는 환경으로부터 시작된다. 복잡체계는 앞에서 살펴본 바와 같이 환경과의 관계에서 파생된다. 즉 복잡체계는 경계 너머 환경으로부터 생기는 변화에 대해 적응을 하는 체계이다. 다윈의 자연선택 개념은 환경에 적응하는 체계의 기능을 선형적이고 기능적으로 본다.¹³⁾ 그러나 복잡체계

13) 다윈의 진화론에 따르면 무작위적으로 생기는 돌연변이 중 환경 적응에 유리한 것들이 자연선택에 의해 걸러지며 해당 생물 종이 진화하게 된다. 이 관점에 의하면 생물들은 자연선택이라는 서투른 수선공이 짜깁기하여 만들어낸 기묘한 장치에 불과하다. 인간의 존재마저 광대한 시공간 속 극히 드문 우연의 결과로 치부되는 것이다. 그러나 카우프만은 자연선택의 중요성을

의 적응 행위는 돌연변이와 같은 단순한 요인으로는 설명이 불가능한 다층적 인과율로써 이해될 수 있다.

증가된 환경의 복잡성과 일치하지 못한다면 과도한 엔트로피가 발생한다. 이는 체계에 중압을 가하거나 소멸을 유발한다. 그리고 이를 방지하는 것이 바로 복잡체계의 자기조직화 기능이다.¹⁴⁾ 이를 위해 체계는 환경으로부터 에너지를 유입한다. 질서를 유지하고 다양한 정보를 처리하며 복잡한 패턴을 창조해 내려면 에너지 유입이 필수적이다. 예컨대 개미 집단은 자신들의 보금자리로 음식물과 재료들을 실어 나르며 에너지와 물질을 유입한다. 그리고 이 에너지와 물질을 이용하여 집을 짓거나 자신들의 활동을 조직화하며 엔트로피에 대항한다. 자유로운 에너지는 개미 왕국과 같은 적응하는 복잡체계가 평형으로부터 멀리 떨어져 질서를 유지하고 역동적으로 움직일 수 있게 만든다. 그러나 만약 에너지 유입이 중단된다면 엔트로피가 상승하여 체계가 쇠퇴하고, 궁극적으로는 정지 또는 균형 상태에 이르게 된다(Beinhocker, 2006, 69-70).

자기를 조직한다는 것은 환경으로부터 유입한 에너지를 처리하는 내부 구조를 조직한다는 것이다. 여기서 중요한 것은 체계는 환경으로부터 구조 자체를 유입하지 않는다는 점이다. 예를 들어 인간의 인지구조가 형성되는 과정을 살펴보면, 이는 외부 환경으로부터 들어온 수많은 투입이 자체적으로 시냅스를 형성하며 구조를 만들어가는 것이지 완성된 시냅스를 통째로 들여오는 과정이 아니다. 여기에서 체계의 상대적 자율성이 드러난다. 체계는 부분적으로는 환경에 의존적이지만 다른 측면으로는 독립되었다고 볼 수 있다. 나아가 체계가 조직적으로 복잡성을 높여갈수록, 즉 고도의 자율성을 형성해 나갈수록 환경에 대한 의존성과 독립성은 동시에 증가한다. 결국 체계는 환경에 적응하며 진화하는 것이다.

인정하긴 하지만 단지 이것만이 현재의 고도로 발전된 생태계를 형성한 원리가 아니라고 주장한다. 또 다른 원인인 자기조직화를 통해 자발적으로 생태계 질서가 생성되고 있음을 설명한다(국형태 역, 2002, 7-8). 이에 관한 보다 자세한 내용은 뒤에 이어지는 ‘공진화’의 설명 참조.

14) 최초로 자기조직화(self-organization) 용어를 사용한 학자는 칸트이다. 이는 오늘날 체계론에서 쓰이는 것과 거의 동일한 개념으로 사용되고 있다. 그는 『판단력 비판』에서 생명체는 기계와 달리 자기생산적(autopoietic)이고 자기조직화하는(self-organizing) 전체라고 설명한다.

이후 자기조직화 개념은 1960년대를 넘어서며 프리고진(Ilya Prigogine), 하켄(Hermann Haken), 아이겐(Manfred Eigen), 러브록(J. E. Lovelock), 마굴리스(Lynn Margulis), 마투라나(Humberto R. Maturana)와 바렐라(Francisco Varela) 등에 의해 정교화된다. 이들은 평형 상태와는 거리가 먼 체계에서 작동하는 개방체계를 기본으로 한다는 점, 그리고 체계를 구성하는 요소들이 비선형적 방식으로 상호연결되어 있다는 내용을 공유한다. 더불어 자기조직화 과정을 통해 발생하는 새로운 구조의 창발을 강조한다(김문조, 2003, 11).

진화의 초기 단계에서는 특정 조직 수준에서는 역동적이지만 상대적으로 단순한 체계들을 창조한다. 그리고 그러한 체계들은 점점 더 복잡한 상태가 된다. 그러므로 진화는 단순한 것에서 보다 복잡한 것으로, 보다 낮은 조직 수준에서 더 높은 조직 수준으로 나아가는 과정이다. 다양성은 다양성을 낳고 이는 다시 복잡성의 구동으로 이어진다.

여기서 체계의 내부 기제를 자세히 들여다보면 체계가 작동하는 데 추가적인 힘 또는 물질이 부과되고 있는 것이 아니라, 다른 물질의 도움 없이 체계 내부 스스로 재생산 및 진화하고 있음을 알 수 있다. 이는 자기생산(*autopoiesis*) 과정을 의미한다. 구성요소들은 체계 연결망 속 다른 요소들의 생산이나 변형 과정에 참여한다. 즉 구성요소들은 서로에 의해 제작되며 다시 그 구성요소를 제작한다 (Capra, 1996, 162).

이러한 작동은 체계를 이루는 요소들이 화학물질인 계를 비롯하여 인간들로 구성된 각종 체계, 나아가 생태계 전체에서도 일어난다. 또한 보다 미시적인 차원의 다양한 개체에서도 발견된다. 대단히 기초적인 자극-반응 법칙에 따라 행동하는 박테리아나 단세포 동물에서도 적응성은 포착된다. 개별 개미들의 자극-반응 메커니즘은 지극히 단순함에도 불구하고 농사, 전쟁, 노예제, 희생정신, 교육 등 복잡하고 체계적인 사회적 특성을 보여준다. 나아가 이러한 특징은 지적생명체만이 아닌 더 작은 규모의 자극-반응의 모형을 갖추고 있는, 최소의 단위로 구성된 다양한 체계에도 적용될 수 있다. 동물의 중추신경계, 면역계가 이에 해당된다(장덕진·임동균, 2006, 57).

자기생산적 조직화를 통해 형성된 복합체계의 연결망은 실제로 생명체 기원이 있기 이전부터 존재해 왔다. 35억 년 전 최초로 등장한 세포의 조상 박테리아는 군체(*colony*) 형태로 진화해 왔다. 이후 아주 오랜 시간에 걸쳐 고등생명체들이 탄생하였고, 자기조직화와 창발 현상의 기제를 통해 끊임없이 새로운 역사의 단계가 만들어졌다. 그리고 이러한 과정에서 인간은 다양한 기술 및 상호작용을 위한 수많은 장치와 제도들을 생산해 냈다(장덕진·임동균, 2006, 63).

한편 체계의 적응과 관련하여 러브록(J. E. Lovelock)은 데이지세계(*Daisy world*) 가상실험을 실행했다. 이 모형의 배경이 되는 행성은 태양에 의해 점점 온도가 높아지도록 가상으로 설계되었다. 러브록은 처음에는 이 행성에 검은색

데이지와 흰색 데이지들을 등장시켰다. 그러자 검은 데이지의 열 흡수와 흰 데이지의 열 반사가 행성 전체의 온도를 조절하기 시작했다. 즉 생물이 없었을 때는 행성의 온도가 가파르게 상승하였지만, 데이지들의 존재로 인해 행성이 일정한 온도를 유지하기 시작한 것이다.

이후 러브록은 점차 다양한 색깔의 데이지와 이를 먹는 토끼, 토끼를 잡아먹는 여우 등을 포함시켜가며 행성을 구성하는 생태계의 복잡성을 증가시켰다. 그리고 복잡성이 증가하자 이 모형에 존재했던 초기의 작은 온도 요동들이 평준화되기 시작했다. 행성 전체의 자동온도조절 기제가 점차 안정을 찾은 것이다. 여기에 더해 러브록은 정기적으로 파국(catastrophe)을 도입했는데, 이는 무려 30퍼센트의 해당하는 데이지를 몰살시키는 행위를 가하는 것이었다. 그러나 이러한 혹독한 교란 속에서도 데이지 세계의 자동조절 기제는 오히려 놀랄 만큼의 복원력을 갖게 되었다(Watson & Lovelock, 1983, 286 - 289).

비록 데이지 세계 모형이 다양한 조건들을 단순화 시켜 적용한 가상실험일지라도 복잡체계의 적응과 관련하여 시사해주는 바가 분명히 있다. 첫째, 다중적 안정성(multistability), 즉 다양한 구성 요소들과 복잡 구조가 적응에 유리하다는 것이다(변중헌 역, 1999, 191). 검정과 흰색 데이지와 행성 전체의 상호관계 나아가 다양한 요소들이 추가되면서 다중적 안정성이 확보되며 행성 전체의 조절 메커니즘이 적응 능력을 증진시킨 것이다.

둘째, 외부 환경의 적당한 섭동이 오히려 체계 안정에 도움이 될 수 있다는 것이다. 변화하는 환경에 적응[진화]해 가는 생명체들의 원리를 탐구하는 과정에서 이들은 안정상태나 혼돈상태가 아닌 그 중간상태에서 보다 잘 적응한다는 사실이 밝혀졌다(최창현, 2010, 74). 이는 앞서 살펴본 혼돈의 가장자리와 연결된다. 즉 어느 정도의 변화가 있어야 체계의 발전과 개혁을 도모할 수 있다는 것을 시사한다.

더군다나 인간은 여타의 복잡체계와는 또 다른 고유성을 지닌다. 이는 인간이 하나의 유기체라는 전체의 틀로서 인지되든, 사회체계의 구성요소 내지 하위체계로 인식되든 관계 없이 나타나는 특성이다. 인간은 사유구조를 통해 정보를 조직하여 스스로 행위를 선택할 수 있다는 고도의 자율성을 지닌다. 바꿔 말해 인간은 자신의 판단 하에 스스로의 행태를 선택하거나 자신이 속한 사회의 경로에 영향을 미친다. 물론 인간 이외의 다른 동물들 역시 그러한 자율성을 발휘할 수

있다. 그러나 인간은 나름의 기준을 설정한 뒤 자기 자신의 내면이나 자신이 속한 집단을 관찰할 수 있는 메타인지(meta-cognition) 능력을 가지고 있다. 그리고 이를 통해 보다 높은 차원의 체계 통제의 기능을 발휘할 수 있다.

이와 관련하여 피드포워드(feed forward) 개념은 체계 진화에 중요한 시사점을 준다. 피드포워드란 미래의 결과가 현재의 원인을 촉발하는 것을 뜻한다. 미래가 거꾸로 현재에 영향을 미치는 것을 말한다. 이는 미래에 대한 우리의 희망과 두려움 내지 믿음이 우리가 예상하는 그런 미래를 만들도록 이끈다는 원리이다. 예컨대 실패를 예상한다면 실제로 실패로 이어질 가능성이 큰 반면 성공을 예상할 경우에는 그 예측이 낙관주의와 긍정적인 에너지를 만들어 성공할 가능성을 더욱 높여준다. 즉 일종의 자기 충족적 예언(self-fulfilling prophecy)을 만들어낸다고 볼 수 있다(O'Connor & McDermott, 1997, 47-48). 이러한 맥락에서 피드포워드는 인간의 의지가 체계를 변화시키는 데 일조할 수 있다는 것을 시사하고 있다. 이는 체계의 적응성과 관련하여 인간사회에서 발생하는 각종 복잡한 문제를 해결하는 실마리가 될 수 있다.

(4) 공진화(coevolution)

공진화는 상호의존하는 여러 종들이 서로 영향을 주고받으며 함께 진화하는 것을 말한다. A라는 종의 변화가 B라는 종의 생존 환경에 영향을 주고, B의 변화가 다시 A의 생존 조건이 되는 연속적 과정인 것이다. 이는 환경이 적절한 개체를 선택한다는 적자생존의 원리를 벗어나는 개념이다. 진화는 환경에 의한 선형적 방식이 아니라 체계와 환경 사이의 무수한 관계 형성에 따른 상호 발전의 형태를 따른다.

이러한 진화에 관한 과거의 견해와 새로운 견해 사이의 차이를 이해하기 위해 진화이론의 역사를 개괄하여 살펴볼 필요가 있다.¹⁵⁾ 최초의 진화론은 장 라마르크(J. M. Lamarque)에 의해 제기된다. 그는 환경의 압박 아래 동물이 변화된다는 것과 동물이 그러한 변화를 자신들의 새끼에게 유전시킨다는 주장을 하였다. 이는 비록 사실이 아님이 증명되었지만 이러한 통찰은 획득된 형질이 유전될 수

15) 자세한 내용은 카프라(F. Capra)의 『The Web Of Life』 참조.

있다는 가능성에 대한 발견으로서 가히 혁명이었다고 볼 수 있다.

라마르크의 사상은 후에 찰스 다윈(Charles Darwin)에 영향을 주었고, 다윈은 종이 형성되는 과정에서 지리적 고립이 끼치는 영향을 연구하며 그만의 독자적인 진화론을 수립하기에 이른다. 다윈 진화론의 근본 개념은 크게 2가지이다. 그것은 우연한 변이(chance variation)와 자연선택(natural selection)이다. 수십 억 년 간 모든 생물들은 연속적인 변이를 통해 창발되어 왔는데, 이 과정에서 자연선택의 기제가 작용되었다는 것이다. 예컨대 추운 기후에서 살아남기 위해서 두꺼운 모피가 필요할 경우, 동물들은 갖가지 임의적인 유전자 변형을 개발하게 된다. 그리고 우연히 두꺼운 모피를 발생시킨 동물은 자연선택되어 살아 남아 더 많은 후손을 남기게 되는 것이다(Capra, 1996, 222-226).

그러나 이러한 관점은 진화의 경로로써 여전히 인정받고 있음에도 불구하고 생물의 무수한 다양성의 진화를 설명해 내기엔 충분하지 못하다. 생명체계 전체에 걸쳐 일어나는 진화는 특정 생물이 주변 환경에 대해 적응하는 것에 국한될 수 없다. 이는 환경 자체가 거대한 생명체계의 연결망에 의해 형성된 것이기 때문이다. 최초의 진핵세포인 미토콘드리아(mitochondria)가 창조된 이래로 진화는 미생물을 비롯한 전체 생명체계에 걸쳐 협동과 공진화의 복합적인 배열을 통해 진행되었다. 전통적인 다윈이즘(Darwinism)이 생명의 전개과정을 종들이 하나에서 다른 하나로 분기하는 과정으로만 봤던 것에 반해 실제로는 진화의 여러 단계에서 동맹을 형성한 미생물들과 식물, 동물들이 공진화해 온 것이다(Capra, 1996, 227-243).

이러한 맥락에서 공진화는 일종의 자기조직화의 방식이다. 하위체계가 공진화를 통해 만들어 내는 질서는 상위체계의 자기조직화 과정이다. 이를테면 체계 내의 어느 요소가 다른 요소에 미치는 영향이 환류 루프가 되어 다시 자신에게 돌아오는 재귀적 특성, 즉 자기인과성(self-causality)이 공진화의 메커니즘이다. 예컨대 꿀벌 사회는 식물, 곤충, 동물, 나아가 인간 사회와도 구조적인 연결망으로 연결되어 있고, 이들의 변화는 다시 꿀벌 세계에 영향을 미친다. 여기서 각각의 체계는 단지 인간의 의식 수준에서만 분리되어 구분될 뿐이다. 결국 모든 체계는 다른 체계와의 구조적 연결을 통해 자기조직화되고 이때 공진화 메커니즘이 작용하게 된다(최창현, 2006, 404).

이러한 공진화는 공생을 넘어 경쟁의 차원에서 붉은 여왕 가설(The Red Queen

hypothesis)에 비유되기도 한다. 붉은 여왕은 『거울나라의 앨리스』에 등장하는 인물 중 하나로, 그의 대사 중에는 적어도 “제자리에 있기 위해서는 쉬지 않고 빨리 달려야 한다. 다른 곳으로 이동하고 싶을 땐 그 보다 두 배는 더 빨리 뛰어야 한다.”는 대목이 있다. 이는 생물 종은 지속적으로 변화하는 환경과 그 안에서 공생, 기생 또는 경쟁 관계의 대상 종이 진화하는 데 맞추어 살아남기 위해 끊임없이 진화해야 한다는 가설을 포함한다. 생존을 위한 투쟁이 쉽지 않은 이유는 경쟁자와 포식자들 역시 나름의 환경 적응활동을 하기 때문이다. 예를 들어 늑대가 순록을 잡아먹기 때문에 이에 적응하기 위해 순록 떼는 더 강해지고, 강해진 순록 떼를 잡아먹기 위해 늑대 역시 더 강해지는 식으로 공진화한다.

공진화의 예는 기술 영역에서도 발견된다. 자동차가 보급됨에 따라 교통수단으로서 말들은 사라진다. 말이 사라질 때, 대장장이와 마구류, 마구간과 마구 상점, 마차들, 말을 통한 속달우편도 함께 사라진다. 반면에 자동차가 성행함에 따라 석유 공업이 확장되며, 길을 따라 주유소들이 세워지고, 도로를 포장하는 것이 의미를 갖게 된다. 도로가 포장되면 운전하는 사람들이 증가하고 신호등, 교통경찰, 교통사범 재판, 주차 벌금 딱지를 면하기 위한 뇌물들이 경제와 우리의 행동 양식을 만드는 데 영향을 미친다.

문화 역시 공진화의 산물이다. 문화는 불변하게 작용하는 힘이 아니라 사회체계와 그 구성원들이 상호작용하는 과정에서 사회와 함께 공진화한다(Beinhocker, 2006, 432). 예컨대 로마가 아테네를 점령했을 때, 아테네도 변하고 로마 역시 변했다. 그리고 지금 우리의 모든 문화들은 서로 충돌하고 있다. 이데올로기들의 충돌, 유행들을 만드는 유행들, 새로운 요리들을 만드는 요리들, 상위의 법을 만들어내는 법률과 이와 관련한 판례들이 그 증거라고 볼 수 있다(국형태 역, 2002, 496-497).

공진화는 기존의 요소 환원주의로는 이해할 수 없다. 비선형적 순환고리 분석을 통해서만 가능하다. 체계를 둘러싼 환경과의 상호 메커니즘에 대한 이해 없이는 체계 진화를 설명하기 어렵다. 나아가 이러한 공진화의 원리는 구성원이 속한 조직 생태계와의 공진화를 통해 함께 성장해야 한다는 규범적 차원의 것으로 연결된다. 개별 구성원의 발전을 도모하는 길은 환경의 발전과 연결되어 있고, 전체 체계의 성장이 다시 개별 구성원들과 이어지기 때문이다. 즉 기존의 무한경쟁의 관념에서 벗어나 공생·공존해야 함을 시사해주고 있다.

(5) 상호연결성(interconnection)

외부에서 발생하는 요동에 대한 저항력이 높은 체계들은 대부분 고도의 상호연결성을 가진다. 복잡한 연결망에 의해 체계의 기능이 유지된다. 예컨대 세포가 견고함을 유지하는 비결은 세포 내부의 조절 및 신진대사 연결망의 복잡성에 있다. 사회 구성원의 사회적 일탈을 치유하고 정상으로 복구시키는 힘은 촘촘한 사회적 그물망에 있으며, 경제 안정은 다양한 금융 및 규제기관들로 형성된 네트워크에 의해 가능하다. 또한 생태계의 생존가능성은 다양한 종이 적절한 관계를 맺으면서 균형을 이루는 연결망에 달렸다. 즉 자연은 상호연결성을 통해 견고성을 확보하려는 노력을 끊임없이 경주하고 있다(Barabási, 2002, 111).

이러한 상호연결성은 상호의존(interdependence)의 차원으로 확대된다. 이를 가장 잘 확인할 수 있는 것이 바로 생태계의 생명 과정이다. 생태계의 모든 구성원들은 자신들의 본질적인 고유성 내지 정체성을, 그 본질 자체를 다른 것과의 관계에서 획득한다. 외부의 변화에 적응하는 동질적 구성원이 아닌, 서로 같으면서도 다른 구성원과의 소통을 통해 자기정체성(self-identity)을 확인하는 과정이 중요하다. 생명체계에서는 서로 다른 구성원들이 상호작용하며 동일성과 차이를 조화와 갈등으로 표현한다. 이러한 과정이 자기조직하는 과정이 되고 새로운 차원의 조직으로 창발된다. 구성원의 자기정체성은 스스로를 재생산하는 원인이 되는 동시에 새로운 변형에 대한 가능성을 담지하게 된다(장승권, 2006, 462). 따라서 상호의존성은 모든 생태적 관계의 본질이 된다. 생태계 안의 모든 생물구성원들의 행동은 수많은 다른 구성원들의 행동에 의존하는 것이다. 수준을 달리하여 인간 공동체 차원에서 보면, 전체 공동체의 성공은 그 개별 구성원들의 성공에 의존할 수밖에 없고 반대로 개별 구성원들의 성공 역시 공동체 전체의 성공에 의존할 수밖에 없다.

생태계의 상호의존성에 대한 이해는 체계적 사고, 이를테면 부분에서 전체로, 대상에서 관계로, 내용에서 패턴으로의 인식 전환을 요구한다. 지속가능한 공동체를 만들기 위해서는 그 구성원들 사이의 복합적인 관계를 인식해야 한다. 즉 생태계의 구성원들 간의 관계가 비선형이며, 다중의 환류 루프를 포함한다는 것을 이해해야 한다는 것이다. 이러한 상호의존성으로 하나의 요동은 단지 하나의

영향으로 국한되지 않고 계속해서 확산되는 패턴으로 파악되기 쉽다. 또한 그 요동은 적극적 환류 루프들에 의해 증폭될 수도 있고, 그 과정으로 요동을 일으킨 원인이 무엇인지 전혀 알 수 없을 수도 있다. 이러한 연결성이 자명함에도 우리는 이제까지 생태계의 부분들이 분리되어 있다는 믿음을 적용시켜왔다. 그리고 우리를 자연과 동료 인간들로부터 소외시켜 왔다. 그러나 우리는 우리의 완전한 인간성을 회복하기 위해서라도 전체 생명의 그물과의 연결성에 대한 경험을 회복해야만 한다(Capra, 1996, 291-299).

위와 같은 상호의존성을 발견하는 것은 재귀적 사고(recursive thinking)로부터 가능하다. 원인과 결과, 생산품과 생산자, 구조와 메타구조의 선형적 사고와 단절된 계기적 사고가 바로 재귀적 사고이다. 여기서 재귀적이라는 것은 생산의 결과가 동시에 생산의 원인이자 생산자이기도 한 과정을 뜻한다. 개인은 그들 개인에 앞서 재생산 과정의 생산물이다. 그리고 일단 생산물이 되면 곧이어 지속될 과정의 생산자가 된다.

이러한 관점을 사회로 확장시켜보면 사회는 개인들의 상호작용으로 형성되지만, 사회가 일단 형성되면 이는 역작용을 일으켜 다시 개인들을 생산해낸다. 만일 사회와 사회의 문화, 언어, 지식이 없었다면 우리는 개별자가 되지 못했을 것이다. 바꿔 말해 개인은 개인을 생산하는 사회를 생산하는 것이다. 생산된 모든 것은 자기구성적이며 자기조직적이고 자기생산적으로 순환하며 다시 생산된 것으로 돌아간다(신지은 역, 2012, 112-113). 이는 카프라가 말한 생태학적 소양(ecoliterate)을 갖추는 일과 통한다. 생태학적 소양은 생태계의 조직 원리를 바르게 이해하고, 지속가능한 인간 공동체들을 소생시켜 생태학의 원리가 교육과 경영 그리고 정치의 기본원리로 발현되게끔 하는 것이다(Capra, 1996, 389).

한편 상호연결성의 원리는 전체론과 생명론적 세계관에 대한 관심과 더불어 개별 요소의 중요성을 부각시킨다. 고전적으로 전체 차원에서는 작은 요소의 영향력이 종종 무시되어 왔다. 그러나 모든 것은 연결되어 있다. 작은 원인 조차 증폭되어 커다란 반향을 일으킬 수 있다. 비록 처음에는 사소하고 보잘 것 없는 요동이 체계 전체를 흔들 수도 있는 것이다. 따라서 미세한 사건 내지 작은 요소에도 관심을 기울일 수 있어야 한다.

나아가 이러한 원리는 기존의 하향식 사고에 대한 변화를 요구한다. 예컨대 문

화적 진화는 위로부터 강요될 필요가 없다. 이는 과학, 예술, 종교, 교육 등 각각의 고유한 영역이 발전하며 촉발될 수도 있고, 대중들의 새로운 의식으로부터 지도자들의 사고방식으로 퍼질 수도 있다. 일단 요동이 일어나기 시작하고 새로운 관념이나 가치들이 부상하게 되면, 이 중 일부는 폭넓은 계층의 상상력을 사로잡고 지배적인 사고 방식과 행동 양식을 변화시킬 가능성이 충분한 것이다.

3) 복합체계론의 의의

(1) 현상 이해의 유용한 틀

현상의 복합성은 현대사회만의 특징이 아니다. 현대에 들어 기술의 진화로 복잡성의 정도가 심화되고 진행 속도가 빨라지고 있는 것은 사실이나 이전부터 복잡함은 항상 존재해왔다. 그러나 데카르트를 필두로 한 기계론적 과학 및 요소 환원주의는 복잡한 세상을 단순하게 만들었다. 모든 것은 측정될 수 있었으며 합리적인 원칙에 의해 계산될 수 있었다.

이러한 세계관을 통해 만들어진 세상은 여러 문제점들을 낳았다. 간단한 원칙을 통해 세상을 지배하는 인간은 자신만만하게 각종 정책들을 내세웠고 이를 신속하게 시행했다. 그 결과 현재 세계 전체는 환경오염, 전쟁, 기아, 테러, 종교 등의 문제로 골머리를 앓고 있다. 원인과 결과 고려의 범위를 좁게 고려한 탓에 목전의 이익만을 추구하는 경향이 불러일으킬 사태를 예상하지 못한 것이다. 심각성을 깨달은 지금 이를 해결하려 노력하고 있지만 기존의 사고로는 문제 발생의 원인을 파악하는 것도 어려운 실정이다. 기계론적인 전통적 사고 방식은 체계를 한정된 시공간 안에서 원인과 결과의 단선적 배열로 파악하기 때문이다 (O'Connor & McDermott, 1997, 18).

이러한 상황에서 오늘날 복합체계론은 다양한 분야로부터 파생된 개념의 창조적 적용을 통해 자연과 우주, 인간을 비롯하여 사회현상까지 설명할 수 있는 강력한 하나의 접근법이자 우리가 선택하고 기대할 수 있는 실효성 있는 대안으로 자리매김하고 있다(변종현, 2000, 67). 현실 세계는 개별 행위자 간의 관계와 소통으로 만들어진 매우 복잡한 세상이고, 시간의 흐름에 따라 더욱 빠르게 변화하

고 있다. 따라서 이러한 현실세계를 바르게 이해하기 위해서는 미시적인 분석에 경도된 전통적 이론의 패러다임에서 탈피할 필요가 있다. 더욱이 사람은 그 자체로 하나의 체계이면서 체계들로 이루어진 세계에 살고 있으므로, 적어도 자신을 이해하고 자신을 둘러싼 세계를 이해하고자 한다면 체계론적 사고 방식을 익힐 필요가 있다(O'Connor & McDermott, 1997, 11).

여기서 말하는 체계적 사고 방식이 바로 복합적 체계 사고이다. 이는 과거와 미래의 관점, 전 지구적 관점에서 바라보는 것이다. 또한 하나의 체계와 이외의 체계들 그리고 그 체계와 그것을 이루는 다양한 구성요소들 사이의 역동적인 상호연결성을 고려하는 것이다(변종현, 2018, 282). 이는 개별 구성요소가 아니라 그들 사이의 상호관계를 포착하고, 정지된 스냅사진이 아닌 변화의 패턴과 흐름을 보는 틀이다. 또한 살아 움직이는 체계에 고유성을 부여하고 미묘한 연관성을 감지해내는 일종의 감수성이기도 하다(강혜정 역, 2014, 110-111).

이러한 복합적 체계 사고의 특징은 크게 네 가지로 생각해볼 수 있다. 우선, 어떤 것도 다른 것에 비해 보다 근원적이거나 궁극적이지 않다는 상대주의적인 관점을 들 수 있다. 변하지 않는 실재에 대한 관념은 고대 그리스로부터 시작하여 중세의 신 중심 세계관으로 이어졌고 이를 대체한 것이 근대과학이다. 하지만 절대성에 대한 신념은 그대로 유지되었다. 궁극적인 것에 대한 믿음은 그렇지 않은 것에 대한 배타적 성향이 강하고 모든 것은 거대한 힘의 원리에 의해 운명지어 진다는 결정론과 연결된다. 그러나 토마스 쿤(Thomas S. Kuhn)의 관점을 빌리자면, 전통적으로 진리로 믿어 왔던 자연에 대한 과학의 연구는 진리 추구를 위한 논의가 아닌 단지 패러다임에 따른 지적 활동에 지나지 않는다(Kuhn, 1996, 23-24). 여러 학문 분야의 성과들은 절대적 지식이 아닌 패러다임의 전환에 따른 상대적인 것에 불과한 것이다.¹⁶⁾

둘째, 확실성을 대신하는 불확정성의 사고를 들 수 있다. 근대과학은 체계 상태가 일단 결정되고 나면 고도의 합리성과 그에 따른 법칙으로 과거의 궤적을 돌아보고 미래를 예측할 수 있다는 확실성을 추구한다. 그러나 20세기 초 양자역학

16) 이와 관련하여 아인슈타인은 우리가 믿고 있는 절대적인 시공간 개념이 상대적임을 증명해 내었다. 이에 따라 기존 과학에 대한 새로운 접근을 필요로 하게 되었고, 모든 것은 전체의 맥락과 다른 것과의 관계 속에서 특징지어지는 상대적인 것이라는 생각이 기존의 것을 대체하기 시작하였다.

은 근대과학의 기본 전제부터 부정한다. 하이젠베르크(W. K. Heisenberg)는 전자의 위치와 속도를 동시에 정밀하게 측정 또는 예측하는 것이 불가능하다는 불확정성의 원리(uncertainty principle)를 주창했다. 또한 양자역학의 많은 학자들은 물질의 입자라는 것은 독립적으로 존재할 수 없고 확률을 통해서만 나타낼 뿐임을 증명해 내었다. 이러한 흐름은 확실성을 대신한 불확실성이 체계를 이해하는 기본 바탕이 되고 있음을 뒷받침해주고 있다.

셋째, 부분이 아닌 전체의 맥락에 대한 관심을 갖는다. 20세기 과학에 가장 큰 충격을 안겨준 것 중 하나는 체계가 분석의 방법에 의해 이해될 수 없다는 것이었다. 여러 부분의 특성들은 부분이 가지는 본질적인 특성에서 파생된 것이 아니라 보다 큰 전체의 맥락 안에서만 이해될 수 있는 것이다. 체계론적 사고는 개별 구성요소가 아닌 그들을 조직하는 원리에 초점을 맞춘다. 이는 분석적 사고에 반하는 맥락적(contextual) 사고이다. 맥락성은 전체론의 부흥과 관련이 있다. 분석이란 어떤 대상을 이해하기 위해 잘게 분해하는 것을 뜻한다. 반면 체계론적 사고는 대상을 보다 큰 전체로 통합시킨다(Capra, 1996, 30). 이때 전체가 나타내는 새로운 차원의 특성인 창발(emergence)의 패턴이 시야에 들어올 수 있다. 부분들의 단순한 합이 아닌 그들 간의 관계가 자아내는 맥락을 발견할 수 있는 것이다.

마지막으로, 모든 현상과 구조를 연결망의 과정으로 바라보는 과정론적 인식을 그 특징으로 한다. 이는 기본적으로 체계가 변화한다는 것을 인정하는 것이다(김동환, 2004, 35-36). 즉 체계가 정지된 상태가 아닌 지속적인 흐름이라는 것을 파악하는 것이다. 이러한 복합체계 연결망 인식에서 가장 우선적으로 고려해야 할 것은 바로 비선형성(nonlinearity)이다. 모든 것은 상호연결되어 있고 그 연결망은 모든 방향으로 뻗어 나간다. 즉 연결망 패턴 속의 관계들은 비선형 관계에 있다.

특히, 이러한 비선형 관계에서 몇몇의 요동은 환류 루프를 따라 다양하게 증폭될 가능성이 있다. 그러므로 요동이 적극적 환류 기제를 통해 선순환과 악순환을 동시에 형성할 수 있다는 것을 인지할 수 있어야 한다. 또한 체계 내 구성요소들은 비선형적으로 연결되어 있기 때문에 하나의 체계 안의 원인과 결과는 시간이 나 공간상에서 멀리 떨어져 있을 수 있다는 것을 이해할 수 있어야 한다. 즉 원인

이 발생한 뒤 며칠, 몇 년이 지나도록 결과가 나타나지 않을 수도 있다는 것을 염두에 두어야 한다.(O'Connor & McDermott, 1997, 18).

한편 일부 학자들은 인식의 패러다임 변화만으로는 현실의 문제 해결에 크게 도움이 되지 않는다는 비판을 제기하기도 한다. 이러한 변화가 실제 구체적인 현실 개선에 이바지할 수 없을 것이라는 지적이다. 그러나 복합체계론의 패러다임은 현상을 바라보는 은유를 제공해줄 수 있고, 이것만으로도 긍정적인 영향을 끼칠 수 있다.

인간은 본래 패턴을 인식하는 데 뛰어난 능력을 가지고 있고 현실 세계를 이해하거나 논리를 전개해 나감에 있어 은유를 활용한다. 어떤 것이 유사하다거나 특별히 다른 특징이 포착되면 빠르게 몇 마디의 단어만으로도 복잡한 현상의 핵심 파악이 가능하다. 즉 은유는 사상을 자극하거나 소통하는 데 유용한 장치가 될 수 있다(Beinhocker, 2006, 64-65). 역사의 순간마다 사람들은 기존의 구축된 사고와 은유의 틀 안에서 행위해 왔다. 그리고 이러한 틀은 사람들이 스스로를 어떻게 이해하는지, 자신의 인생에서 무엇을 실천해야 하는지, 세계를 어떻게 바라보는지와 관련된 시각을 결정한다. 일련의 고요한 과학 혁명들 덕분에 우리는 체계론적 관점에서 현상을 바라볼 수 있게 되었고, 또 이해할 수 있게 되었다(Liu & Hanauer, 2011, 8-9).

물론 체계론적 사고를 현상 이해에 적용하기란 쉽지 않다. 다양한 현상들이 뒤죽박죽 얽혀 있는 상태, 서로 과연결되어 있으며 애매모호하고 확실하지 않은 상태, 모순된 상태 등을 마주해야 하기 때문이다. 그러나 이러한 어려움에도 불구하고 복합체계론에서 파생된 아이디어는 세상을 보는 관점과 행동을 바꾸고 있다. 상호연결성을 무시한 정책이 실효성이 없다는 사실을 인지하기 시작했고, 현상의 배후에 우리가 인지하지 못한 무엇인가가 도사리고 있다는 것을 상식으로 받아들이고 있는 것이다. 또한 각자의 영역에서 심화되어 왔던 각 학문 분야의 고립에서 벗어나 학제간(interdisciplinary) 연구가 진행되고 있다. 인식의 변화는 세계를 이해하는 틀을 바꾸고, 이는 행동의 변화를 유도할 가능성이 크다는 점에서 복합체계론을 통한 세계관의 변화는 여러 문제를 해결하는 시작점이 될 수 있다.

(2) 장기적 패턴의 예측과 통제

일반적인 사회과학의 이론은 현실의 변화 방향을 예견하고 바람직한 방향으로 통제하는 데 얼마나 기여하느냐에 따라 이론으로서의 가치가 인정된다. 복잡체계론의 의의나 가치 또한 이와 같은 관점에서 평가한다면 복잡체계론이 예측과 통제에 활용될 수 있는지, 예측과 통제에 활용할 수 없다면 무슨 소용이 있는지에 대한 근원적인 물음이 제기될 수 있다(김창욱·윤영수, 2006, 556-557). 더 나아가 복잡체계론이 특별한 사례와 환경에서 변화와 진보를 위한 설명을 제공할지라도 결국 본질적으로 사후 설명에 불과하다는 비판 역시 뒤따를 수 있다(배재학, 2009, 90).

본래 복잡체계론의 초기 연구단계에서는 복잡한 현상을 단지 설명하는 데 집중되었고 예측에 대한 관심은 상대적으로 적었다. 예측에 대한 고민은 복잡한 현상이 비단 자연현상뿐만 아니라 사회현상에서도 발생한다는 것을 인지하기 시작하면서부터 생겨났다. 산타페 연구소(Santa Fe Institute)의 등장으로 자연과학과 사회과학이 본격적으로 접목되기 시작했고, 자연과학을 연구하며 발견한 원리를 사회과학에 적용하며 예측이라는 이슈가 전면에 부상하게 된 것이다(김창욱·윤영수, 2006, 558-559).

실제 이론을 적용하는 데 컴퓨터 모형을 활용한다 하더라도 사실상 미래에 대한 정확한 예측은 불가능하다. 모형화 과정에서 불가피하게 조건을 단순화할 수밖에 없고 완벽한 모형을 만드는 것 자체가 불가능하기 때문이다. 물론 모형이 현실 체계의 핵심적 원리를 반영한 것이라면 행태적인 측면에서는 현실과 유사한 양상을 보여줄 수 있다. 그러나 다양한 변수들이 작용하는 비선형 체계를 연구하기란 결코 쉬운 일이 아니다. 대부분의 경우 예측이 불가능하다고 볼 수 있다. 체계가 어떤 행보를 보일지 알아보는 유일한 길은 단지 시간의 흐름에 맡겨서 관찰하는 것 뿐이라고 할 정도이다(Beinhocker, 2006, 107). 결정론적 비선형 체계를 다루는 혼돈 이론에서도 장기 예측 내지 세부적인 예측은 할 수 없다(국형태 역, 2002, 37).

그러나 예측의 문제는 내용 또는 수준이 문제이지 예측 자체가 불가능하다고 볼 수는 없다. 체계를 기계로 상정했을 경우에는 정확한 시점의 상태에 대한 예

측을 요구할 수 있다. 그러나 제한된 예측의 의미에서 확장하여 미래에 대한 무언가를 이야기할 수만 있다면 그것은 얼마든지 가능하다(김창욱·윤영수, 2006, 574). 즉 우리는 체계 변화를 부분적이거나 예측할 수 있다(한국복잡계학회 역, 2015, 44).

체계는 특정 요동이 문턱점을 넘어서기 전까지는 정식화된 궤적을 따라 안정된 상태로 나아간다. 하지만 바로 그 임계점에서 경로가 갈라지며 이전과는 다르게 행위하고 새로운 가치들을 받아들이며 또 다른 경로를 따르게 된다. 이러한 두갈래치기가 일어날 때 체계가 택하게 될 정확한 궤적은 예측할 수 없다. 그러나 그렇다고 해서 진화하고 있는 체계가 시간의 흐름에 따라 보여주게 될 기본적인 패턴을 볼 수 없다거나 예측할 수 없다는 것은 아니다(변종현 역, 1999, 69). 전체의 맥락에서 큰 방향성을 파악해 내는 장기적 패턴의 예측은 가능할 수 있다.

이러한 맥락에서 기본적인 패턴이 관찰 가능하다는 사실은 자연스럽게 통제의 문제로 연결된다. 체계적 사고를 통해 몇 가지 규칙 및 패턴을 파악하여 미래를 준비할 수 있다. 즉 상황을 파악하여 어느 정도의 범위 내에서는 통제할 수 있다는 것이다(O'Connor & McDermott, 1997, 15). 사회체계에서의 두갈래치기는 완벽하게 우연성에 의해 지배되지 않는다. 두갈래치기를 창조하는 행위자들은 결국 의식적 인간이다. 만일 인간이 그들 행동의 본질적인 과정을 인지할 수 있다면 두갈래치기를 조정할 수 있다. 예컨대 새로운 생활양식을 창조하고 대안적인 행동 패턴을 창출할 수 있으며 적절한 기술혁신을 꾀하고 환경을 깊게 생각하는 효과적인 사회 및 정치 운동을 할 수 있다(변종현 역, 1999, 70-71).

극단적인 수준의 통제가 아니라면 몇 가지 일반적인 방법으로 미세한 변화를 도입하여 충분히 통제가 가능하다. 여기서 핵심은 변화의 정도가 아니라 변화가 가해지는 시기에 있다. 변화의 정도가 큰 영향을 미치지 않는 이유는 이러한 통제 시도에 확산(diffusion)의 원리를 이용하기 때문이다. 확산의 목적은 체계의 일부를 통제함으로써 전체의 변화, 즉 창발을 유도하는 것이다(김창욱·윤영수, 2006, 569). 이는 작으면서도 간접적인 개입이나 행위자를 추가 주입하는 이른바 백신 접종과 같은 형식으로도 체계를 통제할 수 있다는 것을 의미한다. 바꿔 말해 만약 백신을 적절히 주입한다면 이는 행위자 간의 상호작용으로 이어지고, 이러한 상호작용은 환류 과정을 통해 전체로 전파되어 체계의 전반적인 변화를 발

생시키게 된다(한국복잡계학회 역, 2015, 145-148).

이밖에도 체계를 부분적이거나 통제하는 방법은 다양할 수 있다. 우선, 통제 가능한 변수를 조정하는 것이다. 단 여기서 체계의 모든 변수를 통제할 수 있는 것은 아니라는 것을 유념해야 한다. 또한 변수를 통제하는 것 이외에는 행위자를 통제하는 방법이 있는데, 이는 행위자의 행위를 통제하는 것이 아니라, 행위자의 다양성을 변화시키거나 이질적 특성의 행위자를 초반에 투입하여 그 구성을 변화시켜 체계 행태에 영향을 미치는 것이다. 마지막으로는 행위자의 상호작용 구조를 통제할 수 있다. 이는 기존의 행위자 간의 관계 속에 새로운 관계를 추가하거나 기존의 관계를 단절시키는 방식으로 구조적 변화를 야기하는 것이다.

중요한 것은 이러한 방법들이 체계의 행태를 직접 규제하는 것이 아니라는 점이다. 이런 의미에서 체계의 통제는 직접적인 유도라기 보다는 지렛대(leverage)를 활용하는 것에 가깝다고 할 수 있다. 지렛대를 어느 쪽에 대느냐에 따라 물체를 어느 방향으로 굴러가도록 할지를 결정할 수 있지만, 실제로 물체를 움직이는 힘은 중력이기 때문이다(김창욱·윤영수, 2006, 566-567). 즉 간접적인 방식으로 체계의 변화를 유도할 수 있다.

정확성을 전제할 경우에는 어떠한 예측과 통제도 가능하지 않다는 것이 자명하다. 현실은 정확한 예측이 불가하다는 것과 완벽한 예측이 가능하다는 것 사이에 존재한다고 할 수 있다. 그러나 이러한 부분적 통제마저 힘들다면 환경에 적응하는 것이 유일한 생존법이다. 개인은 역동적으로 변화하는 환경에 맞춰 행동하고 적응한다. 그리고 이러한 적응은 다시 다음 행동에 영향을 미치는 순환 과정을 만들어낸다. 따라서 오히려 결과를 정확히 예측할 수 없다는 사실이나 혼돈이 의사결정 과정의 매 순간 유연성과 대비력을 강화시키는 것이다(신지은 역, 2012, 33).

복합체계론이 밝혀낸 적응의 기제는 비록 체계의 행보를 정확하게 예측하거나 통제하는 데 활용될 수 없다고 하더라도 다양한 체계를 탐구하며 얻은 원리를 여러 분야에 적용할 수 있음을 보여주고 있다. 따라서 복합체계 연구는 사회과학의 영역과 자연과학의 영역을 매개하는 가장 포괄적이면서도 견고한 매개고리가 될 수 있다. 이는 단지 사회과학 내부의 과학화 혹은 수리화가 부딪힐 수 있는 본질적 한계로부터 벗어나, 보다 급진적인 방식으로 사회를 새롭게 보는 패러다임을 바꿀 수 있는 길을 열어주는 것이라고 할 수 있다(장덕진·임동균, 2006, 35).

(3) 현상에 대한 규범적 통찰

복합체계론은 본질적으로 기술적(descriptive)이며, 기술이론에서 규범이론으로의 이동은 자연주의적 오류(naturalistic fallacy)를 저지르는 것임을 비판하는 시각이 있다(배재학, 2009, 90). 그러나 이는 체계과학을 가치중립적인 측면으로만 바라보는 편협한 견해이며 많은 학자들은 복합체계론이 나름의 도덕적 고려를 중시하고 있음을 주장하고 있다.

근대과학의 요소 환원주의적이고 단편적 인과율의 정향은 체계를 구성하는 인간의 의도 내지 의미를 고려할 수 없었으며 이를 고려하려는 시도조차 하지 않았다. 이에 반해 체계론은 인간의 의도와 의미 그리고 윤리적 고려를 중시한다. 적어도 인간체계의 경우엔 예측보다 이해를, 문제 해결보다는 문제를 발견하고 관리하는 것을 중요시하고 있다(변중현, 2006, 38). 즉 우리는 체계과학을 통해 사고방식의 전환을 가능하게 해주는 새로운 언어를 제공받을 수 있고, 나아가 복잡한 상황의 기저에 있는 구조를 봄으로써 체계를 보다 건강하게 만드는 방법을 배울 수 있는 것이다.

이러한 맥락에서 복합체계론의 아이디어는 인간의 사고 및 행위와 관련하여 다음과 같은 측면에서 몇 가지 통찰력을 제공해줄 수 있다. 첫째, 체계를 이루는 구성원들 사이의 적극적인 소통과 상호작용, 둘째, 불안정에 대한 새로운 시각, 셋째, 경쟁을 대신한 협력, 다섯째, 다름을 인정하는 관용 등이 그것이다.

우선 복합체계론은 체계 구성원의 활발한 상호작용이 중요함을 말해준다. 종종 체계이론은 공동체와 협동의 가치는 강조하는 반면 개인의 중요성은 상대적으로 덜 강조하고 있다는 비판을 받는다. 그러나 체계이론이 강조하는 전체 조망의 의도는 전체 체계를 통제하는 데 있다기 보다 권한을 분산하고 위임하는 사회 구조를 창출하는 데 있다. 그리고 이러한 구조가 형성되는 과정에서 구성원들의 적극적인 참여를 고무하는 자발성을 강조하고 있다. 즉 조직의 위계적인 패턴보다는 구성원 사이의 상호작용과 그들의 다양한 관점에 주목하고자 한다. 바꿔 말해 전체화 대신 관점의 다양성을 강조한다(변중현, 2000, 72-73).

만일 문화를 이끄는 구성원들이 문화적 진화의 책임 있는 동인으로서 행위한다면, 그 결과는 더 이상 우연적 요소에 의해 좌우되지 않을 것이다. 즉, 구성원들

의 자발적인 참여는 문화의 진화를 유도해낼 수 있다. 그러나 이는 위로부터 지지를 받을 수는 있겠지만 강요되어서는 안 된다. 그 동기는 현대 문화의 구조 자체 내, 즉 아래에서부터 생겨나야 한다(변종현 역, 1999, 145-146). 이러한 시각은 구성원을 무력하게 자극에 반응하는 존재로 간주하는 것이 아닌 현실을 만들어내는 능동적인 참여자로 보는 것이다. 또한 현실에 소극적으로 반응하기보다 미래를 적극적으로 창조하는 자로 보는 것이다. 만약 충분히 많은 개인과 조직이 현재 체계를 바르게 이해하고, 그곳에서 자신이 하는 역할을 이해하면 변화는 시작될 수 있다(강혜정 역, 2014, 111-112). 따라서 개인은 전체 체계 내에서 자신의 위상을 확인하고 체계 작동에 관심을 기울이며 이를 이끌어 갈 책무성을 발휘해야 한다.

둘째, 복합체계론을 통해 불안정을 바라보는 시각의 변화를 유도할 수 있다. 체계의 적응 능력은 부분적으로 구성원의 적응 능력과 관련이 있다. 이것은 체계의 조직 상층부 사람들뿐만 아니라 모든 구성원들의 사고의 문제와 연결된다. 리더가 아무리 변화를 유도한다 하더라도 나머지 구성원들이 따르지 않는다면 변화는 불가능하다. 반대로 아래로부터 개혁을 요구하더라도 상층부에서 이를 받아들이지 않는다면 변화되기 어렵다. 변화한다는 것은 도전한다는 것이고 그러한 변화는 불안정을 기회로 삼는 데서 시작된다. 따라서 체계의 구성원 모두에게 이러한 변화에 대한 도전의식이 필요하다.

안정적인 여건 아래에서는 안정적인 사고 구조가 훨씬 적합하다. 그러나 적응적 복합체계에서 변화는 단절적인 특성을 갖는다. 구성원들은 안정적인 패턴을 인식하는 능력과 그러한 상황에 맞는 규칙을 생성하는 구조에 안주하다 갑작스런 큰 변화에 직면하게 될 수 있다. 안정적인 사고는 새로운 것을 탐색하거나 그러한 환경에 적응하는 데 취약하므로 결과적으로 이는 환경의 변화를 따라잡지 못하는 타성을 초래하게 된다(Beinhocker, 2006, 357-361). 따라서 사회가 발전하기 위해서는 다소간의 혼란, 즉 복합체계에서의 요동을 수용하는 용기가 있어야 한다. 이와 관련하여 카우프만은 혼돈의 가장자리에서 생명 체계가 보다 잘 적응한다고 주장하였다. 모든 공동체에는 필연적으로 모순과 갈등이 존재하고, 이런 모순과 갈등들은 다양성과 활력의 증거이며 이를 통해 체계 전체의 생존 가능성이 높아진다. 그러므로 구성원들은 불안정의 창조적 역할을 이해할 필요가 있다.

셋째, 복잡체계론은 경쟁보다 협력이 장기적 차원에서 체계가 적응하는 데 유리함을 강조한다. 지속가능한 공동체의 특성에서 가장 필수적인 덕목은 바로 협력이다. 생태계 내에서 에너지와 자원이 순환적으로 교환되는 것은 모든 영역의 협동에 의해 뒷받침된다. 실제로 약 20억년 전 최초의 진핵세포가 탄생한 이래 지구상의 생물은 복잡한 협동과 공진화의 결과로 유지되었다. 협력이야말로 생명을 가능케 하는 하나의 보증인 셈이다. 이러한 협력의 원리를 변화와 진화의 동역학과 연결지음으로써 인간 공동체에 대해서도 공진화의 용어를 사용할 수 있다.

이를 구체적으로 살펴보면, 협력을 통해 상대의 요구를 더 잘 이해할 수 있게 된다. 헌신적이고 진정한 협력을 통해 두 당사자는 서로 학습하고 발전하는, 즉 공진화하는 것이다(Capra, 1996, 301-302). 신뢰는 협력을 낳고 협력은 모두에게 유리한 결과물을 낳는다. 신뢰가 높은 사회는 번성하고 신뢰가 낮은 사회는 실패한다. 그리고 탐욕과 사익이 상위의 가치로 미화될 때 신뢰가 높은 네트워크는 신뢰가 낮은 네트워크로 변한다(Liu & Hanauer, 2011, 90-91). 결국 신뢰가 낮은 네트워크는 쇠퇴하는 법이다. 따라서 협력을 통한 신뢰의 형성은 전체 유기체를 상생하고 진화하게 이끌 수 있으므로 장기적이고 전체적인 안목에서 협력의 가치를 재고할 필요가 있다.

다섯째, 복잡체계 이론은 다름을 인정하고 다양성을 받아들이는 관용의 가치를 강조한다. 생태계에서 다양성의 역할은 체계의 연결망 구조와 밀접한 연관을 가진다. 다양한 생태계는 강한 회복력을 가질 수밖에 없다. 중첩적인 생태적 기능 즉 서로 대체가능한 수많은 종을 포함하고 있을 것이기 때문이다. 특정한 생물 종이 심각한 교란에 의해 멸종되고 이로 인해 그 연결망 중 한 사이클이 끊어졌을 때에도 다양한 사이클을 보유한 생태계는 살아남아 재조직될 수 있다. 연결망 속 남아있는 다른 사이클들이 최소한 부분적으로라도 파괴된 부분의 기능을 수행할 수 있기 때문이다. 바꿔 말해 상호연결성이 복잡할수록 그 체계의 복원력이 더 커진다는 것이다. 다양한 생태학적 공동체는 그만큼 회복력을 가진 공동체라고 볼 수 있다.

인간 공동체의 경우 윤리적이고 문화적인 다양성을 확보하는 것이 이와 같은 역할을 수행할 수 있다. 여기서 다양성을 확보한다는 것은 여러 가지 서로 다른 관계들이 맺어지도록 하고 동일한 문제에 관한 수많은 접근방식을 인정하는 것

을 의미한다. 다양성이 확보된 공동체는 회복 능력이 있는 공동체이며 급변하는 상황에 적응할 수 있는 공동체이다. 그러나 다양성은 진정한 의미에서 활기를 띤 공동체 내에서만 전략적으로 이익이 된다. 만약 어떤 공동체가 고립화된 개인 및 집단으로 파편화되어 있다면 다양성 자체는 편견과 마찰의 원인이 된다. 그러나 그 공동체의 구성원들이 상호 의존성을 인식한다면, 다양성은 모든 관계들을 풍부하게 만들고 이에 따라 개별 구성원 나아가 그 공동체 전체를 풍요롭게 해줄 것이다. 이런 공동체에서는 정보와 개념들이 전체 네트워크를 통해 자유로이 흐르고, 해석과 학습 방식 심지어 실수의 다양성까지도 전체 공동체를 풍부하게 만드는 역할을 수행할 수 있다(Capra, 1996, 301-304).

비록 체계과학이 궁극적인 예측을 수행할 수 없을지라도 이것은 복잡한 세계를 보는 하나의 방법이고 생명을 이해하는 방식이다. 그리고 이러한 방법이 우리에게 말해주는 것, 즉 우리는 전체 생명의 일부라는 인식을 통해 그동안의 단절되고 고립된 사고관을 극복하고 자신과 연결된 모든 것들을 소중히 여기는 태도가 요청된다.

3. 복합체계론과 교육

복합체계론의 패러다임은 자연계에서 시작하여 사회과학의 다양한 분야들을 포함하여 문화·예술 등 광범위한 영역으로 확산되고 있다. 이 중 교육 분야에서도 체계적 접근이 시도되고 있으며, 이는 기존 교육이 지닌 한계를 극복하는 하나의 대안으로서 자리매김하고 있다.

1) 교육의 본질에 대한 새로운 이해

근대의 기계론적 패러다임이 가져온 각종 폐해들로 학교는 여러 비판에 직면해 있다. 그 가운데 하나는 학교가 형이상학적 합리주의와 경험주의에 근거한 근대적 제도 중 하나이며, 이러한 공간에서 구체적으로 진술 가능한 목표를 달성하기 위해 도입-전개-평가의 선형적 인과관계에 따라 수업이 설계되고 진행되고 있다

는 지적이다(심임섭, 2016, 242-243). 즉 일률적으로 정해진 교육과정에 따라 미리 계획된 선형적인 진도에 맞춰 교육이 실행된다는 것이다. 더불어 현 교육체제는 인간을 단순하게 보고, 산업시대의 인간상에 부합하도록 일정한 틀에 맞추어 교육하고 있다는 비판이 제기되기도 한다(이한나·김희용, 2012, 54).

그러나 하나의 복합체계로서 인간은 결코 선형적인 설계에 의해 의도되거나 단순하게 해석될 수 없다. 더욱이 교육이 행해지는 공간인 학교는 사회와 공동체에 반응하며 스스로 조직하고, 미시적이고 거시적인 사회 변화에 적응하며 역으로 사회 변화를 일으키기도 한다(배재학, 2009, 85). 이에 따라 교육대상 및 실행 공간 등의 요소를 포함하는 교육 자체도 역동적이며 예측이 불가하고 비선형적인 적응적 복합체계라고 볼 수 있다.

이러한 상황에서 역동적이고 복합적인 교육 상황을 제대로 이해하며, 기존의 교육학적 패러다임을 보완하고 발생하는 문제를 올바르게 해결하기 위해 복합체계론을 하나의 대안으로 활용할 수 있다. 바나디(B. H. Banathy)가 언급한 대로 끊임없이 변화되는 환경 속에서 작동되고 다양한 체계와 상호작용하는 인공체계인 교육체계의 진정한 본질을 이해하는 데 복합체계론적 접근이 도움이 될 수 있다(이용필 역, 1995, 37-38).

구체적으로 복합체계론의 관점에서 교육을 하나의 체계로 간주한다면, 이는 앞서 살펴본 복합성의 두 가지 차원에서 설명 가능하다. 이는 각각 세부적 복합성과 동역학적 복합성의 차원이다. 우선 세부적 복합성은 체계를 이루는 구성요소가 많다는 것을 뜻한다. 이를 교육체계에 대입하면 교육체계를 이루는 요소가 다양하다는 의미가 된다. 여기서 교육체계의 구성요소로 간주될 수 있는 것은 교사와 학생, 교육 행정가, 학부모들과 같이 직접적으로 교육과 연관된 구성원들을 들 수 있다. 나아가 교육과정, 교과서, 학습 자료와 각종 자재 등 교육에 활용되는 도구, 교육의 바탕이 되는 이론, 교육 내용을 이루는 지식, 교육이 실행되는 공간, 학교·교육청·교육부·대학 등의 관련 기관, 사교육 기관, 교육 예산 등을 들 수 있다. 더욱이 학급이나 학교의 분위기와 같이 양적 측정이 어려운 형태의 요소도 존재한다. 이렇듯 셀 수 없이 많은 유·무형의 요소들이 교육체계의 복합성을 증대시키고 있다.

이어 동역학적 복합성은 구성요소 간의 상호작용에서 포착되는 복합성이다. 예

컨대 학급이라는 공간에서 교사와 학생, 다양한 교구, 학습 내용 및 방법, 학급의 분위기가 상호작용한 결과 창발되는 수업, 교사 간 행해지는 수업 협의, 학교와 교육기관 사이의 협업 등의 결과로 그 복잡성이 심화되고 있다. 더 나아가 개방체계의 동역학적 복잡성은 환경과의 관계에서도 형성된다. 개방체계는 환경과 물질-에너지 및 정보를 교환하며 내부의 엔트로피를 조절한다. 교육체계 역시 환경의 변화와 밀접하게 관련되어 있으므로 개방체계라고 볼 수 있다. 여기서 교육체계를 둘러싼 환경에 해당하는 요소로는 지역사회, 정치·경제·문화, 정부의 정책, 사회적 분위기 등을 들 수 있다. 이러한 요소들과 교육체계는 서로 영향을 주고받으며 공진화하고 있다. 그리고 현재 이러한 교육체계의 복잡성과 역동성은 날로 증대되고 있다(허영주, 2011, 6).

이렇듯 고도의 복잡성을 담지한 교육체계를 단순하게 구획하고 규격화하여 설계 및 실행하는 것은 교육의 본질을 바라보는 왜곡된 시선에서 비롯된 것이라고 볼 수 있다. 이와 관련된 사례로 각각의 교과 지식의 영역 내에서만 학습을 고려하는 경향을 들 수 있다. 이는 교육 영역을 세분하고, 각 영역을 연구하여 종합하면 완전한 교과지식을 형성할 수 있다는 환원주의적 시각에서 비롯된 것이라 할 수 있다. 더욱이 학생들이 습득해야 할 절대적인 지식을 상정한다는 것은 학습을 선형적 과정으로 간주한 결과이다. 즉 교사에 의해 학습내용이 학생들에게 전달되는 것이라는 일방향성이 토대가 된 것이다. 이렇듯 왜곡된 관점은 경직되고 규격화된 수업이 실행되도록 하고, 그 결과 수동적이고 독자성이 결여된 학생을 양성할 위험이 있다.

데이비스(B. Davis)는 근대적 교육철학의 근간을 이루는 것이 합리주의와 경험주의라고 주장한다. 그는 먼저 합리주의적 시야에서 교수행위라는 것이 논리적이고 주의 깊게 계획된 것이라는 관점이 발생했고, 이러한 관점을 통해 가르쳐야 할 내용과 가르치는 사람이 분리되는 결과가 도출되었다고 주장한다. 그리고 이에 따라 교사는 끊임없는 시험을 통해 학생들의 주관적 이해와 객관적 지식 사이의 차이를 확인하도록 하는 풍토가 조성되었다고 한다(심임섭 역, 2014, 93-102). 합리주의적 패러다임 안에서 교육은 학생들이 정선된 교육 내용을 얼마나 잘 습득했느냐에 의해 그 효과가 드러나기 때문에 시험을 통한 증명이 필요한 것이다.

합리주의에 이어 경험주의는 실증주의적이고 통계적인 관점에서 학습 수준의 정상과 비정상을 규정하였다. 또한 경험주의를 바탕으로 행한 연구를 통해 교육의 시기가 중요하다는 것과 경험주의적 학습내용 구성이 필요하다는 확신을 가지게 되었다. 그러나 이것이 학습내용을 어떻게 교육할 것인지에 관한 방법적 측면에서는 비효율적이라는 것을 인지하게 되었다. 학생의 생각은 측정될 수 없다고 보았기 때문이다. 따라서 학습자의 심리에는 관심을 두지 않은 채 겉으로 드러나는 행동과 통제 가능한 환경에 대한 연구가 이어졌다. 즉 경험주의적 관점에 의한 교육방법의 한계를 극복하기 위해 행동주의 심리학을 도입하게 된 것이다. 그리고 이는 교수행위와 학교에 관한 논의에서 지배적인 위치를 차지하게 되었다(심임섭 역, 2014, 103-112).

이러한 합리주의와 경험주의는 인식론상으로는 상반되는 이념으로 보이나 실은 형이상적으로 동일한 존재론에 근거한다. 즉 이들은 관념적 차원에서의 절대적 지식을 상정하고 있다. 이러한 관점에서 학습은 완벽한 지식으로부터 엄밀한 논리적 과정을 거쳐 연역된 내용을 배우는 것이라고 할 수 있다.¹⁷⁾ 그러나 실제 교육내용은 현실의 지식을 반영하므로 이는 완벽한 이상세계의 것이 아닌 불완전한 현실의 특성을 나타낸다.

이러한 측면에서 교육내용은 인간이 만들어내는 것이고, 집단적 합의에 의해 결정될 수 있다는 주장이 가능하다. 즉 간주관성(intersubjectivity)을 획득한 지식이 학교에서 가르쳐질 내용이 될 수 있는 것이다. 다시 말해 집단의 합의 또는 개별 주체에 의해 교육내용이 구성된다는 것이다. 그러나 여기에는 여러 주체에 의해 다양하게 해석된 내용 중 결국 어느 것이 실재에 부합하는지, 나아가 누가 이를 검증할 것인지에 관한 문제가 또 다시 제기될 수밖에 없다(심임섭·고진호, 2015, 67-68). 객관주의에 대한 대안으로 주관주의가 등장하였지만 이는 결국 교육의 효과가 무엇인지 파악하기 어렵다는 문제에 직면하게 된 것이다.

위와 같은 문제의 대안으로 간객관적 인식론이 대두되었다. 복합체계로서의 학습은 간객관적 인식론을 기반으로 작동하는 체계이다(심임섭, 2015, 47). 여기서

17) 학습자가 교육내용을 어떻게 습득할 것인가에 관해 합리주의는 이성을, 경험주의는 경험을 통한 학습을 강조할 것이다. 그러나 합리주의와 경험주의 모두 절대적 지식을 상정하고 있다는 점에서 존재론적으로 공통의 기반을 가지고 있다고 볼 수 있다.

간객관성(interobjectivity)은 근대과학에서의 객관성과는 다르다.¹⁸⁾ 근대과학에서 이상적 세계 즉 현실과 분리된 지식은 오로지 신의 눈으로써 연구 가능한 것이었다. 그러나 간객관성은 이러한 형이상학적 주장에 대한 도전에서 발생한 개념이다. 이는 관찰자와 분리된 세계를 상정하는 것이 아닌, 관찰자가 그의 지각을 통해 관찰 대상과 통합되는 의미를 내포하고 있다(심임섭 역, 2014, 177-178). 환언하자면 관찰자와 관찰의 대상은 상호연결되어 서로가 서로를 변화시키는 관계에 있다는 것이다. 이러한 변화의 과정이 학습이다.

복합체계론 관점에서 하나의 체계는 체계를 둘러싼 환경과 영향을 주고받으며 진화한다. 마찬가지로 학습의 결과로 학습자가 변화되면 이에 따라 학습자를 포함한 세상도 변화한다. 간주관성의 측면에서는 학습의 주체와 객체를 분리하여 학습을 분석한다. 즉 학습의 주체에 의해 객체가 성립된다는 일방향적 관점이 반영된 것이다. 그러나 간객관적 인식론에서는 주체도 객관이고 객체도 객관이 된다. 즉 학습은 주체와 객체 사이의 관계가 아닌, 객관과 객관의 상호관계에서 이뤄지는 것이므로 간객관성이 성립되는 것이다. 바꿔 말해 학습내용을 포함한 학습 환경과 학습자 간의 상호 연관을 통해 이들은 함께 변화되고 발전한다.

위와 같은 관점에서 바라보면 학습은 미리 설정된 목표를 향해 나아가는 효율적인 과정이라기보다, 학습자가 동료 및 교사와 함께 학습 환경에 부단히 적응하는 창발적인 과정이라 볼 수 있다(유영만, 2006, 72). 즉 학습은 개인과 사회집단, 나아가 더 큰 사회의 공진화 과정인 것이다(배재학, 2009, 86). 이러한 시각은 교육을 단지 개별 학생의 내부에서 이뤄지는 단편적 활동으로 간주하는 것이 아니라, 학급, 학교, 지역사회의 범위를 벗어나 전체적인 관점에서 복합적으로 조망할 수 있도록 한다. 즉 복합체계론의 렌즈를 통해 교육의 본질에 대해 깊이 생각하고 보다 넓은 범위에 걸쳐 그 효과를 고려할 수 있는 시야가 확보되는 것이다.

18) 이와 관련하여 마투라나(H. R. Maturana)는 ‘괄호 없는 객관성(objectivity-without-parenthesis)’과 ‘괄호 친 객관성(objectivity-in-parenthesis)’을 구분한다. ‘괄호 없는 객관성’은 근대과학이 추구하였던 객관성으로, 관찰자와 독립적으로 객체들이 존재할 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 ‘괄호 없는 객관성’을 추구한다면 보편타당한 지식의 권위 하에서 이러한 객관적 사실들에 동의를 하지 않는 모든 사람들을 부정하고 배척할 수 있다. 반면 ‘괄호 친 객관성’은 관찰자가 모든 실체들의 기원이 된다. 즉 모든 존재(being)는 관찰자들의 행위(doing)를 통해 구성되는 것이다. 이러한 인식을 바탕으로 한다면 모두가 모두를 구성하므로 다른 인간들로 하여금 복종을 요구할 수 없고, 다른 사람들이 진술하는 바의 타당성을 탐구하기 위해 노력하며 타인과의 소통을 추구하게 된다(서창현 역, 2006, 64-66).

이러한 새로운 인식이 중요한 이유는 교육이 단지 학생 개인 삶의 변화뿐 아니라 그를 둘러싼 세계 전체에 영향을 끼칠 수 있다는 책무성을 인지하도록 하기 때문이다. 개인의 행위가 변하면 그가 속한 세상의 물리적 구조가 영향을 받는다(심임섭 역, 2014, 125). 개인을 변화시키는 교육은 동시에 세상을 변하게 하는 것이다. 따라서 교육을 행함에 있어 보다 신중한 접근과 넓은 범위에서 다양한 복합성을 고려하는 것이 필수라는 전제에서 교육의 내용과 방법을 고안해야 한다는 시사점이 도출된다.

2) 교육의 철학적 근거 강화

복합체계론은 교육의 목적과 원리를 뒷받침하는 철학적 근거로도 활용될 수 있다. 2015 개정 교육과정의 총론을 살펴보면 교육과정의 근거를 각종 법령에서 찾고, 개정의 이유를 국가·사회적 요구 반영 및 교육의 지속발전 방향 모색을 위한 것임을 명시하고 있다(교육부, 2016, 7-10, 25). 그러나 법적 근거 외에 교육철학 또는 여타의 교육학적 근거가 제대로 제시되고 있지 않고 있으며 국가·사회적 요구는 경제적인 측면에 경도되어 기술되고 있다. 예컨대 총론 해설에 언급된 중요한 개정 배경 중 하나가 ‘창의융합형 인재’ 양성에 대한 국가 및 사회의 요구인데, 이는 미래사회가 융합기술이 주도하는 산업구조를 갖춘 사회가 될 것이라는 판단에 근거한 것임을 서술하고 있다(교육부, 2016, 25). 즉 국가 및 사회의 요구를 미래의 산업과 관련된 부분만 제시하고 있어 자칫 경제분야가 사회 전반의 요구를 대변한다는 인상을 줄 수 있다.

더욱이 2015 개정 교육과정이 추구하는 인간상은 기존 교육과정에서 제시되었던 인간상의 틀을 유지하며 미래사회에서 요구되는 핵심역량을 포함하여 제시되고 있다. 하지만 여기에도 법적 근거(교육기본법 제2조)는 포함되어 있으나 인간상이 설정된 보다 근원적인 배경은 설명되지 않고 당위적 서술을 할 뿐이다. 일례로 ‘가. 전인적 성장을 바탕으로 자아정체성을 확립하고 자신의 진로와 삶을 개척하는 자주적인 사람’ 항목에 대하여 자주적인 사람의 의미와 이러한 인간상을 실현시키기 위한 학교의 역할은 설명하고 있지만 전인적 성장과 자주성이 중요한 이유는 생략되어 보다 근본적인 인간상 설정의 취지는 설명되지 않고 있

다.(교육부, 2016, 37-38).

이러한 맥락에서 복합체계론은 경제적 측면에 경도되어 단편적으로 접근하거나 법적 근거에만 의거한 피상적인 설명의 한계를 보완하여 교육철학의 근거를 제공해줄 수 있다. 이에 따라 다음으로는 구체적으로 2015 개정 교육과정이 추구하는 인간상을 제시하고 복합체계론의 개념을 통해 그 철학적 배경을 설명해 보고자 한다.

우리나라의 교육은 홍익인간의 이념 아래 모든 국민으로 하여금 인격을 도야하고, 자주적 생활 능력과 민주 시민으로서 필요한 자질을 갖추게 함으로써 인간다운 삶을 영위하게 하고, 민주 국가의 발전과 인류 공영의 이상을 실현하는 데에 이바지하게 함을 목적으로 하고 있다.

이러한 교육 이념과 교육 목적을 바탕으로, 이 교육과정이 추구하는 인간상은 다음과 같다.¹⁹⁾

- 가. 전인적 성장을 바탕으로 자아정체성을 확립하고 자신의 진로와 삶을 개척하는 자주적인 사람
- 나. 기초 능력의 바탕 위에 다양한 발상과 도전으로 새로운 것을 창출하는 창의적인 사람
- 다. 문화적 소양과 다원적 가치에 대한 이해를 바탕으로 인류 문화를 향유하고 발전시키는 교양 있는 사람
- 라. 공동체 의식을 가지고 세계와 소통하는 민주 시민으로서 배려와 나눔을 실천하는 더불어 사는 사람

[표-2] 2015 개정 교육과정이 추구하는 인간상

우선 ‘가. 전인적 성장을 바탕으로 자아정체성을 확립하고 자신의 진로와 삶을 개척하는 자주적인 사람’ 항목과 관련하여 교육과정의 해설은 교육받은 인간은 자주적이어야 하며, ‘자주적인 사람’은 전인적 성장을 바탕으로 긍정적 자아정체성을 형성하여 자신의 삶을 개척하는 사람이라는 설명을 하고 있다(교육부, 2016, 37). 여기서 전인적 성장을 강조한다는 것은 인간을 전체로서 있는 그대로 바라보는 전체론적 관점을 견지하고 있다는 것이다. 결정론과 환원론에 근거한 근대 과학의 출현은 교육의 대상인 인간 역시 분석물로 간주하여 분석해 왔다.(배재학, 2015, 24). 예컨대 인간의 인지적 측면을 강조하여 인지발달에 따른 인간해석에

19) 2015 개정 교육과정 총론- II. 교육과정 구성의 방향, 1. 추구하는 인간상(교육부, 2016, 37)

경도되거나, 인간은 단지 무의식적이고 비합리적인 힘에 의해 휘둘리는 존재로 보고 인간을 둘러싼 환경 조성 및 인간의 행동 교정에 집중하기도 했다. 그러나 체계이론에서 인간은 철저히 전체적, 총체적 차원에서 파악된다(최재정, 2005, 139). 단편적인 접근을 일반화하여 특정 영역의 발달로써 교육의 내용과 방법을 주도하는 것이 아닌, 인지·정의·행동의 통합을 비롯하여 신체와 정신 및 다양한 위계의 욕구 통합 등의 전체적인 접근으로써 교육이 이뤄지도록 하는 것이다. 이러한 전인적 성장이 바탕이 될 때 학생은 건강한 자아정체성이 형성되고, 이를 토대로 자신의 삶을 일구어나가는 자주적인 사람이 될 수 있을 것이다.

둘째, ‘나. 기초 능력의 바탕 위에 다양한 발상과 도전으로 새로운 것을 창출하는 창의적인 사람’ 항목에서는 ‘창의적인 사람’을 다양한 영역에 대한 폭넓은 기초적인 지식과 자신의 전문 영역의 깊이 있는 지식을 바탕으로 논리적이며 새로운 통찰력과 융통성 있는 발상의 전환, 새로운 일에 대한 개방적 태도 등을 통해 독창적인 아이디어를 산출하는 사람으로 정의하고 있다(교육부, 2016, 38). 여기서 주목할 것은 기초능력을 중시한다는 것과 새로운 통찰과 발상의 전환을 바탕으로 독창적인 아이디어를 산출해내야 한다는 것이다.

우선 기초능력에 대한 강조에서, 자신의 전문 영역 외에도 다양한 영역에 대한 지식이 필요하다는 것은 근대과학의 분절적 사고에서 나아가 전체론적 관점의 통섭을 추구하고 있음을 알 수 있다. 앞서 살펴봤듯이 일반체계론이 성립될 수 있었던 이유 중 하나는 최적의 일반성(optimum degree of generality)이 가능하다는 사실이다. 다양한 분야에 공통적으로 적용 가능한 보편적 원리를 통해 자연과학과 사회과학의 영역 구분을 넘나들며 일반체계론이 확산될 수 있었다. 본래 학문의 분화와 전문화 현상은 근대 요소 환원주의의 산물이다. 부분에 대한 심도 있는 지식만이 고도의 전문성을 발휘하는 것이라는 사고를 바탕으로 각 학문이 분절되어갔던 것이다. 그러나 부분에 대한 지식의 함은 전체에 대한 지식과 대응되지 않는다는 자각이 일어나며 다양한 분야를 연결하려는 시도들이 일고 있고, 이에 따라 다양한 영역에 대한 폭넓은 지식이 다시금 요구되고 있다. 따라서 학문간 구획된 경계를 허물고 초학문적(transdisciplinary)인 연구를 지향하는 복합체계론의 맥락에서 대상을 이해하기 위한 지식의 습득은 다양한 분야를 아우르는 것이어야 하므로 폭넓은 기초지식이 필요하다(유영만, 2006, 85).

다음으로 위에서 언급한 ‘새로운 통찰과 발상의 전환’이라 함은 복합체계론에서 중시하는 구성요소 간 관계와 연결을 의미한다. 창의력은 전혀 관련 없어 보이는 것들을 연결지음으로써 탄생할 수 있다. 단순히 지식을 주입하여 암기하도록 하는 것은 그러한 지식들을 학생 내부에 분절적 상태로 머물게 할 뿐이다. 그러나 다양한 분야의 지식을 연결시키는 작업은 전혀 새로운 차원의 것을 산출해내도록 할 수 있다. 즉 구성요소 간 연결을 통해 복합체계의 대표적인 특징인 창발이 일어나도록 할 수 있는 것이다. 창발은 위에서 제시된 ‘새로운 것을 창출하는 창의성’에 해당한다. 이는 단지 체계를 구성하는 요소를 추가하는 것, 즉 단순히 지식의 양을 증가시켜 암기함으로써 발생하는 것이 아니다. 구성요소들을 활발하게 연결시키고 상호작용이 가능하도록 해야만 새롭고 독창적인 아이디어가 생성될 수 있다. 정리하자면 복합체계론적 시각을 통해 다양한 분야를 넘나드는 기초 지식을 바탕으로 이러한 지식들을 연결하는 즉 발상의 전환과 새로운 통찰을 통해 독창적인 아이디어를 산출해낼 수 있다는 설명이 가능하다.

셋째, ‘다. 문화적 소양과 다원적 가치에 대한 이해를 바탕으로 인류 문화를 향유하고 발전시키는 교양있는 사람’ 항목과 관련하여 개정 교육과정은 교양의 의미를 인류 문화의 다양한 영역에서 소양을 함양하고 여러 문화에 대한 감수성과 공감적 이해를 습득함으로써 인류 문화의 심미적 향유 및 지속적 발전, 행복하고 품격있는 삶을 사는 것으로 정의하고 있다(교육부, 2016, 38). 다양한 가치에 대한 이해는 앞서 살펴봤듯이 체계를 이루는 구성요소 간의 적절한 이질성이 체계의 적응에 어떤 영향을 끼치는지와 관련되어 있다.

일반적으로 엔트로피를 조절하며 적응해나가는 체계는 개방체계이다. 체계가 열려있다는 것은 환경에 대해 열려있다는 것이고, 체계는 환경으로부터 물질-에너지 및 정보를 들여오거나 역으로 배출하기도 한다. 환경으로부터 에너지를 들여올 때 이질적 요소가 함께 투입되는 것은 필연적인 현상이다. 즉 원하는 형태의 자원만을 들여올 수 없다. 또한 체계는 잡음과 같은 이질적 요소를 내부에서 원활히 처리하며 적응 능력을 신장시키기도 한다. 일시적으로 잡음이 체계의 엔트로피를 상승시킬 수 있으나 장기적으로는 오히려 적응에 도움이 되기도 한다. 게다가 지나치게 동질적인 구성요소로 이뤄진 체계는 작은 잡음에도 크게 흔들리지만 적당히 이질성이 확보된 체계는 웬만한 장애와 자극은 손쉽게 처리할 수

있다. 즉 다양성이 확보된 체계는 적응에 유리하다.

물론 지나친 이질성의 확산은 혼란을 가중하고 체계 내 엔트로피를 상승을 초래하여 생존을 위협하기도 한다. 하지만 동질성만을 추구하여 체계를 고립시킨다면 이것 역시 체계의 생존을 위협하는 원인이 될 수 있다. 따라서 이러한 원리를 사회에 적용한다면 사회는 어느 정도의 다양성을 확보하고 또한 구성원들이 다양성의 가치를 인정하고 추구할 때 발전할 수 있다는 사실을 도출할 수 있다. 그리고 모든 사회는 서로가 긴밀히 연결되어 영향을 주고받기 때문에 이것이 확산되어 인류 전체에 까지 긍정적 영향을 끼칠 수 있을 것이다. 따라서 복잡체계론의 다양성 확보의 원리는 다원적 가치에 대한 이해를 바탕으로 인류 문화를 향유하고 발전시키는 교양있는 인간상을 뒷받침하는 근거가 될 수 있다.

마지막으로 '라. 공동체 의식을 가지고 세계와 소통하는 민주 시민으로서 배려와 나눔을 실천하는 더불어 사는 사람'에서 '더불어 사는 사람'은 지역·국가·세계 공동체의 구성원으로서 요구되는 가치와 태도를 지니고 이러한 공동체의 문제를 해결하고 발전 도모를 위해 책임을 다하는 사람으로 서술되고 있다(교육부, 2016, 39). 이는 복잡체계론의 상호연결성과 프랙탈의 개념으로 설명이 가능하다. 개인은 사회의 구성원으로서 여타의 구성원, 사회 전체, 나아가 세계와 연결되어 있다. 따라서 좁은 범위의 공동체뿐만 아니라 지구촌 전체의 영역의 구성원으로서 세계 시민 의식을 가지고 이를 토대로 배려와 나눔을 실천할 수 있어야 한다. 더불어 자신과 연결된 모든 것에 대해 공감하고 책임감을 발휘하는 것은 다시 자신과 연결되어 돌아와 선순환을 이룰 수 있으므로 공동체 문제 해결을 위한 노력은 결국 자기 자신을 위한 노력으로 귀결될 수 있다.

더욱이 서로 깊은 연관을 맺고 있는 세계 속의 개별 주체는 전체 맥락에서 소멸되는 것이 아닌 자기 초월체로서 창조적으로 진보한다. 즉 이는 부분 속에 전체가 있고, 전체 속에 부분을 담고 있는 프랙탈 개념과 맥을 같이 하는 것이다. 프랙탈은 개체 없는 전체, 전체 없는 개별 주체는 무의미함을 지적하고, 개체 속에 투영된 전체의 모습, 전체 속에 담긴 개체가 서로 유사함을 뜻하는 유질동상(isomorphism)을 나타낸다(유영만, 2006, 65). 이를 개인과 공동체 차원에 적용하면 개인은 집단적 지식에 의해 영향을 받을 수밖에 없고 인류 공통의 정체성을 담지한다고 볼 수 있다. 이는 개인의 주체성은 생물학적 기질과 육체적인 영향

외에도 사회적 환경 및 문화적 맥락 등 실존적 우연성들이 혼합되며 만들어진다
는 것이다(심임섭 역, 2014, 185).

게다가 세계화 및 정보화의 흐름으로 전체와의 연결성은 더욱 심화되고 있어
전체와 공동체 사이의 자기유사성(self-similarity)이 증대되고 있다. 이는 국가를
벗어난 세계 전체의 차원에서도 개인과 전체는 떼려야 뗄 수 없는 관계라는 것
을 보여준다. 따라서 학생들로 하여금 공동체 의식 및 민주 시민 의식을 배양하
고 더불어 함께 잘 살 수 있도록 교육하는 것은 상호연결성과 프랙탈의 자기유
사성의 개념으로써 지지될 수 있다.

위와 같은 맥락에서 상호연결성 및 프랙탈 개념은 2015 개정 초등 도덕과 교육
과정의 내용영역 설정의 근거로도 활용될 수 있다. 2015 개정 초등 도덕과 교육
과정에서는 가치 관계 확대법에 따라 자신과의 관계, 타인과의 관계, 사회·공동체
와의 관계, 자연·초월과의 관계로 영역을 설정하여 교육내용의 체계화를 도모하
고 있다. 여기서 영역들은 인식과 개념상으로는 구분되는 것이지만 실제로는 느
슨하고 중첩되며 따라서 내용 구성 시 각 영역에 따른 비중이나 분량은 다양하
게 강구될 수 있다고 서술되어 있다(교육부, 2018, 41-43). 이렇듯 영역 간 관계
및 이에 따른 교육과정 재구성에 대한 설명은 서술되어 있지만 보다 근원적으로
가치 관계 확대법 적용의 중요성 내지 적용의 근거는 설명되지 않고 있다.

따라서 이를 보완하기 위해 상호연결성의 의미와 프랙탈의 자기유사성 개념을 활
용할 수 있다. 이를 구체적으로 살펴보면, 우선 개인을 하나의 체계로 봤을 때 이
러한 체계를 구성하는 다양한 내적인 요소들이 존재하므로 이들이 원활한 관계를
형성하여 전체 체계가 조화를 이루도록 힘써야 함을 강조할 수 있다. 이어 개인을
사회의 구성원으로 본다면, 타인은 전체 체계 안의 자신과 동등한 구성요소로 볼
수 있고 이들은 서로 밀접한 관련을 맺음을 알 수 있다. 따라서 자신과 동등한 구
성원으로서의 타인과의 관계가 긍정적으로 형성될 수 있도록 다양한 도덕적 가치
를 설정하여 지도할 수 있다. 또한 개인이라는 체계의 상위체계로서 사회, 공동체,
자연, 초월적인 것 등을 확대·상정할 수 있다. 이때 개별 구성원은 자기유사성을
토대로 상위의 체계와 깊은 연관성을 가지고 있으므로 개인의 삶과 큰 관련성이
없어 보이는 넓은 범위의 상위체계와의 관계도 강조하여 설명할 수 있는 것이다.

더 나아가 복합체계론은 통일교육의 철학적 근거로도 활용될 수 있다. 예를 들

어 『평화·통일교육: 방향과 관점』은 기존의 통일교육 지침서의 내용을 보완하여 발간되었는데, 특히 남북한 통일문제를 해결함에 있어 국제적 차원의 노력과 국민적 합의를 중시하고 있다.²⁰⁾ 이는 기존에 비하여 남북한 통일을 보다 총체적인 관점에서 견지하고자 하는 시도로 보인다. 단순히 남한과 북한의 결합을 강조하는 것이 아니라 남북한을 구성하는 국민과의 관계, 한반도를 둘러싼 환경과의 상호작용을 함께 고려한 것이기 때문이다. 여기서 이러한 총체적 관점의 필요성을 제시하는 것에서 나아가 그 타당성을 복합체계론의 측면에서 설명한다면 보다 설득력을 가질 수 있을 것이다. 이러한 관점을 통해 보다 바람직한 통일의 과정을 이룩할 수 있다는 내용을 효과적으로 전달할 수 있을 것이다.

이처럼 복합체계론은 다양한 교육의 분야에서 교육원리를 뒷받침하는 철학적 근거로써 유용한 도구가 될 수 있다. 그리고 복합체계론이 기존 교육원리의 가치를 재발견하고 그 필요성에 대한 근거를 제공해줌에 따라 결과적으로는 교육의 주체인 교사와 학생들이 교육원리를 받아들이고 내면화하는 데 일조할 수 있다.

3) 교육의 내용 및 방법의 새로운 토대

복합체계론은 교육 자체의 본질을 파악하도록 도와주고 교육의 목적과 원리에 대한 철학적 근거를 제공해줄 수 있다. 여기서 나아가 보다 미시적 차원에서 교육의 내용 및 방법을 재구성하는 방향 설정에 활용될 수 있다.

우선 교육내용을 구성함에 있어 복합체계론을 통해 여러 대상을 연구한 뒤 도출된 시사점을 활용할 수 있다. 예컨대 앞서 살펴본 ‘현상에 대한 규범적 통찰’ 논의를 참고할 수 있다. 즉 개개의 구성원을 비롯하여 체계 전체가 발전하기 위해 구성원의 적극적인 상호작용이 필요하다는 것을 강조하고, 불안정을 도약의 발판으로 삼는 인식의 전환을 유도하며, 경쟁을 대신한 협력을 지향하도록 하고, 다름을 인정하는 관용을 베풀어야 함을 강조할 수 있다.

이러한 내용 구성이 중요한 이유는 라즐로(E. Laszlo)가 역설하였듯 다양한 지구촌 문제를 해결하기 위해 필요한 것은 우리 자신과 환경, 사회 및 미래에 대해

20) 자세한 내용은 본 연구 IV장 1절 <학교통일교육의 현재> 참조.

생각하는 방식을 근본적으로 변화시키는 데 있기 때문이다. 라즐로는 인간의 사고와 행위를 지배하는 가치와 신념이 변화되지 않는다면 현재 직면한 심각한 문제의 해결이 어렵다고 본다(변종현 역, 1999, 145). 즉 이러한 문제를 해결하기 위해 단지 위로부터의 정책들에 의존하는 것이 아닌 아래로부터의 의식 개선이 필요하다는 것이다. 이를 위해 교육은 사회에 만연한 분절적이고 이기적인 가치들을 대신하여 자신을 비롯한 전체 사회를 발전시키기 위한 다양한 가치들을 강조할 필요가 있다.

나아가 이러한 내용의 학습이 가능하도록 하는 바탕은 전체적으로 조망하는 복합체계적 사고에 있으므로, 이를 신장시키려는 노력이 수반되어야 한다. 이를 가능하도록 하기 위해서는 우선 직접적으로 복합체계론의 다양한 원리들, 예컨대 상호연결성, 환류 과정, 창발성 등을 이해하도록 할 수 있다. 즉 다양한 개체 사이의 유기적인 연결망을 인지하고 이를 전체적 맥락에서 파악할 수 있는 기회를 제공해 줄 수 있는 것이다. 이 외에도 학습자로 하여금 어떠한 내용을 주제로 학습하더라도 그와 관련된 다양한 것들을 함께 탐구하고 연결짓도록 할 수 있다.

더욱이 이는 통일교육의 내용 개선에도 활용될 수 있다. 남북한 통일문제라는 복잡한 현상의 본질을 이해하는 데 복합체계론을 활용하여 통일교육 내용을 재구성할 수 있다. 예컨대 남북한 통일의 의미를 복합체계론의 관점에서 조망한다면 남한중심의 통일관에서 벗어나 보다 입체적인 차원의 논의가 가능하도록 할 것이다. 이는 남북한 통일을 바라보는 편향된 시각을 바로잡고 균형적인 통일관을 견지하도록 하는 교육내용 마련에 도움이 될 것이다.

다음으로 교육방법 측면에서는 교수자에 의한 지식 전달의 수업에서 벗어나 학습자의 자발적 참여를 통한 지식 구성 및 사회적 공유를 통한 협력적 지식²¹⁾을 창출하도록 할 수 있다(이준희, 2012, 116). 그동안 암암리에 교사에게 요구되었던 것은 교과내용을 잘 가르치기 위한 방법적 측면의 것이 많았다. 기발한 아이디어를 바탕으로 흥미 있는 자료를 구성하고 노련한 교수기능을 통해 학습자로 하여금 수업에 몰입할 수 있도록 하는 것에 초점이 맞춰져 있었다(문현진·남상

21) 여기서 협력적 지식이란 협동학습에서의 협력과는 다른 의미이다. 협동학습에서의 협력은 동료와의 상호작용을 통해 이미 정해져 있는 답을 찾는 것이라면, 복합체계론이 말하는 협력은 최적의 답을 만들어가는 것이라고 볼 수 있다(이하나·김희용, 2012, 62).

준, 2008, 47-48). 그러나 교사의 역할은 전통적인 지식전달자가 아닌 학생 개개인을 이어주는 탈중심적 네트워크 중심에 위치하는 것이어야 한다(이한나·김희용, 2012, 64-65). 이는 협력이 이뤄지는 학습공동체인 학급의 구성원들이 집단지성을 발휘하도록 돕는 것이다. 그리고 이러한 집단지성은 학생 개개인의 지식 수준의 합을 능가한다(배재학, 2015, 40). 더욱이 집단지성이 잘 발휘되도록 돕는 허브 역할의 교사 역시 존재하므로 이때 학습의 주체는 개별 학생이 아닌 교사를 포함한 학급 전체가 된다. 이는 앞서 살펴본 간객관성의 차원과 맥을 같이 한다. 집단지성이 형성되는 과정에서 학습자는 동료와 교사와 함께 공진화하는 것이다.

여기서 수업을 통한 학생과 교사의 공진화는 교학상장(敎學相長)의 원리라도 일맥상통한다. 이는 오경(五經) 중 하나인 『예기(禮記)』의 ‘학기(學記)’편에 등장하는 구절로, “가르침과 배움은 서로를 성장시킨다”는 의미이다. 구체적으로 그 의미를 살펴보면, 배우는 자는 자신의 부족함을 극복하고자 끊임없이 자신을 반성한다. 그리고 가르치는 자는 가르치는 일을 통해 이것의 고단함을 깨닫게 된다. 이러한 가르치는 고단함은 가르치는 자 역시 배움의 길로 들어서도록 이끈다. 가르치는 일을 통해 자신의 한계를 깨닫기 때문이다. 이에 따라 학생의 발전과 더불어 교사 역시 발전하게 된다. 이러한 배움과 가르침의 연쇄 구조는 어느 누구도 배우는 입장에만 머물거나 가르치는 입장에만 머물도록 하지 않는다(황인석, 2017, 25-26). 즉 교사와 학생 모두가 함께 성장하게 되는 것이다.

이처럼 개인 내부에서 일어난 학습이 교사를 포함한 교실 전체로 확산되는 것은 개별 학습자의 창발성이 파급되어 교실 규모의 창발성으로 구현되는 것이다(문현진·남상준, 2008, 54). 여기서 창발된다는 것은 학생과 학생 사이, 교사와 학생 사이, 교사와 학생과 학급 전체 사이의 상호작용을 통해 그들의 지식과 행동이 변화되는 것을 뜻한다(정은영, 2010, 185-186).²²⁾ 따라서 학생 외부의 학습내용이 학생에게 전달되도록 하는 수업이 아닌 교사와 학생이 함께 배우고 성장하

22) 여기서 관건은 어떻게 활발한 상호작용을 유도할 수 있는가에 대한 것이다. 이를 위한 구체적인 방안을 살펴보면, 서로 간 의견을 자유롭게 공유할 수 있도록 좌석배치를 하고, 교사가 학생과의 눈맞춤과 순환지도 등을 통해 학생과의 상호작용을 촉진하는 방향으로 이루어 질 수 있다(정은영, 2010, 191). 또한 교사와 학생 간의 상호작용은 대개 질의응답을 통해 이뤄지므로 언어적 상호작용이 많은 비중을 차지한다. 여기서 교실수업의 질적 향상을 위해서는 단순히 언어적 상호작용의 빈도만 높일 것이 아니라 그 유형을 고려하여 긍정적인 영향을 줄 수 있는 상호작용이 무엇인지 고민해야 한다. 이 중 특히 교사의 적절한 질문과 긍정적인 피드백이 상호작용에 좋은 영향을 주기 때문에 이를 증진시키기 위해 노력할 필요가 있다(송하영·김영신, 2016, 22).

는 수업이 되도록 구안할 필요가 있다.

더불어 복합체계론의 관점은 수업에 대한 사전계획과 수업을 통제하는 기능에
업메이지 않는 유연한 수업이 되도록 유도할 수 있다. 근대적 교육관은 학습의 결
과를 예측하고 통제할 수 있다는 신념을 바탕으로 한다. 이에 따르면 교사는 철저한
학습 계획을 수립하고, 이를 기준으로 학습활동에 제한을 가하는 위치에 서게 된다.

그러나 복합체계론을 토대로 하는 교육관은 학습에 대한 완벽한 예측과 통제가 사
실상 불가하다는 것을 인정한다. 그 이유 중 하나는 학습의 초기 조건이 어떠한 결
과를 만들어낼지 예측할 수 없기 때문이라는 것이다. 즉 이는 작은 아이디어 하나가
수업을 혁명적으로 변화시킬 요소가 될 수 있다는 가능성을 암시한다. 복합체계론에
서 바라본 학습은 그 과정에서 무수한 변수 간 상호작용으로 학습상황의 비평형을
유발한다. 따라서 본래 의도된 계획과는 달리 전혀 다른 두갈래치기 상황을 맞닥뜨
릴 수 있다.

반면 수업을 철저히 계획하고 그 틀에 간혀 수업을 진행하는 것은 수업 활동의 선
형성과 평형성을 전제로 하는 것이며, 이는 곧 수업을 단순하게 바라본 결과이다.
이렇듯 엄격한 목표 설정 및 이를 달성하기 위한 통제 메커니즘을 활성화하는 단순
성의 과학은 불확실성과 불안정성을 특징으로 하는 복합적 학습체계에서 더 이상
통용되지 않는다(유영만, 2006, 69-70). 따라서 학습체계의 예측불가능한 잠재성을 인
정하고 보다 긍정적인 상호작용을 통해 효과적인 창발이 일어나도록 탄력적인 수업
을 진행할 필요가 있다.

이는 교사 주도의 주입식 교육 방식이 주를 이루고 있다는 비판에 직면한 통일교
육에 시사하는 바가 크다. 즉 이러한 통찰은 교사에 의해 지식이 학생에게 전달된다
는 선형적 교육관에서 벗어나 집단지성이 발휘되도록 하고 다양한 아이디어가 창발
될 수 있는 수업 분위기를 조성할 필요가 있다는 교훈을 준다. 바꿔 말해 다양한 수
업 방법의 개선책을 마련하여 학생들로 하여금 남북한 통일에 관한 탐구 욕구를 자
극하고 이에 대한 지속적인 관심을 유지할 수 있도록 도울 수 있어야 한다.

Ⅲ. 복합체계론과 남북한 통일문제

현재 남북이 직면한 통일문제는 매우 복잡하다. 정치뿐만 아니라 사회, 경제, 문화, 역사 등 다양한 변수가 함께 연관된 복합적인 문제이다. 그럼에도 그동안 우리 사회는 상당 부분 단편적인 시각 내지 기계론 사고, 선형적 관점에서 통일문제를 다뤄온 것이 사실이다. 일례로 남한 사회에서는 흔히 이분법적 사고를 토대로 통일담론을 형성해 왔다. 지나친 낙관주의적 통일담론과 패배주의적 관점을 내세우는 통일담론이 대립하거나, 진보나 보수냐에 따라 통일의 당위성에 대한 이견이 생기기도 한 것이다. 북한을 바라보는 시각 역시 단순했다. 구 소련과 동구권의 사회주의가 무너지며 북한도 붕괴할 것이라 생각했고 김일성과 김정일이 사망하면 권력체계가 자연히 무너질 것이라고 예측했다. 북한 사회의 지지 기반을 단편적으로 파악하였기 때문이다.

통일문제를 바라보는 관점 역시 균형적인 시각보다는 남한 우월주의적인 시각이 강했다고 할 수 있다. 드 그린(D. Green)은 남한의 통일연구에서는 북한의 행태적 결점들을 전체적으로 인간성의 문제로 치부하는 경향이 있다고 언급했다. 더욱이 통일과정에서 남한의 역할을 협력적 대상이라기보다는 구세주로 간주하는 측면이 강하고, 북한의 주체 개념을 폄하하는 경향이 있음을 지적했다(Green, 1996, 40). 이러한 평가가 있었던 이유는 우리가 단순히 통일문제를 기능적 통합으로 보았기 때문이고, 경제적 측면에 경도되어 북한을 이용의 대상으로 여기는 그릇된 시야를 견지했기 때문이라고 할 수 있다. 그러나 기존의 상식과는 달리 통일은 단순한 남한과 북한의 결합이 아니다. 오로지 경제적 실리를 취하기 위한 목적을 지닌 것도 아니다. 남한과 북한 이상으로 고려해야 할 요소들이 무수히 많고 통일의 과업을 이행해야 하는 이유 역시 다양하다. 더군다나 통일과정에는 여러 가지 난관이 산재하기 때문에 과정적이고 비선형적인, 복합적인 관점에서 접근할 필요가 있다.

포괄적이고 총체적인 이해가 선행되지 않고서는 남한 및 북한 체계의 본질을 파악하는 데 한계가 있을 수밖에 없다. 남북통일의 문제를 해결하기 위해서는 그

대상에 대한 적절한 이해가 필요하다. 통일과정의 불확실성과 복잡성에 대한 면밀한 검토가 생략된 상태에서 제시된 정책이나 담론은 남남갈등과 소모적 논쟁을 양산하고 현실성이 떨어지는 정책들을 만들어 낼 것이다. 그리고 이는 통일과정의 걸림돌이 될 수 있다. 따라서 통일문제를 단순히 기능 통합의 차원에서가 아니라 전체적인 관점에서 바라보며 다양한 요인들을 검토할 수 있어야 한다.

이러한 맥락에서 복합체계론은 통일문제를 연구하는 데 적절한 수단이 될 수 있다. 무엇보다도 동북아 정세, 나아가 전 세계적인 차원에서 다양한 주체들과 맞물려 돌아가는 남북관계의 복잡성을 전체의 틀 안에서 고려하는 안목을 제공해줄 수 있기 때문이다. 이러한 안목은 정책입안자 뿐만 아니라 사회를 구성하는 구성원들에게도 중요하다. 통일문제에 대한 전체적이고 입체적인 이해는 구성원들의 통일의식을 자극하고 통일의지와 역량을 강화하기 위한 출발점이 될 수 있기 때문이다.

나아가 복합체계론은 통일교육에도 활용할만한 가치가 있다²³⁾. 통일교육의 주안점은 사회의 구성원들로 하여금 통일문제에 대한 관심 및 통일의지를 제고하고, 통일준비 역량을 강화하는 데에 있다. 이들이 통일문제를 과정적이고 총체적 관점으로 바라보는 것이 통일의지 제고의 시작이 될 수 있으므로 복합체계론을 통한 통일교육이 유용할 수 있는 것이다.

복합체계론을 통일교육에 활용하는 것은 통일문제를 제대로 이해하는 것으로부터 시작된다. 즉 복합체계론을 통해 통일문제를 다각도에서 검토하여 통일과 관련한 시사점을 도출하고, 이것을 통일교육 내용에 반영한다면 구성원들이 통일문제에 대한 전체론적 관점을 확보하는 데 도움이 될 것이다. 그리고 결국 이러한 관점을 견지하는 것이 통일에 대한 의지로 이어지는 첫걸음이 될 수 있을 것이다. 이에 따라 이번 장에서는 복합체계론의 렌즈를 통해 남북한 통일문제를 바라보고, 그 과정에서 통일교육 내용에 활용할 내용요소를 선정하여 제시해 보고자 한다.

23) 통일교육은 교육의 대상에 따라 크게 학교통일교육과 사회통일교육으로 나눌 수 있다. 학교통일교육은 통일부 통일교육원이 교육부와 교육청과 함께 학생을 대상으로 통일교육을 실시하는 것이다. 반면 사회통일교육은 그 범위를 학교에서 나아가 사회 전체로 확장하여 대국민을 대상으로 통일교육을 실시하는 것이다. 본 연구는 이 중에서도 학교통일교육 개선에 초점을 두고 논의할 것임을 미리 밝힌다.

1. 남북한 통일과 복합체계론의 적용

1) 통일의 의미

일상에서 남북한 통일은 자주 언급된다. 그러나 엄밀한 의미에서 이것이 무엇을 의미하는지에 관한 진지한 고민은 생략된 채 통일의 당위성 내지 필요성을 주로 논의해 왔다. 일반적으로 개념이라는 것은 사고과정에 의해 생산되는 것이지만 역으로 판단을 성립시키기도 한다. 따라서 문제해결 방안을 모색하기에 앞서 관련 개념을 검토하는 일은 중요하다.

남북한 통일이라는 개념을 어떻게 정의하느냐에 따라 통일문제를 바라보는 관점과 해결 방법이 달라질 수 있다. 이에 따라 남북한 통일문제를 본격적으로 다루기 전 명확한 개념 정립을 위해 복합체계론의 기본적인 체계 개념과 베일리(K. D. Bailey)의 사회엔트로피 이론(Social Entropy Theory)을 활용하여 그 의미를 입체적으로 조망하고자 한다.²⁴⁾

기본적으로 남북한 통일은 한반도라는 공간 속 남한과 북한 두 요소의 결합을 의미한다. 즉 두 국가가 분단을 극복하여 하나의 국가로 통합되는 것을 말한다. 그러나 체계론적 관점에서 남북한 통일을 바라볼 때는 그 의미에 훨씬 많은 내용들을 담고 있다. 남북한 통일은 단순히 두 개의 국가가 기능적으로 결합되는 것이 아닌 다양한 차원을 포함하고 있다.

이를 구체적으로 살펴보기 전에 앞 장에서 살펴본 체계 정의를 상기할 필요가 있다. 체계는 다양한 개별 구성요소로 구성된다. 그리고 이러한 구성요소들 간의 상호작용으로 전체 차원에서 새로운 질적 속성이 드러난다. 여기서 체계로 간주되는 것은 단일 세포나 분자일 수도 있고, 집단, 유기체, 공동체, 사회, 국가, 생태계 등일 수도 있다. 즉 하나의 체계가 관점을 달리하면 하나의 하위체계가 될 수 있다.

이를 남북한 통일 개념에 적용한다면, 일반적으로는 남한과 북한 국가 차원의 단위가 통일의 주체가 되겠지만 개별 국가 안에는 무수히 많은 하위체계가 상존하므로 이들 역시 고려의 대상이 된다. 즉 남한과 북한이라는 국가 내의 정부 기

24) 사회엔트로피 이론(Social Entropy Theory, 이하 SET)은 1990년 베일리(K. D. Bailey)가 제시한 이론이다. 그는 열역학 제2법칙에 기반한 방법으로 사회의 여러 변수 관계를 측정하였다. SET는 사회가 작동함에 있어 6개의 변수들과 그들 간의 관계가 중요하게 작용한다고 보았고, 이를 엔트로피를 활용하여 나타낸 이론이다. 이와 관련한 자세한 내용은 『*Social Entropy Theory(1990)*』를 참조.

관, 각종 단체를 포함하여 지역 단위 및 수많은 차원의 공동체, 국민 개개인을 모두 남북통일의 구성요소로 간주할 수 있다.

또한 체계에서는 개개의 구성요소뿐만 아니라 그들의 관계까지 하나의 요소가 되어 영향을 끼친다. 각각의 구성요소들이 지닌 속성 간의 관계 또한 남북한 체계를 구성하는 요소들이 되는 것이다. 따라서 남북한 통일을 이해하기 위해서는 이들 구성요소 간 상호작용 및 상호의존성에 대한 파악이 선결되어야 한다(변중현, 2011, 349). 구성요소 자체의 다양성과 더불어 이들 사이의 상호작용이 만들어내는 다양성이 체계의 복잡성을 더욱 증대시키므로 관계 역시 중요한 변수가 되는 것이다. 특히 남한 사회 내부의 다양한 계층이나 세대가 통일문제를 둘러싸고 보이는 상호작용 패턴들은 남한과 북한 전체 체계에 큰 영향을 주기 때문에 이들 역시 남북한 통일문제를 규정하는 중요한 요소가 될 수 있다.

한편 체계의 독특성은 체계의 경계(boundary)에 의해 확보된다.²⁵⁾ 하지만 경계를 정하는 절대적인 기준이란 사실상 존재하지 않는다. 이는 우리가 당면한 문제에 기초하여 자의적으로 정하는 것이다. 즉 문제의 성격과 연구자의 관점에 따라 체계의 경계는 달라질 수 있다. 따라서 문제의 본질을 훼손하지 않는 범위 내에서 해당 문제를 표현할 최소 체계를 정의하는 것이 중요하다(김창욱·윤영수, 2006, 578). 여기서 경계를 설정한다는 것은 경계 밖 환경을 고려한다는 것이다. 체계는 경계를 기준으로 환경과는 차별화된 독자성을 유지한다. 그러나 동시에 환경에 대해 의존적이다. 만약 체계가 개방되어 있다면 체계는 환경으로부터 물질-에너지 또는 정보를 받아들여 엔트로피를 조절해 나가기 때문이다. 또한 환경은 체계에 각종 요동을 유발할 수 있으므로 체계는 환경의 변화와 밀접한 관련이 있다.

이러한 관점에서 본 연구는 남북한 통일에 관하여 남한과 북한을 각각의 경계를 가진 독립된 체계로 간주하고 체계 내부, 남한과 북한 간, 그 외의 환경과의 상호작용에 초점을 맞추고자 한다.²⁶⁾ 우선 남한과 북한을 둘러싼 환경 요인들을 살펴보자.²⁷⁾ 남북한 통일문제는 통일의 주체이며 당사자인 남한체계와 북한체계

25) 경계는 지정학적·물리적 공간의 경계 외에도 경제, 사회, 사회생물학, 심리, 문화, 윤리, 시간 등의 영역을 구분한다. 이러한 경계를 설정하는 것은 이를 취급하는 연구자의 시각에 달려있다(이용필 역, 1995, 51-66).

26) 다만 남한과 북한이 분단 이후 독립된 체계로 분리되긴 하였지만, 서로가 서로의 작은 요동이나 행보에 커다란 영향을 받고 있다. 따라서 일반적으로 국경을 접해있는 독립국가들 간의 관계와는 다른 특별한 관계라는 것을 전제로 할 필요가 있다.

는 물론 한반도를 둘러싼 다양한 행위 주체들이 복합적으로 연계된 사안이다(김창근, 2013, 257). 바꿔 말해 미국, 중국, 일본, 러시아와 같이 한반도를 둘러싼 국제정치의 행위자들, 그리고 이들이 만들어내는 복잡한 관계가 남북통일을 이해하기 위한 주요한 변수가 될 수 있다. 나아가 세계 정세와 같은 비가시적 흐름을 포함하여 전 지구인이 모두 환경 요인에 포함될 수 있다. 현재 남북한 관계와 통일문제에 주변 4강의 영향이 지대하긴 하지만 그 외의 다양한 국제적 이슈들이 통일문제에 직·간접적으로 개입하고 있다.

남한과 북한의 외부 환경에 이어 내부의 상황도 중요한 변수이다. 남북한 통일이라는 것이 다양한 하위체계를 포함하는 남한체계와 북한체계가 서로 분단을 극복하고 완전한 통합에 이르는 것이라고 할 때, 남한의 하위체계와 북한의 하위체계 간 통합의 의미에도 주목을 해야 한다. 통합의 분야는 정치적 통합뿐만 아니라 사회, 경제, 문화, 행정, 법체계를 아우른다. 일순간 외적인 요인들이 통합되었다고 하더라도 구성원들 간 통합이 이루어지지 않는다면 진정한 통합이라고 할 수 없다. 그러한 통합은 언제든 분열의 가능성이 있다. 이렇듯 다층적인 통합의 의미를 내포하는 남북통일의 정의는 통일을 보다 장기적인 안목에서 바라보게 하는 효과가 있다. 단순히 정치적·기능적 통합을 목표로 했을 때와는 달리 넓은 의미의 통합을 고려한다면 통일 이전부터 준비해야 할 사항이 많아지게 된다. 또한 정치적 통일 이후의 사후관리에도 심혈을 기울여야 한다.

통합과 관련하여 베일리(K. D. Bailey)의 사회엔트로피 이론(Social Entropy Theory, SET)은 통일문제를 보다 심도 있게 파악하는 데 도움이 될 수 있다. SET는 체계의 상태를 단순히 안정 또는 불안정으로 서술하는 대신 엔트로피라는 개념을 이용하여 사회 상태에 대한 연속적인 측정이 가능하도록 한다.²⁷⁾ 또한

27) 환경 개념은 우리가 일상적으로 사용하는 자연환경의 의미와 구분되어 사용될 필요가 있다. 밀러(J. Miller)에 의하면 국가 경계 안의 물과 공기와 같은 것을 포함한 모든 물리적인 공간의 영역(자연환경)은 구체적인 체계의 부분이다(Miller, 1978, 17). 즉 경계 안의 자연환경은 체계의 구분에서 사용하는 환경이 될 수 없다. 체계를 이루는 경계 밖의 것을 환경이라고 하기 때문에 각각의 체계 안에 존재하는 자연환경은 환경이 아닌, 체계를 이루는 구성요소가 된다.

28) 엔트로피(entropy)는 통상적으로 무질서(disorder)와, 네겐트로피(negentropy)는 질서(order)와 동일시되어 사용된다. 이에 따라 엔트로피가 감소했다는 것은 질서의 증가로 이해될 수 있다. 그러나 엔트로피량과 질서의 정도는 훨씬 더 복잡한 관계에 있다. 사회적 질서 안에는 도덕적 질서, 정치적 질서 등 다양한 분야가 포함되기 때문이다. 그러나 이러한 복잡성에도 불구하고 엔트로피에 대한 일반적인 해석으로는 이것이 적용되는 체계의 분야와 관계 없이 모든 개념에 공통적으로 사용될 수 있다(Bailey, 1990, 84-87). 따라서 어떠한 체계에서든지 엔트로피가 극에 달한 상태를 '극대의 무질서'로 표현할 수 있을 것이다. 여기서 유의할 것은 사회엔트로피 측정

사회체계를 6가지 변수를 이용하여 파악하므로 편향된 시각이 아닌 총체적 관점에서 바라볼 수 있다는 장점이 있다. 남북한 통일연구들은 대체로 경제나 안보와 같은 몇 개의 주요 변수에 초점을 두고 있는데, SET를 활용한다면 기존 연구들을 보완하여 통일의 과정을 보다 포괄적인 관점에서 규명할 수 있을 것이다.

베일리(1990)에 따르면 사회체계는 6가지 변수와 관련한 특징을 드러내고 있고, 이러한 특징들은 체계의 엔트로피 수준에 영향을 미친다. 여기서 6개의 변수란 P(인구), I(정보), S(공간), T(기술), O(조직), L(생활 수준)을 말한다. 이러한 6가지 변수의 상호작용으로 엔트로피 값이 결정된다. 예를 들면 특정한 생활 수준(L)이 있고 이 값에 인구(P), 정보(I), 조직(O), 기술(T), 공간(S) 모두가 영향을 주어 엔트로피 값을 형성한다. 여기서 나머지 다섯 개의 변수 중 하나라도 큰 변화가 있다면 L을 위협하여 L의 값을 감소시킬 가능성이 있다.

실제로 변수들 간의 조정은 주로 정부의 작용에 의해서 가능하다. 정책 입안자들이 6가지 변수를 적절히 관리하며 체계의 엔트로피를 조절하는 것이다. 엔트로피를 조절하기 위해서는 체계 내부의 에너지와 정보를 활용하는 것이 가장 빠르고 효율적인 방법이다. 그러나 이것에 한계가 있다면 환경으로부터 에너지와 정보를 들여오는, 즉 무역이나 원조를 통해 네겐트로피를 유입해 와야 한다.

분단 이전 하나의 한국은 6개 변수들에 걸쳐 상호 관련된 값을 가지고 있었다. 그러나 1945년 분단 직후 각각 분리되어 6개씩 두 세트가 되었다. 단순히 둘로 나누어졌을 뿐만 아니라 이전 6개 변수 간 상호작용이 보였던 통합된 성질이 사라졌다. 바꿔 말해 분단 이후 남한 사회의 변수를 $P_s, I_s, L_s, O_s, T_s, S_s$ 로, 북한 사회의 변수를 $P_n, I_n, L_n, O_n, T_n, S_n$ 로 명명한다면, L_s 와 L_n 은 같은 L에서 파생되었지만 각각은 이전 L에서 보였던 것과는 전혀 다른 상태를 보이게 되는 것이다. 이와 같은 과정을 통해 남한과 북한체계는 서로 다른 수준의 엔트로피 값을 가지게 되었다.

이러한 상황에서 남북한 통일이 이뤄진다면 나뉘어 있던 12개의 변수가 합해져 다시 6개의 변수로 파악된다. 그러나 남과 북 각각에서 독립적으로 작용하던 것을 결합시킨다는 것은 상당한 도전을 요구하는 일이다. 예컨대 남한의 정보화된 기술

에 절대적 기준이 작용하는 것이 아니라는 것이다. 시간에 따른 엔트로피 변화량은 사회에 따라 다르게 바뀔 수 있다(변종현, 1995, 50). 요컨대 엔트로피 함수값은 경험적으로 결정된다고 할 수 있다. 본 연구에서는 남북한의 통일과정을 연구하는 데 있어 엔트로피의 개념을 '시간의 흐름에 따른 사회의 무질서 정도'로 사용할 것이다.

(Ts)들과 북한의 기술(Tn)들을 결합하는 것, 남한의 관료 체계(Os)와 북한의 관료 체계(On)를 조정하는 것은 심각한 혼란을 야기할 것이다(Bailey, 1996, 73-78).

이 중에서도 가장 큰 도전은 단연 정보(I)일 것이다. 정보란 본래 개방체계에서 엔트로피를 조절하는 중요한 요소이다. 물질-에너지와 더불어 체계의 경계를 통해 환경으로부터 체계 내부로 들어오거나 외부로 방출될 수 있는 것이다. 사실상 사회의 정보 수준은 다른 변수들과 매우 강력하게 연결되어 있다. 예컨대 사회가 복잡한 조직 규모를 유지하기 위해서는 정교한 정보의 기초가 바탕이 되어야 한다. 이러한 정보는 과학 내지 기술적인 지식, 비기술적 지식, 사회적 명령의 기초가 되는 가치 또는 개인적인 의미의 가치, 이데올로기, 종교적 교의, 문화 등을 구성요소로 하며, 모든 인지적 현상들을 포함한다(Bailey, 1990, 96-97).

남북한의 특수한 상황에서는 정보의 구성요소 중에서도 이데올로기 측면에 주목할 필요가 있다. 이제까지 남한과 북한 각각의 체계를 유지하는 데 매우 상반된 이데올로기가 작용해왔다. 남한의 자유민주주의와 북한의 주체사상이 각자의 체계를 유지하는 이데올로기로써 기능해온 것이다. 특히 북한은 그동안 에너지와 물자의 부족을 정보를 통해 상쇄하며 엔트로피를 조절해온 것이 사실이다. 주체사상과 같은 체제 작동의 논리를 북한주민들에게 교화시켜왔고, 그 결과 수령과 당에 대한 주민들의 복종이 이어져 정치체계가 존속되어 온 것이다. 그러나 사실상 북한을 유지 해온 정보는 현재 힘을 잃어가고 있다. 1990년대 중반 이후 지속된 경제 위기와 장마당을 통한 이윤추구의 경험, 중국을 통한 외부세계와의 접촉 등을 통해 북한주민들이 공유하는 정보의 내용에 큰 변화가 생기고 있는 실정이다(변종현, 2012a, 308-309).

이처럼 전혀 다른 남한과 북한의 이데올로기가 통일 이후 합해지는 것은 중대한 도전이 될 것이다. 실례로 독일은 서로 다른 체제에서 성장했던 구성원들의 심리적 장벽을 허무는 데 많은 시일이 소요되고 있다. 특히 서독 사회를 중심으로 통합이 이루어졌으므로 동독 출신 주민들의 부적응이 더욱 문제가 되고 있는 실정이다. 동독 주민 입장에서 사회주의에서 시장경제체제로의 이행은 정보의 근본적인 변화를 요구하는 것이었다. 사회주의 노동윤리에서는 배척되었던 이윤추구와 기업정신이 새로운 통독 사회에서는 핵심 가치가 되었기 때문이다. 2008년 구 동독지역의 주민들을 대상으로 한 설문조사에서 자신을 진정한 독일인이라고

여기는 사람이 단 22%에 불과했다는 사실은 이러한 부적응을 대변해주고 있다. 결국 이는 독일 사회의 내적 통일이 현재도 진행 중이라는 것을 보여준다(손기웅, 2010, 68-70). 분단 기간이 비교적 짧았던 독일에 비해 분단이 장기화 되고 있는 남북한 관계에서는 이를 더욱 유념할 필요가 있다. 각 사회에 상반되는 이데올로기가 작용하고 있는 기간이 길어지고 있으므로 통일 이전부터 다양한 변수 중에서도 특히 정보의 격차를 줄이기 위한 방안을 다방면에서 강구해야 한다.



[그림-3] 남북한 통일 개념 도식

이제까지 남북한 통일의 의미와 관련하여 살펴본 내용을 정리하면 [그림-3]과 같이 나타낼 수 있다. 우선 분단 상태에서 남한과 북한체계는 국경을 사이에 둔 독립된 체계라고 볼 수 있다. 그리고 남한과 북한 각각의 체계는 수많은 하위체계들을 포함하고 있다. 각각의 하위체계는 구성원이 모인 정도에 따라 개인, 집단, 사회 등일 수도 있고, 계층, 세대에 따라 구분될 수도 있다. 국경은 지난 동서 냉전체제의 연장선에서 생겨난 산물이다. 다만 분단 이후 두 개의 국가로 나누어졌음에도 국경을 나란히 둔 보통의 국가들과는 달리 서로가 밀접한 관계를 맺고 있으며 작은 동요에도 큰 영향을 주고받았기 때문에 특수한 관계라고 볼 수 있다.

[그림-3]의 체계의 경계²⁹⁾는 점선으로 표시하였는데 이는 남한 및 북한체계가 개방체계³⁰⁾임을 나타내고 있다. 남한과 북한은 환경으로부터 다양한 정보와 에너지를 들여오고 내부 기체에 의한 산출 결과를 외부로 배출하고 있다. 그러나 남한과 달리 북한은 경계의 점선 사이 간격이 좁다. 이는 북한이 환경에 대해 비교적 폐쇄적이므로 정보와 에너지의 유출입이 자유롭지 못함을 나타낸다. 남한체계에서는 북한과 닿은 국경선만 간격이 좁은데, 이는 다른 국가와 비교하여 북한과의 교류가 상대적으로 적다는 것을 표현하고 있다. 나아가 경계를 기준으로 남한과 북한체계의 환경에 해당하는 것으로서 미국, 중국, 일본, 러시아 4강을 비롯하여 세계 각국, 국제 정세와 전 지구인 등을 제시할 수 있다.

분단된 상태인 남한과 북한체계는 상이한 엔트로피를 가지고 있다. 특히 북한은 개방을 최소화하고 내부 에너지에 의존한 결과 엔트로피가 상당한 수준에 이르렀다. 분단 직후 엔트로피를 조절하기 위한 자체 에너지가 부족했던 남한이 개방을 택할 수밖에 없었던 반면, 북한은 우방국과의 제한적 개방만을 허용해왔다. 더군다나 시간이 흐르며 북한의 자체 에너지 생산 능력이 낙후되어 갔고, 우방국이 감소되며 체계 내 엔트로피가 매우 높은 수준에 이르게 되었다. 이에 반해 남한은 개방과 함께 경제적 성공을 이루며 엔트로피를 점차 낮춰갔고, 결과적으로 현재 남한과 북한의 엔트로피 차이는 점점 벌어지고 있는 실정이다.

한반도의 구조적 상황은 남한체계와 북한체계, 환경으로서의 4강이 상호작용하며 새로운 질서를 형성해 나가는 모습으로 간단히 묘사될 수 있다. 여기서 남북이 통일된다는 것은 남한과 북한의 체계가 하위체계들 및 환경과의 상호작용 속에서 활발히 작동하여 서로 간 경계가 허물어지는 것을 의미한다. 경계가 사라진다는 것은 남북한 사이의 국경이 해체되어 물리적으로 하나의 나라가 된다는 것 이상을 내포한다. 즉 SET의 여섯 변수 중 S(공간)가 하나로 간주된다는 것 외에

29) 경계가 '점선'으로 표시된 이유는 체계가 경계 통제(boundary control)기능을 가지고 있음을 시사한다. 클랩(O. E. Klapp)에 따르면 체계는 환경으로부터의 외압이 지나치게 클 경우 경계를 인위적으로 통제함으로써 환경으로부터 들어오는 과도한 부담을 관리할 수 있다(Klapp, 1975, 251-257). 즉 환경으로부터 물질(에너지)이나 정보를 수입할 때 부분적인 개폐가 가능하다는 것이다. 이에 따라 점선으로 부분통제의 기능을 내재한 개방체계의 경계를 표현하였다.

30) 사실상 완전히 개방된 체계, 즉 경계 자체가 없는 체계는 존재할 수 없다. 환경과의 규칙적인 상호작용이 없다면 체계로 간주할 수 없다는 것이다. 하나의 완전히 개방된 체계가 있다면 이는 무작위적이고 통제되지 않는 투입과 산출이 이뤄진다는 것이므로 본질적으로 비체계이다(이용필 역, 1995, 73). 경계가 없다면 환경과의 차이가 무의미해져, 구성요소들의 상호작용의 결과 고유성과 독특성을 드러내는 체계의 본질 자체가 성립되지 않는다.

P(인구), I(정보), T(기술), O(조직), L(생활 수준)이 결합된다는 것을 의미한다.

한편 통일 이후에는 현재 두 나라가 가진 엔트로피의 중간 수준을 보여줄 것이다(Bailey, 1996, 71). 그러나 너무도 다른 엔트로피를 가진 체계 간 결합은 새로 생성된 체계에 일시적으로 상당한 엔트로피를 증가를 가져올 수 있다. 지나친 엔트로피는 체계의 생존에 상당한 영향력을 끼친다. 따라서 통일 전 북한의 엔트로피 수준을 낮추는 것이 통일된 체계의 엔트로피를 조절하는 데 중요한 요인이 될 수 있을 것이다.

지금까지 남북한 통일의 의미를 복합체계적 관점에서 서술해 보았다. 사실상 존재 가능한 모든 변수를 고려하며 체계를 완벽히 묘사하는 일은 쉽지 않다. 그럼에도 불구하고 통일문제와 관련하여 복합체계론이 함의하는 바는 남북한 체계를 전체적이고 입체적으로 이해하는, 즉 하나의 전체 유기체로 조망하는 것이 필요하다는 것이다. 체계를 단편적으로 분석하는 것은 체계의 속성을 왜곡할 수 있다. 국가라는 단위 못지않게 그를 이루는 구성요소들, 그들 사이의 상호작용 및 구성요소와 체계 간의 관계 나아가 이러한 다양한 요소들과 환경과의 관계를 함께 총체적으로 바라보고 파악하는 것이 남북통일을 이해하는 중요한 단초가 될 것이다.

2) 통일의 과정과 미래상

남북한 통일은 일차적으로 남한과 북한의 국가 차원적 결합을 목표로 한다. 각각의 국가 체계는 수많은 요소들과 상호연결되어 있다. 여기서 상호연결의 대상은 각종 하위체계들과 상위체계인 환경이다. 관념적으로는 이처럼 여러 수준의 체계로 분리가 가능하지만 사실상 남북한을 둘러싼 세계와 모든 하위 요소들은 분간이 어려울 정도로 얽혀 있다. 이러한 상황은 기존의 단편적인 통일의 목표에서 나아가 확장된 남북통일의 목표를 상정하는 데 시사하는 바가 크다.

기존의 남북한 통일의 목표는 분단되었던 두 나라가 만나 새로운 통일 한국을 만드는 데 있다. 이는 언뜻 보기에 국가 차원의 정치·기능적 통합의 의미로 간주될 수 있다. 그리고 국가 차원의 통합은 통일의 주체가 국가기구에 한정된다는 인상을 심어줄 수 있다. 따라서 이러한 한정된 목표는 구성원들로 하여금 통일은

국가가 달성해야 할 몫이고 자신의 삶과는 동떨어져 있다는 판단을 조장할 위험이 있다. 즉 통일에 대한 책임과 노력을 국가의 역할에 한정시킬 수 있는 것이다.

비슷한 맥락에서 통일편익에 대한 국민들의 반응이 위와 같은 상황을 반증해주고 있다. 지금까지의 조사결과에 의하면 국민들은 대체로 통일편익과 관련하여 공동체에 대한 편익을 사적 편익보다 훨씬 더 높이 평가하고 있다(변중헌, 2017, 42). 바꿔 말해 통일 달성의 결과로써 얻는 이익은 나보다 공동체에게 더 크게 돌아갈 것이라고 판단한다는 것이다. 통일된 상황에서 자신보다 공동체가 더 이익일 것이라는 생각은 통일을 적극적인 성취의 대상이라기보다 선심 쓰듯 얻어다 줄 대상으로 여기게 할 가능성이 있다. 게다가 본래 인간은 소유하지 않은 것을 새로이 얻게 될 때보다 기존의 것을 상실할 때 더욱 민감하게 반응한다. 현재 생활에 안주하고 있는 개인주의 성향의 사람들에게는 통일이 매력으로 다가오지 않을 수 있는 것이다. 이는 결과적으로 개인의 통일의지 약화로 이어질 수 있다.

그러나 통일은 개개인과 유리되어 있는 문제가 아니다. 복합체계론에서는 체계와 구성요소 사이가 긴밀하게 연결되어 있다고 본다. 이는 프랙탈 개념 및 상호연결성의 특징과 관련된다. 프랙탈은 부분을 확대하면 전체와 같은 구조를 보이는 자기유사성을 가진다. 즉 부분은 전체를 반영하고, 이러한 부분들이 존재하기에 전체의 구조를 유지할 수 있다. 따라서 프랙탈은 전체 없는 개체나 개체 없는 전체가 무의미함을 보여준다. 이에 더해 체계를 이루고 있는 구성요소들은 구성요소 간 그리고 전체 체계 및 나아가 환경과 긴밀한 연결 관계를 맺고 있다. 이러한 속성들을 통일문제에 적용하면 남한과 북한체계의 최소 단위인 국민들과 전체 체계로서의 국가는 밀접하게 연관되어 있다고 볼 수 있다. 평소 인지할 기회가 많지 않을 따름이지 결코 분리된 관계가 아닌 것이다. 그리고 개인과 사회의 연결을 인지할 수 있다면 통일이 나의 행복과 밀접한 관계가 있음을 파악할 수 있다.

학교통일교육을 비판하는 목소리 중 하나는 통일이 학생들의 삶과 유리되었다는 것에 있다. 학생들에게 통일은 단지 민족의 숙원 사업이자 경험해보지 못한 미래의 성취될 무엇에 불과할 수 있다. 북한 주민의 생활은 매체를 통해 막연하게나마 짐작할 뿐이고 그들과 함께할 통일된 미래를 구체적으로 그려본 경험도 많지 않다. 그렇기 때문에 통일은 가끔 교과서나 학교 행사에서 마주하는 피상적인 개념에 불과할 수 있다.

그러나 통일은 지금의 나로부터 시작되는 것이다. 통일이 당위적 차원에서 논의되는 것은 차치하더라도 이것이 개인에게 경제적 편익을 안겨줄 수 있다는 것, 나아가 남북한의 평화가 구성원의 행복을 보장해 줄 것이라는 개인적 차원의 접근은 통일의지 제고와 관련하여 반드시 필요하다. 평화가 의미하는 바가 자기 자신과의 관계, 타인과의 관계, 공동체와의 관계, 그리고 자연 생태계와의 관계 속에서 조화롭게 공존하는 것이라고 한다면(변중현, 2018, 269) 남북한 통일이 가져다줄 평화는 우선적으로 나와 관계된 것이다. 한반도의 위협적인 상황이 정상화되는 것이 나의 일상을 정상으로 되돌리는 가장 확실한 길이며, 평화로운 삶을 보장하는 기본적인 밑바탕이다. 덧붙여 각종 편익도 내가 향유할 무언가이고 보편적 가치의 실현 역시 나의 손으로 일궈내는 것이다. 따라서 남북통일의 목표의 시작은 ‘나’여야 함을 강조할 필요가 있다.

한편 통일목표를 상정할 때 그 시작이 자신이라는 것과 더불어 남북한 통일의 궁극적인 지향점도 고려할 필요가 있다. 여기서 적응적 복합체계의 공진화 개념은 확장된 남북통일의 목표 설정에 중요한 점을 시사한다. 공진화는 여러 체계가 서로 영향을 주고받으며 함께 진화하는 것을 말한다. 구체적으로 이는 하나의 체계가 변화하면 다른 체계에 영향을 미치고, 영향을 받은 체계가 변화하면 다시 원래 체계에 영향을 주는 일종의 연속적인 상호의존적 과정이라고 볼 수 있다.

이를 남북통일 목표 설정에 활용한다면 우선 남한과 북한체계의 환경 요인을 고려해야 한다. 다양한 요인들이 밀접하게 연계된 상황에서 하나의 주체가 독자적으로 어떤 일을 추진하는 것이 불가능해졌기 때문이다. 의도와는 관계없이 한 나라의 선택은 곧바로 다른 나라에 영향을 미칠 수밖에 없으므로 독립적으로 어떠한 목표를 달성하는 일이 매우 어렵게 되었다(민병원, 2005, 151). 따라서 환경과의 관계를 주의 깊게 살펴볼 필요가 있다.

남한과 북한을 둘러싼 환경 중에서도 특히 영향력이 큰 국가는 주변 4강 즉 미국, 중국, 러시아, 일본이라고 할 수 있다. 남북의 분단은 냉전시대 체제 대결의 결과인데, 구 소련이 해체되며 그 대결 구도는 와해되었지만 근래 중국의 급부상으로 신냉전체제가 도래하고 있다. 이러한 미·중 간 새로운 대결 구도 속에서 통일이 실현된다면 통일한국은 평화를 내세운 중재자 역할을 해낼 수 있다. 적극적 평화수호자로서의 역할은 차치하더라도, 세계의 유일한 분단국가의 오명을 씻고

화해로 나아가는 것 자체만으로도 평화 가치가 전 세계적으로 확산되는 데 기여할 수 있을 것이다.³¹⁾

결과적으로 남북한의 결합은 여러 영역에서 주변 환경과의 공진화를 가능하게 할 것이다. 그리고 이러한 긍정적 효과는 통일된 남북체계가 안정을 찾아가는 선순환으로 이어질 것이다. 즉 남북통일의 궁극적인 목표로 전 세계적인 평화 확산을 상징할 필요가 있는 것이다. 이렇듯 복합체계론의 관점을 반영하여 남북통일의 목표를 설정해 보면 이는 ‘나의 행복에서 시작하여 남북의 결합, 나아가 세계 평화에 이르기 위한 것’으로 설정할 수 있다.

한편 남북한 통일의 비전을 설정하였다면, 이를 달성하는 과정에 대한 고민이 이어져야 한다. 남한과 북한은 적응적 복합체계로서, 이들 각각의 행보와 둘 간의 관계를 정확하게 예측하기 어려운 비선형 비평형 상태에 있다고 볼 수 있다. 그러나 비록 유연성과 불확실성 자체가 완벽한 미래 예측에는 장애로 작용한다고 하더라도, 이러한 점이 오히려 적응에는 도움이 될 수 있다. 변화에 대한 적응이 유리한 체계로 거듭나기 위해 다양한 측면에서 대비하도록 하기 때문이다. 따라서 여러 가지 가능성을 열어두고 경로를 예상해보는 것이 중요하다. 더불어 이 과정에서 최선의 시나리오를 선택하고 이를 지향점으로 삼는다면 통일 과정의 불필요한 에너지 소모를 막고 구성원들에게 공유된 비전으로 작용할 수 있을 것이다.

구체적으로 체계론적 개념을 기반으로 남북한 통일과정의 전반에 관해 살펴보면, 우선 통일의 과정은 북한의 태도에 상당 부분 영향을 받고 있다는 것을 알 수 있다. 사실상 남한은 엔트로피 수준을 적절히 유지하고 있는 반면 북한은 내외의 심각한 중압으로 엔트로피 수준이 상당한 상태이다. 따라서 북한의 행보가 남북한 관계에 있어 큰 변수가 될 수 있다. 북한이 급격한 변화를 겪는다면 이는 남북관계의 구조적 변화로 이어질 수밖에 없다. 그러므로 북한의 행보에 따른 남북한 관계 변화를 예상해볼 필요가 있다.

31) 더불어 남북한 통일은 주변국들에 경제적 이익을 가져다 줄 수 있다. 남북한 통일을 통해 코리아 디스카운트를 극복하는 것은 물론 주변 국가들에게도 새로운 시장의 제공을 통한 경제적 편익을 안겨줄 수 있다. 이에 반해 주변국과의 관계를 무시한 채 오로지 남북통일의 목표를 통일 강대국 달성에만 둔다면 오히려 그들로 하여금 통일에 대한 거부감을 줄 수 있다. 강한 통일한국이 등장함으로써 인해 자국의 이익이 침해될 수 있다고 여기는 나라가 있을 경우 그들이 통일 과정에 협력은 커녕 방조 또는 방해할 수도 있다. 따라서 남북통일이 오로지 통일한국의 국익 추구 내지 강대국화에 맞춰져 있는 것이 아니라 동북아 국제정세의 안정 및 주변국의 개별 이익에도 일조한다는 국제정치적 편익 논리를 개발할 필요가 있다(전재성, 2014, 24).

우선 북한 권위당국자는 당분간 체계의 경계를 관리함으로써 엔트로피의 증가를 억제하고 네겐트로피의 유입만을 원할 것이다. 전면적인 개방은 불필요한 정보의 유입을 동반하여 체제 존립에 위협을 가할 수 있기 때문에 북한은 이를 꺼려하고 있다.³²⁾ 이에 따라 남북한 관계 변화에 영향을 받는 주변국들과의 협상을 통한 지원을 받아내어 체계 안정을 시도할 것으로 보인다. 그러나 구 소련 및 동구 사회주의권의 붕괴 그리고 중국과 베트남의 개혁·개방이 보여주듯이 북한도 장기적인 생존을 위해서는 체제 개혁이 불가피할 것이다(김국신 외, 2009, 50).

그럼에도 북한이 폐쇄적인 성향을 지속하는 경우, 체계는 엔트로피가 최대로 증가하여 열적 평형에 이르게 되는, 즉 체계 사망 내지 체계 와해로 이어질 수 있다. 이는 남북한 관계에서 분단구조의 붕괴와 함께 급작스런 흡수통일의 상황을 야기할 수 있다. 그러나 당장의 전면적인 통일은 오늘날의 복잡한 정치적 현실에 비추어 볼 때 오히려 통일과정 자체의 파국을 초래할 위험이 있다(이용필, 1997, 13). 북한체제의 급격한 붕괴 내지 해체는 남북한 모두에게 결코 바람직하지 못한 것이다. 엔트로피의 극대화로 인한 갑작스런 해체는 남북통합을 신속하게 이룰 수 있을지언정, 남한 사회의 엔트로피 역시 급격하게 상승시켜 또 다른 위기를 초래할 가능성이 있기 때문이다. 완전하게 소진된 북한체계를 회복시키기 위해서는 에너지 투입이 필수적인데, 이때 에너지 투입의 주요 대상국 중 하나는 남한이 될 것이다. 이에 따라 남한은 내부 에너지를 과도하게 방출할 수밖에 없고 그 자체가 엔트로피의 증가를 초래할 수 있다. 여기서 문제는 체계가 엔트로피 증가를 감당할 수 있는 범위를 벗어날 때에 발생한다. 남한이 이를 감당할 수 없게 된다면 결국 남한과 북한체제 모두 심각한 위험에 처하게 될 것이다.

그러나 북한이 기존과는 달리 개방을 선택하는 경우, 네겐트로피의 작용으로 체계 내부 질서가 고도로 향상되고 분화가 확대되며 조직 수준이 향상될 수 있다. 이는 남북한 관계의 구조적 안정성을 가져다주어 결과적으로 남한과의 협력적 질서를 낳을 가능성을 높이게 될 것이다. 그리고 이러한 남북 간 협력은 점진적 통일로 이어질 수 있다. 점진적 통일의 과정은 높아진 경계 여과장치(boundary fil-

32) 정보이론 차원에서 부정적인 정보, 즉 잘못된 정보나 잡음 같은 것들이 정보를 구성하기도 한다(Bailey, 1990, 97). 이는 환경으로부터 정보를 유입하는 것이 반드시 엔트로피 감소로 이어지지 않을 수 있음을 보여준다.

ters)를 낮추는 데서 시작된다. 남북한 간의 경계는 현재 다양한 영역의 교류를 차단하고 있으므로 이러한 장벽의 제거가 반드시 선행되어야 한다(Tracy, 1996, 19).

한편 활발한 상호작용은 더 많은 교류로 이어질 것이고 증가된 상호교류는 경계 통제(boundary control)의 범위를 벗어날 수 있다. 바꿔 말해 상호 간 교류는 적극적 환류 루프를 통해 더욱 증폭되어 국경의 존재를 무의미하게 만들 수 있다. 변화에 의해 국경이 무너지는 사태가 벌어질 수도 있다는 것이다. 앞서 살펴봤듯이 베를린 장벽은 공산주의 사회의 한계에 직면한 동독 주민이 서독으로 대거 월경하던 시기에 작은 사건으로 급작스레 무너졌다. 체계가 변화를 시작하면 종종 상대적으로 극단적이고 급격한 사태를 초래하기도 한다. 북한이 엔트로피 최대치에 이르러 스스로 무너지지 않더라도, 남북한 사이 활발한 교류가 한반도 구조를 흔들어 남북한 체계를 이전과는 전혀 다른 곳으로 이끌 수 있다는 것이다.

소산구조의 개념에 의하면 요동의 힘이 체계 전체에 작용함으로써 체계는 두갈래치기 지점에 이르게 되고, 이 시점에서 다가오는 다음 상태를 예측하는 것은 사실상 불가능하다(변종헌, 1995, 29-30). 즉 남북한이 여러 요동을 겪으며 언제 문턱점을 마주할지를 비롯하여 문턱점에서의 새로운 질적 도약, 즉 통일로 향해 나아갈지 혹은 이전보다 더욱 불안정한 상태, 파국으로 치달을지는 예측이 불가능하다는 것이다. 하지만 복잡체계론의 통찰에 의하면, 이러한 예측이 불가능함에도 불구하고 기존의 고착화된 분단 구조에서 벗어나고자 한다면 불안정한 상태를 필연적으로 겪을 수밖에 없다는 것을 인지해야 한다. 또한 이러한 혼돈의 가장자리에서의 질적 변화는 평형 상태와는 거리가 먼 방식으로 작동하는 개방 체계에서만 가능하다는 사실을 상기할 필요가 있다.

한편 남북한이 두갈래치기 상황을 통해 통일을 맞이할지 그 가능성을 예측하는 것은 어렵지만 남북한 관계가 이전과는 달리 긍정적인 변화를 겪고 있다는 것은 확실히 감지되고 있다. 2018년에만 여러 차례 남북정상회담이 성사되었다는 것은 남북간 신뢰구축에 대한 하나의 장이 새롭게 전개되기 시작했다는 것을 보여주고 있다.

그러나 세상은 너무도 복잡하다. 수많은 변수들이 도처에서 어떠한 방식으로 작용할지 알 수 없고, 전환된 분위기가 다시 경색의 국면으로 치달을지 예측할 수 없다. 환경 요인 역시 무시할 수 없다. 한반도의 분위기가 변화의 급물살을 탔다고 하지만 통일은 남북 당사자만의 문제가 아니라 다양한 나라의 이해관계와 얽

혀 있다. 북한 비핵화 문제가 그 단적인 예이다. 비핵화의 진전이 없다면 국제사회의 대북제재 조치가 완화될 수 없다. 남한 정부가 단독으로 남북 경제협력을 위한 노력을 하는 것이 사실상 불가능하고 할 수 있다. 북한의 실질적인 행동 변화 없이는 개성공단, 금강산 관광 등의 사업을 함부로 재개할 수 없는 실정이다.³³⁾ 즉 통일문제는 단순히 남한과 북한 간의 조정으로 그칠 간단한 문제가 아니다. 따라서 남북한 관계가 더욱 진전되어 통일로 향하도록 하기 위해 남한과 북한체계는 환경과의 상호작용 속에서 다양한 주체들과 함께 끊임없이 공조해야 한다. 이러한 공조는 미시적 상호작용에 불과하지만 이것에 의해 만들어진 체계 변화에 시간이라는 축이 더해질 때 그 효력은 극대화될 수 있다. 물론 임계점 근처에 도달하지도 못하고 실패를 경험할 수도 있다(김창욱·윤영수, 2006, 581-582). 그러므로 지속적인 상호작용으로 통일의 문턱점을 향해 나아가는 노력이 중요하다.

나아가 라즐로(E. Laszlo)는 변화의 시점에서 두갈래치기의 결과를 관리할 필요가 있다고 주장한다. 우리 모두를 위해 앞으로 닥쳐올 두갈래치기의 모습을 예상하고, 두갈래치기 지점에서의 전개 과정을 의식적으로 조정해야 한다는 것이다(변종현 역, 1999, 75-76). 이렇듯 두갈래치기의 방향을 조절할 수 있다는 점에서 체계과학의 통찰은 통일교육의 중요성을 암시하고 있다. 남북한 통일을 성사시키는 데 있어서 중요한 것은 결국 남북 당사자의 의지이다. 남북의 체계를 구성하는 다양한 하위체계들, 특히 국민들의 의지가 가장 중요하다. 선택은 전적으로 국민들에 의한 것이다. 여기서 교육은 체계 구성원들이 두갈래치기 시점에서 가능한 상황을 다양하게 예측해 보고, 그러한 결과가 자신과 체계 전체 그리고 나아가 환경에 어떤 영향을 끼칠지 고려해보는 기회를 제공해야 한다. 또한 구성원들로 하여금 자신과 자신을 둘러싼 모든 것에 대한 상호연결성을 인지하고 이에 따라 책임 있는 판단을 내릴 수 있도록 유도해야 한다. 체계가 다양한 경로를 통해 문턱점에 이르렀을 때 보다 바람직한 행보로 전향하기 위하여 구성원들로 하여금 총체적 관점에서 판단할 수 있도록 도움을 주어야 하는 것이다. 즉 통일교육은 학습자에게 진지한 성찰의 기회를 제공함으로써 남북한 통일 기반을 강화하는 데 노력을 기울여야 할 것이다.

33) 통일한국 특집좌담 ‘공동선언 조건문 충족할 과감한 역할 수행 긴급’
<http://unikorea21.com/?p=19514>

3) 통일을 위한 노력

남북한 통일을 이룩하기 위한 노력은 통일문제를 바르게 인식하는 데서 시작한다. 당면한 문제를 제대로 파악해야 적절한 해결책이 도출될 수 있고, 나아가 이를 실행하려는 의지를 발휘할 수 있기 때문이다. 문제 해결을 위한 노력을 기울이기 이전에 남북한 통일이라는 문제 자체를 제대로 인식할 수 있어야 하는 것이다. 이러한 맥락에서 통일문제를 바라보는 인식의 방편으로써 복합체계론은 훌륭한 사고 프레임이 될 수 있다. 이는 기본적으로 대상을 총체적으로 바라보도록 하는 즉, 시간과 공간의 연장선에서 다차원적으로 조망하도록 하여 대상에 대한 왜곡을 최소화하기 때문이다.

이러한 복합적 체계사고를 통일문제에 적용한다면 남북한 통일은 남한과 북한체계가 만들어내는 질서의 다양한 형태 중 하나로 볼 수 있다. 현재 남북은 한반도의 유구한 역사 속에서 잠시 분단되어 있으나 이 분단은 지속될 수도, 질적 변화를 통한 통합의 길로 들어설 수도 있다. 여기서 통합의 의미는 앞서 살펴본 바와 같이 단순히 국가 간 물리적 통합이 아니라 전 영역에 걸친 광범위한 통합이다. 나아가 이는 완성된 상태를 지칭하는 개념이 아니다. 특정 시점이나 수준을 상정한 뒤 이것에 도달했는지의 여부로 완성될 개념이 아닌 것이다. 따라서 통일은 하나의 과정이라고 볼 수 있다. 두 국가가 통일을 합의했다고 해서 끝나는 것이 아닌 지속적인 흐름 그 자체인 것이다. 이러한 관점에서는 통일을 대하는 태도가 변화하게 된다. 바꿔 말해 통일이 지속적인 흐름이라면, 현재보다 나은 흐름으로 연결되도록 하기 위해 지금 준비를 해야 한다는 결론에 다다르게 되는 것이다.

통일 이후의 과정을 자세히 살펴보면 일시적으로 통일된 체계의 엔트로피가 급증할 수 있다. 독립된 국가로 오랜 기간 분리되어 있던 두 나라가 하나의 경계안으로 편입되었으므로 이질적 요소 간 만남에 의한 무질서도 증가가 수반될 수밖에 없다. 따라서 체계는 안정의 궤도에 올라 정착하기 전까지 부단히 애를 써야 한다. 만약 정착에 실패하게 된다면 다시 광범위한 요동을 겪을 것이고 그 이후의 상황은 보장할 수 없다. 따라서 단순히 통일을 하는 것이 능사가 아닐 수 있다. 예컨대 독일은 전독일 총선거를 통하여 통일 정부를 구성해냈지만 여러 가지 해결해야 할 일이 산적해 있었다. 통일 전 파산 지경에 이른 동독 경제를 회

복시켜야 했고, 동서독 주민 간 경제 격차도 해소시켜야 했다. 자본주의와는 다른 사회주의 하의 재산권 문제도 해결해야 했으며 무엇보다 현재 동서독 주민 간의 사회적 갈등은 여전히 함께 해결해야 할 난제이다. 이렇듯 통일 이후의 통합 역시 중요하기 때문에 통일된 상태만을 강조하는 접근은 자칫 사후관리의 심대함을 간과할 위험이 있다. 따라서 ‘통일은 과정’이라는 명제가 주는 함의에 유념해야 한다.

과거와 관계없이 어느 순간 통일이 도래하지는 않을 것이다. 혼돈의 가장자리에서의 두갈래치기 상황과 그 이후를 예측할 수 없다고 하더라도 체계의 행보가 경로 의존성을 따른다는 것은 부정하기 어려울 것이다. 이는 과거의 행적이 현재의 상황에 직결된다는 선형적 예측이 아니다. 과거 상태가 현재와 미래에 끼치는 영향력을 무시할 수 없다는 것이다. 이러한 사실은 언제 통일을 맞이할 수 있을지, 통일 자체가 가능할지 여부와는 별개로 지금부터 통일을 준비해야 한다는 결론에 이르게 한다. 준비되지 않은 과거는 미래에 부정적인 영향을 준다. 이는 통일 자체보다도 통일을 준비하는 자세가 더 중요할 수 있음을 시사한다.

이렇듯 새로운 변화의 시대를 맞이할 준비가 되지 않았다면 아무리 좋은 기회라 할지라도 오히려 해가 될 수 있다. 이는 남남갈등으로 사회적 혼란을 겪고 있는 남한사회에 시사하는 바가 크다. 사회갈등은 피할 수 없다. 그러나 사회의 갈등 관리 능력으로써 이러한 갈등을 건설적인 방향으로 발전하도록 할 수 있는데, 현재 남한사회에서는 갈등이 제대로 관리되고 있지 못하다. 사회의 갈등이 논의의 실체는 빠진 채 상대방을 공격하기 위한 수단으로 전략하였고, 다분히 파괴적인 성격을 띠고 있는 실정이다(정영철, 2018, 66-74). 이러한 갈등은 통일 준비단계에서 추진력에 상당한 장애가 되고 통일 이후 사회통합에 심각한 도전이 될 것이다. 특히 앞서 살펴본 SET의 6개 변수 중 정보(I)의 통합에 악영향을 줄 것이다. 남한 사회 내부에서도 정보를 이루는 다양한 가치와 신념들이 조화를 이루지 못한 상황에서 통일 이후 또 다른 사회적 가치와 이데올로기가 충돌한다면, 나머지 변수들에도 큰 영향을 미칠 것이기 때문이다. 더욱이 남한 내부의 통합 저해 현상은 체계의 적응력을 낮추고 구성원들로 하여금 남북한 통합에 따르는 구조 변화에 대한 저항감을 느끼도록 할 수 있다. 따라서 통일의 과정적 의미를 상기했을 때 남남갈등을 해소하고 이를 발전적 방향으로 전환시키는 데 주력하

는 것이 통일을 준비하는 첫걸음이 될 수 있다.

나아가 통일을 준비하기 위한 노력은 남한사회에만 국한되지는 않는다. 주지하듯이 현재 북한체계의 엔트로피를 줄이는 것이 통일 이후 체계 적응에 큰 도움이 된다. 단지 통일된 상태만 추구한다면 북한 내부 사정을 들여다 볼 여력이 없다. 그러나 통일을 과정으로 본다면 남한뿐만 아니라 북한 내부의 발전이 필수임을 알 수 있다.

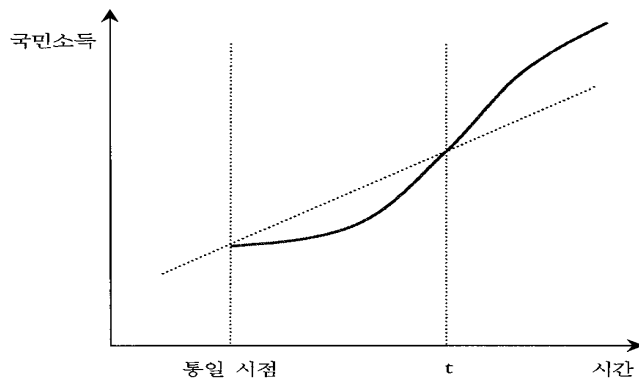
반면 대북지원이 무조건 밑빠진 독에 물붓기라고 주장하는 사람들이 있다. 이는 과정적 사고가 아닌 편협한 사고의 결과일 수 있다. 복합체계는 비선형 체계이다. 그러므로 하나의 원인이 바로 결과를 가져오지 않을 수 있다. 하나의 원인이 단 하나의 결과만을 가져온다는 보장도 할 수 없다. 즉 대북지원에 대한 즉각적인 결과가 나오지 않는다고 해서 비효과적인 정책이라고 단정할 수 없다. 물론 모든 대북지원이 능사는 아닐 것이다. 대북지원에 대한 적절한 전략이 필요하다. 단순 퍼주기식 지원은 지양해야 할 것이다. 효과적인 대북지원 전략이 무엇인지 고려할 때도 과정적 사고가 필요하다. 장기적이고 순환적 사고를 통해 북한사회의 엔트로피를 줄일 수 있는 방법을 총체적 관점에서 강구하고, 이것이 통일 이후의 사회와 어떻게 연결될지 고려할 필요가 있는 것이다.

이렇듯 북한사회의 내부 엔트로피 감소에 도움을 주는 것이 필요하다면, 보다 적절한 지원이 가능하도록 하기 위해 기본적으로 북한에 대한 총체적인 이해가 선행되어야 한다. 북한 사회를 제대로 파악하고 있어야 어떤 분야에서 지원이 필요한지 적절한 대책을 세울 수 있기 때문이다. 또한 통일 이후 남북한의 사회적 혼란을 줄이기 위해서라도 북한 이해는 필수적이라고 할 수 있다. 비록 남북은 한민족이라는 동질성을 지니고 있지만 분단의 시간 동안 각기 다른 방향으로 발전해왔다. 그렇기 때문에 서로에 대한 적절한 이해 없이는 통일 이후 극심한 혼란에 직면할 수 있기 때문에 이를 최소화하기 위한 노력을 해야 한다. 바꿔 말해 ‘전환의 계곡’의 깊이와 폭을 줄이기 위한 노력의 일환으로 북한에 대한 올바른 이해는 반드시 선행되어야 한다.³⁴⁾

34) ‘전환의 계곡’은 본래 통일비용과 관련하여 경제적 측면에서 제시된 개념이다. 통일된 직후 초기에는 통일비용이 통일편익보다 크지만 일정시기를 지나게 되면 통일편익은 통일비용을 앞지르기 시작하게 되는데, 이를 ‘전환의 계곡 효과’라고 명명한 것이다. 이는 양의 성장에 이르기

그럼에도 남한사회는 아직 북한사회에 대한 입체적 이해가 부족한 실정이다. 언론 매체의 보도를 통해 북한 지도부의 실상에 관한 정보에는 비교적 자주 노출된 반면, 주민들의 삶에 대해서는 사상 또는 경제적 위기 등과 관련된 제한적 이해만 가능한 상태이다. 그러나 주지하듯이 북한은 통일을 함께 이뤄낼 상대자이다. 남북한 통일을 이루기 위해서는 북한에 대한 올바른 이해가 전제되어야 한다. 올바른 이해라는 것은 북한에 대한 종합적이고 균형적인 이해가 필요하다는 것이다. 이러한 이해가 바탕이 되지 않는다면 통일을 이룩하는 것은 물론이거니와 현재 남한사회에 만연한 북한 주민들에 대한 편견과 차별의식을 극복하기 어려울 것이다. 따라서 북한에 대한 불균형적인 시각에서 벗어나 북한체계의 다층적 구조를 제대로 이해할 필요가 있다.

역사의 연장선에서 의견상으로 북한은 분단 직후 남한과 비교했을 때 자급적인 편이었다. 광물 자원을 비롯한 다양한 에너지 자원들을 갖고 있었고 이념을 공유하는 구 소련, 중국과 국경을 접하고 있었다. 이처럼 자체적 에너지 확보 및 주요 에너지 공급원의 존재로 북한은 그들만의 폐쇄적인 주체사상을 주창하겠다는 결정을 내릴 수 있었다(Bailey, 1996, 68). 이후 1980년대 초까지는 전체주의 통치로써 체제를 상대적으로 안정적인 상태로 유지해 왔다. 즉 열역학적 평형상태를



[그림-4] 전환의 계곡

위해서는 음의 성장의 암흑기(그래프 상에서는 통일 시점부터 t까지에 해당하는 곡선)를 지나야 한다는 것을 암시해주고 있다(임현진·정형철, 2011, 337, 재인용). 이것은 비록 경제적인 측면의 논의이지만 실제로 통일사회 초기에는 다양한 영역에서도 혼란에 따른 각종 사회적 비용이 발생할 것이고, 이를 조절하고 수습하는 기간은 반드시 필요할 것이라는 점에서 사회 전반의 영역으로 확대해도 무방할 것이다. 전환의 계곡의 폭과 깊이를 최소화하기 위해서는 즉, 혼란을 최소화하고 빠르게 사회를 안정시키기 위해서는 통일 이전에 여러 분야에서 미리 대비를 해야 하고, 그 시작은 북한을 올바르게 이해하는 데 있을 것이다.

유지해 왔다고 볼 수 있다. 그러나 외부와 내부의 막대한 중압에 직면하게 되었다. 외부적으로는 1980년대 후반 이후 구 소련 및 동구 사회주의권이 붕괴하였고, 미국을 중심으로 새롭게 국제질서가 개편되며 우방국 감소에 따른 타격이 있었다.³⁵⁾ 이와 더불어 내부적으로는 사회주의의 정통성 와해, 식량난의 악화와 같은 문제에 직면하였다. 이러한 내외적 중압은 북한체제의 생존을 위협하는 심각한 도전이었다.

그러나 다른 권위주의 사회체제와는 달리, 여러 중압에도 불구하고 개혁 개방노선을 채택하지 않은 북한은 나름 엔트로피를 조절하며 생존을 해오고 있다. 북한이 생존할 수 있었던 이유로 크게 세 가지를 제시할 수 있는데, 이는 남북한 관계구조의 변화, 주체사상의 전술적 변화, 제한적인 개방이다. 첫째, 북한체제는 남북한 관계구조를 변화시키며 적응해왔다. 즉 한반도 전체에 긴장을 완화 또는 고조시키며 내외적 환경 변화에 대응하여 체제 위기를 면해온 것이다. 예컨대 1991년 UN 동시가입과 같은 긴장완화 제스처를 통해 환경에 적응하고자 하였고, 반대로 무력충돌도 불사할 것임을 경고하며 체제에 가해지는 중압의 수준을 약화시키고자 하였다(권장희, 1997, 17-18). 일종의 긴장 완급조절을 통해 체제의 중압을 관리하며 엔트로피를 조절해온 것이다.

다음으로 주체사상의 전술적 변화를 통해 체제 유지를 도모하였다. 북한은 1980년도에 체제를 위협하는 압력에 대응하고 권력을 세습하기 위해 주체사상을 체제 수호 및 사회통합의 수단으로 전환하였다. 이는 ‘사회정치적 생명체론’, ‘우리식 사회주의’로 표현된다. 이를 통해 내적 지지를 확보하여 내부 엔트로피 생산을 조절했다. 이는 SET의 변수 중 정보(I)를 적절히 조절한 것이라 볼 수 있다. 정보의 구성요소 중에서도 특히 주체사상의 이데올로기는 민족의 자존감으로서 북한 사회 내부를 지탱하는 강력한 힘이 되어 왔다.

마지막으로 북한은 제한적인 개방을 통해 체제 유지에 노력을 가했다. 앞서 말

35) 북한 정권 수립 이후 구 소련은 정책결정에 가장 큰 영향을 주는 국가였다. 그러나 이데올로기의 맹주로서 북한을 지탱하는 큰 축을 담당했던 구 소련의 붕괴는 북한의 체제 및 지도층에 심각한 타격을 주었다. 더불어 동유럽의 변화 역시 중대한 중압 요소로 작용하였다. 이처럼 형제 사회주의국가들의 변화는 북한에게 이념적인 측면에서 사회주의를 공유하는 우방국의 소멸을 의미했고, 그들이 사회주의를 포기함으로써 계속해서 사회주의를 고수하는 북한 체제의 정통성에 심각한 위협이 가해졌다. 경제적인 측면에서도 경제 교류의 주요국들이 소멸되었다는 점에서 경제난의 주요 원인으로도 작용하게 되었다(이용필, 1997, 30-32).

한 경계 통제를 통해 한편으로는 외부로부터의 위협적인 정보를 차단했다. 그리고 다른 한편으로는 우방국과의 교류는 허용하고 우방국이 아니더라도 원조는 받아들이는 등의 조치를 취해 왔다. 특히 김정일 정권은 사회주의 국가를 제외하고는 여타 세계와 적극적인 교류를 제한함으로써 급격한 변화가 주는 영향력을 효과적으로 차단하였다(변중현, 2016a, 28).

그러나 북한체계의 엔트로피는 계속해서 증가해 갔고, 이런 상황에서 북한은 체제 수호를 명목으로 핵 개발에 착수했다. 북한의 핵실험 및 핵무기 개발이 고도화되면서 한반도의 긴장은 극에 달하였다. 이후 미국을 주축으로 전 세계적 차원의 대북제재가 시작되었다. 이어 북한의 우방국인 중국과 러시아마저 대북제재에 동참하게 되었고, 이로 인해 북한은 진정한 고립국가로 전락하게 되었다. 그리고 경제난과 같은 내부 사정의 악화와 외부와의 차단은 북한 사회의 엔트로피를 상당한 수준에 이르게 하였다. 이런 상황에서 현재 북한은 남한과의 교류를 시작하였고 미국과의 대화 국면 조성을 통해 또 다른 형태의 적응을 시도하고 있다.

한편 북한이 외적으로 적응해온 과정 외에 사회 내부의 변화 역시 균형감 있게 살펴봐야 한다. 북한 사회의 주요 행위자는 집단의 사회정치적 기능 및 체제 내에서의 지위와 영향력에 따라 크게 세 집단, 즉 수령, 간부, 일반 주민으로 나눌 수 있다. 주체사상에 따르면 인민 대중은 개개인의 단순한 집합이 아니라 “성원들이 유기적으로 결합되어 있는 하나의 통일체”이며, 수령은 “인민대중의 최고뇌수”, “전체 인민이 굳게 뭉쳐 하나의 통일체로 활동하게 하는 인민대중의 심장”이다. 또한 간부는 수령과 일반 주민들을 연결하는 혈관계에 비유될 수 있다(김국신 외, 2009, 69).

최상층에 속하는 북한정권과 지배계층은 법과 규범 및 물리적인 강제력을 동원하여 사회적 질서를 유지하고자 노력하고 있다. 그리고 나머지 하층의 행위자들은 사회 및 경제적 혼란과 무질서에 상당 부분 노출되어 있어 생계를 유지하는 데 어려움을 겪고 신변을 보호받지 못해 고통 받고 있다. 그러나 근래 들어 일반 주민들 간의 관계에서 주목해야 할 점이 생기고 있다. 개인주의가 확산되고 생산·재생산·소비의 단위로서 가족의 의미가 복귀됨에 따라 사적 영역이 팽창하고 있는 것이다. 자신과 가족의 생계 외에 다른 사람의 삶을 배려할만한 여유가 없었던 고난의 행군 시기를 겪으면서 이들을 하나로 결속시켰던 심리적이고 도덕적인 유대가 해체되었고 이를 대신한 개인주의가 확산되고 있다. 그리고 기존의 집단적 유대는

2000년대 이후에도 여전히 복구되지 못하였고, 오히려 시장화가 확산되면서 개인주의가 더욱 강화되고 있는 실정이다(김국신 외, 2009, 72).

특히 장마당을 중심으로 하는 사적 영역이 팽창하면서 주민 간, 주민과 간부 간 새로운 네트워크가 생겨나고 있다. 이러한 변화는 북한 내부를 강하게 결속시키던 내적 기제에 변화가 생기기 시작했다는 것으로 판단되며, 외적 적응과 함께 내부에서도 엔트로피 생산을 조절하기 위한 나름의 적응을 하고 있는 것으로 보인다. 즉 이전까지는 SET의 정보(I) 변수에서 ‘우리식 사회주의’의 가치 내지 신념이 체계 내부에서 엔트로피를 낮추는 데 기여하고 있었으나, 서서히 개인주의가 이를 대체하고 있음이 포착되고 있다.

이처럼 통일은 과정이라는 전제하에, 긴 역사 속에서 남과 북의 엔트로피 조절 과정을 살펴보면 남북한은 같은 선상에서 출발했으나 분단 이후 서로 상반된 이념을 토대로 너무도 다른 길을 걸어왔다는 것을 이해할 수 있다. 즉 남북이 각자 환경 및 내적 중압으로부터 적응해온 과정이 판이하게 다르다는 것이다. 따라서 통일이라는 것이 그리 간단하게 해결될 문제가 아닐 수 있다. 지극히 상이한 두 체제가 만나 하나가 되는 것이므로 이에 따른 적잖은 혼란이 예상되는 것이다.

그러나 갈등과 혼란이 반드시 부정적이라고만은 할 수 없다. 복합체계론에서는 갈등과 혼란이 존재하지 않는 안정적이고 균형적인 상태가 오히려 체계의 장기적 존속을 위협할 수 있다고 본다. 그 대신 갈등을 극복하며 체계의 적응성을 강화시킬 수 있다는 가능성에 초점을 둔다. 전통적인 진화론의 아이디어는 적자생존(survival of the fittest), 즉 환경에 적합한 개체만이 살아남는다는 수동적인 원리를 주장해왔다. 그러나 갈등과 혼란이 오히려 진화의 원동력이 될 수 있다는 체계론의 시각은 생존을 위해 적응하는(fitting to survive) 능동적인 관점에서의 전환을 가능하게 한다. 이에 따르면 예상되는 혼란에 대비하고 이를 조절할 수 있는 능력을 키울 때 보다 건강한 사회를 만들 수 있다.

이러한 진화론적 체계이론을 남북한 통일문제에 적용한다면 크게 두 가지 측면에서 관점의 전환을 도모할 수 있다. 우선, 통일 필요성 논의의 측면이다. 일각에서는 통일 이후에 겪을 막대한 갈등과 혼란 때문에 통일이 필요하지 않다는 주장을 하기도 한다. 그러나 오히려 장기적으로는 안정만 추구하는 체계가 생존에 불리할 수 있다. 체계의 발전은 혼돈의 가장자리에서 시작될 수 있는 것이다. 필

연적으로 마주할 수밖에 없는 갈등과 혼란 때문에 지금의 상황을 유리하자는 의견은 지나치게 수동적인 주장일 수 있다. 반면 진화론적 체계이론은 이러한 갈등과 혼란을 어떻게 극복하여 이전보다 더 나은 상태로 진화할 것인가에 초점을 맞추도록 한다. 즉 진화론적 체계이론은 통일 과정과 그 이후의 사회에서 겪을 갈등과 혼란이 필수적임을 인지하도록 하고, 이를 대비하기 위한 대안 마련에 힘써야 한다는 것을 시사한다.

둘째, 북한 이해의 측면이다. 남한과 비교하였을 때 북한이 엔트로피 조절에 실패하여 도태된 사회로 전락하였다는 남한 중심의 우월적 시각이 존재할 수 있다. 그러나 관점을 달리하면 북한은 체계 내외의 심각한 중압에도 불구하고 이를 극복하여 새로운 환경에 적응하고자 노력하고 있다는 것을 알 수 있다. 이는 북한 주민들도 남한 사회와 비교하여 패배감이나 좌절감을 가질 필요가 없다는 것을 의미하기도 한다. 이러한 관점의 전환은 통일 이후에 겪을 정보(I) 통합과정의 혼란을 줄이는 데도 일조할 것이다. 남한의 우월주의와 북한의 열등감을 극복하고 조화로운 사회를 함께 이룩해내는 동등한 구성원의 역할을 강조할 수 있다.

한편 평형에서 멀리 떨어진 체계에서는 일순간의 요동이 적극적 환류 과정에 의해 증폭되어 체계 전반의 혼돈을 야기하고, 이때 체계는 문턱점에 다다르게 된다. 즉 두갈래치기 지점에 당도할 수 있다. 체계가 이러한 특이점을 지나게 되면 보다 질적으로 향상된 구조로 나아갈지 혹은 파국으로 치달을 지가 결정된다. 운명의 갈림길을 언제 만나게 될지, 어떤 운명의 궤도에 올라탈지는 알 수 없다. 그러나 인간체계에서 그 구성원들은 그러한 갈림길에서 체계의 진화가 가능하도록 방향을 조절할 수 있는 능력을 가지고 있다. 물론 어느 한 명이 이를 가능케 하는 지위 내지 능력을 지니고 있는 것은 아니다. 사회 구성원들의 의지가 모여야 이를 실현시킬 여지가 있다.

사회 구성원들이 지닌 신념과 가치는 정보(I)의 구성요소가 된다. SET의 6개의 변수 중 정보는 다른 것들에 비해 비교적 변화의 가능성이 크다. 그리고 구성원들의 신념과 가치를 변화시키는 데 교육이 상당 부분 기여하고 있다. 따라서 통일을 위한 노력의 가장 큰 비중을 차지하는 것은 구성원들의 신념과 가치를 긍정적으로 변화시키는 데 있어야 하고, 여기서 통일교육의 책무가 드러난다.

한반도의 미래를 예측하는 시나리오는 무수히 많다. 단순히 통일과 분단의 상태

로 구분되는 것은 큰 의미가 없다. 분단되었지만 활발한 상호작용을 하며 공진화할 수도 있고 통일이 되었어도 온갖 병폐와 갈등이 지배적인 사회가 될 수도 있다. 중요한 것은 다양한 상태를 대비하는 것에 그치는 것이 아니라 우리가 미래를 만들어낼 수 있다는 사실을 알고 이에 대한 책임을 느끼는 데 있다. 다양한 체계 중에서도 인간이 만들어낸 체계는 두갈래치기 지점에서 구성원들에 의해 그 행보가 조절될 가능성이 있다. 따라서 통일교육은 구성원들로 하여금 임계점에 다다랐을 때 바른 선택과 합의에 의해 보다 나은 상태로 발전할 수 있다는 것을 확인하도록 하고 이를 강조해야 한다.

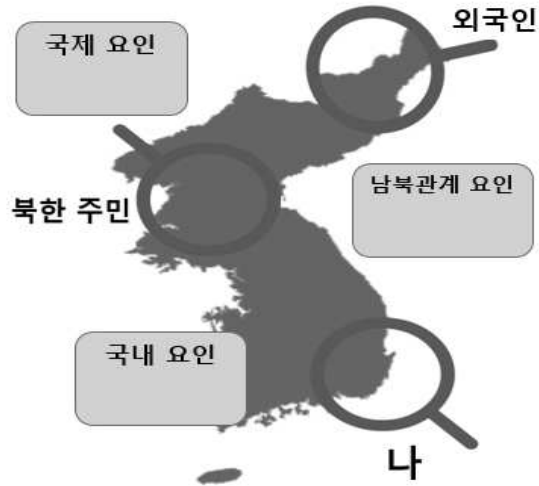
2. 복합체계론에 기초한 통일교육 내용 구성

이제까지 복합체계론의 관점에서 바라본 남북통일의 의미부터 통일을 달성하기 위한 노력까지 통일에 관한 전반적인 내용을 다루었다. 이를 통해 통일문제를 다각도에서 조망할 수 있었고 통일준비에 대한 노력과 통일과정에서 통일교육의 역할을 확인할 수 있었다. 이어 이번 절에서는 구체적으로 복합체계론에 기초한 통일교육의 내용 구성 방향을 제시하고자 한다.

1) 통일교육 내용요소 선정

학교통일교육이 새로운 사회 환경과 변화된 청소년들의 의식에 능동적으로 적응하고 진화하기 위해서는 무엇보다 통일문제의 복잡성과 중층성을 충분히 인식하고 이를 전달할 수 있어야 한다(변중현, 2012b, 183). 이를 위해 복합체계론의 관점에서 남북한 통일문제를 조망하였고 그 결과 여러 가지 시사점을 얻을 수 있었다. 그리고 이를 토대로 통일교육 내용에 반영하기 위한 내용요소들을 선정하여 통일교육 내용 재구성에 활용하고자 한다. 이에 따라 복합체계론에 기초한 통일교육 내용요소가 구체적으로 무엇인지 복합체계적 개념 및 특징과 함께 제시해 보겠다.

(1) 통일의 의미³⁶⁾



[그림-5] 통일의 의미 도식

【복합체계 원리】 전체적 조망

【내용요소 1】 통일에 영향을 미치는 요인은 다양하다

【내용요소 2】 통일문제를 다각도에서 조망해야 한다.

【내용요소 3】 통일이 필요한 이유는 총체적인 관점에서 바라봐야 한다.

복합체계론은 관찰 대상의 복잡성을 전제로 하여 이를 총체적으로 탐구하는 것을 기본 관점으로 하고 있다. 이를 적용하여 남북한 통일문제를 이해할 때 우선적으로 고려해야 할 사항은 남한체계와 북한체계가 무엇인지 정의하는 것이다. 각각의 체계를 구성하는 요소, 경계와 환경, 각종 변수들 간의 관계 등을 규정한 뒤 이러한 독립된 두 체계가 통일된다는 것이 무엇을 의미하는지 살펴봐야 하는 것이다.

그러나 체계를 정의하는 행위에는 필연적으로 연구자의 자의성이 개입될 수밖에 없다. 체계의 구성요소로서 고려할 것이 너무도 많기 때문에 주요 변수를 설정할 수밖에 없고, 체계의 경계 역시 연구자의 인식의 차원에서만 구분되는 것이기 때문이다. 따라서 이러한 한계를 보완하기 위하여 통일문제를 바라보는 다양한 시각을 확보할 필요가 있다.

36) [그림-5]는 ‘가. 통일의 의미’ 항목의 내용요소들을 하나의 그림으로 표현한 것이다. 남북한 통일을 한반도 지도로 상징화하고, 이와 관련된 변수(요인)들을 다층적으로 찾아보도록 한 것이다. 또한 통일문제를 다각도에서 바라보아야 한다는 내용을 여러 돋보기들을 배치하여 표현하였다.

남북한 통일문제를 전체적으로 파악하는 것의 연장선에서 통일의 필요성 역시 총체적 관점에서 바라보아야 한다. 특정 분야의 시선으로만 통일의 필요성을 주장한다면 해당 분야의 조건이 만족되지 않았을 시에는 통일이 무가치하다는 이분법적 사고에 함몰될 수 있기 때문이다. 더욱이 무엇보다도 남북한 통일은 복합적인 성격의 문제이기 때문에 통일의 필요성 역시 다양한 차원에서 논의될 수밖에 없다.

이에 따라 ‘전체적 조망’이라는 복합체계론의 기본 원리에 입각하여 남북한 통일에 영향을 미치는 요인들, 통일문제를 바라보는 다양한 시각, 통일의 필요성에 대해 살펴본 뒤 통일교육의 핵심 내용요소를 선정해 보겠다.

복합체계론에서 바라본 남북통일의 의미는 우선, 한반도라는 지정학적 배경에서 남한체계와 북한체계가 통합되는 것을 의미한다. 여기서 각각의 체계는 다양한 하위체계를 포함하고 있다. 남북한 통일에는 남한체계와 북한체계의 하위체계들 뿐만 아니라 환경요인까지 영향을 미치고 있는데, 여기서 환경은 경계 너머의 모든 것들을 포함한다. 남한체계와 북한체계가 서로 활발히 상호작용한 결과 그들 사이의 경계를 허물게 되고, 이에 따라 두 개의 독립된 체계가 하나로 합해지는 것이 통일이라고 할 수 있다. 다만 합해진 결과는 단순한 정치적 통합체를 의미하지는 않는다. 이는 경제, 사회, 문화 등 다양한 영역에서의 통합이며, 통일의 결과로 각 체계의 인구, 정보, 기술, 생활 수준 등이 합해져 새로운 체계의 수준을 만들어내는 것이다.

이를 통해 알 수 있는 것은 남북통일은 복합적 성격의 문제라는 것이다. 즉 단순히 두 개의 국가가 결합되는 것에서 나아가 결합에 영향을 주는 다양한 것들을 고려할 수 있어야 한다는 것이다. 이에 따라 <통일에 영향을 미치는 요인은 다양하다>는 내용요소를 도출해 낼 수 있다. 각 체계의 하위요소들과 체계 전체 사이의 관계, 하위요소들 간의 관계를 생각해야 하고, 환경요인 역시 고려해야 하는 것이다. 덧붙여 이러한 내용을 교육할 때에는 해당 내용요소를 단순히 제시하는 것이 아니라, 이를 뒷받침하는 논거로써 체계의 복잡성을 함께 고려할 수 있도록 해야 한다.

이어 통일을 바라보는 시각이 남한 중심은 아닌지 점검할 필요가 있다. 실제로 통일교육이 자민족중심적(ethnocentric)으로 행해지고 있다는 비판이 제기되기도

한다(박성춘, 2018, 155). 통일의 의미와 필요성이 남한사회의 시각으로 해석되어 왔다는 것이다. 그러나 통일이 남한의 노력만으로 해결될 수 없다는 것은 주지의 사실이다. 따라서 의도적이거나 타자의 관점에서 통일을 살펴볼 필요가 있다. 즉 통일의 상대자인 북한의 관점에서도 통일이 어떤 의미일지 생각해볼 수 있어야 하는 것이다. 사실 우리도 인식하지 못하는 사이 남한과 북한의 관계를 우월과 열등의 관계로 간주했을 수도 있고, 실제로 일부 시각에서는 통일 이후 북한 지역의 내부 식민지화에 대한 우려가 종종 제기되고 있다. 따라서 남북한 통일은 한쪽의 우월적 입장과 지위에 기초한 것이 되어서는 안 된다(변중헌, 2016b, 138).

더욱이 환경요인 역시 무시할 수 없으므로 외부의 시각에서 통일의 의미를 조망할 필요가 있다. 『평화·통일교육: 방향과 관점』에서도 통일교육의 중점 방향으로 ‘한반도 통일은 민족문제이자 국제문제이다.’, ‘통일을 위해서는 남북한의 주도적 노력과 함께 국제사회의 지지와 협력이 필요하다.’를 제시하고 있다(통일교육원, 2018c, 10-11).

따라서 위와 같은 맥락에서 <통일문제를 다각도에서 조망해야 한다>는 내용요소를 추출할 수 있다. 이는 우선적으로 남북한의 관계를 바르게 파악하고, 통일문제를 남북한뿐만 아니라 외부와의 관계에서도 파악해야 한다는 것이다. 나아가 외국인의 입장에서 바라보는 통일은 어떠한지를 알아보며 통일이 전세계적으로 끼칠 영향까지 감지하도록 하는 것이다.

한편 남북한 통일문제를 다각도에서 규명한 뒤 이어져야 할 과정은 통일의 필요성을 총체적으로 탐구하는 것이다. 분단 이후 오랜 기간 동안 우리 사회 내부에서는 단일 민족의 혈통과 문화에 기반한 민족동질성 관념이 통일필요성의 강력한 근거로써 받아들여졌다(박명규 외, 2011, 23). 이에 따라 남북한 통일이 실제 왜 필요한가에 대한 진지한 고민은 결여된 채 민족의 숙원을 해결하기 위한 당위적 부름에 수동적으로 응답을 해왔다. 그러나 남북한이 하나였던 시절을 경험한 세대의 비율이 줄고 이를 경험해보지 못한 세대의 수가 많아지며 이러한 근거는 점차 힘을 잃어갔다. 물론 여전히 ‘우리는 한민족’이라는 슬로건이 통일 필요성 논거에서 중심부를 차지하고 있다. 그러나 통일의 필요성과 관련하여 오로지 민족 동질성 회복 측면에만 기대는 것은 설득력이 부족한 주장이 되고 있다.

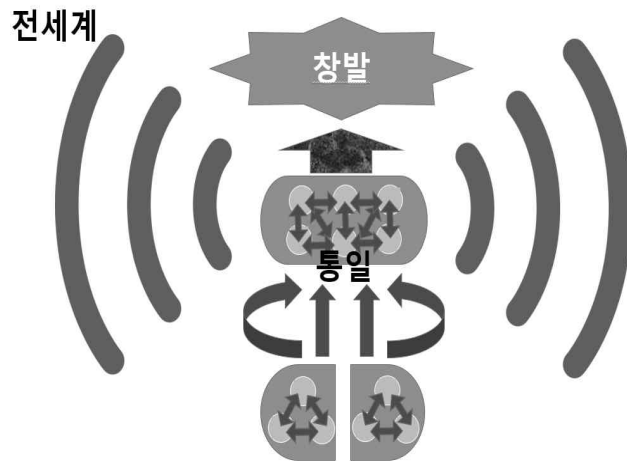
이후 민족적 동질성 담론의 한계를 보완하고 시대의 요청에 부응하기 위해 통일 편익에 초점을 둔 필요성 논거가 부각되었다. 통일이 개인을 비롯하여 사회

전체에 어떤 이익을 가져올 것인가에 관심을 가지고 접근하기 시작한 것이다. 이는 분단이 지속되고 통일 가능성에 회의적인 목소리가 커지고 있는 상태에서 나름 효과적인 접근이었다. 그러나 다양한 편익 중에서도 경제적인 측면에 경도되는 경향이 있었고, 오히려 경제적 이익이 보장되지 않는다면 통일은 무가치한 일이라는 편향된 관점을 낳게 되었다. 더욱이 자본주의 사회의 폐해가 속속들이 드러나며 경제만능주의가 경제 이외의 다양한 사회의 가치를 놓치고 있다는 비판이 일기 시작했다. 경제 편익을 무시할 수는 없지만 지나치게 실용주의로 쏠려나머지 통일문제에서 인간이 소외될 수 있다는 우려가 발생하였다. 이에 따라 인류의 보편적 가치에 입각한 통일 필요성 논거가 대두되었다. 이는 남북통일을 통해 남한뿐만 아니라 북한 주민 모두의 삶의 질을 높이고 행복을 증진시킬 수 있다는 논리이다. 절대적으로 열악한 상황에 처해있는 북한 주민들의 인권을 보호하는 것이 우리의 사명이자 의무임을 강조하고 있는 것이다.

통일필요성 논거에서 중요한 것은 위의 관점 모두가 고려되어야 할 사안이라는 것이다. 문제는 각각의 논거 중 일부만을 극대화하거나 우위를 가리는 데서 비롯된다. 더욱이 위에서 제시한 세 가지 주요 논거 외에도 또 다른 필요성이 제기될 수 있다. 개인 차원에서 시작하여 국제적인 차원까지 다양한 차원의 요구도 존재한다. 따라서 모든 측면을 인정하고 받아들일 필요가 있다. 즉 총체적 관점을 통해 통일의 필요성을 탐구해나가야 하는 것이다.

나아가 이러한 필요성을 다각도에서 학생 스스로 묻고 답할 수 있는 기회를 제공해야 한다. 통일이 필요한 이유는 개인마다 다를 수 있다. 개인의 관점에서 통일이 필요한 이유가 무엇인지 살펴보고 나아가 다른 사람의 이야기에 귀 기울일 줄 아는 관용이 필요한 것이다. 이에 따라 <통일이 필요한 이유는 총체적인 관점에서 바라봐야 한다>라는 내용요소에 입각하여 통일의 다양한 편익을 분명히 인식하고 이를 다른 사람과 공유할 수 있는 체험을 제공하는 것이 필요하다.

(2) 통일의 과정과 미래상³⁷⁾



[그림-6] 통일의 과정과 미래상 도식

- 【복합체계 원리】 공진화, 상호연결성, 적응성, 비선형과 비평형성, 창발성
- 【내용요소 1】 통일의 목표는 나의 행복, 남북 통합 나아가 세계 평화에 이바지하는 것이다.
- 【내용요소 2】 통일 과정에서 남북은 다양한 경로로 나아갈 수 있다.
- 【내용요소 3】 통일은 단순히 남한 더하기 북한이 아닌 그 이상의 것이다.

남북한 통일의 시작점은 바로 ‘나’ 자신이다. 그러나 현재 학생들은 분단으로 인한 피해를 직접적으로 인식하지 못하고 있다. 더욱이 통일편익을 자신의 삶의 커다란 유인거리라고 간주하지도 않는다. 즉 학생들은 통일과 유리된 삶을 살고 있는 것이다. 자신의 삶과 유리된 통일문제는 공허할 뿐이다. 그러나 남북한 통일문제는 분단 이래로 우리의 삶과 분리된 적이 없다. 학생들로 하여금 삶과 통일문제를 연결해주는 것이 통일교육의 주요 역할 중 하나이므로 통일문제와 관련된 공간의 시작을 나로 설정하도록 하여 통일 자체가 학생 자신의 삶에 끼치는 영향을 살펴볼 수 있도록 할 수 있다. 이와 함께 통일을 통한 한반도 상태의 정

37) 통일의 과정과 미래상에 관한 내용요소를 나타낸 그림에서는 우선, 분단되어 있는 상황을 맨 아래의 두 개의 반원으로써 나타내었다. 각각의 반원 안에는 상호연결된 구성요소들을 작은 원(구성요소)과 양방향 화살표(상호연결성)로 표시하였다. 이후 통일이 된 상태를 반원 두 개를 합친 하나의 타원으로 나타내었는데, 타원 안에서는 각각의 체계에 한정되어 있던 상호연결성이 합해져 더 많은 상호작용을 낳고 있음을 표현하였다. 다음으로 통일된 상태에 이르는 경로는 다양할 수 있다는 것을 보여주기 위하여 화살표를 여러 개 표시하였다. 이어서 통일이 된다는 것은 단순히 남한과 북한의 합이 아닌 창발 과정임을 표현하고자 통일된 체계 위 큰 화살표와 ‘창발’이 적힌 도형을 그려 넣었다. 아울러 이러한 통일의 영향이 전세계까지 확장될 수 있다는 공진화 개념을 양 옆의 파장으로 나타내었다.

상화가 우리 일상의 평화를 되찾는 가장 확실한 방안이며, 앞으로의 평화로운 삶을 보장하는 토대가 된다는 사실을 강조할 필요가 있다.

더욱이 복잡체계론의 관점에서 체계를 구성하는 요소들은 체계 전체와 상호연결되어 있다. 개인은 체계를 구성하며 체계의 상태 및 미래 행보에 지대한 영향을 끼치고, 역으로 체계의 행보에 영향을 받기도 한다. 남북한 통일은 남한체계와 북한체계의 결합을 의미하는데, 각각의 하위 구성요소들이 통일 과정에 영향을 주거나 반대로 통일로 인해 영향을 받기도 하는 것이다. 즉 개인은 통일문제와 떼려야 뗄 수가 없다.

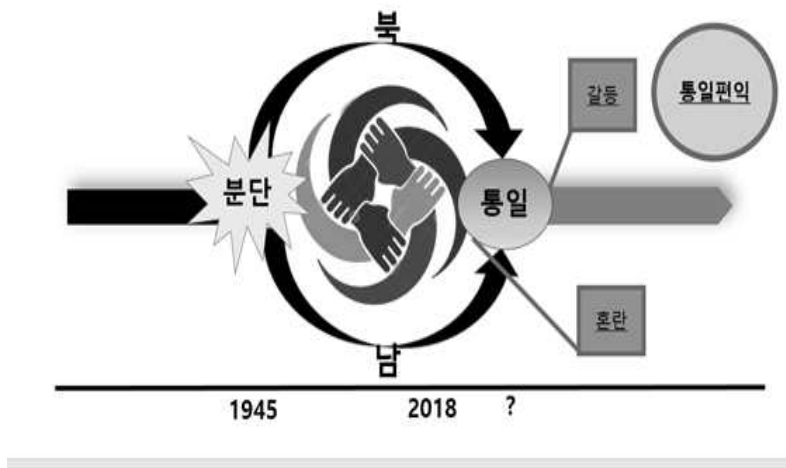
이와 같이 통일은 개인에서 시작되어 국가적 차원으로 확장, 즉 남한체계와 북한체계의 결합으로 이어질 것이다. 그러나 이는 국가적 차원에 그치지 않는다. 개방체계는 본질적으로 주변 환경과 영향을 주고받을 수밖에 없다. 통일된 남한과 북한체계는 하나의 체계가 되어 필연적으로 그를 둘러싼 환경과 상호작용할 수밖에 없다. 따라서 통일은 남북 당국 간의 결합을 넘어 주변국을 비롯한 지구촌 전체와의 관계에서 파악되어야 한다. 바꿔 말해 통일은 개인뿐만 아니라 국가와 민족 나아가 동북아 및 전 세계적 수준에서 긍정적인 결과를 수반할 수 있다는 것이다. 그리고 남북통일이 동북아와 전 세계로 평화가 확산되는 계기를 마련한다면 이는 다시 통일한국에 긍정적인 요인으로 되돌아 올 것이다. 이것이 바로 공진화의 원리이다. 하나의 체계가 진화한다면 그와 연결된 주변이 함께 진화할 수 있고, 이는 다시 원래 체계에 긍정적인 영향을 주며 시너지를 발휘할 수 있는 것이다. 이에 따라 도출할 수 있는 통일교육 내용요소는 <통일의 목표는 나의 행복, 남북 통합, 나아가 세계 평화에 이바지하는 것이다>이다. 여기에는 상호연결성, 공진화 등의 복잡체계 원리가 내용요소 설명에 도움이 될 수 있다.

이어서 통일의 목표, 즉 통일의 비전이 마련되었다면 이것에 이르는 과정에 대해 고찰할 필요가 있다. 통일의 과정은 다양한 경로를 함축하고 있다. 즉 여러 가능성이 열려있다는 것이다. 역사의 진행은 경로 의존성을 보이지만 여기에는 얼마든지 각종 변수가 개입하거나 인간 의지가 작용할 수 있으므로 앞으로 펼쳐질 미래를 예측하기 어렵다. 통일이라는 질적 전환의 과정에서 개개인을 비롯한 모든 변수들을 통제하는 것이 불가능할 뿐만 아니라 회구하는 결과를 정확히 유도해내는 것이 어렵기 때문이다.

이러한 맥락에서 미리 가능한 경로를 예상하고 대비해보는 것이 체계의 적응에 유리할 수 있다. 나아가 이를 통해 통일로 이르는 최선의 방안을 모색하여 보다 효과적이고 효율적인 통일 달성을 이룩하도록 유도할 수 있다. 이에 따라 <통일 과정에서 남북은 다양한 경로로 나아갈 수 있다>는 통일교육 내용요소와 함께 비선형·비평형성, 경로의존성, 적응성과 같은 복잡체계의 특성으로 설명이 가능하다.

한편 다양한 경로를 통해서 이룩할 수 있는 통일의 미래는 단지 남과 북을 기계적으로 결합한 모습을 상정한 것이 아니다. 비록 분단 이전에는 하나였다고 하지만 새로 형성된 통일국가는 질적으로 다른 차원의 사회 모습을 갖추어 갈 것이다. 이런 측면에서 <통일은 단순히 남한 더하기 북한이 아닌 그 이상의 것이다>라는 내용요소 역시 필요하다. 본래 복잡체계는 하위 구성요소들의 복잡한 상호작용 결과, 이전과는 전혀 다른 모습을 창조해내는 특징이 있다. 이에 따라 체계의 창발적 특징으로써 위와 같은 내용요소를 뒷받침하며, 남한과 북한이 만들어낼 미래를 구체적으로 상상해보도록 하는 활동이 이뤄질 수 있다.

(3) 통일을 위한 노력³⁸⁾



[그림-7] 통일을 위한 노력 도식

38) 통일을 위한 노력을 나타내는 내용요소 그림에는 우선, 통일은 과정이라는 전제를 표현하기 위하여 시간 그래프 위의 큰 화살표로 통일의 의미를 나타내었다. 처음에는 하나였던 화살표가

【복합체계 원리】 과정적 사고, 경로의존성, 비평형, 상호연결성

【내용요소 1】 통일은 과정이다.

【내용요소 2】 북한사회를 다층적으로 이해해야 한다.

【내용요소 3】 통일과정에서 갈등과 혼란은 필수적이다.

【내용요소 4】 통일과정에서 구성원 모두는 중대한 영향을 끼친다.

통일은 과정이다. 이는 곧 통일은 일순간에 달성되어 종료될 과업이 아니라는 것이다. 과거와의 연장선에서 현재의 분단 상태가 형성되었고, 이는 다시 미래와 연결된다. 체계의 행보는 경로 의존성을 띤다. 바꿔 말해 과거의 사건이 다음의 과정에 영향을 끼친다는 것이다. 물론 과거가 현재를 전적으로 결정짓는 것은 아니다. 그렇지만 현재는 과거 없이 이뤄질 수 없고 현재는 또 다시 과거가 된다. 이러한 시간의 스펙트럼 상에서 통일문제를 바라본다면 현재의 분단을 만들어낸 과거와 통일을 이뤄낼 미래에 관한 장기적인 안목이 필요함을 알 수 있다.

과거가 현재에 영향을 끼친다는 것은 통일을 달성하기 위한 준비가 통일 이후의 생활에 영향을 끼친다는 것을 의미한다. 나아가 남북의 결합이 능사가 아니라 는 것 역시 함의하고 있다. 통일 이후의 사회통합을 위한 지속적인 관리가 필요하다는 것이다. 이를 통해 <통일은 과정이다>라는 원리가 도출된다. 이는 통일을 달성하기 위한 노력의 기본 전제가 된다. 통일이 과정적 차원에서 인식될 때 여러 노력의 중요성을 인지할 수 있기 때문이다.

한편 시간의 스펙트럼은 단지 남한 사회에만 적용되어서는 안 된다. 통일의 또 다른 당사자인 북한의 변화 과정도 함께 고찰해야 하는 것이다. 통일을 이루고자 한다면 상대방에 대한 올바른 이해가 선행되어야 한다는 것은 내용요소 1(과정적 사고)에 이어 반드시 필요한 전제이다. 이에 따라 분단 이후 북한의 행보가 남한과 같은 선상에서 논의될 필요가 있다. 이 과정에서 북한사회를 입체적으로

분단을 기점으로 남북으로 갈리게 되고, 그 화살표가 다시 '통일'에서 만나 하나가 되는 과정을 표현한 것이다. 이러한 시간적 개념은 남북한의 행보 역시 시간의 흐름에서 파악하도록 하는 장점이 있다. 그리고 이 과정에서 학생들로 하여금 북한사회의 외부와 내부를 다층적으로 이해하도록 할 수 있다. 한편 '통일' 근처에는 '갈등'과 '혼란'이 함께 있는데, 이는 통일과정에서 필연적으로 마주하게 될 사회혼란을 나타낸 것이다. 그러나 이러한 갈등과 병존하는 것이 바로 통일편의이므로 '갈등' 옆 큰 원 내부에 '통일편의' 문자를 삽입하여 제시하였다. 마지막으로 남과 북 화살표 사이의 결합된 손 모형은 남한과 북한체계 구성원들의 상호연결성을 의미하는 것이고, 이것이 남과 북의 경로 사이에 위치한 까닭은 분단에서 통일로 나아가는 과정에서 이들의 역할이 막중함을 의미한다.

이해하는 실마리가 제공될 수 있다. 환경 적응을 위한 북한의 내외적 노력을 과거에서부터 살펴보면 북한이 비이성적인 국가라는 단순한 인식에서 벗어나, 북한 체제의 특수성, 북한체계를 구성하는 다양한 하위 영역에 대한 이해가 가능한 것이다. 이를 통해 도출할 수 있는 내용요소는 ‘북한 사회를 다층적으로 이해해야 한다’이다. 내용요소 1과 2는 모두 복합체계론의 과정적 사고, 경로 의존성 등으로써 뒷받침될 수 있다.

한편 통일된 미래는 양면성을 가진다. 통일편익은 통일된 사회의 갈등과 한쌍으로 존재한다. 장밋빛 미래 이면에는 부작용도 병존하고 있는 것이다. 통일의 부작용을 제시하는 것 자체가 통일 필요성을 저해시킬 수 있다는 우려, 그리고 충분하지 않은 수업 시수 내에 편익과 부작용 모두를 다루기가 어렵다는 시간 제한의 문제 등으로 이를 가볍게 언급하는 정도로 그치는 경우가 많다. 그러나 통일을 바라보는 균형적인 시각이 필요하다. 예상치 못한 부작용은 통일 이후 사회에 더 큰 혼란을 가져올 수 있다. 따라서 통일 미래를 미리 대비한다는 측면에서 발생할 문제를 찾아보고 해결방안까지 모색해 보는 노력은 반드시 필요한 과정이다. 더불어 통일된 사회의 혼란은 학생들이 그려본 통일 미래 안에서 찾도록 해야 한다. 통일 이후에 겪을 갈등 역시 자신의 삶의 무대에서 펼쳐질 일들이기 때문이다.

다만 여기서 갈등의 순기능을 함께 제시해줄 필요가 있다. 복합체계 관점에서는 안정을 추구하며 응집성이 높은 체계는 오히려 도태되기 쉽다. 혁신이 허용될 여지가 부족하기 때문이다. 반면 갈등과 긴장이 존재하는 역동적인 체계는 창조적이고 변혁적일 수 있다(김문조, 2003, 6-7). 바꿔 말해 사회 내 모순과 갈등들은 다양성과 활력의 증거일 수 있고, 이러한 불안정성이 체계 전체의 생존 가능성을 높일 수 있다는 것을 인지할 필요가 있다. 이러한 복합체계적 특징에 따라 <통일과정에서의 갈등과 혼란은 필수적이다>는 내용요소가 도출될 수 있다.

마지막으로 통일 달성 노력의 가장 중요한 부분은 바로 국민의 영향력을 인지하고, 나아가 학생 스스로가 통일의 주역임을 깨닫도록 하는 데 있다. 이와 관련한 체계의 특징은 상호연결성이다. 체계에 변화를 일으키고자 할 때는 결코 단 하나의 부분만을 바꿀 수 없다. 그 이유는 하나의 체계의 구성요소가 다른 것들과 서로 밀접하게 연관되어 있기 때문이다. 한 부분을 바꾸면 그 영향이 물결을 이루듯 퍼져나갈 수 있다(O'Connor & McDermott, 1997, 15-22). 이와 같은 원리

는 우리가 사는 세상이 갈수록 더 깊이 서로 연결되고 있고, 따라서 멀리에서 발생한 사건도 내 삶을 흔들 수 있다는 사실을 인지시킨다. 그리고 이것이 통일문제에 적용되었을 때 추상적인 통일과 개인의 구체적 삶의 괴리를 좁혀주는 계기를 만들어 낼 수 있다. 자신과 전혀 관련이 없다거나 먼 미래의 일일 것이라고 치부했던 통일이 자신의 곁에 항상 있어 왔고 앞으로도 영향을 끼칠 수 있다는 사실을 인지 가능한 것이다. 그리고 이를 인지하는 것은 통일에 대한 관심 제고로 이어질 수 있다.

더불어 자신을 둘러싼 모든 것과의 연결성은 윤리적 차원으로 확장될 수 있다. 이산가족 관련 문제나 북한 주민 인권 개선 등의 사안 역시 나와 닿아있는 것이므로 상호연결성의 원리가 고통받는 이들을 이해하는 실마리를 제공할 수 있는 것이다. 이는 통일 감수성 향상과도 관련된다. 연결성에 대한 인지가 그동안 관심의 범주 밖에 있던 것들을 관심 영역 안으로 소환시켜 마음으로 대상을 느끼게 하는 것이다. 통일문제를 해결하는 데에는 이성에 의한 올바른 판단과 더불어 감성 능력 역시 요구된다. 따라서 모든 것이 연결되어 있다는 사실은 이성과 감성이 모두 필요한 통일교육에 효과적으로 적용될 수 있다.

그리고 이러한 연결성은 양방향으로 작용한다. 즉 상호연결성의 원리는 나의 행동이 어떻게든 통일에 영향을 줄 수 있다는 사실로도 이어진다. 통일문제가 나와 연결된 것이듯 나의 생각과 행동 역시 통일 과정과 미래에 영향을 끼칠 수 있다. 이는 사회의 구성원으로서의 책임감을 느끼도록 할 수 있다. 나의 사소한 언행이 통일의 미래를 앞당길 수도 그 반대를 가져올 수도 있기 때문이다. 이에 따라 ‘통일과정에서 구성원 모두는 중대한 영향을 끼친다.’는 내용요소를 추출할 수 있다. 그리고 이를 뒷받침해주는 체계적 특징은 ‘상호연결성’이다.

구성원 모두의 작은 생각과 행동은 축적되어 큰 변화를 일으킬 수 있다. 상황에 따라서는 다수로 축적되지 않더라도 소수의 언행이 적극적 환류 루프를 형성하여 크게 증폭될 수 있다. 구성원들의 생각과 행동이 축적되어 상호 연관될 수 있다는 것과 환류 루프가 형성될 수 있다는 것은 모든 요소들이 상호연결되었기 때문에 가능한 일이다. 따라서 우선 학생들로 하여금 상호연결성의 원리를 파악하도록 한 뒤 이를 남북한 통일문제에 적용해보도록 한다면 통일에 대한 책임감을 바탕으로 통일의지를 제고하는 데 도움이 될 것이다.

2) 통일교육 내용체계 조직

복합체계론을 통해 남북한 통일문제를 조망한 결과 도출된 통일교육의 핵심 내용요소는 다음의 10가지이다.

핵심 내용요소	
1	통일에 영향을 미치는 요인은 다양하다.
2	통일문제를 다각도에서 조망해야 한다.
3	통일이 필요한 이유는 총체적인 관점에서 바라봐야 한다.
4	통일의 목표는 나의 행복, 남북 통합, 나아가 세계 평화에 이바지하는 것이다.
5	통일 과정에서 남북은 다양한 경로로 나아갈 수 있다.
6	통일은 단순히 남한 더하기 북한이 아닌 그 이상의 것이다.
7	통일은 과정이다.
8	북한사회를 다층적으로 이해해야 한다.
9	통일과정에서 갈등과 혼란은 필수적이다.
10	통일과정에서 구성원 모두는 중대한 영향을 끼친다.

[표-3] 통일교육 핵심 내용요소

이러한 핵심 내용요소를 토대로 교육내용을 조직하기 위해 2018년 통일부 통일교육원이 발간한 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 내용체계를 하나의 준거로 활용하였다.³⁹⁾ 이는 우리 사회에서 통일교육 목표와 내용에 관한 공식적 입장을 가장 잘 확인할 수 있는 자료로서 의미가 있다. 이에 따라 아래와 같이 『평화·통일교육: 방향과 관점』을 중심으로 복합체계론에 근거한 통일교육의 내용체계를 새롭게 구성하였다.

39) 『평화·통일교육: 방향과 관점』은 통일교육원에서 2000년부터 2016년까지 발간했던 ‘통일교육 지침서’의 명칭을 바꾸고, 그 내용도 현재 상황에 맞게 개정하여 보완한 것이다. 이는 정부 주도의 하향식 통일교육에서 탈피하고, 통일교육의 기본적인 방향을 제시하여 사회적 합의를 형성하는 데에 주안점을 두고 있다.

통일부 통일교육원 홈페이지 새소식-주요소식 게시판-575번

<https://www.uniedu.go.kr/uniedu/home/brd/bbsatcl/news/view.do?id=33489&mid=SM00000505&limit=10&eqViewYn=true&odr=news&eqDiv=>

내용 영역	소주제
1. 분단의 배경과 통일의 필요성	1) 분단의 배경
	2) 통일의 필요성
2. 북한 이해	1) 북한의 정치·외교
	2) 북한의 군사
	3) 북한의 경제
	4) 북한의 사회문화
	4) 북한 주민의 인권
3. 통일의 과정과 미래상	1) 통일의 과정
	2) 통일의 미래상

[표-4] 『평화·통일교육: 방향과 관점』
의 통일교육 내용체계

내용 영역	소주제
1. 통일 의미 구성	통일의 의미
2. 통일 미래 구상	통일 목표
	통일 방법
	통일 편익
3. 통일 달성 노력	기본 전제
	통일의 역기능
	국민의 영향력
4. 통일 필요성 공유	통일 필요성

[표-5] 복합체계론에 근거한
통일교육 내용체계

[표-4]는 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 내용체계를 정리한 것이고, [표-5]는 [표-4]를 토대로 복합체계론에 근거한 통일교육의 내용을 구안한 것이다. 『평화·통일교육: 방향과 관점』은 기본적으로 내용 영역을 3가지로 구분하였다. 이는 ‘분단의 배경과 통일의 필요성’, ‘북한 이해’, ‘통일의 과정과 미래상’이다. 먼저 분단의 배경을 알아보고 분단이 해소되어야 함을 강조하며 자연스럽게 통일의 필요성으로 나아가도록 한다. 그리고 통일의 필요성은 유·무형의 통일편익들과 연계하여 제시하고 있다. 다음으로 북한에 대한 이해는 비교적 다양한 분야에서 북한에 대해 자세히 알아보도록 하고 있다. 또한 통일은 평화적 방식을 통해 점진적으로 이루어져야 하고 통일이 세계평화에 기여할 수 있음을 강조하고 있다.

이와 비교하여 ‘복합체계론에 근거한 통일교육’에서는 우선 통일의 의미가 무엇인지 파악하는 것에서 시작된다. 이는 우리가 일상에서 사용하고 있는 피상적인 통일 개념에서 벗어나 실질적인 남북한 통일의 의미가 무엇인지 알아보도록 하는 것이다. 다음으로는 통일의 미래 구상과 관련된 내용영역인데 이는 앞서 새로이 정립한 통일의 의미를 토대로 통일의 목표를 설정하도록 하는 것이다. 그리고 이를 달성해가는 다양한 경로를 예상해보고, 통일을 통해 얻을 수 있는 미래의 통일편익도 구상해 보도록 한다. ‘통일 달성 노력’에서는 남북한 통일을 이뤄내기 위한 기본 전제를 바탕으로 통일과정에서 나타날 수 있는 각종 역기능을 예견해보고, 통일 달성 과정의 국민의 영향력을 알아보는 활동으로 이뤄진다. 마

지막으로는 통일의 필요성을 공유하는 활동으로 마무리를 하도록 한다.

이러한 내용영역 및 소주제는 학습 자체를 복합체계론으로 바라보는 관점을 적용한 결과이다. 복합체계론에 따르면 학습이란 하나의 자기조직 과정이다. 즉 미리 계획된 수업의 학습목표를 달성하는 가운데 이루어지는 것이 아니라 학습자가 동료 또는 교사와 함께 학습 환경에 부단히 적응해나가는 창발적인 과정이다. 이러한 학습 상황에서는 학습자들, 학습자와 수업문제, 학습자와 학습 환경 사이에서 함께 변화하고 성장해 나가는 공진화 과정이 이루어진다(유영만, 2006, 72-73). 즉 교사에 의해 학습자의 성장을 촉진하는 단일 방향을 전제하는 것이 아니라 수업과 관련한 다양한 요소들의 상호연관성을 통해 모두가 진화하는 것이다.

이처럼 공진화 학습이 가능하도록 하려면 교사의 일방적인 교육내용 주입은 지양하고, 학생들이 학습내용을 스스로 구성할 수 있어야 한다. 특히나 통일교육에서 이러한 접근은 더욱 필요하다. 학습자가 통일을 자신의 삶에서 유의미한 것으로 받아들이지 못하거나 자신과 유리된 지식을 단지 주입받는다면 통일에 대한 진지한 성찰이 결여될 것이다. 그리고 이는 진정한 통일교육의 효과를 기대하기 어렵게 한다(오현경, 2017, 69-71).

이러한 관점을 반영하여 학습자 스스로 문제제기가 가능하고 학급 전체의 집단 지성이 발휘될 수 있는 활동들로 내용체계를 구상하였다. 다음의 [표-6]은 통일교육의 핵심 내용요소를 내용영역과 소주제에 적절히 배치 및 편성한 결과이다.

내용영역	소주제	핵심 내용요소
1. 통일 의미 구성	통일의 의미	남북통일에 영향을 미치는 요인은 다양하다.
		통일문제를 다양한 시각에서 조망해야 한다.
2. 통일 미래 구상	통일 목표	통일의 목표는 나의 행복, 남북 통합, 나아가 세계 평화에 이바지하는 것이다.
	통일 방법	통일 과정에서 남북은 다양한 경로로 나아갈 수 있다.
	통일 편익	통일은 단순히 남한 더하기 북한, 그 이상의 것이다.
3. 통일 달성 노력	기본 전제	통일은 과정이다. 북한사회를 다층적으로 이해해야 한다.
	통일의 역기능	통일과정에서의 갈등과 혼란은 필수적이다.
	국민의 영향력	통일과정에서 구성원 모두는 중대한 영향을 끼친다.
4. 통일 필요성 공유	통일 필요성	통일이 필요한 이유는 총체적인 관점에서 바라봐야 한다.

[표-6] 복합체계론에 근거한 통일교육 내용체계(핵심 내용요소 추가)

[표-6]의 내용체계를 구체적으로 살펴보면, 우선 통일에 대한 정의를 내리는 데에서 교육이 시작된다. 『평화·통일교육: 방향과 관점』에서는 전 영역에서 간접적으로 통일의 의미와 성격을 다루고 있기는 하지만 독립적으로 이를 언급하고 있지는 않다. 반면 복합체계론에 근거한 통일교육에서 본 영역을 따로 편성하여 제일 앞부분에 편성하였다. 그 이유는 남북통일의 의미와 성격을 어떻게 설정하느냐에 따라 앞으로 행해질 교육의 방향과 질이 달라질 수 있기 때문이다. 이에 더하여 내용영역의 명칭을 ‘통일 의미 구성’이라고 한 까닭은 수업이 남북통일의 의미를 학습자 자신을 비롯한 학급 전체가 함께 구성하는 활동으로 이뤄지기 때문이다.

다음은 통일의 미래상을 살펴보는 내용이다. 통일된 미래에 대한 탐구는 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 영역과도 일치한다. 그러나 영역의 구체적인 활동에서 차별성이 드러난다. 복합체계론에 근거한 해당 영역에서는 우선 통일 미래 비전을 상정하기 위해 남북한 통일의 목표를 스스로 구성하도록 한다. 통일의 시작을 ‘나’로 설정하여 통일이 자신의 삶과 유리된 것이 아님을 인지하도록 하고, 공진화 관점을 적용하여 전 세계의 평화와도 연결되도록 한 것이다. 또한 이러한 비전에 이르는 방법을 다양한 시나리오를 통해 생각해 보도록 한다. 이어서 통일이후 얻을 수 있는 다양한 편익에 대해서도 직접 떠올려 볼 수 있도록 하여 학습자 중심의 활동이 이루어지도록 구상하였다. 여기서 내용체계의 명칭을 통일 미래 ‘구상’이라고 한 까닭은 학생들이 통일의 목표와 경로, 편익을 직접 설정하고 탐구하는 활동이 주를 이루기 때문이다.

세 번째는 통일을 달성하기 위한 노력에 관해 학습하는 내용이다. 통일 달성에 기본 전제가 있는데, 이는 우선 통일이 단순 통합이 아닌 과정이라는 것과 북한 사회를 총체적으로 이해해야 한다는 것이다. 이어 통일의 역기능을 알아보며 사회의 갈등과 혼란은 피할 수 없는 것이고, 이를 잘 관리한다면 오히려 발전의 도약으로 삼을 수 있음을 알아보는 활동이 이어진다. 마무리로는 국민의 영향력을 인지하는 활동을 하게 되는데, 여기서는 복합체계론의 상호연결성과 환류 작용 등을 토대로 구성원들이 책임감을 느끼도록 하는 데 주안점이 있다.

마지막은 통일의 필요성을 공유하는 내용이다. 이는 복합체계론을 활용한 통일교육의 핵심이다. 이제까지 배운 내용들을 통틀어 자신이 직접 통일의 필요성을 정리하여 공유하도록 한 영역이다. 보통 통일의 필요성은 통일교육의 앞 차시에

서 다루도록 한다. 이는 통일이 필요하다는 것이 합의되어야 그 이후의 탐구가 가능하다는 전제에서 비롯된 것으로 보인다. 그러나 새롭게 구성된 교육내용에서는 이를 제일 마지막 부분에 편성하였다. 그 이유는 복합체계적인 사고로써 통일 문제를 바라본다면 통일의 필요성을 인지하게 될 것이고, 이에 따라 통일의식이 제고될 것이라는 판단 때문이었다. 통상 통일교육은 학생들로 하여금 통일을 이루려는 의지를 갖도록 하는 데 목적이 있다. 그렇기 때문에 자칫 통일이 강요되는 분위기를 형성할 수 있다. 그러나 현실을 직시하고 총체적인 시각에서 사회를 바라볼 수 있다면 통일은 선택의 문제가 아닐 수 있음을 인지할 수 있으므로 통일이 강요될 필요가 없을 것이다.

사실 통일의 필요성은 이미 앞의 다양한 분야에서 충분히 다룬다. 통일의 의미와 과정을 탐구하며 민족의 동질성 회복 측면을 살펴보고, 통일의 미래를 다룬 부분에서 통일 편익을 자신의 삶과 관련하여 구체화해 본다. 또한 북한사회를 탐구하고 통일에 대한 책임을 감지하며 인류 보편적 가치에 대한 내용을 다루게 된다. 이에 따라 마지막 통일 필요성 공유 영역에서는 앞에서 배운 내용을 통틀어 자신이 생각하는 통일의 필요성 논거를 구성하고, 이를 다른 사람들의 생각과 비교하며 함께 나누고 성장하는 활동으로 이루어진다. 이는 복합체계론의 관점에서 바라본 학습의 최종 목적이 된다. 궁극적으로 학급 전체가 하나의 학습 주체가 되어 통일에 대한 생각을 공유하며 새로운 차원으로 도약하도록 하는 것이다. 결과적으로 이러한 마무리 활동이 학생들의 통일외지 제고에도 일조할 수 있을 것이다.

IV. 복합체계론을 활용한 학교통일교육

1. 학교통일교육의 현재

학교통일교육은 통일부 통일교육원과 교육부·교육청 및 일선학교가 협업하여 실시하고 있다. 통일교육원은 교육대상을 학생뿐만 아니라 교원을 비롯한 통일교육 핵심전달자, 통일미래 전문인력(중앙·지자체·공기업 간부 등), 통일단체 간부, 재외 동포 및 주외한국인 등으로 하고 있어 학교통일교육의 범위를 넘어 사회통일교육에까지 확대하여 실시하고 있다(통일교육원, 2018c, 6). 이 중 학교통일교육은 교과나 창의적 체험활동 수업 등을 통해 이뤄지고 있는데, 교과 교육과정은 주로 도덕·윤리교과와 사회과가 중심이다.⁴⁰⁾

이에 따라 다음으로는 학교통일교육의 실재를 파악하기 위하여 통일교육원과 교육부가 제시하는 통일교육의 목표와 내용을 알아본 뒤, 학교통일교육의 개선 방향을 도출하고자 한다. 이후 이러한 과정을 통해 얻은 시사점을 복합체계론을 활용한 수업의 구체적인 방향 설정에 적용할 것이다.

1) 학교통일교육의 목표와 내용

(1) 『평화·통일교육: 방향과 관점』

통일교육과 관련된 전반적인 내용을 담고 있는 기본서는 통일교육원에서 발간한 『통일교육지침서』였다. 1999년 ‘통일교육 지원법’이 제정된 이래로 매년 발간되어오던 통일교육지침서는 『2016 통일교육지침서』를 마지막으로 더 이상 발간되지 않고, 2018년부터는 『평화·통일교육: 방향과 관점』이 그 역할을 대신하게 되었다.

『평화·통일교육: 방향과 관점』은 통일교육과 관련한 구체적인 지식과 정보를 제공하기보다는 큰 방향과 중점사항을 간략히 제시하는 데 목적을 두고 있다.⁴¹⁾

40) 다만 본 연구에서 학교통일교육의 교과 교육과정을 다룰 시에는 도덕과에 초점을 맞추어 분석하고자 한다.

이에 따라 먼저 『2016 통일교육지침서』의 통일교육 목표를 살펴보고, 뒤이어 ‘2017 통일교육 기본계획’ 및 『평화·통일교육: 방향과 관점』을 비교·분석하여 교육목표의 변화된 방향을 살펴보도록 하겠다.⁴²⁾

	2016 통일교육지침서	평화·통일교육: 방향과 관점
배 경 이 념	1) 자유민주주의 2) 민족공동체의식	1) ‘통일교육 지원법’ 제2조 (자유민주주의, 민족공동체의식, 건전한 안보관 등) 2) 헌법 전문 (평화적 통일 사명, 민족단결, 세계평화와 인류공영 등) 3) 헌법 제4조 (자유민주주의 등)
목 표	1) 미래지향적 통일관 2) 건전한 안보관 3) 균형 있는 북한관	1) 평화통일의 실현의지 함양 2) 건전한 안보의식 제고 3) 균형 있는 북한관 확립 4) 평화의식 함양 5) 민주시민의식 교양
최 종 목 표	통일에 대한 긍정적 인식과 바람직한 태도	평화적 통일을 이루어 가는 데 필요한 긍정적인 인식과 바람직한 태도

[표-7] 『2016 통일교육지침서』와 『평화·통일교육: 방향과 관점』 통일교육 목표 비교

『2016 통일교육지침서』에는 자유민주주의와 민족공동체의식을 바탕으로 미래 지향적 통일관, 건전한 안보관, 균형 있는 북한관을 정립하도록 하는 세부목표가 명시되어 있다. 그리고 이러한 목표가 달성되면 최종적으로는 통일에 대한 긍정적인 인식과 바람직한 태도가 신장될 것으로 보고 있다(통일교육원, 2016a, 6-7). 이 내용은 2017년도에도 이어져 ‘2017 통일교육 기본계획’에서도 비슷한 최종목

41) 남북한 통일과 관련된 구체적인 내용은 통일교육원에서 매년 발간하는 『북한이해』, 『통일문제이해』에 반영되어 있다.
42) ‘통일교육 기본계획’은 ‘통일교육 운영계획’과 함께 매년 발간되고 있다. 2017년도에는 통일교육의 기본계획과 운영계획은 수립되었으나 지침서가 따로 발간되지 않았으며, 2018년도에는 『통일교육지침서』를 대신하여 ‘평화·통일교육: 방향과 관점’이 발간되었다. 2018년도 역시 ‘통일교육 기본계획’과 ‘통일교육 운영계획’은 발간되었다. 지침서가 폐간된 이유는 III장 참조.

표와 하위목표가 제시되고 있다. “통일교육은 헌법과 통일교육지원법에 따라 자유민주적 기본질서를 수호하고, 평화적 통일을 지향하며 이를 바탕으로 미래지향적인 통일관, 건전한 안보관, ‘올바른’ 북한관 정립을 통해 통일에 대한 긍정적인 인식과 바람직한 태도를 함양”하는 데 목표를 두고 있음을 표명하고 있다(통일교육원, 2017a, 3). 여기서 2016년 대비 달라진 점은 ‘균형 있는’ 북한관이 ‘올바른’ 북한관으로 수식어가 바뀐 정도이다.

한편 『평화·통일교육: 방향과 관점』에서는 ‘통일교육 지원법’ 제2조 “자유민주주의에 대한 신념과 민족공동체 의식 및 건전한 안보관을 바탕으로 통일을 이룩하는 데 필요한 가치관과 태도를 기르도록 하기 위한 교육”이라는 정의를 토대로 헌법 전문 및 헌법 제4조의 정신을 바탕으로 하여 “평화적 통일을 이루어 가는 데 필요한 긍정적인 인식과 바람직한 태도를 기르는 것”을 목표로 삼고 있다. 이에 대한 하위 목표는 5개로 제시하고 있는데, 평화통일의 실현의지 함양, 건전한 안보의식 제고, 균형 있는 북한관 확립과 더불어 평화의식 함양과 민주시민의식 고양을 목표로 하고 있다.

[표-7]을 보면 『평화·통일교육: 방향과 관점』은 『2016 통일교육지침서』보다 평화의 가치를 중시한다는 것을 알 수 있다. ‘통일교육지침서’에서 ‘평화·통일교육’으로 명칭이 바뀐 것에서도 알 수 있듯이 통일을 평화의 가치와 연관시키고 있다는 것이 특기할만한 사항이다. 통일교육원에 따르면 교육을 통해 통일의 필요성을 보다 현실적 차원에서 제기할 수 있어야 하는데, 평화적 가치를 위시한 통일교육이 이를 가능하게 할 것이라고 한다. 분단으로 인해 남북한이 겪는 고통을 평화통일로써 극복해야 한다는 점, 평화통일을 우리 민족의 재도약의 발판으로 삼으며 이를 통해 동북아와 국제평화에 이바지할 수 있다는 점과 인류의 보편적 가치와 인간다운 삶을 보장할 수 있다는 점을 강조하고 있다(통일교육원, 2018c, 6-7). 물론 『2016 통일교육지침서』에서도 평화에 대한 내용은 강조되고 있다. 그러나 『평화·통일교육: 방향과 관점』에서는 기존과 달리 평화의 가치가 목표에서부터 드러나고 있고, ‘통일교육’에서 ‘평화·통일교육’으로 명칭이 변경된 것 등을 보면 이전보다 훨씬 평화를 강조하고 있음을 알 수 있다.

다음은 통일교육의 주안점이다. 『평화·통일교육: 방향과 관점』에서는 통일교육 주안점이 통일교육지침서에 비해 다양한 관점이 추가되어 구체적으로 서술되고 있다.

	2016 통일교육지침서 ⁴³⁾	평화·통일교육: 방향과 관점 ⁴⁴⁾
교육의 주안점	1) 통일문제에 대한 관심 제고 및 통일의지 확립 2) 한반도 통일시대를 위한 통일준비 역량 강화 3) 자유민주주의 가치에 대한 확신 및 민주시민 의식 함양 4) 민족공동체를 형성하기 위한 노력 5) 국가안보의 중요성 인식 6) 북한 실상에 대한 올바른 이해	1) 통일은 우리 민족이 지향해야 할 미래이다. 2) 한반도 통일은 민족문제이자 국제문제이다. 3) 통일을 위해서는 남북한의 주도적 노력과 함께 국제 사회의 지지와 협력이 필요하다. 4) 평화는 한반도 통일에 있어 우선되어야 할 가치이다. 5) 통일은 튼튼한 안보에 기초하여 평화와 번영을 구현 하는 방향으로 추진되어야 한다. 6) 북한은 우리의 안보를 위협하는 경계의 대상이면서 함께 평화통일을 만들어 나가야 할 협력의 대상이다. 7) 북한에 대한 이해는 객관적 사실과 인류보편적 가치 규범에 기초해야 한다. 8) 북한은 우리와 공통의 역사 전통과 문화 언어를 공유 하고 있다. 9) 남북관계는 통일을 지향하는 과정에서 잠정적으로 형성되는 특수관계이다. 10) 남북관계는 기존의 남북합의를 존중하는 방식으로 발전되어야 한다. 11) 남북관계 발전을 위해 화해협력과 평화공존을 위한 노력이 필요하다. 12) 통일을 통해 구성된 모두의 자유·인권·평등·복지 등 인류 보편적 가치를 추구하는 국가를 건설해야 한다. 13) 통일은 한반도뿐만 아니라 동북아시아 및 세계의 평화와 발전에 이바지할 수 있어야 한다. 14) 통일은 점진적이고 단계적인 방식으로 이루어져야 한다. 15) 통일은 국민적 합의를 바탕으로 추진해야 한다.

[표-8] 『2016 통일교육지침서』와 『평화·통일교육: 방향과 관점』 교육의 주안점 비교

『2016 통일교육지침서』에 제시된 통일교육의 주안점에 비해 『평화·통일교육: 방향과 관점』에서 강조한 사항은 우선, 통일문제와 관련하여 남북한 차원에서 나아

43) 자세한 내용은 『2016 통일교육지침서』 8-9쪽 참조.

44) 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 목차 구성은 다음과 같다. ‘I. 평화·통일교육의 목표’, ‘II. 평화·통일교육의 중점 방향’, ‘III. 평화·통일교육의 내용’, ‘IV. 평화·통일교육의 방법’, ‘부록-통일교육지원법’이다. 이 중 『2016 통일교육지침서』의 ‘교육의 주안점’과 비슷한 항목은 ‘II. 평화·통일교육의 중점 방향’이다. 이에 따라 지침서의 ‘교육의 주안점’과 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 ‘II. 평화·통일교육의 중점 방향’을 [표-8]에 실어 비교하였다.

가 국제적 시각을 반영했다는 것이다. 통일문제가 남북한 민족의 문제이자 국제문제라는 이중성을 강조하며 국제사회의 지지가 반드시 필요함을 말하고 있다. 이는 현재의 남북한 관계와 주변국 간의 상호작용을 염두에 둔 서술이라고 보인다.

둘째, 교육 목표에서와 마찬가지로 교육의 중점 방향에서도 평화의 가치를 최우선순위에 두고 있다. 평화는 한반도 통일에 있어 우선되어야 할 가치라는 것을 강조하고, 통일의 방향, 통일을 위한 노력, 세계의 발전과 관련하여서도 평화를 연관시켜 강조하고 있다.

셋째, 북한 이해에 관한 내용을 자세히 언급하고 있다. 『2016 통일교육지침서』 역시 객관적 사실에 입각하여 북한의 이중성을 바르게 인식해야 한다는 서술을 하고 있다. 그러나 『평화·통일교육: 방향과 관점』은 이와 더불어 인류 보편적 가치를 바탕으로 이해해야 한다는 것을 역설하는 것으로 보아 민족 동질성, 통일편익 담론 외에 새로이 대두되고 있는 보편적 가치와 관련한 통일필요성 논거를 추가한 것으로 보인다. 그리고 이와 더불어 북한은 민족 동질성을 공유한 대상임을 강조하기도 한다.

넷째, 남북관계에 관한 내용을 자세히 설명하고 있다. 총 3개의 항목을 할애하여 남북관계는 특수하고 기존 남북합의를 존중해야 하며 공동번영을 꾀해야 함을 강조하고 있다. 이것 역시 현재 급변하는 남북관계를 염두에 두고 서술한 것으로 보인다.

다섯째, 국민적 합의를 강조하고 있다. 통일은 한반도에 살고 있는 모든 국민의 삶과 직접 연결되어있음을 언급하며 국민적 합의를 이루기 위해 통일교육의 역할이 중요함을 역설하고 있다.

『평화·통일교육: 방향과 관점』에서 보이는 전반적인 변화는 통일문제를 바라보는 총체적 관점의 필요성과 함께 달라진 한반도 정세를 반영하고자 한다는 것이다. 이는 남북뿐만 아니라 국제관계를 중시여기고 있는 것, 통일 필요성을 다각도에서 접근하고 있는 것, 남북관계에 대한 내용을 비교적 자세히 서술하고 있는 것 등을 통해 알 수 있다. 통일교육에 대한 주요 비판 중 하나가 통일문제에 대한 단편적 접근이 이뤄진다는 것인데, 평화·통일교육의 중점 방향은 이를 보완하고자 하는 시도를 하고 있는 것으로 평가된다.

다음은 통일교육의 목표에 이어 내용과 관련된 분석이다. 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 내용영역의 명칭은 이전과 비교해 대폭 수정되었다. 각 영역에서 다루고 있는 내용은 대동소이하나 조직과 명칭이 달라졌다. 예컨대 ‘통일정책’을 다루는 부분은 사라졌으며 ‘북한 이해’를 제외한 나머지는 ‘분단의 배경과 통일의 필요성’, ‘통일의 과정과 미래상’에 나누어 편성되었다.⁴⁵⁾

2016 통일교육지침서	평화·통일교육: 방향과 관점
1) 통일문제의 이해 2) 북한 이해 3) 통일환경의 이해 4) 통일정책 5) 통일을 위한 과제	1) 분단의 배경과 통일의 필요성 2) 북한 이해 3) 통일의 과정과 미래상

[표-9] 『2016 통일교육지침서』와 『평화·통일교육: 방향과 관점』 내용 영역 비교

다음의 [표-10]은 『평화·통일교육: 방향과 관점』에 제시된 영역별 구체적인 내용요소이다.

내용영역	내용요소	구체적인 내용
1. 분단의 배경과 통일의 필요성	1) 분단의 배경	- 남북 분단은 일본 제국주의의 식민통치에 뒤이은 미·소의 한 반도 분할 점령으로 시작되었다. - 6·25전쟁으로 분단이 고착화되었다.
	2) 통일의 필요성	- 분단이 장기화되면서 다양한 유·무형의 비용을 발생시켜 왔다. - 통일은 분단 구조의 불안정성을 극복하고 지속가능한 발전을 이룩하기 위해서 필요하다. - 통일은 분단으로 인해 굴절된 역사를 바로잡고 민족적 과제를 해결하는 길이다. - 통일은 유·무형의 편익을 가져온다.
2. 북한 이해	1) 북한의 정치·외교	- 북한의 정치체제는 수령의 유일지배를 핵심으로 하는 당-국가 체제이다. - 북한의 통치이념은 주체사상과 선군사상에 토대를 둔 ‘김일성’ 김정일주의이다. - 북한은 체제 안정과 생존을 최우선시하는 대외정책을 추구하고 있다.

45) 예컨대 『2016 통일교육지침서』에서 다루는 ‘1) 통일 문제 이해’에는 ‘통일문제의 성격, 분단의 배경, 분단의 폐해, 대한민국의 발전과 통일의 역량, 통일의 필요성, 통일비용과 편익, 통일의 기본 구상, 통일국가의 미래상’은 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 ‘1) 분단의 배경과 통일의 필요성’과 ‘3) 통일의 과정과 미래상’에 나누어 편성되었다.

	2) 북한의 군사	<ul style="list-style-type: none"> - 북한의 군은 정치적 목적 실현을 위한 도구적 성격을 띠고 있다. - 북한의 군은 비대칭 전력 강화에 집중하고 있다.
	3) 북한의 경제	<ul style="list-style-type: none"> - 북한의 경제는 제도상 사회주의 계획경제체제이나 현실적으로 시장화가 확대되고 있는 이중경제 구조이다. - 북한은 최근 ‘경제·핵 병진노선’에서 ‘경제건설 집중노선’으로 정책 강조점을 바꾸었다. - 북한은 적극적인 개혁·개방정책을 시행하지 않은 채 제한적 대외개방을 시도하고 있다.
	4) 북한의 사회문화	<ul style="list-style-type: none"> - 북한 사회에 시장화가 확산되면서 주민들의 생활과 가치관이 변하고 있다. - 시장화 확산은 계층구조에 변화를 초래하고 있다. - 북한은 주민들의 생활과 사상을 통제하고 있다. - 북한의 문화는 민족 고유의 전통 문화에 북한식 사회주의 체제의 특성이 가미되어 있다.
	5) 북한 주민의 인권	<ul style="list-style-type: none"> - 인권 문제는 인류의 보편적 과제로서 다루어져야 한다. - 국제사회에서 북한 주민의 인권은 열악한 것으로 평가받고 있다.
	3. 통일의 과정과 미래상	1) 통일의 과정
	2) 통일의 미래상	<ul style="list-style-type: none"> - 통일은 구성원 모두의 자유와 인권을 보장하고, 풍요로운 삶을 향유할 수 있는 기회를 제공해 준다. - 통일은 새로운 성장 동력을 창출하고 한반도와 동북아 국가들과의 공동번영을 이끈다. - 통일은 한반도의 전쟁 위협 제거와 평화 정착을 통해 동북아시아와 세계 평화에 기여한다.

[표-10] 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 내용

구체적으로 변경된 내용을 살펴보면, 우선 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 북한의 군사를 다루는 부분에서 기존과는 달리 북한군에 대한 진술이 완곡해졌다는 것을 알 수 있다. 예컨대 『2016 통일교육지침서』에는 ‘북한은 핵개발을 통해 한반도 및 세계 평화를 위협하고 있다.’는 진술이 있다(통일교육원, 2016a, 44). 그러나 『평화·통일교육: 방향과 관점』에서는 핵개발과 관련하여 ‘북한의 군은 비대칭 전력 강화에 집중하고 있다.’의 항목 설명 중 ‘북한은 핵, 탄도미사일, 생화학무기 등과 같은 대량살상무기 개발을 통해 군사력 우위를 확보하여 대외적으

로는 이를 협상 수단으로 활용하는 한편, 내부적으로는 체제 결속을 도모하고 있다.’로 언급하는 것으로 보아 비교적 가치중립적으로 서술하고 있음이 확인된다(통일교육원, 2018c, 23-24).

다음으로 기존의 통일국가 위상 강화에 초점을 두었던 부분이 완화된 표현으로 기술되었다는 점이 눈에 띈다. 『2016 통일교육지침서』 39쪽에는 ‘통일한국이 세계평화와 인류 공영에 이바지하는 선진 일류 국가를 지향한다’고 서술되어 있다. 이는 통일 이후 동북아의 중심국가가 될 것이라는 내용인데, 『평화·통일교육: 방향과 관점』에서는 통일이 세계 평화에 기여한다거나 동북아 국가들과의 ‘공동번영’을 이끈다는 정도의 서술로 그치고 있다. 이는 통일한국이 지나치게 강대국 달성에 초점을 둔다면 주변 국가들에게 오히려 거부감을 줄 수 있기에 공동 편익의 차원을 강조한 것으로 보인다.

이외에도 『평화·통일교육: 방향과 관점』에 북한의 사회상 중 교육과 관련된 부분이 삭제되고 남한의 통일 정책 부분이 제거된 것 등 크고 작은 변화가 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 이러한 교육내용을 구체적인 교육 현장에서 어떻게 가르쳐야 하는지에 대한 언급은 개략적인 서술에 그쳤다.⁴⁶⁾ 통일교육의 방향과 내용에는 다양한 측면에서 보완이 가해졌지만, 이것을 학생들 수준에 맞는 교육내용으로 어떻게 구현가능한지, 실질적으로 어떤 방법을 통해 가르쳐야 하는지에 관한 논의는 상대적으로 부족한 것으로 보인다.

(2) 도덕과 교육과정

도덕과 교육과정에서 통일을 다루는 부분은 여러 차례 개정되며 변화를 겪어왔다. 본 연구에서는 현재 적용되고 있는 2015 개정 교육과정의 통일교육 성취기준을 중심으로 분석하고자 한다.

46) 『평화·통일교육: 방향과 관점』 34-37쪽에는 평화·통일교육의 방법으로서 ‘학습자 특성에 맞는 교육’, ‘인지·정의·행동적 영역을 포괄하는 통합적인 통일교육’, ‘학습자 중심의 통일교육’, ‘흥미와 관심을 증진하는 다양한 방법의 활용’이 제시되고 있다. 그러나 이러한 요구사항이 구체적으로 어떻게 실현될 수 있을지에 대한 설명은 제공되지 않고 있다.

학교급 (과목)	2015 개정 교육과정	관련 내용영역
초등 (도덕)	<p>[4도03-03] 남북 분단 과정과 민족의 아픔을 통해 통일의 필요성을 알고, 통일에 대한 관심과 통일 의지를 기른다.</p> <p>① 통일의 의미와 필요성은 무엇이며, 통일을 위해 어떻게 하면 나라사랑을 위한 실천 의지를 기를 수 있을까?</p> <p>② 북한이탈주민을 배려하는 것이 왜 중요하며, 생활 속에서 어떻게 통일 의지를 기를 수 있을까?</p>	통일 과정 통일 노력
	<p>[6도03-03] 도덕적 상상하기를 통해 바람직한 통일의 올바른 과정을 탐구하고 통일을 이루려는 의지와 태도를 가진다.</p> <p>① 통일의 과정과 방법, 통일의 미래상은 무엇이며, 통일에 대한 도덕적 민감성을 어떻게 기를 수 있을까?</p> <p>② 통일 이후에 예상되는 문제점은 무엇이며, 바람직한 통일을 위해 민주시민으로서 자신이 할 수 있는 구체적인 방법에는 어떤 것이 있을까?</p>	
중등 (도덕)	<p>[9도03-06] 북한과 북한 주민에 대한 객관적 이해를 바탕으로 균형 있는 북한에 대한 관점을 가질 수 있다.</p> <p>① 북한을 어떻게 이해할 것인가?</p> <p>② 북한 주민들은 어떻게 살고 있고, 그들은 우리에게 어떤 존재인가?</p> <p>③ 북한이탈주민의 생활을 통해 본 통일의 과제는 무엇인가?</p>	북한이해 통일 필요성 통일 노력
	<p>[9도03-07] 보편적 가치 추구와 평화 실현을 위해 통일을 이루어야 함을 알고, 바람직한 통일 국가 형성을 위해 요구되는 태도를 기르는 등 통일윤리의식을 정립할 수 있다.</p> <p>① 도덕적으로 바라볼 때 통일은 왜 필요한가?</p> <p>② 통일 한국을 어떤 모습으로 가꾸어야 할까?</p> <p>③ 통일 국가를 형성하고 세계 평화에 기여하려면 어떤 자세를 지녀야 할까?</p>	
고등 (생활과 윤리)	<p>[12생윤06-02] 통일문제를 둘러싼 다양한 쟁점들을 이해하고, 각각의 쟁점에 대한 자신의 관점을 설명할 수 있으며 남북한의 화해를 위한 개인적·국가적 노력을 구체적으로 제시할 수 있다.</p>	통일문제 쟁점 통일 노력

[표-11] 2015 개정 교육과정 도덕과 통일교육 목표

우선 초등교육과정 목표부터 살펴보면, 도덕적 상상하기를 통해 통일과정을 탐구하도록 한 것이 특징이다. 또한 다른 학교급과 달리 통일에 관한 전반적인 과정을 탐구하도록 하고 이에 따른 통일의지 강화에 초점을 맞추고 있다는 것을 알 수 있다. 이에 비해 중등 교육과정은 균형적인 북한 이해를 강조하고 있고, 인류의 보편적 가치와 평화를 중심으로 한 목표를 설정하고 있다. 고등 교육과정은 통일문제의 쟁점에 대한 자신의 관점을 설명하도록 하는 것으로 보아 다른

학교급에 비해 학생들의 판단의 자율성을 보장하고 있는 것으로 보이며, 통일문제를 개인과 국가 차원으로 구체화하여 살펴보는 것이 특징이다.

한편 초중고 과정 모두 통일에 대한 노력은 강조하고 있지만, 학교급이 올라갈수록 구체적인 내용에 있어 각자 다른 분야를 다루고 있다. 중등은 북한 이해와 통일의 필요성 측면을, 고등은 통일문제의 쟁점에 관하여 주로 다루고 있는 것이다. 이와 같이 영역을 분산하여 편성한 것은 학생의 수준을 고려한 결과겠지만 각각의 시기에서는 남북한 통일문제에 대한 총체적 접근을 어렵게 할 수 있다는 한계가 있다.

다음은 내용영역에 관한 내용이다. 2015 개정 교육과정의 도덕 교과목은 『도덕』, 『생활과 윤리』, 『윤리와 사상』, 『고전과 윤리』로 총 4개이다. 이 중 통일교육과 관련 있는 교과목은 『도덕』 및 『생활과 윤리』이다.

학교급	학년	영역	핵심 가치	일반화된 지식	내용요소
초등학교	3·4 학년	사회· 공동 체와 의관 계	정의	공정한 사회를 만들기 위한 법을 지키고 인권을 존중하며, 바람직한 통일관과 인류애를 지닌다.	○통일은 왜 필요할까? (통일의지, 애국심)
	○통일로 가는 바람직한 길은 무엇일까? (통일의지)				
중학교	1·3학년 중 1개 학년			인간의 존엄성과 문화의 다양성을 보편적 도덕에 근거하여 보장하고, 국가공동체의 도덕적 시민으로 사회 정의 및 평화통일 실현에 기여하며, 세계 시민으로서 지구 공동체의 도덕 문제 해결을 위해 노력해야 한다.	○북한을 어떻게 이해하고 바라볼 것인가? (북한이해) ○우리에게 통일의 의미는 무엇인가? (통일윤리의식)
고등학교	1·3학년 중 1개 학년	평화와 공존의 윤리	성실 배려 정의 책임	민족 통일과 한반도 평화는 보편적인 윤리적 가치들을 지향하는 개인적, 국가적 노력이 이루어질 때 실현될 수 있으며 통일을 둘러싼 쟁점으로는 통일에 대한 찬성과 반대 문제, 통일 비용과 분단 비용 문제, 북한 인권 문제, 통일 한국이 지향해야 할 가치 문제 등이 있다.	2. 민족 통합의 윤리 : 통일이 지향해야 할 윤리적 가치는 무엇인가? ① 통일문제를 둘러싼 쟁점 ② 통일이 지향해야 할 가치

[표-12] 2015 개정 교육과정 도덕과 통일교육 내용요소

구체적으로 초등학교 교육과정을 살펴보면, 직전 교육과정과 비교하여 통일 단원이 학년군별 1개씩으로 그 규모는 유지된 것으로 보인다. 그러나 규모는 유지한 가운데 하나의 단원에서 통일과 애국을 함께 다루고 있다는 것이 특기할 만한 사항이다. 이는 2009 개정 교육과정의 ‘나라에 대한 사랑과 긍지’ 단원이 통일 관련 단원으로 통합된 결과라고 보인다. 이러한 통합과 관련하여 일각에서는 통일교육에 정권의 지향성이 반영될 수 있음을 우려하고 있다. 통일교육은 정치적 입장이나 시대적 상황을 초월해 일관성 있게 추진되어야 한다는 점에서 비판의 여지가 있는 것이다(함규진·이신애, 2016, 295-298). 즉 단원의 규모는 유지되었지만 실질적인 차원에서 다른 가치와 통합되며 본래 성격을 유지하지 못할 가능성이 생긴 것이다. 덧붙여 애국과 통일이 합해짐으로써 학생들이 통일을 국가적 차원에 한정시킨다는 우려가 있을 수 있다. 초등학생들은 자신의 삶과 통일을 연관 짓는 데 어려움을 느낄 수 있으므로 통일과 나라 사랑의 결합을 재고할 필요성이 있을 것이다.

다음으로 중학교 교육과정의 특징은 사실에 기초하여 객관적이고 균형적인 북한 이해를 강조한다는 것이다. 또한 보편적 가치에 입각한 북한 이해를 유도하며, 북한이탈주민과 통일을 연장선상에서 바라보고 있고 평화를 세계로 확장시키고 있다. 그러나 균형적 시각과 보편적 관점을 부각시키고 있음에도 불구하고 실제 내용상 여러 비판점들이 제시되고 있다. 첫째, 단편적인 서술을 통한 북한의 부정적 측면 강조, 둘째, 북한이탈주민의 사회 부적응 강조, 셋째, 통일의 과제를 개인적 관점에서 다루지 못함, 넷째, 과정이 아닌 결과 중심의 통일 논의 전개, 다섯째, 통일 과정에서 발생할 수 있는 갈등 상황을 미흡하게 제시했다는 것 등을 비판하고 있다(정은하, 2018, 62). 즉 목표 차원에서 제시된 이상적인 요소들이 실질적인 내용으로 구현되며 괴리가 생겼다는 것을 알 수 있다.

마지막으로 고등학교 생활과윤리 교과목의 통일교육 내용은 ‘평화와 공존의 윤리’라는 단원에서 다루고 있다. 여기서 핵심가치는 성실, 배려, 정의, 책임이다. 초등과 중등에서 통일과 관련된 가치를 정의에만 한정된 것에 비해 고등에서는 성실, 배려, 책임이 추가되어 제시되고 있어 가치의 범위를 확장시켜 통일을 바라보고 있음을 알 수 있다.

한편 도덕·윤리과의 통일관련 내용에 있어 초·중·고를 모두 통틀어 분단의 과정과 배경이 소홀히 다루지고 있다는 것이 확인되었다. 이는 2009 개정 교육과정에

서는 초등과 중등 과정에서 내용요소로 제시되었던 것이다. 그러나 2015 개정 교육과정의 중학교와 고등학교에서는 제대로 다루지지 않고 있다. 남북한 분단의 배경은 『2016 통일교육지침서』에 이어 ‘평화통일교육: 방향과 관점’에서도 교육 내용으로 제시하고 있는 사항이다. 더욱이 통일문제는 시간의 연장선상에서 과거와 현재, 미래를 함께 조망할 수 있어야 한다. 남북한 분단은 현재와 단절된 과거의 사실이 아니라 현재의 상황을 만들어낸 원인이다. 현재와 연결된 과거를 이해하는 것은 통일문제 해결을 위한 단초가 될 수 있다. 따라서 분단의 역사와 배경을 통일의 과정이나 필요성을 다루는 부분에서 다룰 필요가 있다.

이제까지의 내용을 총괄하여 도덕과 통일교육에 개선이 필요한 부분을 중심으로 서술하자면 첫째, 통일교육의 내용영역들이 초·중·고 전체 학교급에 걸쳐 분산되어 있어 총체적 관점에서 통일문제를 바라보는 데 어려움이 있으므로 이를 개선해야 한다. 둘째, 통일과 관련된 교육과정 내용 편성에 있어 정치적으로 중립을 지켜야 하며, 학생들의 삶과 관련이 있도록 내용을 구성해야 한다. 셋째, 북한을 바라보는 균형적 시각을 강조함에도 실질적으로는 편향적 진술이 많으므로 이를 시정해야 한다. 마지막으로 분단의 배경과 역사를 제대로 다루어야 한다.

이외에도 통일교육지침서가 ‘평화통일교육: 방향과 관점’으로 개정되며 통일교육 관련 단체, 각계 전문가와 학교현장 등으로부터 다양한 견해와 의견을 수렴하여 여러 측면에서 보정되었기 때문에 이러한 변화된 내용을 다음 개정 도덕과에서도 수용할 수 있어야 할 것이다.

물론 도덕과의 교육 내용이 통일교육에만 집중된 것이 아니기 때문에 모든 사항을 완벽히 충족시키기는 어려울 수 있다. 그러나 통일문제가 우리 사회의 주요한 문제 중 하나라는 것, 그러한 통일문제를 해결함에 있어 통일교육의 역할이 막중하다는 것을 상기할 때 위와 같은 점은 반드시 반영될 필요가 있다.

2) 학교통일교육의 과제

본 절에서는 앞의 논의의 연장선상에서, 통일교육에 관한 선행연구 자료를 중심으로 학교통일교육의 과제를 도출해보고자 한다. 이에 따라 다양한 연구 문헌에

서 보이는 학교통일교육의 과제를 범주별로 분류하여 제시하고, 2015년부터 2017년까지 통일교육원에서 실시한 교사 및 학생 설문조사 결과와 종합하여 통일교육 개선을 위한 과제를 정리하고자 한다.⁴⁷⁾

(1) 교육과정 운영 측면

‘2018 통일교육 운영계획’에 의하면 통일교육 추진체계는 다음과 같다(통일교육원, 2018b, 8).



[그림-8] 통일교육 추진체계(2018 통일교육 운영체계)

47) 통일부 통일교육원은 매년 비슷한 문항으로 통일교육 실태에 관한 설문조사를 해오고 있다. 그 중 본 연구에서 활용할 내용은 2015년부터 2017년까지 3개년의 문항 분석 결과로, 각 항목 응답 결과의 구체적인 수치는 표로 정리하여 각주에서 제시할 것이다. 해당 연도의 조사설계에 관한 내용은 통일부 통일교육원 홈페이지 참조.

https://www.uniedu.go.kr/uniedu/home/pds/pdsatcl/list.do?mid=SM00000532&limit=21&eqOdrby=false&eqViewYn=true&odr=news&hd=TY_70_10

학교통일교육의 대상은 청소년과 대학생이다. 주요사업은 통일교육주간 시 이뤄지는 특별수업이 있고, 체험과 참여프로그램을 별도로 운영 중이다. 통일교육원 주도의 교육 이외에도 도덕, 사회, 국어 교과 등에 통일 관련 단원이 포함되기도 하고, 범교과 학습으로서 통일교육이 다른 교과의 단원과 연계되어 실시되기도 한다.

이러한 교육과정 운영에서 학교통일교육이 나아가야 할 개선점은 크게 네 가지로 압축할 수 있다. 첫째, 통일교육 네트워크 및 법과 제도적 장치 마련 관한 사항이다. 학교통일교육의 안정화를 위해서는 관련 기관 및 전문가들이 자유롭게 의견 및 정보를 공유할 수 있도록 ‘통일정보 네트워크화’가 필요하다(박상욱·박창연, 2015, 147-148). 또한 통일교육이 효과적으로 운영되기 위해 중앙-지방-일선 학교 간의 긴밀한 협력을 바탕으로 체계적인 통일교육이 실시되어야 하고, 통일교육을 장려하기 위한 법과 제도적 지원이 요구된다(심유민, 2016, 22-23).

둘째, 시수 부족과 관련된 사항이다. 통일교육 시간은 많아야 일 년에 5시간이고, 보통 1~2시간에 불과하다. 이렇게 제한된 수업시간으로는 통일에 대한 동기 부여가 제대로 되지 않을 것이며(김귀옥, 2018, 398), 주어진 짧은 시간 내에서는 기본적인 내용만을 다룰 수밖에 없다는 한계가 있다(이서예, 2016, 34). 더군다나 일반적으로 교육내용을 구성할 때 고려되는 것이 계속성, 계열성, 통합성이라고 할 때, 절대적인 수업시수 부족은 이러한 원리들을 토대로 체계적인 통일교육의 내용을 조직하기가 어렵다(변종현, 2012c, 79). 이와 더불어 교사 대상 설문 중 통일교육 개선을 위해 해결되어야 할 과제로서 수업시수 부족 문제가 많은 응답을 차지했다.⁴⁸⁾ 따라서 다양한 차원에서 수업시수를 확보하려는 노력이 시급하다(임정선, 2012, 61; 변종현, 2012c, 86; 심유민, 2016, 22).

년도/순위	1순위	2순위	3순위
2015	통일교육 자료의 개발/ 보급(59.4%)	교사의 전문성 향상/ 통일교육 의지(40.1%)	통일교육 시간 확보(30.8%)
2016	통일교육 자료의 개발/ 보급(59.5%)	교사의 전문성 향상/ 통일교육 의지(38.6%)	통일교육 시간 확보(28.4%)
2017	통일교육 자료의 개발/ 보급(59.4%)	교사의 전문성 향상/ 통일교육 의지(38.6%)	학생 및 학부모들의 의식(29.3%)

['통일교육 활성화를 위해 가장 시급한 과제' 교사 설문 결과]

48) 2015년과 2016년도에는 통일교육 활성화를 위해 가장 시급한 과제로 각각 30.8%, 28.4%의 교사가 통일교육 시간 확보가 필요함을 언급했고, 2017년에는 표에는 제시되지 않았지만 24.0%의 교사가 시수확보가 필요하다는 응답을 하였다.

셋째, 실질적으로 교육과정을 운영하는 주체인 교사 지원에 관한 사항이다. 통일교육 설문조사에서는 교사 스스로가 통일교육 개선을 위한 과제로 전문성과 통일의지를 강화할 필요가 있음을 지적하고 있다.⁴⁹⁾ 교사가 통일교육 관련 전문성을 신장시키려는 노력을 한다면 이는 자연히 통일에 대한 관심과 의지 제고로 이어질 것이다. 교사의 역량은 학습자의 학습 의지와 성취에 영향을 미친다. 따라서 교사의 전문성 신장을 위한 통일교육 관련 연수나 현장체험 기회 확대, 교과연구회 활동 장려 등 제도적 지원이 뒷받침되어야 할 것이다(박상욱·박창언, 2015, 147).

(2) 교수·학습 방법 측면

통일교육원에서 통일교육의 형태를 설문한 결과 가장 많은 응답률을 차지한 항목은 동영상 자료 시청이었다.⁵⁰⁾ 부족한 시수 내에서 효율적으로 교육내용을 전달하기 위한 방법으로 동영상 자료 시청이 선호될만한 이유는 충분하다. 우선 학생들이 직접 경험하지 못한 북한과 관련된 내용을 영상으로써 간접적으로 확인 가능하다는 것, 컴퓨터 및 스마트폰 보급의 확대로 영상 형태의 자료에 익숙하다는 것이다. 또한 자료 접근이 용이하다는 것도 하나의 이유가 될 것이다. 그러나 동영상 자료 활용의 역기능 또한 존재한다. 영상이라는 완성된 형태의 자료에는 교사나 학생의 아이디어가 반영될 여지가 없다. 즉 영상 시청만으로 수업이 행해진다면 수동적인 학습에 그칠 수 있는 것이다. 또한 교사는 동영상자료 제시만으로 통

49) 각주 48)을 보면 교사들은 매년 40%에 가까운 비율로 통일교육 활성화를 위해 해결되어야 할 가장 시급한 과제 문항에 대해 ‘교사의 전문성 향상과 통일교육에 대한 의지’ 항목을 꼽고 있다.

50)

년도/순위	1순위	2순위	3순위
2015	동영상 시청 교육 (59.0%)	교사의 강의, 설명식 교육 (58.3%)	외부 북한 관련 강사 초빙 교육(22.1%)
2016	동영상 시청 교육(60.0%)	교사의 강의, 설명식 교육 (57.0%)	외부 북한 관련 강사 초빙 교육(27.7%)
2017	동영상 시청 교육(62.2%)	교사의 강의, 설명식 교육 (57.0%)	외부 북한 관련 강사 초빙 교육(19.2%)

[학교통일교육 형태에 관한 학생 설문 결과]

일교육의 의무를 다했다는 판단을 할 수 있다. 더욱이 단일화된 교수학습 방법은 학생들로 하여금 수업에 대한 지루함을 증가시킬 수 있다. 때문에 통일교육에서 다양한 교수·학습 방법이 활용되어야 한다는 요구의 목소리가 높아지고 있는 실정이다.

한편 도덕과의 경우에는 제시된 이야기를 읽고 내용을 파악한 뒤 통일에 대해 생각해보는 방식이 많은 비중을 차지한다. 초등학생의 인지적 발달단계를 고려할 때 이야기를 활용하는 것은 유용한 학습방법이 될 수 있다. 그러나 이러한 방법이 반복되면 오히려 통일문제의 현실성을 인식하는 데 방해가 되거나 통일교육 전반에 대한 관심과 흥미를 떨어뜨릴 수 있다(변중헌, 2012c, 89).

학습의 흥미와 관련하여 행사의 형식화와 타성화가 문제시되기도 한다. 초등학교부터 고등학교까지 같은 통일교육 행사를 되풀이한다는 비판이 있다. 예컨대 통일교육주간 시 매년 대부분의 학교에서 일제히 글짓기, 포스터 그리기, 표어 짓기 등의 행사를 진행하고 있다는 것이다. 매년 비슷한 시기에 비슷한 활동을 하는 것은 학생들로 하여금 통일교육주간이 행사를 위한 행사로 비쳐지도록 할 수 있다(최운교·황미나, 2012, 176). 통일교육을 집중적으로 실시하는 통일연구학교에서도 위와 같은 사정은 다르지 않다. 특히 수동적으로 참여하는 교사가 많은 연구학교의 경우 기존의 연구학교 활동의 범위 내지 수준을 벗어나기 어렵고, 이에 따라 기존 통일교육 프로그램을 답습하는 경우가 생기고 있다(오기성, 2017, 230-231).

교사 중심의 주입식 교육 형태에 대한 비판도 적지 않다(이경식, 2018, 117). 이는 교사의 교수방법에 대한 전문성 결여라기보다 현실적 한계 때문인 경우가 많다. 체계적이지 못한 방대한 양의 내용을 비교적 적은 시간 내에 전달하려다 보니 교사의 강의 중심의 형태를 따르기 쉽고, 학교급이 올라갈수록 대입과 관련하여 당면한 과제를 해결하기에 급급하기 때문에 상대적으로 통일교육에 소홀하기 쉽다는 것이다(오현경, 2017, 50). 그러나 교사중심의 강의식 수업은 내용을 떠나 학습 효과를 감소시킬 수 있다. 바꿔 말해 강의식은 학습의 효율은 높일 수 있으나, 이러한 방식이 수업에서 차지하는 비율이 커질 경우 학생들로 하여금 학습 흥미를 떨어뜨리거나 스스로 성찰할 수 있는 기회를 주지 못할 수 있다. 따라서 강의식·주입식의 교수자 중심보다는 학생의 자발적인 참여를 고려한 수업이 필요하고(윤건영, 2018, 17), 통일교육의 효과를 진지하게 고려한 다양한 형태의 교수·학습 방법의 개선이 요구되고 있다(고성준, 2012, 32; 추병완, 2014, 367).

(3) 교육 내용 측면

교육에서 ‘어떻게’ 가르칠 것인가와 대등하게 중요한 문제가 바로 ‘무엇을’ 가르칠 것인가에 대한 것이다. 즉 교수·학습 방법의 문제만큼 중요한 것이 교육내용의 마련이라는 것이다. 통일교육 역시 내용을 무엇으로 구성할 것인가와 관련하여 다양한 논의가 있어 왔다. 이와 관련하여 다음으로 통일교육 내용의 개선을 위한 과제에 대해 구체적으로 살펴보겠다.

통일교육의 내용에는 남북한 통일문제에 관한 전반적인 내용들이 포함되어 있다. 여기서 남북한 통일은 본질적으로 남한과 북한의 정치적 현안과 관련이 있을 수밖에 없다. 즉 통일교육은 태생적으로 순수 교육적 차원에서 행해지기 어려운 정치성을 띠 수밖에 없다(장성호, 2015, 323). 그동안 우리 사회에서는 진보 정권에서는 평화를 중심으로 북한과의 교류협력에 치중하는 경향이 있었고, 보수 정권에서는 북핵 관련 문제를 부각하였으므로 분단 극복에 대한 합의된 논의를 조성하지 못했다. 그리고 이러한 관점이 암암리에 통일교육 내용에 반영되었다(윤철기, 2016, 445; 박찬석, 2017, 75; 정은하, 2018, 18). 즉 통일교육은 대북정책을 둘러싼 정치영역의 치열한 공방의 영향을 받아온 것이다. 그러나 교육이 다루고 있는 주제가 정치성을 띠다고 해서 교육의 방향이 정치적 사안에 따라 좌우될 수 있다는 것은 아니다. 즉 집권 정부의 기조에 휘둘러 내용이 결정되는 것이 아닌, 통일교육 목표에 걸맞은 일관성을 유지할 수 있어야 하는 것이다.

다음으로 통일교육의 내용은 학생의 요구와 욕구를 제대로 반영하지 못했다는 비판이 있다(김국현, 2006, 213; 김귀옥, 2016, 398). 사실상 통일문제나 북한 관련 내용은 학생들의 생활과 멀리 떨어진 추상적 성격을 띠고 있다. 더욱이 최근 학생들의 통일문제에 대한 관심은 실용주의적인 경우가 많다(변종현, 2012c, 86). 남한 경제발전 이후의 세대들은 공동체주의보다 개인주의적 성향이 강하다고 볼 수 있기 때문에 통일 역시 개인주의적 시각을 고려할 필요가 있다. 물론 통일문제를 개인주의 측면으로만 접근할 수는 없다. 결국 통일이라는 것이 나를 포함한 공동체의 사명이고, 통일 달성을 위해 사익을 유보해야 하는 경우도 생기기 때문이다. 그러나 이와 동시에 통일의 시작이 자신이라는 개인적 차원의 접근은 반드시 필요하다. 사익이 제외된 공익의 추구는 자칫 전체주의의 위험을 내포할 수 있으므로 개별 구성원에 대한 고려가 통일교육 내용에 반영되어야 하는 것이다.

한편 교육은 학생의 특성에 대한 고려와 함께 환경의 변화도 수용할 수 있어야 한다. 시간이 흐름에 따라 교육의 주체가 변하고 교육 환경도 변한다. 통일교육의 내용은 이러한 사회 변화를 반영하여 수정·보완 및 발전해야 하는 것이다. 현재 남한사회는 다문화사회로 진입하였다. 이러한 상황에서 민족의 동질성에 입각한 통일 논리는 다문화주의와 대치되는 경향이 있다(변종현, 2014b, 340; 추병완, 2014, 363).⁵¹⁾ 따라서 단순한 민족주의적 통일 필요성 논거는 이미 우리 사회의 다양한 부분을 이루고 있는 구성원들을 소외시킬 수 있고, 앞으로 더욱 활발히 진행될 구성원 변화에도 맞지 않는 논리가 될 수 있다. 이러한 맥락에서 다문화 사회를 반영한 통일담론은 남북한 통일이 단순히 한민족이었던 과거로의 회귀가 아닌, 다문화 사회의 요구를 충분히 반영하는 포괄적 통합 실현에 있다는 것을 분명히 해야 할 것이다.

다음으로 위의 내용과 더불어 내용 개선을 위한 과제로서 많은 연구에서 언급된 것은 통일문제에 관한 균형적 시각과 총체적 접근을 가능케 하는 교육내용이어야 한다는 것과 통일에 대한 근본적인 성찰이 필요하다는 것이다. 우선 균형에 대한 내용은 북한 이해와 관련된 것이다. 현재의 통일교육 내용에는 북한에 대한 편견을 조장할 여지가 있다는 비판이 있다(변종현, 2012c, 81). 도덕과 교육과정에서 북한에 대한 객관적 이해를 바탕으로 균형 있는 북한에 대한 관점을 가지도록 유도함에도 불구하고, 정치적으로 억압되고 경제적 어려움을 겪고 있는 북한 주민들의 삶의 부정적인 측면을 부각함으로써 학생들의 균형적 사고를 방해할 수 있다(정은하, 2018, 20). 또한 북한사회의 정치·경제 측면을 지나치게 강조하여 북한의 사회나 문화에 대한 이해가 부족할 수 있고, 이는 나아가 남한사회의 우월성을 강조하는 자민족중심 성향의 편견을 조장할 수 있다는 우려가 있다(박성춘, 2018, 155). 마치 남한 주민은 시혜를 베풀고 북한 주민은 시혜를 받는 존재로 전락시킬 수 있는 것이다(김귀옥, 2018, 399). 이러한 자민족중심주의는 통일 과정 및 통일 이후의 사회 통합을 저해하는 심각한 문제로 대두될 가능성이 있다. 따라서 통일교육의 내용에서 북한에 대한 균형적 이해가 가능하도록 보완될 필요가 있다(추병완, 2014, 362).

51) 사회의 변화를 반영한다는 측면에서 남한사회 내 북한이탈주민의 증가와 맞물려 ‘남북한 사회 통합’에 대한 내용이 추가되어야 한다는 주장이 있다(윤철기, 2016, 418). 이는 통일교육을 통해 남북한 사람들이 자유롭게 대화하고 토론하는 광장이 마련될 필요가 있다는 요구를 담고 있다.

다음은 통일문제 전반에 대한 총체적 접근이 필요하다는 지적이다. 현재의 통일 교육 내용에서 통일문제를 다룰 시 경제적 측면에 경도된다는 비판이 있다. 특히 통일의 편익에 대한 논의가 경제 분야에 치우쳐, 통일을 단지 경제 발전을 위한 수단으로 치부할 위험이 있다는 문제가 제기되고 있다(장동관, 2018, 2). 이는 통일에 대한 접근에서 하나의 측면을 부각시킬 경우 통일이 가지고 있는 다양한 가치들이 도외시될 수 있다는 우려를 담고 있다. 통일문제는 경제를 비롯하여 정치, 사회, 문화 등 전 영역에 걸친 복합적인 것이다. 즉 경제적 편익을 넘어 인류의 보편적 가치를 추구하고, 남북한 주민의 민족적 정체성을 다루는 등 여러 가치를 함께 논의해야 하는 사안이다. 따라서 통일교육은 다양한 분야를 아우르는 총체적 접근이 가능하도록 내용을 구성할 필요가 있다.

아울러 통일교육은 통일문제에 대한 근본적인 성찰의 기회를 제공해줄 수 있어야 한다. 바꿔 말해 통일교과 지식은 분단과 통일을 성찰하고 통일의 필요성과 방식을 주체적으로 이해할 수 있도록 구성되어야 하는 것이다(김귀옥, 2016, 398). 이와 관련하여 현행 도덕과 통일교육에서는 ‘왜’라는 질문이 간과되었다는 지적이 제기되고 있다(변종현, 2012c, 85). 학생들로 하여금 분단의 현실이 생겨난 까닭과 이를 해결하기 위한 방안에 대해 스스로 탐구할 기회가 생략되었다는 것이다. 통일에 대한 깊은 성찰은 통일을 강요가 아닌 자발적 탐구의 대상으로 여기도록 할 수 있다. 그리고 이것은 자연스럽게 통일에 대한 관심과 통일 의지 제고로 이어질 수 있으므로 통일문제에 대한 근원적인 성찰의 기회를 제공할 수 있어야 한다.

위의 내용을 종합하여 학교통일교육의 과제를 정리해 보자면, 우선 교육과정의 운영 측면에서 첫째, 통일교육 활성화를 위한 네트워크 구축 및 법과 제도적 지원이 마련되어야 한다는 것, 둘째, 통일교육 시수가 증대되어야 한다는 것 셋째, 교사의 전문성 강화를 위한 지원이 필요하다는 것을 들 수 있다. 다음으로 교수·학습 방법의 측면에서 학습자 중심의 다양한 교수학습 방법을 마련해야 한다는 필요성이 도출되었다. 마지막으로 교육의 내용 측면에서는 첫째, 기존과 달리 정치적 편향을 극복할 수 있어야 하며, 둘째, 학생의 욕구와 요구를 반영할 수 있어야 하고, 셋째, 환경(다문화 사회)의 변화를 수용하며, 넷째, 북한에 대해 균형적인 관점을 견지하도록 하고 다섯째, 통일문제에 대한 총체적인 접근이 가능하도록 해야 하며 마지막으로, 통일에 대한 근원적인 성찰의 기회를 제공할 수 있

도록 교육내용을 구성해야 한다는 개선 과제가 도출되었다.

이러한 과제들 중 교육과정 운영 측면은 차치하더라도 교수·학습 방법 및 학습 내용과 관련한 측면은 재고할 만하다. 우선 학습자 중심의 다양한 교수학습 방법을 마련해야 한다는 필요성은 통일교육이 행해진 이래로 지속적으로 제기되는 과제인 만큼 필히 반영될 수 있어야 한다. 이는 통일교육의 방법 외에도 내용의 측면에서 학생의 욕구와 요구를 반영해야 한다는 것과 맥을 같이한다고 볼 수 있다. 더욱이 교육내용의 과제 중 북한에 대한 균형적 사고와 근본적인 성찰의 기회를 제공해야 한다는 것은 통일문제에 대한 총체적 접근을 통해 일정 부분 해소될 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 이러한 과제를 해결하고자 복합체계론의 관점을 활용하여 학습자 스스로 탐구할 수 있는 학습 기회를 제공하고, 더불어 학습주제에 대한 총체적 접근이 가능하도록 통일교육 활동을 구성하고자 한다.

2. 복합체계론을 활용한 수업 구성 방향

1) 통일교육의 복합체계론적 의미

주지하듯이 교육체계는 적응하는 복합체계이다. 다양한 요인들이 교육에 영향을 미치고 있고, 체계를 구성하는 요소들 간의 그리고 이들과 환경 사이의 상호작용을 통해 끊임없이 자기조직된다. 즉 교육체계는 사회 및 공동체와 상호작용하며 스스로를 조직하고, 반대로 미시적이고 거시적인 사회변화를 만들어내기도 한다(배재학, 2009, 85).

이러한 맥락에서 각 학급에서 이루어지는 수업은 교육체계를 구성하는 하나의 요소이자 하위체계라고 볼 수 있다. 이러한 수업체계를 연구함에 있어 단지 학습자 중심, 교사 중심 또는 교육과정 중심의 관점에서 바라보는 것은 어느 한 요소에 집중하게 하여 이와 관련한 문제 해결에 대한 편향된 시각을 조장할 수 있다. 따라서 모든 요소를 아울러 고려할 수 있는 총체적인 관점이 필요하다(정은영, 2010, 178-179). 이러한 전체적 조망이 가능하도록 하는 강력한 도구 중 하나가 바로 복합체계론이다.

학교 현장에서 이뤄지는 통일교육 역시 하나의 교육체계로서 이해될 수 있다. 이러한 통일교육체계를 복합체계론의 관점에서 바라본다는 것은 거시적 차원과

미시적 차원으로 구분하여 설명될 수 있다. 우선 거시적 차원에서는 학교, 지역 사회, 통일교육 정책, 통일교육 연구자 및 연구자 집단 그리고 사회 구성원들의 신념과 가치관 등의 요소와 통일교육 체계와의 관련성을 검토하는 것이라고 볼 수 있다. 이와는 반대로 미시적 차원에서는 학급에서 이뤄지는 수업을 중심으로 통일교육을 이해하는 것이고, 이때 통일수업은 통일교육 체계를 이루는 하나의 하위체계로서 설명 가능하다.

본 연구는 통일교육 중에서도 특히 통일수업의 개선 방안을 모색하고자 한다. 이에 따라 수업이라는 미시적 차원에 초점을 두어 연구를 진행할 것이다. 그러나 통일수업 역시 하나의 체계로서 간주되기 때문에 미시적 접근에 집중한다고 하더라도 넓은 범위의 환경과의 상호작용 역시 간과될 수 없다. 체계와 환경은 불가분의 관계에 있기 때문이다. 따라서 미시적 차원을 중심으로 연구하되, 거시적 차원에서 고려 가능한 다양한 요소들을 ‘사회적 환경’이라는 범주에 포함하여 함께 파악할 것이다.

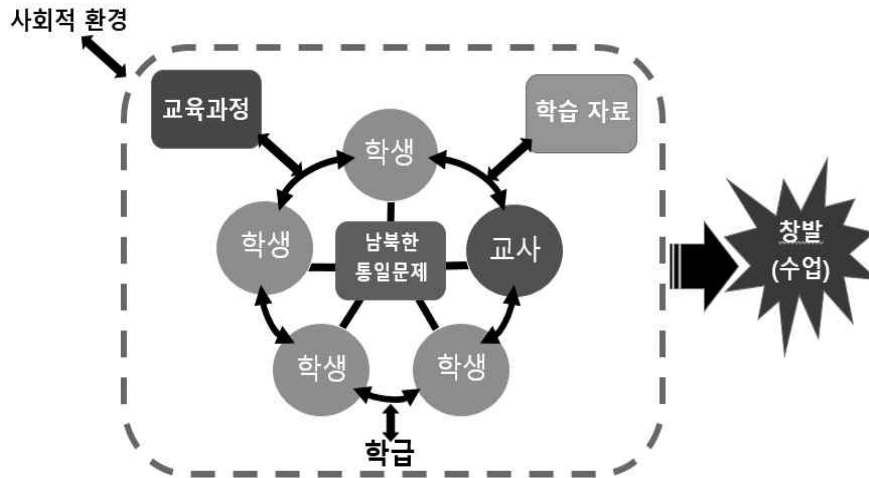
이에 따라 복합체계론의 관점을 반영하여 통일교육의 개념을 정리하면 통일교육은 하나의 체계로 간주될 수 있고, 통일교육 체계의 여러 요소들이 상호작용하며 창발하는 과정을 수업이라고 본다면 이러한 수업과 연관된 모든 관계의 총합을 통일교육이라고 정의할 수 있다. 여기서 통일교육 체계를 구성하는 요소들은 다양하게 상정될 수 있는데 그 중 핵심을 이루는 것들을 제시해보자면, 우선 복합적인 성격의 남북한 통일문제를 다루는 학습 주제 둘째, 이러한 학습 주제와 관련된 지식을 생산해 내며 그 과정에서 변화하는 학습자들 셋째, 학습자들의 학습 과정을 조력하고 함께 변화하는 교사 넷째, 학습 과정의 기본 바탕이 되는 교육 과정 다섯째, 통일 관련 수업의 재료가 되는 각종 학습 자료들 여섯째, 이러한 요소들을 둘러싸고 있는 학급과 그 너머의 사회적 환경 일곱째, 여러 구성요소 간의 상호작용 여덟째, 구성요소들의 상호작용을 통해 창발하는 과정인 수업 등을 들 수 있다.

요컨대 다양한 구성요소들의 상호작용이 수업이라는 창발적이고 자기조직적인 현상을 만들어내고, 이 과정에서 발생하는 모든 관계의 총합을 통일교육이라고 할 수 있다. 이를 정리하면 [표-13] 및 [그림-9]와 같이 나타낼 수 있다.⁵²⁾

통일교육체계의 핵심 요소

- i) 복합적인 성격의 남북한 통일문제[학습주제]
- ii) 학습주제와 관련된 지식을 생산해내며 그 과정에서 변화하는 학습자들
- iii) 학습자들의 학습 과정을 조력하고 함께 변화하는 교사
- iv) 학습 과정의 기본 바탕이 되는 교육과정
- v) 수업의 재료가 되는 각종 학습 자료들
- vi) 위의 요소들을 둘러싼 학급 및 사회적 환경
- vii) 여러 요소들의 상호작용[관계]
- viii) 구성요소들의 상호작용을 통해 창발하는 과정인 수업

[표-13] 통일교육 체계의 핵심 요소



[그림-9] 복합체계론의 관점을 반영한 통일교육 개념 도식

- 52) 복합체계론의 관점을 반영한 통일교육 개념은 다양한 구성요소와 그들 간의 상호작용을 중심으로 정의된다. [그림-9]는 이러한 개념의 복합성을 간명하게 표현하기 위하여 이를 도식화한 것이다. 이를 보다 구체적으로 살펴보면, 우선 수업의 중심이 되는 주체는 학생들과 교사이다. 이들은 하나의 원 안에 대등하게 배치되었다. 이러한 배치는 교사와 학생의 탈중심화된 관계를 나타낸다. 또한 모든 관계는 양방향 화살표로 표현되었다. 이는 서로가 영향을 주고받는 관계임을 나타낸다. 다음으로 교사와 학생 관계에 영향을 주는 또 다른 요인은 교육과정과 학습 자료들이다. 이들은 나머지 구성요소들과 함께 수업이 이뤄지는 공간인 학급 안에 배치되었다. 여기서 학급은 점선으로 표현되었는데, 이는 학급이 개방된 공간이라는 의미를 함축한다. 즉 학급 너머 사회의 다양한 요소들(사회적 환경)과 영향을 주고받고 있음을 나타내고 있다. 이렇듯 다양한 요소들이 남북한 통일문제라는 주제를 가지고 상호작용하는 과정이 통일수업이며, 수업은 각 요소들이 상호작용한 결과인 창발성을 드러낸다고 할 수 있다. 그리고 통일수업에서 가능한 모든 관계들의 총합이 바로 통일교육이다.

2) 수업의 구성 방향

이처럼 복합체계론의 관점에서 통일교육은 하나의 체계로서 다양한 핵심 요소를 중심으로 구성되며 이러한 핵심 요소를 바탕으로 구체적인 수업의 구성 방향을 설정할 수 있다.

우선, 수업의 주제인 i) 남북한 통일문제는 상당한 복잡성을 내포하고 있다. 이에 따라 앞 장에서 살펴본 바대로 복합체계론의 관점으로 남북한 통일문제를 바라봄으로써 통일문제를 다각도에서 조망해 보았다. 그리고 이 과정에서 남북한 통일을 다루는 데 충분히 고려할 만한 내용들을 도출해낼 수 있었고, 이러한 내용요소를 적절하게 편성하여 교육내용으로 재구성하였다.

그러나 이를 ‘어떻게’ 가르칠 것인가는 또 다른 차원의 문제이다. 내용 요소가 구체적인 학습 상황에 어떻게 적용될 수 있는가에 관한 방법적 차원의 연구가 요구된다. 따라서 통일교육의 핵심요소에 해당하는 다음의 항목들에 대한 진지한 고려가 필요하다.

그 중에서도 ii) 학습자에 대한 고려는 가장 우선되어야 할 사항이다. 통일교육 체계의 주된 초점은 결국 학습자들의 배움에 맞춰져 있기 때문이다. 여기서 학습자에 대한 고려를 한다는 것은 앞의 통일교육 개선과제에서 언급된 것과 같이 학습자의 요구와 욕구를 통일교육에 반영하는 것과 관련된다. 학습자의 요구와 욕구를 반영하지 못한 채 그들의 삶과 단절된 학습이 이루어져서는 안 되는 것이다. 그럼에도 불구하고 실제 교육현장에서는 통일교육의 내용이 학습자의 삶과 유리된다는 비판이 왕왕 제기되고 있는 실정이다. 학습자가 수업 내용이 그들의 삶과 관련되어 있다고 인지할 때 학습동기가 높아진다는 점에서 이는 충분히 재고되어야 할 사항이다. 통일문제가 자신의 삶에 어떤 영향을 주는지 인지하도록 하는 것 자체가 통일의지, 적어도 통일에 대한 관심을 제고시킬 수 있기 때문이다.

따라서 이러한 원리에 입각하여 본 연구의 학습활동은 모든 활동에서 학생과 통일문제를 연결하는 시도를 하였다. 통일의 의미, 목표에 자신이 포함되도록 하였고, 통일에 이르는 방법도 스스로 구상하도록 하였다. 통일 편익 역시 외부의 자료에 노출되어 인지하게 되는 것이 아닌 직접 구안하도록 하였으며 통일의 필요성도 자신의 관점으로써 풀어내도록 하였다.⁵³⁾

무엇보다 가장 중점을 둔 사항은 스스로 성찰할 수 있는 기회를 제공하는 것이다. 남북한 통일문제는 간단히 해결될 수 있는 사안이 아닌 복잡성을 담지하고 있기 때문에 통일교육에서 다뤄야 할 내용의 양이 상당한 편이다. 방대한 양의 학습내용을 전달하기 위한 가장 효율적인 방법은 압축된 자료를 제시하는 것일 수 있다. 그러나 이것이 가장 효과적인 교육방법은 아니다. 중요한 것은 통일에 대해 진지하게 고민해보는 것이다. 단순히 다양한 측면의 자료를 제공하는 것이 아니라 오히려 학생들로 하여금 하나의 주제에 대해 깊이 생각해볼 수 있는 시간을 마련할 필요가 있는 것이다. 따라서 이를 반영하여 통일에 대한 진지한 성찰이 가능하도록 수업활동을 구성하였다.

더욱이 복잡체계론의 관점에서 학습의 과정을 살펴본다면 이는 간객관성(interobjectivity)의 측면에서 설명될 수 있다. 간객관적인 인식론을 바탕으로 학습을 바라보면 이는 학습자 밖에 존재하는 지식을 학습자에게 주입시키는 것이 아니라 학습자가 동료 및 교사와 함께 지식을 창조해나가는 것이다. 그리고 이러한 과정에서 학습자 스스로가 변화되어가는 것이 바로 학습이다. 즉 학습자는 지식을 생산해냄과 동시에 그 과정에서 변화된다고 볼 수 있다.

나아가 이러한 관점에서는 학습의 주체가 개개인의 학습자에 한정되는 것이 아닌 학급 전체 그리고 그 이상의 범위로 확장될 수 있다. 따라서 단순히 개별 학습자에 대한 고려가 아닌 학습자들의 배움, 즉 집단지성이 가능하도록 학습활동이 구성되어야 한다. 이에 따라 본 연구에서 구안한 수업 활동은 동료 및 학급 전체와의 소통에 초점을 두고 그들과 함께 의사 공유가 가능하도록 구성되었다.

다음으로, 간객관적 인식을 바탕으로 한 학습에서는 iii) 교사도 학습의 구조에 포함되어 함께 변화된다. 이와 관련하여 데이비스(B. Davis)는 체계과학의 관점에서 바라본 진정한 학습을 위한 조건 중 하나로 탈중심화된 통제(decentralized control)를 들고 있다. 이는 단순히 교사 중심 수업에 대한 비난이나 학습자 중심의 수업에 대한 지지로 이어지는 것이 아니다. 오히려 탈중심화된 통제는 이러한

53) 이는 앞서 살펴본 초등 도덕과의 통일교육 개선 과제에서 제시된 것과 관련될 수 있다. 교육과정의 개정되며 나라사랑 단원과 통일관련 단원이 병합되었고, 이에 따라 통일문제가 애국이라는 제한된 가치에 초점을 맞춰진 것으로 비쳐질 수 있다는 우려가 있다. 애국이라는 가치 자체가 간과될 사항은 아니지만 통일문제가 애국에 제한되어 버리면 자칫 통일은 국가적 차원의 문제이며 학생들의 삶과는 동떨어진 것으로 이해될 수 있다. 따라서 통일문제를 학생들의 구체적인 삶과 연관시키려는 노력이 필요하다.

양자에 대한 비판, 즉 학습이 개별 수준에서 이뤄진다는 관점을 비판하는 것이다. 바꿔 말해 학습의 초점은 학생이나 교사가 아닌 집단적 이해의 가능성에 맞춰져야 하는 것이다.

이러한 관점에서의 교수(teaching) 행위는 즉흥연주하기(improvising), 유도하기(occasioning) 등으로 이해될 수 있고, 여기서 교사의 역할은 개인과 집단의 지식 생산과 진화가 이뤄지는 데 참여(participating)하는 것이다(심임섭 역, 2014, 204-207). 즉 교사는 학습 과정을 조력하고 함께 변화한다고 볼 수 있다.

위와 같은 논의의 연장선에서 교수·학습 방법 영역에서 가장 많은 개선 요구를 받은 항목이 바로 주입식, 강의식 교육 방식이었다는 것을 상기할 필요가 있다. 이러한 방식이 선호된 이유 중 하나는, 근대적 사고방식을 기반으로 지식이 학습자 외부에 존재하고 교수는 이를 학생의 내부로 전달해야 한다는 역할에 대한 고정관념이 상존하기 때문일 것으로 보인다. 더욱이 부족한 수업시수 내에서 방대한 학습량을 다루다보니 효율적 수업 방식을 선택할 수밖에 없는 것이 현실이다. 그러나 주입식, 강의식 교육 방법은 진정한 의미의 학습이 이뤄지는 것을 도와주지 못할뿐더러 학습자로 하여금 학습에 대한 흥미를 저하시켜 오히려 교육의 효과를 떨어뜨릴 수 있다. 이에 따라 본 연구에서 고안한 수업에서는 앞서 구성한 통일교육의 내용요소를 일방적으로 전달하는 것이 아니라 학생들이 내용요소와 관련하여 스스로 통일문제를 탐구하도록 하는 방식을 적용하였다.

사실 복합체계론을 활용한 수업에서 가장 이상적인 학습방법은 학생들로 하여금 복합체계론의 렌즈로써 당면한 문제를 분석하도록 하는 것이다. 그러나 복합체계론 자체가 학생들의 수준에는 어려울 수 있고 이론을 학습한 뒤 이를 통일문제에 적용해보도록 하는 것은 상당한 시간과 노력을 요할 것이다. 시수 부족의 문제를 겪고 있는 현재 통일교육 운영 상황에서는 실현되기가 어려울 수 있는 것이다. 그러나 그렇다고 해서 학습자에게 추출된 내용요소를 그대로 주입할 수는 없다. 원리에 대한 충분한 이해 없이 맹목적으로 전수 받은 내용은 진정한 배움으로 이어지지 않을 것이기 때문이다.

따라서 이를 보완하고자 바나디(B. H. Banathy)가 제시한 체계론적 이해(systems view)를 위한 두 단계를 도입하였다. 그는 체계론적 이해를 우리 자신, 우리가 생활하는 환경, 우리를 둘러싼 체계들 그리고 우리가 참여하고 있는 것들

을 바라보는 특정한 시선이라고 설명한다. 이는 근대 패러다임의 낡은 세계관에 서 벗어나 새로운 과학적 패러다임에 초점을 두고 있는 것으로, 체계를 여러 관계들의 망 속에서 함께 연결된 부분이나 요소들의 형상으로 이해하는 것이다.⁵⁴⁾ 그리고 그는 체계적 이해를 두 단계로써 발전시킬 수 있다고 보았는데, 이는 첫째, 다양한 형태의 체계들을 관찰하여 일반체계 원리를 발견한 뒤, 둘째, 이를 내면화하고 적용하는 과정을 거치는 것이다. 즉 체계를 관찰하여 얻은 원리를 우리 자신의 사고로써 통합하고 실제 삶의 맥락에 적용시킴으로써 체계적 이해가 가능하다는 것이다(이용필 역, 1995, 18-37). 이러한 단계적 이해를 토대로 본 수업에서는 다양한 자료를 활용하여 복합체계의 특징과 원리를 간단하게 살펴본 뒤, 이를 남북한 통일문제에 대입하여 살펴보도록 학습활동을 구성하였다.

다음으로 통일교육 개념에서 고려되어야 할 요소는 iv) 교육과정, v) 학습 자료들, vi) 학급 및 사회적 환경이다. 이들 역시 일방적으로 통일수업 현장에 투입되거나 영향을 끼치는 것이 아니라 교사 및 학생과 더불어 함께 변화되는 것이다. 우선 iv) 교육과정부터 살펴보면, 이는 학습의 기본 바탕이 되는 것으로 통일교육원과 도덕과의 교육과정을 대표적인 교육과정으로 꼽을 수 있다. 이들은 통일교육의 목표 및 전반적인 학습 내용을 제공해주고 있는데, 비록 통일수업이 교육과정의 영향을 받고 있긴 하지만 역으로 이것에 영향을 주기도 한다.

2018년 통일교육원에서 새로 개간한 『평화·통일교육: 관점과 방향』은 이와 관련한 하나의 예시가 될 수 있다. 『평화·통일교육: 관점과 방향』의 머리말에는 이번 개정을 통해 정부 주도의 하향식 통일교육에서 탈피하고자 하고, 북한 및 통일문제에 대한 지식과 정보를 제공하기 보다는 통일교육의 현장에서 이뤄질 교육의 기본적인 방향과 관점을 제시하려 한다는 설정 배경을 제시하고 있다. 또한 통일교육과 관련된 기관과 단체, 각 분야의 전문가와 학교 현장으로부터의 다양한 의견을 수렴하여 여러 차례 수정되고 보완되었음을 밝히고 있는 바(통일교육원, 2018c, 2), 이를 통해 교육과정 역시 단지 일방향으로 제시된다기 보다 여타의 요소와 함께 변화·발전하고 있음을 알 수 있다.

54) 이는 본문에서 언급한 복합체계적 사고와 비슷한 의미이다. 복합체계적 사고란 “과거 및 미래의 관점, 지구적 관점에서 바라보는 것이다. 하나의 체계와 다른 체계들 그리고 그 체계와 그것을 이루는 다양한 구성요소들 사이의 역동적인 상호작용의 망을 고려하는 것”이다(변중현, 2018, 282). 따라서 구성요소와 이들 간의 유기적인 관계를 포착할 수 있는 인식의 틀이라는 점에서 유의어로 보아도 무방할 것이다.

이러한 맥락에서 본 수업은 ‘평화·통일교육: 관점과 방향’에서 제시하는 목표와 내용을 반영하여 학습활동을 구성하고자 하였다. 이것이 현재의 상황을 반영한 최신의 교육과정이라고 판단했기 때문이다. 이에 따라 ‘평화·통일교육: 관점과 방향’이 강조한 남북한뿐만 아니라 국제관계를 중시여기고 통일 필요성을 다각도에서 접근하고자 하며 북한을 균형적 시각으로 바라봐야 한다는 내용을 반영하고자 하였다. 예컨대 통일의 목표를 환경과의 상호작용 속에서 재설정하거나, 학습한 내용을 총괄하여 통일 필요성을 제시하기 등의 활동이 이뤄지도록 하였다.

다음은 v) 학습 자료들이다. 본 수업에서 활용될 자료들은 대부분이 복합체계의 특징과 관련된 것들이다. 전체적인 학습활동의 틀이 복합체계의 원리를 파악한 뒤 이를 통일문제에 적용하는 것으로 이뤄지기 때문에 복합체계 원리 탐색의 과정에서 활용될 자료들을 다양한 형태로 제시하고자 하였다. 더불어 주지하듯이 학습 자료들 역시 수업과정에서 양방향으로 상호작용하는 것이다. 따라서 이러한 순환성을 반영하여 학습자들이 수업을 통해 만들어 낸 활동 결과물을 다음의 차원에서 학습자료로써 재활용하도록 하였다.

한편 상호작용의 대상은 vi) 학급 및 사회적 환경에까지 확대된다. 앞에서 통일수업에 영향을 끼칠 수 있는 환경적 요소로서 학급환경에서 나아가 사회적 환경을 제시하였는데, 사회적 환경에는 학교, 지역사회, 통일교육 정책, 통일교육 연구자 및 연구자 집단, 사회 구성원들의 신념과 가치관 등이 포함될 수 있음을 밝힌 바가 있다. 이에 더해 한반도의 정세 역시 사회적 환경에 포함되어 통일수업에 영향을 끼칠 수 있다. 이를 고려하여 본 수업에서도 남북한 관련 뉴스 자료를 탐색하는 활동 등을 통해 시시각각 변화하는 시사를 반영하고자 하였다.

한편 수업 결과 역시 학급 및 사회적 환경에 영향을 줄 수 있다. 우선 학생들의 학습 결과물이 학급 곳곳에 게시되어 학급환경에 변화가 생길 것이다. 그리고 이러한 환경에 노출된 학습자들은 남북한 통일문제에 대한 관심을 이어 갈 수 있는 선순환이 이루어질 것이다. 또한 수업 이후 변화된 학습의 주체가 주변 사람과 환경에 대해 영향력을 미칠 수 있다. 이러한 상호작용을 활성화시키고자 본 수업에서는 학습한 결과물을 자신의 SNS 계정을 통해 다른 사람들과 공유하도록 하도록 하며 수업을 마무리하도록 하였다. 더불어 통일수업과 다양한 교과와의 상호작용 역시 활발히 이뤄지도록 하기 위해 여러 교과의 학습방법 및 내용

을 적용하여 수업을 구성하였다. 예컨대 국어과의 주장하는 글쓰기, 작문(이야기 짓기), 사회과의 조사학습 등의 방법적 측면과, 과학과의 생물(생태계) 관련 등 내용적 측면에서 통합수업이 이루어지도록 하였다.

사실상 이러한 모든 vii) 상호작용은 공진화적 학습을 가능하게 한다. 수업을 통해 학습자와 그의 동료, 수업과 관련된 문제상황, 학습환경이 함께 변화하고 성장해 나가는 과정인 것이다. 바꿔 말해 학습자의 문제제기를 통해 학습의 환경이나 삶의 터전이 변화하고, 이러한 여정에서 다시 학습자가 향상되고 동료 및 교사와 함께 지속적으로 성장하게 되는 것이다(유영만, 2006, 73).

이러한 상호작용을 촉진하는 것 중 중요한 요소는 교사의 긍정적인 피드백과 상황에 맞는 적절한 질문들이다. 따라서 수업 장면에서 가능한 발문을 구체적으로 제시하여 수업의 맥락을 형성하는 데 도움이 되고자 하였다. 그러나 교사의 발문보다 더욱 중요한 것은 학생이 자발적으로 문제를 제기하고 이에 대한 해답을 구하고자 노력하도록 하는 데 있다. 따라서 학생이 스스로 질문하기를 촉진하는 효과적인 활동, 예컨대 통일의 필요성을 자신만의 방법으로 정리하며 내면화하는 활동 등을 구안하였다.

이렇듯 다양한 요소들의 역동적인 상호작용 속에서 창발된 viii) 수업은 예측을 할 수 없을뿐더러 계획된 대로 통제되기 어렵다. 사소한 아이디어가 수업을 혁명적으로 변화시킬 가능성이 있다. 그 이유는 복잡체계인 학습이 이뤄지는 과정에서 수많은 변수가 맞물려 비평형상태를 만들고, 학습자 역시 이 과정에서 수많은 인지적 갈등과 창조적 긴장상태에 직면하기 때문이다. 이러한 상황에서는 본래 수업계획에 포함되지 않았던 사소한 사건이 예상치 못했던 유의미한 학습 효과를 초래할 수도 있다. 물론 이것에 대한 역도 가능하다. 그러므로 여기서 중요한 것은 수업에 대한 사전 계획성이 언제나 학습의 효과를 장담할 수 없음을 인지해야 한다는 점이다. 철저한 사전계획은 수업활동의 선형성과 평형성을 전제로 하는 것이며 이는 수업을 단순한 것으로 파악할 가능성이 있다(유영만, 2006, 69-70). 따라서 수업계획을 맹신하지 않고 수업에 대한 개방성과 유연함을 추구할 필요가 있다.

그러나 여기서 수업의 사전 계획 수립이 능사가 아니라는 언급은 수업계획 자체를 부정하는 의미는 아니다. 철저한 사전계획 대신하여 자유화된 통제(liberalizing constraints)가 필요하다.⁵⁵⁾ 이는 수업의 방향을 충분히 조직함과 동시에 다양성 역

시 충분히 허용하는 것을 뜻한다(심임섭, 2015, 25). 즉 자유화된 통제는 수업 이전에 미리 세밀하게 정해진 계획이라기 보다는 수업 과정에서 논의되고 고쳐지는 것을 의미한다. 여기서 중요한 것은 어떠한 제한도 가해지지 않는 자유를 추구하지 않는다는 것이다. 실제로 모든 제한을 제거하면 혼돈상태에 이를 뿐 창발현상은 일어나지 않는다(심임섭 역, 2014, 204). 따라서 뚜렷한 학습 목표를 설정하고 세세한 학습과정을 계획하기 보다 학습활동의 전체적인 방향을 살펴보는 차원에서 수업의 계획을 마련할 필요가 있다.

요컨대 복합체계론의 관점을 반영하여 통일교육을 정의했을 때 이는 다양한 요소들과 그러한 구성요소들의 상호작용을 통해 창발된 수업 그리고 그 과정에 연결된 모든 관계들의 총합으로 정리할 수 있다. 그리고 이러한 정의를 중심으로 통일교육 학습활동의 구성 방향을 설정하였다. 이 과정에서 수업을 하나의 복합체계로 바라보았고 이를 통해 학습 자체의 의미를 새롭게 정립할 수 있었으며 진정한 의미의 학습이 이뤄지기 위한 고민들을 반영할 수 있었다.

이에 따라 다음으로는 복합체계론에 기초한 통일교육 내용이 실제 수업 상황에서 구현 가능하도록 각 영역별 구체적인 학습활동 및 지도의 중점을 살펴보고자 한다.

3. 복합체계론을 활용한 수업의 실제

1) 통일 의미 구성

(1) 이론적 배경

복합체계론을 적용한 통일교육의 시작은 통일의 의미를 구성하는 것이다. 이 영역에서는 남북통일에 영향을 끼치는 요소가 무수히 많다는 것을 인지하고 다양한 시각에서 통일의 의미를 정의하는 활동으로 이루어져 있다. 이러한 활동의 배경이 되는 개념과 수업기법은 복합체계론의 체계 개념 그리고 비주얼 씽킹(visual thinking) 기법이다.

55) 이 용어는 '작동시키는 통제'로 번역되어 있으나, 본래 용어의 의미를 살려 '자유화된 통제'로 수정하여 제시하였다. 그 까닭은 이것이 모든 제한이 제거된 완전한 자유를 뜻하는 것이 아니고, 또한 역으로 완벽한 통제를 의미하는 것도 아닌 그 사이에 위치한 적절한 통제를 추구하는 것이기 때문이다.

체계는 많은 요소들이 상호작용한 결과로 만들어진 것이다. 단순히 구성요소들의 합으로 형성되지는 않는다. 즉 구성요소들의 관계가 만들어내는 패턴이 체계에 정체성과 고유성을 부여한다. 따라서 체계를 정의내리기 위해서는 구성요소와 함께 이들의 상호작용, 관계에 초점을 맞춰야 한다. 그리고 다양한 변수와 더불어 체계 외부의 환경요인을 총체적인 관점에서 고려해야 한다.

이와 같은 체계의 정의 및 특징을 총체적으로 고려하여 남북한 통일문제에 적용해 보도록 하는 것이 이번 차시의 핵심이다. 남한과 북한이라는 두 체계를, 이들을 둘러싼 환경, 각각의 하위체계 등을 이용하여 통일의 의미에 대하여 학생 스스로 정의내리도록 한 것이다.

이렇듯 단편적인 시각이 아닌 다각도에서 바라본 통일 개념은 그 안에 많은 양의 정보를 담고 있다. 바꿔 말해 남북한 통일과 관련된 핵심 요소들 그리고 그들의 상호작용을 포괄적으로 다룬다는 것은 단순히 남한과 북한의 결합을 의미하는 기존의 개념에 비해 많은 내용을 담지하고 있다는 것이다. 이러한 다차원의 개념을 명시화하기 위해서는 문자로써 장황하게 제시하는 것보다 이미지로 간결하게 나타내는 것이 효과적일 수 있다. 이에 따라 마지막 남북한 통일 개념 정리 활동에 비주얼 씽킹 기법을 도입하였다. 비주얼 씽킹 기법은 효과적인 교수·학습 기법 중 하나로서 근래에 새롭게 대두되고 있다. 이는 간결한 글과 그림으로 학습내용을 쉽게 조직화하고 유목화할 수 있게 돕는다(김나리·김봉석, 2018, 83). 학습한 내용을 자신만의 방식으로 그려 표현하고 간단한 단어로 추가 설명하여 정리하기 때문에 비교적 큰 기술을 요하지 않는 간단한 학습 정리 방식이다.

이미지는 문자와 달리 간단한 형태로도 많은 양의 정보를 저장할 수 있다. 따라서 한 지면에 다양한 내용을 담아 총체적으로 사고하기에 유용하다. 통일문제는 고려해야 할 사안이 너무도 많아 일일이 제시하기 어렵고, 요소 간 복잡한 관계를 문자로써 표현하는 데 한계가 있을 수 있다. 더군다나 미디어의 발달로 학생들은 문자보다 이미지로써 콘텐츠를 이해하는 데 익숙해져 있다. 이에 따라 비주얼 씽킹 기법을 도입하여 다각도에서 탐구한 통일의 의미를 간단한 그림과 단어를 통해 한 장면에 표현해보도록 하여 활동을 마무리 짓게 하였다.

(2) 수업의 개요와 지도의 중점

내용영역	1. 통일 의미 구성	
소주제	통일의 의미	
활동 자료	학급사진, 구글 트렌드	
핵심 내용요소	【1】 통일은 단순히 남한 더하기 북한, 그 이상의 것이다. 【2】 통일문제를 다양한 시각에서 조망해야 한다.	
수업 흐름 개요	① 자신의 학급을 복합체계 관점에서 분석한다. ▶ 학급을 새로운 관점에서 정의해봅시다. 우리 학급을 이루고 있는 구성요소, 경계, 환경에 해당하는 것은 무엇일까요? ▶ 구성요소끼리, 구성요소와 학급 전체, 구성요소와 환경, 학급과 환경 사이의 관계의 예를 들면 어떤 것이 있을까요? ▶ 학급 이외에도 어떤 대상을 이러한 방법으로 정의할 수 있을까요?	※ 구성요소, 요소 간 관계, 환경 등 체계를 정의하기 위한 개념을 사용하도록 한다. ※ 체계 개념은 집단, 유기체, 공동체, 사회, 국가, 생태계 등에도 적용할 수 있음을 알려준다.
	② 체계의 개념(원리)을 통일문제에 적용하여 내가 생각하는 통일이 무엇인지 서술하고, 학급 전체와 공유한다. ▶ 앞서 탐구한 방법을 남북한 통일문제에 적용하여, 구성요소, 경계, 환경, 다양한 요소 간의 관계가 드러나도록 남북한 통일을 어떻게 정의할 수 있을까요?	※ ‘내’가 생각하는 통일에서 ‘우리 반’이 생각하는 통일 의미(집단지성)로 나아가도록 의견 수렴을 돕는다.
	③ 북한주민이 생각하는 통일, 외국인이 바라보는 통일에 대하여 조사한다. ▶ 북한주민이 바라보는 통일은 어떤 의미를 담고 있을까요? ▶ 외국인들은 남북한 통일을 어떤 시각에서 바라보고 있을까요?	※ 북한이탈주민과 한국 내 거주하는 외국인을 인터뷰 하도록 한다. 한국 외 거주하는 외국인에 대한 생각은 ‘구글 트렌드’를 이용하도록 한다.
	④ 통일의 개념을 하나의 그림으로 나타낸다. ▶ 다양한 의미를 담고 있는 남북한 통일 개념을 하나의 그림으로 표현해 봅시다.	※ 비주얼 씽킹 기법을 활용하여 정보를 이미지로 나타내 하나의 그림에 통일의 다양한 측면을 담을 수 있도록 한다.

[표-14] 소주제 1-1: 남북통일 의미 수업 구상

남북통일의 의미를 살펴보는 것은 통일교육을 시작함에 있어 중요한 기반이 된다. 통일문제를 어떻게 바라보느냐에 따라 통일을 대하는 태도가 달라질 수 있고, 이는 통일의지와도 연관되기 때문이다. 통일을 이해하는 폭이 넓어진다면 통일의 필요성을 강요하지 않더라도 자연스럽게 이를 이해하게 될 수 있다.

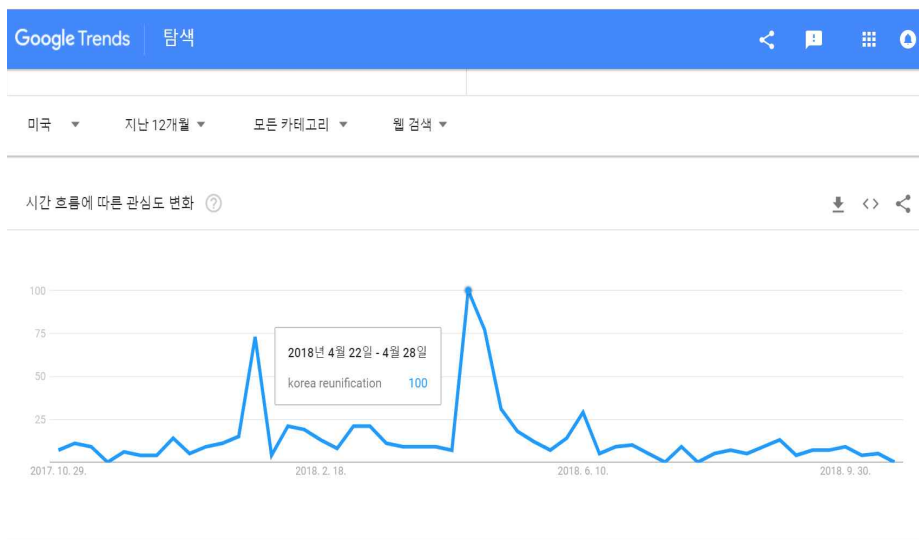
남북한 관계와 통일문제를 종합적으로 판단하기 위해서는 우선 체계가 무엇이고, 이것이 어떤 원리로 구성되었는지 관찰하는 연습이 선행되어야 한다. 이때 연습으로서의 관찰 대상은 자신과 밀접한 관련 맺고 있는 것이 좋다. 자신의 삶과 익숙한 대상을 관찰하는 것이 원리 이해 및 적용에 비교적 쉽게 접근할 수 있기 때문이다. 이에 따라 자신이 속한 학급을 체계로서 관찰하는 것을 첫 번째 활동으로 제시하였다. 학급을 이루고 있는 구성원과 그들 간의 관계, 자신의 학급과 다른 학급과의 관계, 학급의 경계와 환경의 의미 등을 총체적으로 다루고, 이 과정에서 체계의 전반적인 특징을 파악하도록 한 것이다.

대상을 체계로서 바라보는 연습에 이어 다음으로는 실질적으로 남북한 통일을 정의내리는 활동이 이어진다. 이를 위해 우선 자신이 바라보는 남북한 통일은 무엇인지 정리하는 활동이 행해진다. 학생들은 그동안 단순히 남한과 북한이 합쳐져 하나의 국가가 되는 것을 통일이라고 여겼을 가능성이 크다. 이는 남북한 통일을 단지 국가 간 결합으로 치부하여 통일의 실천은 국가 차원의 문제이고 자신과는 큰 관련이 없다는 판단을 하게 할 수 있다. 바꿔 말해 통일은 국민적 합의보다는 정부의 협상 능력과 추진력에 달린 문제라고 여길 수 있는 것이다. 그러나 통일문제를 다각도에서 조망한다면 남한과 북한의 하위체계인 국민뿐만 아니라 이들을 둘러싼 환경과의 상호작용, 남북한 관계, 그 외의 작은 변수에도 충분히 영향 받을 수 있다는 것을 인지할 수 있다. 자신이 직접 다차원적으로 통일을 정의함으로써 이를 미시적·거시적 차원에서도 바라볼 수 있는 여지가 생길 수 있다.

여기서 개인이 정의한 남북한 통일문제는 학급 전체와 의견을 공유하며 보완될 수 있다. 학생 각자가 생각한 남북한 통일을 종합하여 복합적인 개념으로 승화시킬 수 있는 것이다. 나아가 남한 중심의 입장에서 벗어나 외부의 시각도 적용시킬 수 있다. 북한이 생각하는 통일, 세계가 바라보는 통일의 차원을 추가시킨다면 남북한 통일에 대한 보다 균형적 시각을 견지할 수 있고, 통일 추진 과정에 적용가능한 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

이러한 맥락에서 외부의 시각을 확보하기 위한 활동으로 북한이탈주민과 한국 거주 외국인을 인터뷰하는 활동이 가능하다. 지역 사회의 여러 기관과 연계하여 북한이탈주민 및 재한 외국인에 대한 면담을 실시할 수 있다. 학교 내 원어민 교사를 활용할 수도 있다. 나아가 한국에 거주하는 외국인 외에도 전 세계 외국인들의 남북통일에 대한 관심을 확인하기 위하여 구글 트렌드 프로그램을 활용할 수 있다.⁵⁶⁾

구글 트렌드는 구글 웹사이트에서 지원하는 기능으로, 기간, 지역, 연령, 성별에 따른 특정 검색어의 검색 결과를 보여주는 서비스이다. 구글트렌드에 ‘korean unification’ 또는 ‘reunification’, ‘North Korea’, ‘South Korea’ 등의 검색어를 입력하면 이러한 키워드가 한반도의 중대한 이슈 발생 시점과 맞물려 어떻게 증감하고 있는지를 그래프를 통해 확인할 수 있다. 이러한 웹사이트 기능은 누구나 비교적 쉽게 사용할 수 있기 때문에 학생들이 다루기에 용이하고, 간접적으로나마 외국인들의 관심사를 손쉽게 살펴볼 수 있다는 장점이 있다. 다만 여기서 중요한 것은 이러한 데이터를 단순히 검색하는 것에서 끝나는 것이 아니라 이를 활용하여 통일에 주는 시사점을 도출하는 데까지 나아가도록 지도가 필요하다는 것이다.



[그림-10] 구글트렌드 예시
(검색어: korea reunification, 검색일: 2018.10.29)

56) 프로그램 홈페이지는 다음과 같다. <https://trends.google.co.kr/trends/>

예컨대 [그림-10]은 2017년 10월 29일부터 2018년 10월 29일 사이 전세계인들이 구글 사이트에 ‘korea reunification’을 검색한 횟수를 상대적 수치로 나타낸 꺾은 선 그래프이다. 여기서 가장 높은 횟수를 기록한 시기는 2018년 4월 22일부터 28일 사이에 해당된다. 이는 2018 남북정상회담이 이뤄졌던 시기와 맞물린다. 이를 통해 당시에는 한국인뿐만 아니라 세계인들도 남북정상이 만나게 된 사건에 관심을 가졌다는 것을 알 수 있다. 더욱이 검색어가 ‘inter korean summit(남북정상회담)’이 아니라 ‘korea reunification(남북한 재통일)’이었다는 것을 상기한다면, 세계인들 역시 남북정상의 만남이 남북한 통일로 이어질 수 있을 것이라는 기대감을 표한 것으로 유추된다. 이러한 결과는 남북한 통일문제가 단지 한반도라는 공간에 국한된 것이 아님을 보여주고 있다. 이처럼 구글트렌드 검색 결과를 활용한다면 남북한 통일문제에 관한 외국인들의 반응을 살필 수 있고, 나아가 통일 문제를 다룰 시 남한과 북한을 둘러싼 환경과의 관계도 고려해야 한다는 사실과 연결시켜 지도할 수 있다.

한편 활동의 마무리로 비주얼 씽킹 기법을 통해 남북한 통일개념을 나타내어 보도록 할 수 있다.⁵⁷⁾ 이는 남북통일이 함의하는 다양한 측면을 한눈에 알아볼 수 있도록 하기 위해 도입한 기법이다. 종이에 자신이 생각하는 통일이 무엇인지 간단한 그림과 글로써 나타내도록 하는 것이다. 이를 활용하여 통일 개념을 구체화하는 과정은 체계론적 패러다임이 추구하는 입체적 조망과 맥을 같이 한다. 자신의 머릿속에 존재하는 남북한 통일과 관련된 하나의 상을 구현하는 과정, 예컨대 남한과 북한 그리고 이들의 관계를 어떻게 표현하는지, 어떤 크기로 어느 곳에 위치시키는지 고민하는 과정을 통해 남북한 통일을 입체적으로 살펴볼 수 있는 것이다. 이는 단순히 문장들을 병렬적으로 나열하여 설명하는 것 보다 전체적인 관점에서 개념을 정의할 수 있다는 장점이 있다. 다만 여기서 유의할 사항은 그리기 기능에 초점을 맞추지 않도록 해야 한다는 것이다. 비주얼 씽킹 기법에서 활용되는 그림은 해당 자료의 특징을 나타낼 수 있는 최소한의 형태로써 간명하게 표현하도록 해야 한다. 또한 통일 비주얼 씽킹 자료는 후속 활동에서 계속 활용할 것이므로 보관에 유념하도록 지도한다.

57) 통일 개념을 총체적으로 바라보기 위해 마인드맵 기법을 사용할 수도 있다. 마인드맵 역시 많은 양의 정보를 함축하고 조직하는 데 유용한 도구이다.

(3) 기대 효과

수업 이후 예상되는 기대효과는 다음과 같다.

-
- ① 통일의 뜻을 복합적으로 탐구하며 그 의미를 성찰하는 계기를 갖는다.
 - ② 통일을 바라보는 다양한 시야를 확보한다.
 - ③ 통일에 영향을 주는 요인과 그 관계가 복합적임을 이해한다.
-

[표-15] 수업 이후 예상되는 기대 효과 1

첫째, 남북한 통일의 뜻을 복합적으로 탐구하며 통일의 의미를 성찰하는 계기를 갖게 될 것이다. 기존 통일수업과는 달리 자신만의 언어로써 남북한 통일을 규정하고, 더불어 남북한 관계에 영향을 미치는 다양한 요소를 고려해 보는 다차원적인 접근이 가능할 것이다.

둘째, 통일을 바라보는 다양한 시야를 확보할 수 있다. 자신의 시야에서 벗어나 주변 사람들과 통일의 의미가 무엇인지 논의하고, 남한중심 시각에서 벗어나 북한의 입장, 나아가 전 세계인의 시각은 어떠한지를 고려하며 다양한 시야를 확보할 수 있다.

셋째, 통일이 국가적 차원에서만 의미 있는 것이 아님을 확인하고, 다양한 구성요소들이 상호작용한 결과로써 가능하다는 것을 이해할 수 있다. 이는 단편적인 입장에서 통일을 바라보는 것과는 달리 남북한 통일의 복합성과 난해함을 인정하여 일반적인 통일에 대한 편견에서 탈피할 수 있도록 할 것이다.

2) 통일 미래 구상

(1) 이론적 배경

두 번째 영역과 관련된 복합체계론의 특징은 공진화, 비선형성과 비평형성, 창발성 등이다. 공진화란 체계의 발전을 보다 넓은 관점에서 관찰할 때 발견할 수 있는 특징이다. 체계는 안으로 다양한 하위요소를 구성하고 있고 밖으로는 환경이라는 상위체계 안에 속해 있다. 체계의 특징을 만들어내는 것은 구성요소 간 상호작용의 결과이지만 환경과도 밀접한 관련을 맺고 있다. 여기서 체계의 경계

를 벗어난 모든 것을 통틀어 환경이라 할 수 있는데, 그러한 환경 속에는 다양한 여타의 체계들이 포함되어 있다. 그리고 모든 체계들은 상호연결되어 있다. 바꿔 말해 하나의 체계가 변화를 하면 그 변화가 다른 체계에도 영향을 미치게 된다는 것이다. 즉 특정한 체계가 적응하며 변화·발전한다면 이와 연결된 다른 체계들도 함께 진화할 여지가 있다.

이러한 예는 다양한 복합체계에서 발견된다. 특히 생물권에서 자주 발견되는데, 예컨대 포식자로부터 생존하기 위한 먹이생물이 진화하면 포식자는 이러한 진화된 생물을 정복하고자 노력을 경주하며 함께 진화하게 된다. 이후 강해진 포식자로부터 적응하기 위해 먹이생물은 다시 진화하게 되고 이러한 연쇄적인 과정이 바로 공진화이다. 정리하자면 상호연결성과 환류 작용으로 인해 한 체계의 진화가 주변의 체계의 진화를 함께 불러일으키는 것을 말한다.

이러한 원리를 통일교육에 적용했을 때, 남북한의 통일은 두 국가만의 문제가 아니라 주변 국가에도 적잖은 영향을 끼친다는 사실을 고려해야 한다는 점을 도출할 수 있다. 이에 따라 두 국가의 통합 효과가 전 세계에 미치는 긍정적 파급력을 고려하며 통일의 목표를 설정할 수 있다. 실제 남북한이 하나의 체계가 되어 발전한다면 이것은 전 세계에 긍정적으로 작용할 여지가 있다. 특히 통일이 가져다주는 평화의 분위기는 전 세계적인 평화 확산에 일조할 수 있다. 이러한 내용을 바탕으로 학생들이 통일의 목표를 확장시켜 남북의 발전에서 나아가 공진화적 관점에서 세계 평화까지도 연관시켜 설정하도록 활동을 구성하였다.

다음은 비선형성과 비평형성에 관한 것이다. 남북한 관계는 다양한 상호 우연성을 전제로 한다. 우연성은 미동이 환류 과정을 따라 증폭될지 알 수 없다는 불확실성에서 기인한다. 즉 미세한 요동이 소극적 환류를 통해 균형 상태로 되돌아갈지 아니면 이것의 영향으로 적극적 환류 루프가 형성되어 크게 확대될지 예상할 수 없다. 또한 어떠한 현상이 하나의 요인에서 기인한 것인지, 다양한 변수들이 작용한 결과인지 그 원인 파악 역시 어렵다. 그러나 중요한 것은 현상의 원인을 밝히는 데 있는 것이 아니라 불확실성을 인정하고 수용하려는 태도가 중요하다. 즉 남북한 관계에 영향을 미치는 요소가 많다는 것을 인지하고 이들을 총체적 관점에서 다루려는 시도 자체가 중요한 것이다. 이에 따라 본 수업에서는 수많은 요소들이 상호작용한 결과로써 통일에 이르는 길은 다양할 수 있다는 것을 이해

하고, 그 가능성을 미리 고려해보는 기회를 제공하고자 하였다.

최종적으로 마지막 활동에 적용된 복합체계적 원리는 바로 창발성이다. 각자 나름의 고유성을 가지는 체계의 구성요소들은 하나의 체계 안에서 활발히 상호작용한다. 그리고 그 결과 새로운 특성을 만들어내는데, 이 때 보이는 특성은 체계 각자가 가지고 있는 고유성과는 다른 차원의 성질이다. 이것이 바로 창발성이다. 남북한 통일이 실현된다는 것은 각각의 고유한 남한체계와 북한체계가 상호작용한 결과 하나의 체계로 수렴되는 것을 말한다. 그러나 이는 단순히 남한 더하기 북한 결과가 아니다. 체계 간 결합의 결과는 기계적인 합 이상의 것을 만들어 낸다. 예컨대 남한의 문화와 북한의 문화가 만난다면 기존의 두 문화가 병존하는 것이 아니라 새로운 차원의 남북한 문화를 만들어낼 수 있는 것이다. 이것이 시사하는 바는 통일 미래를 그려봄에 있어 남한의 미래에 북한을 단순히 끼워 맞추는 식이 되어서는 안 된다는 것이다. 남북한 둘이 함께 만들어낼 통일사회의 모습을 생생하게 그려볼 수 있어야 한다. 이에 따라 창발성의 원리는 남한 중심의 또는 기계적인 결합에서 벗어나 보다 현실성 있는 미래를 그리는 데 도움이 될 것이다.

(2) 수업의 개요와 지도의 중점

내용영역	2. 통일 미래 구상	
소주제	1) 통일 목표	
활동 자료 (복합체계적 특징)	통일 의미 그림, 공진화 영상(공진화)	
핵심 내용요소	통일의 목표는 나의 행복, 남북 통합, 나아가 세계 평화에 이바지하는 것이다.	
수업 흐름 개요	<ul style="list-style-type: none"> ❶ 이전 차시에서 구성한 통일 의미 그림에 나의 위치를 찾아 그려 넣는다. ▶ 지난 시간에 작성한 남북한 통일 개념을 나타낸 그림에서 나는 어디에 위치할 수 있을지 표시해봅시다. 	<ul style="list-style-type: none"> ※ 통일한국의 구성원이 바로 자신임을 인지하도록 한다.

	<p>② 통일의 시작점이 자신이라는 것을 인정한 뒤 나의 삶과 통일을 연관시킨다. (통일이 된 이후의 우리 반 모습을 상상하여 만화로 표현하기, 소설 짓기, 역할극하기 등의 활동)</p> <p>▶ 통일이 된 이후, 우리 반에 북한 친구 10명이 전학왔다고 상상해봅시다. 우리 반은 어떻게 변화될 것 같나요?</p> <p>▶ 혼란스러운 상황을 극복하기 위한 대안은 어떤 것이 있을까요?</p>	<p>※ 우리 반의 모습을 상상한다면 혼란스러운 상황에 치중될 수 있다. 사회적 혼란은 피할 수 없는 문제이므로 이를 슬기롭게 극복하는 방법까지 생각해보도록 한다.</p>
	<p>③ 생물계의 공진화 영상을 통해 공진화 개념을 이해하고 이를 통일문제에 적용시킨다. 최종적으로 남북통일의 목표를 함께 설정한다.</p> <p>▶ 영상을 통해 얻을 수 있는 메시지는 무엇인가요?</p> <p>▶ 생명체는 독립적으로 살아갈 수 없고 함께 진화합니다. 이를 남북한 통일문제에 적용한다면 통일목표를 어떻게 세울 수 있을까요?</p>	<p>※ 남북통일의 목표를 공간의 확장 측면에서 총체적으로 설정하도록 한다.</p>

[표-16] 소주제 2-1: 통일 목표 수업 구상

두 번째 내용영역은 총 세 개의 소주제를 갖는다. 이는 각각 ‘통일 목표’, ‘통일 방법’, ‘통일 편익’이다. 우선 통일의 목표를 상정하는 활동에서는 지난 시간에 작성했던 통일 의미 이미지를 활용하여 활동한다. 이를 구체적으로 살펴보면, 남북한 통일문제는 자신과 분리된 것이 아님을 인지시키기 위해 통일의 의미 이미지 안에 자신의 위치를 그려 넣도록 한다. 여기서 주의할 점은 자신을 그림의 아무 곳이나 위치시키는 것이 아니라 실질적으로 가능한 자신의 위치를 찾아 넣도록 해야 한다는 것이다. 이를 통해 학생 스스로가 통일한국의 구성원임을 각인시키는 효과가 있을 것이다.

이렇게 통일의 시작점이 자신이라는 것을 인정한 뒤 이어서 통일문제와 자신의 삶을 연관 짓도록 한다. 이와 관련하여 가장 가깝고 간편한 주제 중 하나는 바로 학급이다. 이에 따라 현재 자신이 속한 학급에 북한 학생들이 함께한다면 어떤

모습을 보이게 될지 상상해보도록 한다. 여기서 많은 학생들은 혼란스러운 학급의 모습을 그려낼 것이다. 실제로 학급에는 한 명의 전학생이 더해지는 것만으로도 크고 작은 변화가 생긴다. 하물며 북한 학생들이 대거 합류된 학급은 그야말로 혼돈의 상황에 직면하게 될 것이다. 여기서 교사는 통일 이후에 학급이 안정화되기 위해서는 어떤 조치가 필요한지, 사전에는 어떤 준비가 필요한지 간단히 물음을 던질 수 있다. 이를 통해 통일이 단순한 사안이 아님을 확인할 수 있고, 이를 미리 대비하는 것이 중요하다는 점을 인지할 수 있을 것이다.

다음으로 통일이라는 것 자체가 당사자들에게서 나아가 환경에도 긍정적인 효과를 불러일으킬 수 있다는 것과 관련하여 공진화의 내용을 담고 있는 영상을 시청하도록 한다. 해당 영상은 3분짜리 영상으로 생물계의 공진화 현상을 애니메이션으로 간명하게 나타낸 영상이다.⁵⁸⁾ 이 영상으로 간단히 공진화 개념을 도출해내고 직전 활동과 연관 지어 통일교육의 목표 설정에 대입하도록 한다.



[그림-11] 공진화 영상

이에 따라 남북한 통일의 시작은 자신이고 이를 확장시켜 세계 평화에까지 이르도록 하는 것이라는 통일교육 목표가 설정될 것이다. 여기서 학습의 주안점은 통일의 결과를 확장된 시야 안에서 다룰 수 있도록 하는 것이다.

58) <https://www.youtube.com/watch?v=LhcAzhQFoll>

내용영역	2. 통일 미래 구상	
소주제	2) 통일 방법	
활동 자료 (복합체계적 특징)	초등학생이 만든 통일 이야기	
핵심 내용요소	통일 과정에서 남북은 다양한 경로로 나아갈 수 있다	
수업 흐름 개요	❶ 초등학교 3학년이 만든 통일이야기를 여러 가지 제시한다. ▶ 다양한 통일이야기를 읽고 실제로 일어날 수 있을 이야기와 그 반대로 구분해 봅시다. ▶ 이 이야기가 실현될 수 있다고 생각한 근거는 무엇입니까?	※ 현실성이 있는 것과 그 반대의 경우를 제시하여 현실감을 발휘하도록 한다.
	❷ 통일이야기 짓기 활동을 실시한다.	※ 통일이야기 짓기는 모둠별, 개인별 활동이 가능하다. 협동작품은 '통일이야기 짓기 수업모형'을 활용하여 활동한다. ※ 통일 미래는 수많은 가능성이 열려있다는 것을 인지하도록 한다. 고학년인 경우에는 소산구조 개념을 함께 설명할 수 있다.
	❸ 최상의 시나리오를 찾는다. ▶ 남북한이 맞이할 수 있는 가장 긍정적인 시나리오란 무엇입니까? ▶ 이를 위해 우리는 어떤 노력을 할 수 있을까요?	※ 최상의 시나리오라는 것은 작품성이 최상이라는 것이 아니다. 통일한국이 나아가야 할 가장 바람직한 방향을 찾도록 한다.

[표-17] 소주제 2-2: 통일 방법 수업 구상

두 번째 소주제는 통일의 방법을 탐구하는 활동으로 구성된다. 학생 스스로 통일을 이루는 과정에 대한 시나리오를 예상해보는 활동이다. 이 활동을 위해 활용할 수 있는 수업모형은 ‘통일이야기 짓기 수업모형’이다(김래영, 2014, 38-46).⁵⁹⁾ 개별 또는 모둠별로 통일이야기를 지음으로써 통일과정을 예상해보도록 할 수 있다.

59) 이 모형은 통일과 관련된 이야기를 모둠원과 함께 작문해 보는 활동을 위한 것으로, 모형의 단계는 다음과 같다. 1. 배경지식 활성화 하기 ⇨ 2. 계획하기 ⇨ 3. 내용 생성 및 조직하기 ⇨ 4. 표현하기 ⇨ 5. 완성하기. 자세한 내용은 해당 논문의 38-46쪽 참조.

수업 도입 부분에서는 활동에 대한 예시로서 실제 초등학생이 지은 이야기를 제시할 수 있다. 이어 제시된 이야기를 실현 가능한 것과 그 반대로 분류하여 보고, 실제 일어날 수 있는 시나리오를 예상하도록 유도하도록 한다. 학년 수준이 높다면 통일이야기 예시자료 대신 통일 과정을 그린 영화나 소설을 제시할 수도 있다.

본격적인 이야기짓기 활동에서는 결말이 다양하게 도출될 수 있도록 자유롭게 이야기를 구상하도록 한다. 중요한 것은 다양한 통일 방법을 상정하고, 미래에는 이 모든 가능성이 열려있다는 것을 인지시키는 것이다. 그리고 최종적으로는 다양한 시나리오를 공유하고 최상의 시나리오를 찾도록 한다. 남과 북이 만나 이룩할 수 있는 통일의 방법 중 불필요한 에너지 낭비를 최소화하고 평화롭게 달성 가능한 최선의 방법을 선택하도록 하는 것이다. 이후 최상의 시나리오에 이르게 하기 위해 어떤 노력이 필요할지 함께 구상해 보며 활동을 마무리하도록 한다.

이와 관련하여 고학년의 경우에는 소산구조의 원리로서 체계의 행보를 설명할 수도 있다. 소산구조란 요동에 불과한 변화가 적극적 환류 과정을 통해 증폭되면 체계가 두갈래치기 지점에 당도하여 질적 도약 또는 쇠퇴의 길을 걸을 수 있다는 것을 설명하는 원리이다. 여기서 통일 과정의 요동으로서 남북 교류나 북한의 정치·경제의 변화 등을 예로 들 수 있다. 만약 남북교류가 활발해지면 어느 순간 이것이 극대화되어 두갈래치기점에 이르러 질적 도약, 즉 통일을 이룰 가능성이 있다. 반면 최악의 경우 부정적인 영향이 극대화되어 남북한 사이에 전쟁이 재발하는 파국으로 치달을 수도 있다. 여기서 강조할 사항은 작은 사건이 증폭되어 두갈래치기를 유도할 수 있으므로 다양한 시나리오를 예상해보고 대비하는 것이 중요하다는 것이다. 또한 두갈래치기가 가능하려면 어느 정도의 혼란과 불안정의 시기를 거칠 수밖에 없으므로 이를 이해하고 감수하려는 태도가 요구된다는 것을 주지시킬 필요가 있다.

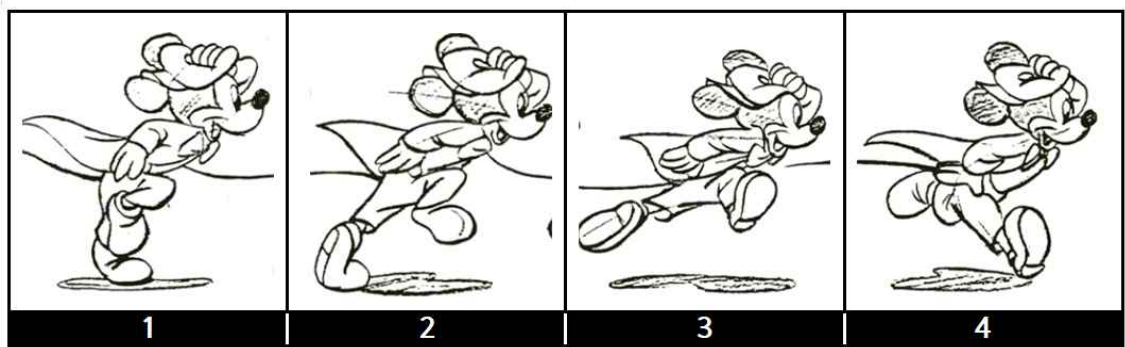
학생들에게 소산구조의 원리를 먼저 설명하고, 두갈래치기를 적용하여 시나리오를 예상해보도록 한다면 단순히 통일 과정을 예상하는 수업보다 효과가 더욱 증대될 것이다. 다만 위와 같은 내용은 심화 과정으로 학생들이 복합체계의 원리를 어느 정도 이해할 수 있는 수준일 때 적용하는 것이 효과적이다.

내용영역	2. 통일 미래 구상	
소주제	3) 통일 편익	
활동 자료 (복합체계적 특징)	미키마우스 그림 50장(창발성), 남북교류사업 계획서	
핵심 내용요소	통일은 단순히 남한 더하기 북한이 아닌 그 이상의 것이다.	
수업 흐름 개요	① 미키마우스 그림을 통해 창발성의 특징을 확인한다. ▶ 미키마우스가 그려진 낱장의 그림들과 여러 장을 연결한 움직이는 영상의 공통점과 차이점은 무엇입니까? ▶ 이러한 사례와 비슷한 예시는 어떤 것이 있을까요?	※ 만화와 만화영화의 차이를 인지하도록 한다.
	② 창발성을 통일에 적용하여 통일 원리를 도출한다. ▶ 위의 원리를 남북한 통일문제에 적용한다면 어떤 교훈을 얻을 수 있을까요?	※ 남한이 북의 자원을 활용한다는 관점은 지양하고 두 주체가 통일 미래를 함께 만들어간다는 것을 주지시킨다.
	③ 남북교류 계획서를 작성한다. ▶ 실제 남북교류가 이뤄질 수 있다는 것을 전제로 하여, 구체적으로 어떤 준비가 필요할지 계획서를 자세하게 작성해 보세요.	※ 남북교류의 분야는 교사가 제시해줄 수 있다. (예시-교육, 역사, 스포츠, 연예, 경제 분야 등) ※ 남북교류의 효과를 계획서 마지막에 제시하도록 한다.

[표-18] 소주제 2-3: 통일 편익 수업 구상

‘통일 미래 창조’ 소주제 중 마지막은 통일 편익에 대해 알아보는 것이다. 통일 편익이 발생한다는 것은 남과 북이 단순히 합해진 결과에 의한 것이 아니다. 남한과 북한이 만나 융화되어 새로운 유·무형의 이익을 창조하는 것이다. 이에 따라 설정된 핵심 내용 요소가 바로 ‘통일은 단순히 남한 더하기 북한, 그 이상의 것’이다. 남한체계와 북한체계가 만나 상호작용한 결과 새로운 문화가 창조된다는 것이다. 이를 설명하는 복합체계론의 원리는 창발성이다. 체계 내 구성요소 간의 관계가 만들어내는 새로운 패턴이 바로 창발성이다.

이를 간단히 설명하기 위해 도입한 자료는 여러 장의 미키마우스 그림이다. 비슷하지만 미세하게 다른 동작을 하고 있는 미키마우스 그림들을 넘기면 마치 이것이 움직이는 것처럼 보이게 된다. 여기서 미키마우스가 보이는 움직임은 낱장의 정지된 그림끼리 단순히 겹쳐진 결과가 아니다. 이것을 넘기는 동작을 함으로써 하나의 그림이 가진 속성[정지된 만화]와는 차원이 다른 새로운 속성[애니메이션]이 창발된 것이다.



[그림-12] 창발성의 원리

이러한 창발성을 보여주기 위해 단순히 그림들을 나열하는 동작과 넘기는 동작을 비교하여 설명할 수 있다. 그리고 이를 통일 현상에 접목하여 통일이 된다는 것은 단순히 남한체계와 북한체계의 기계적인 결합이 아니라는 사실과 연결시키도록 한다. 그리고 남북한 통일이 만들어낼 수 있는 창발의 결과가 통일편익이 될 수 있음을 인지하도록 하고 스스로 이를 탐구해보도록 한다.

통일 편익은 보통 경제적인 측면에 한정되어 제시되는 경우가 많다. 그러나 통일 이후 얻을 수 있는 이익은 경제 분야를 뛰어넘는다. 따라서 다양한 측면의 통일 편익을 고려할 수 있어야 한다. 통일 편익과 관련하여 경제의 범위를 벗어나게 하는 것이 우선적 과제라면, 다음은 학생 스스로 통일 편익을 탐구할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해 도입한 것이 남북교류 계획서를 작성하는 활동이다. 남북교류 계획서는 본래 남북교류사업에서 착안한 것인데, 사업이라는 단어가 경제적인 측면에 한정된 의미라는 인상을 주므로 남북교류 계획서라고 명칭을 바꾸어 표기한 것이다.

이러한 활동은 통일 이후 얻을 수 있는 편익을 남한 중심의 시각이 아니라 남과 북이 함께 만들어가는 것이라는 의미를 인지하도록 하기 위하여 구성된 활동이다. 통일 편익을 바라보는 관점이 자칫 남한이 북한의 자원을 일방적으로 활용한다는 측면에 국한될 수 있으나 본 활동을 통해 남한과 북한이 대등한 위치에서 새로운 편익을 창조해 낼 수 있다는 인식의 전환을 도모할 수 있다. 이를 위해 교사는 남한의 기술과 북한의 자원이라는 단순한 사고에서 벗어나도록 유도하고, 남과 북의 교류 분야를 다양하게 제시해줌으로써 학생들이 다양한 편익의 가능성을 인지하도록 도울 수 있다. 또한 필요하다면 관련 자료를 직접 조사 및 추가하도록 하여 계획서의 질을 높이도록 할 수 있다.

(3) 기대 효과

수업 이후 예상되는 기대효과는 다음과 같다.

-
- ① 공진화적 관점을 토대로 남북통일의 목표를 설정한다.
 - ② 다양한 통일 시나리오를 예상하며 통일에 대비하는 자세를 기른다.
 - ③ 여러 분야의 남북교류 계획서를 작성하며 통일편익을 총체적 관점에서 살펴본다.
-

[표-19] 수업 이후 예상되는 기대 효과 2

첫째, 공진화의 원리를 이해하고, 이를 적용하여 확장된 남북통일의 목표를 설정할 수 있다. 즉 남북한 통일의 파급력을 고려한 전체적 차원의 시각을 통해 통일 비전의 범위를 확대할 수 있다.

둘째, 다양한 통일 과정을 예상하고 이에 대비하는 자세를 기를 수 있다. 통일에 이르는 여러 경로를 예상하고 그 과정에서 생겨날 수 있는 다양한 변수들을 고려하도록 하여 통일을 대비하는 태도를 가질 수 있다.

셋째, 남북교류 계획서를 구상하며 남북한 통일 이후 누릴 수 있는 통일 편익을 다양한 관점에서 총체적으로 탐구할 수 있다. 자칫 경제적 편익에 치우칠 수 있는 통일 편익이 여러 분야에 걸쳐 다방면으로 발생 가능하다는 사실을 인지할 수 있다.

3) 통일 달성 노력

(1) 이론적 배경

‘통일 달성 노력’ 영역에서는 남북한 통일을 달성하는 과정에서 필요한 노력을 탐구하도록 한다. 이를 위해 바람직한 통일을 이루기 위한 전제가 무엇인지 알아보는 활동이 우선된다. 그 중 첫 번째 전제는 통일을 하나의 과정으로 봐야 한다는 것이다. 복잡체계론에서는 체계를 하나의 과정으로 인식한다. 현재의 순간은 순식간에 과거가 된다. 현재를 정의하고자 하지만 이를 정의하려는 순간 이미 과거가 되어버리는 것이다. 따라서 체계를 정지된 상태로서 묘사하는 것이 아닌 하나의 흐름으로써 인지할 수밖에 없다. 그리고 그러한 흐름은 경로의존성을 갖는다. 과거가 현재에 영향을 끼쳐 체계 경로 선택에 영향을 준다는 것이다. 예컨대 어제의 나는 오늘의 내가 아니지만 오늘의 나는 어제의 나와 같은 연장선에 있으므로 과거의 영향을 받은 존재일 수밖에 없다.

이러한 과정적 사고는 통일지상주의에 반하는 사고이다. 통일지상주의적 사고로는 통일 자체만을 최고의 가치로 여겨 자칫 통일에 이르는 과정이나 그 이후의 결과는 간과할 우려가 있다. 그러나 통일을 과정으로 본다면 통일 이전과 이후에 대한 고려가 가능하다. 따라서 통일을 과정으로 보는 사고가 진정한 통일을 이루기 위한 전제가 되는 것이고, 이를 학생들로 하여금 충분히 고려할 수 있는 기회를 제공해야 한다.

통일을 이루는 과정과 이후의 결과에 대한 고려가 가능하다면, 통일의 상대자인 북한에 대한 올바른 이해가 필요하다는 원칙이 자연스럽게 도출될 수 있다. 통일 과정에서 갈등을 최소화하고 통일 이후 진정한 의미의 사회통합을 이루기 위해 서라도 북한에 대한 정확한 이해가 전제되어야 하는 것이다. 여기서 필요한 것은 균형적 사고이다. 국가적 차원에서 북한이 보여지는 모습과 그 내부의 모습은 이중적이다. 더욱이 북한에 대한 정보는 지극히 제한적인 상황이다. 때문에 단편적인 정보만에 의지해 북한을 바라본다면 자의적인 이해를 할 가능성이 크다. 따라서 균형적 사고를 통한 올바른 이해가 필요하다는 ‘북한사회를 다층적으로 이해해야 한다’는 두 번째 전제를 학생들에게 인식시킬 필요가 있다.

다음으로 북한 이해와 더불어 국민들에게 필요한 의식은 통일과정에서 갈등이

필연적으로 발생한다는 것을 인지하는 것이다. 복합체계론에서는 불안정한 상태 자체를 부정적으로 인식하지 않는다. 오히려 이를 발전을 위한 토대로 삼기도 한다. 지극히 안정을 이룬 상태보다 질서와 혼돈 중간지대인 혼돈의 가장자리에 있을 때 체계는 질적 도약을 할 수 있다. 따라서 갈등을 마냥 부정적인 것으로 간주하기보다는 이를 잘 관리하여 체계의 적응에 도움이 되도록 해야 한다.

이와 관련하여 학생들로 하여금 러브록(J. E. Lovelock)의 데이지세계 가상실험 영상을 제시해줄 수 있다. 이는 가이아 이론을 주창한 러브록이 가상의 행성을 가정하고 흑색과 백색의 데이지를 추가하며 행성 유기체가 적응해나가는 실험을 한 내용의 영상이다. 이 실험 결과 체계의 적응과 관련하여 ‘구성요소의 다양성’이 필요하다는 것과 일종의 ‘교란’이 적응력을 높여줄 수 있다는 사실을 이해할 수 있다. 이를 남북한 통일문제와 연결지어 보면 남북한 통일과정에서 갈등은 필연적이고, 중요한 것은 갈등이 발생하는 것 자체에 있는 것이 아니라 이를 예견하고 대비 및 관리할 수 있는 능력을 키우는 데 있다는 것이다. 이에 따라 ‘통일과정에서의 갈등과 혼란은 필수적이다’의 내용요소를 가지고 이를 해결하기 위한 다양한 대안을 제시하는 활동이 이어지도록 하였다.

마지막은 통일을 이루기 위한 노력의 마무리 단계인 국민의 영향력을 이해하는 활동으로 구성되었다. 통일로 가는 길에서 가장 중요한 것은 국민들의 합의에 의한 통일을 달성해야 한다는 것이다. 국민들이 자신은 통일과정에 있어 별 영향력을 가지지 않는다 여기고 통일에 대해 무관심한다면 이는 통일을 이룩하는 데 일조할 수 없을뿐더러 오히려 통일과정의 걸림돌이 될 것이다. 더욱이 이러한 무관심은 설사 통일을 이룩한다 하더라도 사회통합에 장애요인이 될 수 있다. 그러므로 구성원들로 하여금 자신의 힘을 믿고 통일로 나아가기 위한 노력을 발휘하도록 할 필요가 있다.

여기서 개개인의 영향력을 인지하는 시작은 바로 상호연결성을 이해하는 것이다. 그리고 요동이 큰 변화를 일으킬 수 있다는 사실을 인지하도록 해야 한다. 작은 힘이 상호연결된 피드백 루프를 따라 큰 반향을 일으킬 수 있다는 사실은 편협한 사고를 통해서 이해되기 어렵다. 그러나 시야를 넓혀 전체적으로 바라보고 그 사이의 연결성을 인지할 수 있다면 통일과정에서의 국민의 역할을 이해할 수 있을 것이다.

(2) 수업의 개요와 지도의 중점

내용영역	3. 통일 달성 노력	
소주제	1) 기본 전제	
활동 자료 (복합체계적 특징)	식물의 성장 사진 및 동영상(과정적 사고, 경로의존성)	
핵심 내용요소	【1】 통일은 과정이다 【2】 북한사회를 다층적으로 이해해야 한다.	
수업 흐름 개요	① 단절적 변화를 보여주는 식물 사진을 먼저 제시한 뒤 같은 식물의 성장을 초고속으로 촬영한 영상을 보여준다. 이를 통해 복합체계의 특징(과정성, 경로의존성)을 이해하도록 한다. ▶ 이 사진들은 해바라기의 성장 과정에서 주요 순간들을 포착한 것입니다. 각각의 사진은 모두 이전과는 전혀 다른 모습을 하고 있습니다. 이렇듯 서로 다른 모습을 한다고 해서 이들은 서로 전혀 연관이 없다고 할 수 있을까요? 급격한 변화가 있다고 해서 어느 날 갑자기 생겨난 모습이라고 단정지을 수 있을까요? ▶ 이 사진으로 알 수 있는 원리는 무엇일까요? ② 체계의 개념(원리)을 통일문제에 적용하여 남북 역사를 과정으로 살펴본다(과거-현재-미래 시간 그래프). ▶ 남북한 통일문제에 적용하여 시간 그래프를 그려봅시다. 앞서 살펴본 원리를 적용하여 어떤 교훈을 얻을 수 있을까요? ③ 시기별 남북 주요 기사를 조사하여 남북관계의 변화와 북한사회에 대해 총체적으로 이해한다. ▶ 여러분이 조사한 뉴스를 토대로 북한사회는 어떤 특징이 있는지 발표해 봅시다. ▶ 북한 주민들은 어떻게 생활하고 있습니까? ▶ 뉴스 기사에서 북한 주민들의 모습을 살펴보기 어려운 까닭은 무엇일까요? ▶ 북한의 다양한 모습을 이해해야 하는 까닭은 무엇일까요?	※ 이전과 전혀 다른 모습으로 변화할지라도 과거와 연관된 결과임을 인지하여 경로의존성을 이해하도록 한다. ※ 과거 현재 미래가 연결되어 있고, 따라서 과거가 현재를, 현재가 미래를 만든다는 것을 인지하여 통일에 주는 시사점(통일 준비, 통일이후 관리의 중요성)을 찾도록 한다. ※ 학생들이 조사한 자료는 핵무기 또는 지도부의 행보에 관한 기사에 치중될 것이다. 교사가 미리 북한사회 내부의 움직임에 관한 기사를 준비해 두어야 한다. 뉴스가 편중되고 있다는 사실을 그대로 인지시킨다.

[표-20] 소주제 3-1: 통일 달성의 전제 수업 구성

세 번째 내용영역 ‘통일 달성 노력’ 중 첫 번째 소주제는 ‘통일 달성의 전제’를 알아보는 것이다. 여기서 통일을 달성하기 위한 전제는 두 가지로 상정하였다. 우선 통일을 과정이라고 인식하는 것, 다음으로는 북한 사회를 다층적으로 이해해야 한다는 것이다.

첫 번째, 통일을 과정으로 바라봐야 하는 이유는 통일을 과거와 미래의 연장선, 즉 시간의 스펙트럼에서 바라봤을 경우 과거와 현재 미래가 연결되어 있다는 사실을 바탕으로 통일을 위한 노력을 강구할 수 있기 때문이다. 이를 통해 과거의 준비가 통일을 달성하고 또 이후의 사회상으로도 연결될 수 있다는 것을 인지하도록 도울 수 있다.

‘통일이 과정이다’라는 명제 속에는 경로의존성의 의미가 담겨있다. 바꿔 말해 현재는 과거를 벗어날 수 없고, 미래를 구성하는 요소가 바로 현재라는 것이다. 이를 이해하도록 하기 위해 꽃의 성장 과정을 보여줄 수 있다. 처음에는 성장 과정을 사진으로 보여준다. 각 사진은 이전의 성장 단계를 유추하기 어려울 정도로 전혀 다른 모습을 하고 있다. 그러나 식물이 새로운 형태로 거듭났다고 하더라도 이전 단계 없이는 성장이 불가하다는 것은 자명하다. 즉 사진상으로는 꽃의 성장이 이전과 전혀 다른 분절적 상태로 보이지만, 이는 경로의존성에 의해 과거의 영향을 받은 결과이다. 이를 증명하기 위해 다음으로는 초고속 카메라로 촬영한 꽃의 성장을 보여준다.⁶⁰⁾ 그리하여 과거는 현재에 영향을 주고, 현재는 미래를 만드는 시간의 스펙트럼을 이해하도록 한다. 그리고 곧바로 이를 통일의 과정에 대입해보도록 하여 통일과정 역시 경로의존적이므로 통일을 이루기 위해 지금부터 노력해야 한다는 것과 통일 이후도 고려를 해야 한다는 사실을 도출하도록 한다.

이를 강조해야 하는 까닭은 통일을 단지 일순간에 달성해야 할 무엇이라고 상정한다면 통일에 이르는 수많은 단계들이 소홀히 여겨지거나 생략되어 통일 이후 사회의 혼란과 갈등을 가중시킬 수 있기 때문이다. 바꿔 말해 단순하게 통일 지상주의를 주창한 나머지 이에 이르는 과정에서 대비를 소홀히 하여 통일 이후의 적응 과정을 어렵게 할 수 있다. 더욱이 이러한 목표에 대한 집착은 현실과의 괴리를 핑계삼아 통일 달성 목표에 관한 성급한 포기를 불러일으킬 수 있다. 그러나 통일의 과정을 강조할 경우 현재가 미래 통일의 바탕이 된다는 사실을 다

60) <https://www.youtube.com/watch?v=Z-iPp6yn0hw>

시금 확인하고, 이를 이룩하기 위한 노력에 초점을 두도록 할 수 있다. 또한 통일 이후의 적응 기간 역시 필연적임을 인식하여 이 때의 혼란과 갈등을 이해하려는 노력을 하도록 할 수 있다.



[그림-13] 꽃의 성장 과정

다음의 전제는 ‘북한사회를 다층적으로 이해해야 한다’이다. 이는 첫 번째 전제와 연관되어 있다. 통일이 과정이라는 사실을 인지할 때 진정한 의미의 통일을 고려할 수 있고, 진정한 의미의 통일을 위해서는 북한에 대한 올바른 이해가 선행되어야 함을 이해할 수 있다. 이러한 이해를 돕기 위해 북한 관련 뉴스 기사를 탐색해보는 활동이 추가된다. 이때 북한을 객관적이고 균형적으로 이해하도록 하기 위해 교사가 적절한 자료를 직접 제시해줄 수도 있다. 그러나 학생 스스로 탐구하는 학습이 교육의 효과를 배가시키기 때문에 자율적인 탐구활동을 위주로 수업을 구성하였다.

이에 따라 학생들은 북한과 관련된 뉴스 기사를 시간의 흐름에 따라 조사하여 보고, 그 과정에서 북한을 이해하려는 시도를 할 수 있다. 물론 학생들이 진행하는 뉴스 시계열 분석은 북한 지도부의 행태와 관련된 자료로 편향될 것이다. 실제로 미디어에서 집중적으로 다루는 부분은 북한 주민의 생활보다는 지도부의 행보에 치우쳐 있기 때문이다. 이 시점에서 교사가 북한의 사회상과 관련된 기사나 자료를 제공하여 학생들의 편향된 지식에 대한 균형을 맞추도록 할 수 있다. 그러나 일단은 언론 매체가 북한 관련 기사를 국가적 차원에 치우쳐 제공하고 있음을 그

자체로 이해하도록 하는 것이 교육적으로 의미가 있을 수 있다. 남한 사회가 북한에 대한 편향된 시각을 가지고 있음을 인정하는 계기가 되기 때문이다. 이러한 현실을 인식하도록 한 뒤, 이어서 부족한 북한의 사회상에 관한 내용의 기사를 찾아 보도록 하거나 교사가 이를 제공하여 시각의 균형을 맞출 수 있도록 한다.

최종적으로 통일을 이룩하기 위해 통일은 과정이라는 인식과 올바르게 균형적인 북한 이해가 전제되어야 함을 강조하며 활동을 마무리한다.

내용영역	3. 통일 달성 노력	
소주제	2) 통일 역기능	
활동 자료 (복합체계적 특징)	자신이 만든 통일이야기, 데이지월드 영상(적응성)	
핵심 내용요소	통일과정에서의 갈등과 혼란은 필수적이다.	
수업 흐름 개요	① 앞서 만든 통일이야기를 범주별로 분류하고 각 상황 이후에 발생할 혼란의 사태를 예측한다. ▶ 친구들의 이야기를 읽고 비슷한 주제끼리 모아 분류해봅시다. ▶ 각 상황이 실제로 펼쳐진다면 그 이후의 남북한 사회는 어떤 상황에 놓이게 될까요?	※ 통일과정에서 갈등과 혼란은 반드시 발생할 수밖에 없다는 사실을 인지시킨다.
	② 데이지월드 영상을 통해 갈등과 혼란이 오히려 진화에 도움이 될 수 있다는 원리를 도출한다. ▶ 데이지 월드 영상이 주는 교훈은 무엇입니까? ▶ 영상에서 얻은 메시지를 남북한 통일문제에 대입한다면 어떤 교훈을 얻을 수 있을까요?	※ 중요한 것은 갈등을 바라보는 시야를 시간과 공간차원 모두에서 넓게 가져야 한다는 것임을 강조한다. ※ 구성요소의 다양성이 적응에 도움이 된다는 것도 함께 짚어, 이를 인간사회에 적용하여 생각해보도록 한다.
	③ 통일이야기에서 발견한 혼란의 사태를 해결하기 위한 대책을 세운다. ▶ 수업 초반에 분류한 통일이야기에서 발생할 수 있는 갈등 상황을 예상해보고, 이를 극복하기 위한 방법을 공유해봅시다.	※ 대비책을 강구하는 활동은 모둠별로 진행하여 다양한 아이디어를 주고받도록 한다.

[표-21] 소주제 3-2: 통일의 역기능 수업 구상

이번 활동은 앞서 작성한 통일이야기 작품을 활용하여 이뤄진다. 학생들이 만든 시나리오를 범주별로, 예컨대 평화통일, 흡수통일, 분단 상태 지속 등으로 나누어 분류하고 각각의 상황이 벌어진 이후 발생할 수 있는 갈등과 혼란을 찾아보도록 한다. 이때 교사는 어떠한 상황에서든 갈등과 혼란은 생겨날 수밖에 없다는 것을 인식시켜줄 필요가 있다.

갈등과 혼란을 찾아본 이후에는 러브록의 데이지 월드 영상을 보여준다.⁶¹⁾



[그림-14] 데이지월드 영상

이 영상은 갈등과 혼란이 오히려 체계의 적응에 도움이 될 수 있다는 사실을 알려주기 위해 제시된다. 이후 데이지 월드에 나오는 행성을 인간사회에 대입하고 통일 미래에 적용하도록 하여 사회에서 갈등과 혼란이 필수라는 것 나아가 통일과정과 이후에도 반드시 발생할 수밖에 없다는 것을 인지하도록 유도한다.

마지막으로 앞서 예상한 갈등과 혼란에 대한 대책을 마련하는 과정에서 이를 창조적으로 승화시킬 수 있는 새로운 아이디어를 찾도록 한다. 이때 다양한 아이디어를 주고받는 것이 중요하므로 범주별 주제에 관하여 모둠원과 상의하도록 하고 전체 학급과 공유할 수 있도록 한다.

61) <https://www.youtube.com/watch?v=sCxIqgZA7ag>

내용영역	3. 통일 달성 노력	
소주제	3) 국민의 영향력	
활동 자료 (복합체계적 특징)	'자연이 그 리듬을 얻는 법' 영상(상호연결성, 환류 작용), '세상을 움직이는 SNS의 힘' 뉴스영상(상호연결성)	
핵심 내용요소	통일과정에서 구성원 모두는 중대한 영향을 끼친다.	
수업 흐름 개요	<p>❶ '자연이 그 리듬을 얻는 법' 영상을 보며 상호연결성 및 환류 작용의 특징을 통일문제와 연관시킨다. 여기서 통일문제에는 구성원 모두가 중대한 영향을 끼침을 인지하도록 한다.</p> <p>▶ 영상을 통해 얻을 수 있는 메시지는 무엇인가요?</p> <p>▶ 이것을 남북한 통일문제에 적용하여 얻을 수 있는 교훈은 무엇인가요?</p>	<p>※ 사과가 내 식탁에 오기까지의 과정을 알아보고 상호연결성 특징을 이해할 수도 있다.</p>
	<p>❷ '세상을 움직이는 SNS의 힘' 뉴스영상을 보며 국민의 힘과 상호연결성을 인지한다.</p> <p>▶ 뉴스에서 인상 깊었던 부분은 무엇인가요?</p> <p>▶ 작은 일이 세상을 바꿀 수도 있습니다. 이것이 가능한 이유가 무엇인가요?</p>	<p>※ 작은 요소가 전체에 미치는 영향을 확인하기 위해 (젠가 게임, 나비효과 영상 시청 등의 활동을 추가할 수 있다.)</p>
	<p>❸ 통일을 이룩하는 데 내가 어떤 영향을 끼칠 수 있는지 피드백 학습지를 작성하여 공유한다.</p> <p>▶ 나의 작은 행동이 남북한 통일에 어떤 영향을 줄 수 있을까요?</p>	<p>※ 다양한 사례들이 모여 통일에 시너지 효과 또는 그 반대의 효과를 낼 수 있음을 인지하도록 한다.</p>

[표-22] 소주제 3-3: 국민의 영향력 수업 구상

국민의 영향력을 알아보는 소주제 활동은 상호연결성을 인지하는 것에서부터 시작한다. 국민은 국가체계를 구성하는 요소이고 따라서 국가 전체와 연결되어 있다. 이러한 원리를 이해하기 위하여 우선 '자연이 그 리듬을 얻는 법' 영상을 시청한 뒤 상호연결성과 피드백 작용을 이해한다.⁶²⁾

62) <https://www.youtube.com/watch?v=inVZo11AkC8>



[그림-15] '자연이 그 리듬을 얻는 법' 영상

이어서 '세상을 움직이는 SNS의 힘' 뉴스 영상을 통해 작은 효과가 확대되어 전체에 영향을 끼칠 수 있다는 원리를 이해한다.⁶³⁾ 그리고 이를 남북한 통일을 이룩하는 과정에서 국민들의 영향력과 관련지어 생각해볼 수 있도록 한다.



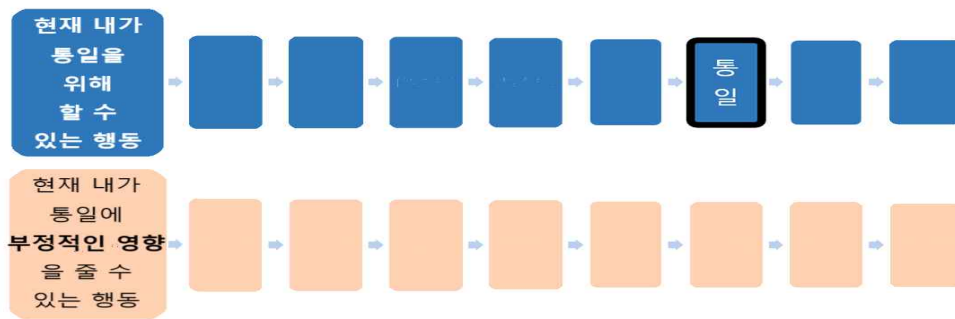
[그림-16] '세상을 움직이는 SNS의 힘' 뉴스영상

미세한 움직임이 전체 체계에 파장을 일으킬 수 있다는 내용의 자료는 젠가 놀이⁶⁴⁾ 또는 나비효과(butterfly effect)⁶⁵⁾ 설명을 통해 대체할 수 있다.

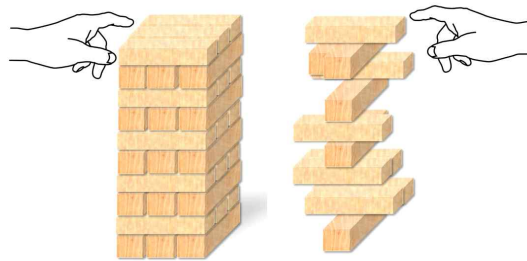
63) <https://www.youtube.com/watch?v=yQ7mkhGOpHQ>

64) 젠가놀이를 시작하기 전 완전한 형태로 쌓여진 젠가를 밀어보고 매우 위태로운 상황에서 젠가를 밀어본다면 작은 힘의 효과를 인지할 수 있다. 촘촘히 쌓여있는 젠가를 밀 때에는 큰 변화가 생기지 않지만 위태로운 상황에서는 작은 힘에도 무너진다. 작은 힘이 언제나 큰 위력을 발휘하는 것은 아니지만 특정한 상황에서는 미세한 힘도 큰 영향력을 발휘할 수 있다는 것을 보여줄 수 있으므로 이 활동을 영상 시청의 대안활동으로 활용할 수 있다.

요동의 효과가 줄 수 있는 함의는 한 명 또는 소수의 작은 힘을 가진 국민이라도 얼마든지 영향력을 발휘할 수 있다는 것이다. 이에 따라 후속 활동으로 통일을 이룩하는 데 자신이 어떤 영향력을 발휘할 수 있는지 피드백 학습지 괄호 안에 내용을 적도록 할 수 있다. 역으로 통일에 부정적인 영향을 줄 수 있는 활동도 적도록 하여 나의 행동이 긍정적인 효과와 더불어 부정적인 결과 역시 초래할 수 있음을 인지시킨다. 이어 학습지 작성이 끝난 뒤에는 학급 전체가 피드백 학습지를 공유하여 하나의 거대한 연결망을 만들어내도록 한다. 이를 통해 하나의 연결고리가 다른 연결고리를 만나 중층적으로 연결될 수 있음을 확인하도록 한다. 최종적으로는 통일의 과정에서 구성원 모두가 큰 영향력을 끼칠 수 있음을 인지하도록 하며 활동을 마무리한다.



[그림-18] 나의 영향력 학습지



[그림-17] 젠가놀이

65) 나비효과(butterfly effect)란 나비의 작은 날갯짓이 폭풍우를 일으키는 원인이 될 수 있다는 것으로 사소한 요인이 연쇄적 반응으로 이어져 예측불가의 결과를 발생시키는 것을 의미한다. 이는 '초기조건에 민감성'과도 연관된다. 예컨대 슬롯머신(slot machine)은 구슬이 처음 발사되는 순간의 방향과 속도에 따라 행보가 정해진다. 즉 기계를 작동할 때 가해지는 미세한 차이로 구슬의 진로가 달라져 애초의 기대나 예측과는 전혀 다른 결과를 가져올 수 있다(김용운, 1999, 69-71). 이는 특정 상황에서는 작은 힘이 예상 밖의 파급력을 가질 수 있다는 원리를 나타내는 예시로 활용될 수 있다.

(3) 기대 효과

수업 이후 예상되는 기대효과는 다음과 같다.

-
- ① 통일은 과정이라는 인식을 통해 통일 준비와 사후 관리의 중요성을 이해한다.
 - ② 북한 관련 기사 시계열 분석을 통해 전체적 시각에서 북한 사회를 이해한다.
 - ③ 사회적 혼란은 필수적이라는 것, 오히려 그러한 혼란을 슬기롭게 극복하며 발전의 계기로 만들 수 있다는 것을 이해한다.
 - ④ 자신과 연결된 모든 것들을 인지하고 통일 과정에서 국민의 영향력을 인지한다.
-

[표-23] 수업 이후 예상되는 기대 효과 3

첫째, 과정적 사고로써 통일을 인식하여 통일 과정을 준비하고 통일 이후 사회를 관리하는 중요성을 이해할 수 있다. 이는 경로의존성의 원리에 기초하여 남북한 통일의 의미에 대한 과정적 접근이 가능하도록 하고, 이를 통해 통일 과정에 대비가 필요함을 인지할 수 있다.

둘째, 전체적이고 균형적인 시각으로 북한을 이해할 수 있다. 통일을 과정으로 본다면 통일의 당사자인 북한에 대한 적절한 이해가 반드시 필요함을 인지할 수 있다. 이에 따라 남한 사회에 보도되는 북한 관련 기사를 분석하며 북한에 대한 전체적인 이해를 도모할 수 있다.

셋째, 통일 이후 겪게 될 사회적 갈등과 혼란이 필연적임을 알고 이를 해결하려는 의지가 중요함을 이해할 수 있다. 즉 갈등의 창조적 역할을 인지하여 통일문제에 적용하고 통일 미래를 대비하는 자세를 기를 수 있다.

넷째, 상호연결성의 원리를 통해 자신과 연결된 모든 것들을 인지하고 작은 힘이 큰 결과를 가져올 수 있음을 인식할 수 있다. 나아가 이를 남북한 통일과 관련지어 통일 과정에서의 국민의 영향력을 이해하고 한 명의 국민으로서 통일을 달성하기 위한 노력을 다짐할 수 있다.

4) 통일 필요성 공유

(1) 이론적 배경

복합체계론이 지닌 이론적 타당성은 기계적 예측이나 통제에 있지 않다. 단지 대상을 복잡한 것으로 이해하는 것만으로도 의미가 있다. 따라서 통일의 시기와 방법, 그 이후 사회의 모습을 정확히 예측하지 못한다 하더라도 그 문제를 입체적으로 파악하려는 시도만으로도 그 안에서 다양한 시사점을 얻을 수 있다.

대상을 다각도에서 조망하는 것 복합체계 사고로써 가능하다. 복합적 체계 사고란 시간과 공간의 연장선을 확장시켜 바라보는 것이다. 또한 하나의 체계와 다른 체계들 그리고 그 체계를 구성하는 다양한 요소들 사이의 역동적인 상호작용을 이해하는 것이다. 즉 문제에 대한 총체적 접근을 의미한다. 개별 요소가 아닌 그들 간의 관계를 고려하고, 변화와 패턴을 감지하는 것이다.

이를 남북한 통일문제를 탐구하는 데 활용한다면 통일을 좀 더 깊은 차원에서 이해할 수 있고, 이러한 이해는 통일을 달성하고자 하는 통일 의지로 이어질 수 있다. 이에 따라 이번 장에서는 복합체계론적 사고로써 통일문제를 전체적으로 바라보고 학습한 내용을 정리하는 데 그 목적이 있다. 이제까지 탐구한 내용을 바탕으로 학생들은 통일의 필요성을 스스로 구성해 봄으로써 보다 명확히 남북한 통일을 인식할 수 있을 것이고, 이는 바람직한 통일 의식 및 통일 의지의 제고로 이어질 수 있을 것이다. 더욱이 자신의 활동 결과물을 친구들과 공유하며 학습한 내용을 심화·확장하는 계기를 가질 수 있을 것이다.

(2) 수업의 개요와 지도의 중점

내용영역	4. 통일 필요성 공유
소주제	통일 필요성
활동 자료 (복합체계적 특징)	개인 SNS 계정
핵심 내용요소	통일이 필요한 이유는 총체적인 관점에서 바라봐야 한다.

수업 흐름 개요	<p>❶ 이제까지 배운 내용을 바탕으로 통일의 필요성에 대한 내용을 결과물로 작성한다. 이 때 결과물의 형태는 글, 영상, 그림, 만화, 포스터 등 인터넷 상에 게시할 수 있는 형태가 되도록 한다.</p> <p>▶ 내가 생각하는 '통일이 필요한 이유'를 나만의 방식으로 작성해봅시다.</p>	<p>※ 개인 또는 모둠이 만들어낸 결과물은 학급 내에서 발표를 한 뒤 수정하여 게시하도록 한다.</p> <p>※ 통일의 필요성을 총체적 관점에서 바라보는 것이 중요함을 강조한다.</p>
	<p>❷ 자신의 결과물을 개인 SNS에 게시하여 친구들과 반응을 주고받는다.</p> <p>▶ 내가 생각하는 남북한 통일의 필요성과 다른 사람의 의견을 공유해 봅시다. 어떤 공통점과 차이점이 있나요?</p>	<p>※ 개인 SNS계정 외에 학교홈페이지를 활용할 수 있다.</p>

[표-24] 소주제 4-1: 통일 필요성 수업 구상

이번 차시는 이제까지 학습한 내용을 정리하여 통일의 필요성이라는 주제에 대한 결과물을 작성하도록 되어있다. 통일의 필요성을 외부에 의해 인지하게 되는 것이 아니라 스스로가 그 필요성을 찾아 자신만의 방식으로 엮어내는 활동을 하는 것이다. 이때 중요한 것은 다양한 관점을 고려할 수 있어야 한다는 것이다. 자신의 관심사에 따라 특정 부분을 부각할 수는 있지만 지나치게 치우치지 않도록 안내할 필요가 있다.

결과물 작성을 마친 뒤에는 이를 반 전체에 공개하여 불필요한 내용이나 왜곡된 내용은 수정할 수 있도록 한다. 정제의 작업을 어느 정도 거친 뒤에는 개인 SNS에 자료를 게시하여 다른 사람들과 반응을 주고받도록 한다. 개인 계정이 없을 시에는 학교 홈페이지 게시판을 활용할 수도 있다. 이를 통해 학급 내에서만 통일교육이 이뤄지도록 하는 것이 아니라 학교 밖으로 통일교육 효과를 확대시킬 수 있다. 다만 온라인 상에서 활동을 하기 때문에 상황에 알맞게 기본 예절을 지킬 수 있도록 하고 자신과 다른 의견을 가진 사람도 존중할 수 있도록 지도할 필요가 있다.

(3) 기대 효과

수업 이후 예상되는 기대효과는 다음과 같다.

-
- ① 학습한 내용을 총정리하여 통일 필요성과 관련한 결과물을 작성한다.
 - ② 남북한 통일문제는 총체적인 관점에서 바라봐야 함을 이해한다.
-

[표-25] 수업 이후 예상되는 기대 효과 4

첫째, 배운 내용을 통틀어 통일의 필요성에 대한 자신의 생각을 정리함으로써 학습한 내용을 총정리하는 효과를 얻을 수 있다. 또한 통일의 필요성을 다양한 측면에서 바라볼 수 있다.

둘째, 활동을 마무리하며 남북한 통일문제를 총체적인 관점에서 바라봐야 함을 이해할 수 있고, 이러한 총체적 관점을 통해 통일의지가 제고되는 데까지 이를 수 있다.

VI. 결 론

세상은 빠르게 변화하고 복잡성은 날로 증대되고 있다. 통일교육의 환경 역시 변하고 있다. 경색의 분위기가 고조되던 남북관계가 급작스레 전환됨에 따라 통일에 대한 무력감이 희망으로 바뀌고 있다. 굳어진 남북관계에서는 통일 자체가 불가할 것이란 인식 때문에 극단적으로는 통일교육 무용론이 제기되기도 했다. 그러나 급변한 남북관계를 통해 형성된 통일에 대한 기대감은 통일교육에 대한 관심과 기대로 이어지고 있다. 통일교육의 궁극적 목표가 우리 사회의 구성원들로 하여금 통일에 대한 긍정적인 인식과 통일의지를 고양시키는 것이라 했을 때 이 목표에 보다 수월하게 도달할 수 있는 분위기가 조성되고 있다.

그러나 어느 순간 지금의 분위기가 반전될지 누구도 예측할 수 없다. 2000년대 초 한반도의 분위기도 지금과 별반 다르지 않았다. 이후 남북관계는 점차 악화되었고 결국에는 남북 간 전면적인 교류 철회에까지 이르게 되었다. 그렇게 반목의 골이 깊어지다 2018년도에 이르러 남북은 다시 왕래를 시작하게 되었다.

이렇듯 한반도의 상황은 시시각각 변화하고 있다. 그러나 이러한 변화에 따라 통일교육의 근본이 흔들리거나 대북정책에 의해 교육의 방향이 좌우되어서는 안 된다. 통일교육은 일관적으로 행해져야 하며 사회의 구성원들로 하여금 복잡하고 빠르게 변화하는 한반도의 상황을 직시하고 그 이면을 파악하도록 도울 수 있어야 한다. 즉 사회 구성원들이 넘쳐나는 남북한 통일 관련 정보 속에서 자율성을 잃지 않으며 통일을 진지하게 성찰할 수 있는 공간을 마련해 줄 필요가 있다.

한편 통일문제에 관한 성찰은 남북한 통일을 단편적으로 바라보아서는 제대로 이루어질 수 없다. 단편적인 사고로는 복합적인 성격의 통일 문제와 관련된 다양한 요소들을 전체적으로 바라보지 못하고 피상적으로 접근하도록 할 수 있다. 따라서 통일을 단순히 국가 간의 기능통합으로 간주하는 것이 아니라 안으로는 국가를 구성하는 사람들을 고려하고 동시에 밖으로는 한반도를 둘러싼 환경을 조망할 수 있어야 한다. 즉 남북한 통일을 입체적으로 바라볼 필요가 있다. 그리고 이를 가능하도록 하는 인식의 틀이 바로 복합체계론이다.

복합체계론은 대상을 독립된 개체로 보는 것이 아니라 대상을 구성하고 있는 요소들과 대상의 관계, 구성요소 간 관계, 구성요소와 대상 및 환경과의 관계 등 연결된 모든 것을 전체로서 바라보도록 한다. 이러한 복합체계론이 남북한 통일문제를 탐구하는 데 적용된다면 통일에 관한 총체적인 접근을 통해 통일이 자신의 삶과 유리된 것이 아님을 알 수 있다. 더욱이 남북한 통일이 미칠 영향을 파악하여 그 필요성을 다차원적으로 고려할 수 있다.

복합체계론은 근대의 기계론적 패러다임이 전체론적 패러다임으로 전환되는 과정에서 태동하였다. 이후 버틀란피(L. Bertalanffy)에 의해 일반체계론(general system theory)이 대두되었고, 이는 점차 여러 분야로 확대 적용되어 갔다. 버틀란피는 체계를 연구함에 있어 개별 구성요소가 아니라 전체적인 조직의 특성에 초점을 두었다. 그리고 체계를 이루는 다양한 구성요소와 전체 체계, 환경과의 상호작용을 탐구하였다. 이처럼 버틀란피를 중심으로 형성된 일반체계론이 체계의 안정과 유지에 초점을 두었다면 이후 보다 발전된 형태의 체계론은 불안정을 통한 진화, 자기조직화, 소산구조 개념 등을 토대로 보다 진보된 형태의 이론을 정립해나가게 된다. 그리고 복합체계론은 하나의 메타이론으로서 정치, 경제, 사회 등 다양한 분야로 적용되고 있다.

복합체계의 개념은 통일되지 않고 학자마다 조금씩 다르게 제시된다. 그러나 이 중 몇 가지 공통점을 발견할 수 있다. 이는 복합체계를 이루는 구성요소를 상정한다는 것, 구성요소들의 관계를 중시한다는 것, 경계를 설정한 뒤 환경과 구분지어 서술한다는 것, 구성요소 간 상호작용을 통해 이전에는 존재하지 않았던 새로운 특성이 창발된다는 것 등이다. 이를 종합하면 복합체계란 체계를 구성하는 구성요소들이 상호작용하며 자발적으로 새로운 차원의 속성을 보이는 일련의 복합체라고 정의할 수 있다. 그리고 복합체계는 비선형성과 비평형성, 창발성, 적응성, 공진화, 상호연결성 등의 특징을 보인다.

위와 같은 복합체계를 연구하는 이론이 바로 복합체계론이며 그 의의는 다음과 같다. 우선, 복합체계론은 현상을 파악하는 유용한 틀이 될 수 있다. 이는 인간으로 하여금 현실의 복잡성을 인지하도록 하고 다양한 요소를 전체적 측면에서 입체적으로 고려하는 것을 가능하게 한다. 그리고 이 자체만으로도 세상을 보는 관점과 행동을 바꾸고 있다. 둘째, 현상의 장기적 패턴을 예측하고 통제하는 데 도움이 될

수 있다. 근대 과학만능주의와 달리 복잡체계론은 복잡한 현상을 정확하게 예측하거나 통제하는 데 한계가 있다는 것을 인정한다. 그러나 엄밀한 의미의 예측과 통제가 아니라면 장기적인 패턴의 예측과 부분적인 통제는 가능할 수 있다. 마지막으로, 현상에 대한 규범적 통찰을 제공할 수 있다. 물론 체계과학은 가치중립성을 추구하고 규범적 측면에 대한 언급에는 소극적이다. 그러나 라즐로(E. Laszlo)나 카프라(F. Capra)와 같은 학자들이 주장한 대로 체계과학을 통해 상호연결성의 인지, 체계의 장기적 행보 예측은 가능할 수 있다. 그리고 이는 체계의 구성원들로 하여금 체계의 유지 및 발전과 관련한 깊은 통찰이 가능하도록 도울 수 있다.

한편 이러한 복잡체계론의 유용성은 교육 분야에도 적용될 수 있다. 우선 교육의 본질을 새로운 관점에서 조망할 수 있는 토대를 제공할 수 있다. 근대과학의 패러다임에서는 학생 외부에 절대적 지식을 상정하고 이를 습득하는 것을 학습으로 간주한다. 그러나 복잡체계론에서의 학습은 형이상학적으로 완벽한 지식의 존재를 부정한다. 대신 학생들과 교사가 함께 지식을 만들어나가며 그 과정에서 상호 간 변화되는 것이 학습이라고 본다. 이는 학습이 단지 개인 내부에 한정적으로 작용되는 것이 아니라 학생과 교사 더 나아가 학급 전체와 그들을 둘러싼 세계 전체를 변화시킬 수 있는 하나의 체계로 간주하는 것이다. 이러한 새로운 관점은 전체적 차원에서 교육의 본질을 고려하게 하며 진정한 의미의 학습이 무엇인지 성찰하도록 할 수 있다.

다음으로 복잡체계론은 교육의 철학적 근거를 강화하는 데 일조할 수 있다. 이러한 맥락에서 본 연구는 2015 개정 교육과정이 추구하는 인간상을 복잡체계론을 통해 고찰하였다. 2015 개정 교육과정 해설에는 해당 교육과정이 추구하는 인간상의 개념과 당위성이 강조되고 있다. 그러나 이것이 어떠한 배경에서 추구하고 있는지, 왜 중요한지를 뒷받침 해주는 내용은 부재하므로 이를 보완하는 근거로서 복잡체계론을 활용하였다.

마지막으로 위와 같은 내용을 토대로 복잡체계론은 교육의 방법 및 내용의 구성 방향을 설정하는 데 도움이 될 수 있다. 예컨대 복잡체계론의 관점은 교사 중심의 주입식 교육방식에서 벗어나 학습자와 학급 전체가 학습에 자발적으로 참여하여 협력적 지식을 창출할 수 있도록 도울 수 있다. 또한 복잡체계론이 가져다주는 현상에 대한 통찰을 교육 내용으로 하여 학습자를 포함한 체계 전체가

공진화할 수 있는 기반을 마련해줄 수 있다.

위와 같은 논의의 연장선상에서 복합체계론의 교육적 활용의 의의는 통일교육에도 적용될 수 있다. 우선 남북한 통일문제라는 복잡한 현상의 본질을 이해하는 데 도움이 될 수 있다. 그리고 2018년 새로 발간된 『평화·통일교육: 방향과 관점』의 내용을 뒷받침하는 등 교육철학적 근거로도 활용될 수 있다. 더욱이 궁극적으로는 다양한 방면으로 개선이 필요한 통일교육의 내용과 방법 마련에 일조할 수 있다.

이러한 맥락에서 본 연구는 우선 통일교육의 내용을 보완하고자 남북한 통일문제를 복합체계론의 렌즈로써 조망하였다. 이를 통해 통일의 의미, 통일의 과정과 미래상, 통일을 달성하기 위한 노력의 차원에서 10가지 핵심 내용요소를 선정하였다. 그리고 통일교육원이 발간한 『평화·통일교육: 관점과 방향』을 토대로 내용체계를 구성하였다. 이어 앞서 마련한 핵심 내용요소를 적절히 편성하여 복합체계론에 기초한 교육 내용을 조직하였다.

다음으로 이러한 교육 내용이 구체적인 수업으로 구현되기 위한 방향을 설정하기 위해 학교통일교육의 실태를 분석하였다. 학교통일교육은 통일부와 교육부가 제시한 교육과정을 일선 학교에서 재구성하여 교육하도록 되어 있다. 이에 따라 우선 국가수준 교육과정의 통일교육 목표와 중점 방향을 분석하였다. 이 중 특히 통일부 통일교육원의 『평화·통일교육: 방향과 관점』은 최근의 한반도 정세를 반영하고자 하였고 남북한 통일의 사안이 복합적임을 이해하여 이에 관한 문제해결을 유도하도록 하고 있었다. 그러나 이러한 목표와 방향에 걸맞은 내용을 구체적으로 어떻게 가르쳐야 하는지에 대한 내용은 개괄적인 서술에 그쳐 이를 실현하기 위한 방안을 연구해야 할 필요성이 도출되었다.

이어 통일교육의 과제를 연구한 학술자료와 통일교육원이 실시한 설문결과를 종합하여 학교통일교육의 개선을 위한 과제를 정리하였다. 이를 통해 교육과정의 운영 측면에서 첫째, 통일교육 활성화를 위한 네트워크 구축 및 법과 제도적 지원 마련이 필요하다는 것, 둘째, 시수 증대의 필요성이 있다는 것, 셋째, 교사의 전문성 강화를 위한 지원이 필요하다는 것을 알 수 있었다. 다음으로 교수·학습 방법의 측면에서는 학교 현장에서 가장 많이 이루어지고 있는 학습의 방법이 동영상 시청이라는 점과 교사 중심의 주입식 수업이 주를 이룬다는 한계와 관련하여 학습자 중심의 다양한 교수학습 방법을 마련해야 한다는 필요성이 도출되었

다. 마지막으로 교육의 내용 측면에서는 첫째, 기존과 달리 정치적 편향을 극복할 수 있어야 하고, 둘째, 학생의 욕구와 요구를 반영할 수 있어야 하며, 셋째, 환경(다문화 사회)의 변화를 수용해야 하며, 넷째, 학생들로 하여금 북한에 대한 균형적 이해가 가능하도록 해야 하고, 다섯째, 통일문제에 대한 총체적인 접근이 가능하도록 해야 하며 여섯째, 통일에 대한 근원적인 성찰의 기회를 제공할 수 있도록 교육내용을 구성해야 한다는 과제가 도출되었다.

다음으로 위와 같은 과제를 개선하고 보다 효과적인 수업 활동을 마련하고자 통일교육을 복합체계론의 관점에서 정의하였다. 그리고 이를 토대로 통일교육 체계를 이루는 구성요소의 측면에서 수업의 방향을 설정하였다. 통일교육의 복합체계론적 의미는 통일교육 체계의 여러 요소들이 상호작용하며 창발하는 과정인 수업 그리고 이와 연관된 모든 관계의 총합으로 정의될 수 있다. 여기서 핵심을 이루는 요소들은 학습 주제, 학습자들, 교사, 교육과정, 학습 자료들, 학급 및 사회적 환경, 구성요소들의 상호작용[관계], 이들의 상호작용의 결과 창발된 수업 등이다. 그리고 진정한 학습이 이루어지기 위한 수업의 방향을 다양한 구성요소의 측면에서 설정하고 그 전체적 흐름을 구성하였다. 마지막으로 앞 장에서 마련한 핵심 내용요소를 수업에 적용한 구체적인 학습 활동과 지도의 중점을 제시하며 마무리하였다.

복합체계론을 활용한 통일교육의 결과 기대되는 효과는 다음과 같다. 첫째, 통일의 의미를 복합적으로 탐구하며 그 본질을 성찰하는 계기를 가질 수 있다. 둘째, 통일을 바라보는 다양한 시야를 확보할 수 있다. 셋째, 통일에 영향을 주는 요인과 그들이 만들어 내는 관계가 복잡적임을 이해할 수 있다. 넷째, 공진화적 관점을 토대로 확장된 통일의 목표를 설정할 수 있다. 다섯째, 통일의 역기능을 예상하여 보고 통일에 대비하는 자세를 기를 수 있다. 여섯째, 통일의 편익을 총체적인 관점에서 살펴볼 수 있다. 일곱째, 통일은 과정이라는 인식을 통해 통일 준비와 사후 관리의 중요성을 이해할 수 있다. 여덟째, 균형적인 시각으로 북한 사회를 이해할 수 있다. 아홉째, 통일의 과정과 통일 이후에 겪을 갈등이 필수적이고 오히려 그러한 갈등을 슬기롭게 극복하며 발전의 계기로 만들 수 있다는 것을 인지할 수 있다. 열 번째, 자신과 연결된 모든 것들을 인지하고 통일과정에서 발휘될 수 있는 국민의 영향력을 알 수 있다. 열한 번째, 통일문제는 총체적

인 관점에서 바라봐야 함을 이해할 수 있다.

이와 관련하여 본 연구는 다음과 같은 의의가 있다. 첫째, 학교통일교육 현실을 진단함으로써 학교통일교육의 과제를 도출하였고 이를 개선하기 위한 새로운 사례를 제시하였다. 학교통일교육 관련 문헌 연구에서 가장 많은 과제로 지목된 것이 바로 통일에 대한 근원적인 성찰을 유도해야 한다는 것과 여러 분야에서 균형적 시야를 견지할 수 있도록 해야 한다는 내용이었다. 이와 관련하여 본 연구는 복합체계론의 관점을 적용하여 학생들로 하여금 남북한 통일문제를 균형적 사고와 총체적 접근을 통해 바라보도록 하는 새로운 시도로서 의의가 있을 것이다.

둘째, 학교통일교육의 연구 범위를 확장했다는 것이다. 그동안 통일교육의 구체적 개선 방안에 관한 연구 중 복합체계론을 활용한 사례는 전무했다. 통일문제를 바라보는 올바른 이해가 통일에 대한 관심을 유발하고 나아가 통일의지로 확장될 가능성이 있다는 점에서 본 연구가 기여하는 바가 있을 것이다.

그러나 다음과 같은 한계도 지닌다. 첫째, 복합체계론의 관점에서 남북한 통일문제를 조망하는 선행연구 중 최신 자료의 비율이 적어 근래의 남북관계를 다루는 데 부족함이 있었다는 것이다. 이는 복합체계론의 관점에서 남북한 관계를 바라보는 연구가 2000년대 이후에는 활발히 이루어지지 않았기 때문이다. 따라서 이에 관한 후속 연구를 통해 보완이 필요할 것으로 보인다.

둘째, 본 연구에서는 복합체계론을 활용하여 교육의 내용을 마련하고 구체적인 교육 방법을 구상한 뒤 이를 구체적인 수업에 적용하고 있다. 그러나 해당 수업의 효과를 입증하는 데까지 나아가지는 못하였다. 따라서 이를 위해 수업 이후 학생들의 설문조사 및 소감문을 분석하거나 검사지를 개발하여 교육의 효과를 입증할 필요가 있다.

참 고 문 헌

1. 국내서

- 고성준(2012), “청소년에 대한 새로운 통일교육의 모색”, 고성준 편저 『학교 통일 교육의 새로운 이해』, 오름: 제주.
- 교육부(2016), 『2015 개정 교육과정 총론 해설-초등학교-』
- 교육부(2018), 『초등학교 3-4학년군 도덕 3 교사용 지도서』
- 김동환(2004), 『시스템 사고』, 성남: 선학사.
- 김범준(2006), “복잡계로서의 사회와 사회물리학”, 『복잡계 워크샵』, 서울: 삼성경제연구소.
- 김용운(1999), 『카오스의 날갯짓』, 서울: 김영사.
- 김창욱·윤영수(2006), “복잡계이론에서 예측·통제·적응의 문제”, 『복잡계 워크샵』, 서울: 삼성경제연구소.
- 민병원(2005), 『복잡계로 풀어내는 국제정치』, 서울: 삼성경제연구소
- 채승병(2006), “사회현상에 대한 통계물리학의 과제”, 『복잡계 워크샵』, 서울: 삼성경제연구소.
- 최윤고·황미나(2012), “고등학교 통일교육의 실제와 개선 방안” 고성준 편저 『학교 통일교육의 새로운 이해』, 제주: 오름
- 민병원·김창욱(2006), “복잡계와 사회과학의 생산적 만남을 위하여”, 『복잡계 워크샵』, 서울: 삼성경제연구소.
- 박명규 외(2011) 『2011 통일의식조사』, 서울: 서울대학교통일평화연구원
- 박형규·이장우(1997), “복잡성 과학과 기업조직의 관리”, 『복잡성 과학의 이해와 적용』, 삼성경제연구소 편, 서울: 삼성경제연구소.
- 변중현(2014), 『남북한 관계와 한반도 통일: 성찰과 논의』, 고양: 인간사랑.
- 손기웅(2010), 『주제가 있는 통일문제 강좌-독일통일 20년: 현황과 교훈』, 서울: 통일부 통일교육원
- 윤영수, 채승병(2005), 『복잡계 개론』, 서울: 삼성경제연구소.

- 이용필(1997), “남북한 통합의 패러다임: 체계론적 접근”, 한림과학원 편, 『남북한
의 체계론적 전환』
- _____ (1999), 『사회과학연구와 새로운 패러다임』, 서울: 서울대학교출판부.
- 임정선(2012), “초등학교 통일교육, 무엇을 어떻게 교육할 것인가?”, 고성준 『학교
통일교육의 새로운 이해』, 제주: 오름.
- 장덕진·임동균(2006), “복잡계와 사회구조”, 『복잡계 워크샵』, 서울: 삼성경제연구소.
- 장승권·R. Chia(2006), “복잡계적 조직연구의 쟁점과 과제”, 『복잡계 워크샵』, 서울:
삼성경제연구소.
- 정하웅(2006), “경제물리학과 복잡 네트워크”, 『복잡계 워크샵』, 서울: 삼성경제연
구소.
- 최창현(2006), “복잡계와 행정조직”, 『복잡계 워크샵』, 서울: 삼성경제연구소.
- _____ (2010), 『신과학 복잡계이야기』, 서울: 종이거울.
- 통일교육원(2016), 『2016 통일교육지침서』, 서울: 통일부 통일교육원
- 통일교육원(2017), 『2017 통일교육 기본계획』, 서울: 통일부 통일교육원
- 통일교육원(2018a), 『2018 통일교육 기본계획』, 서울: 통일부 통일교육원
- 통일교육원(2018b), 『2018 통일교육 운영계획』, 서울: 통일부 통일교육원
- 통일교육원(2018c), 『평화·통일교육: 방향과 관점』, 서울: 통일부 통일교육원
- 한준(2006), “사회현상의 다이내믹스”, 『복잡계 워크샵』, 서울: 삼성경제연구소.

2. 국내논문

- 고규훈(2016), “에쉬비의 인공 뇌, 호메오스탯 연구: 사이버네틱스의 역사에 위치한 그의 입지에 관하여”, 『한국과학사학회지』, Vol. 38 No. 3.
- 권장희(1997), “남북한 관계의 구조적 변화: 비평형 열역학적 접근”, 한국체계과학회, 『21세기 한국의 국가정책과 체계론적 사고』.
- 권정민(2009), “복잡성 이론(complexity Theory)과 특수교육”, 『특수교육』, Vol. 8 No. 2.
- 김귀옥(2018), “탈냉전시대 한국 통일교육의 딜레마”, 『역사비평』, Vol. 25.
- 김국신 외(2009), “복잡계 이론을 통한 북한의 정상국가화 방안 연구”, 통일연구원, 『경제·인문사회연구회 협동연구총서』, No. 09-16-01.
- 김국현(2006), “통일에 대한 도덕적 상상력과 통일교육”, 『윤리교육연구』, Vol. 10.
- 김나리·김봉석(2018), “초등역사학습에서 비주얼씹킹의 이론적 체계화와 실제 적용”, 『사회과교육연구』, Vol. 25 No. 2.
- 김래영(2014), “통일 이야기 짓기 수업을 통한 초등학교 통일교육 개선 방안”, 제주대학교 대학원 석사학위논문.
- 김문조(2003), “복잡계 패러다임의 특성과 전망”, 『과학기술학연구』, Vol. 3 No. 2.
- 김성철(1999), “복합체계론과 신제도주의의 방법론적 연계”, 『한국정치학회보』, Vol. 33 No. 3.
- _____ (1996), “북한 체계의 변화와 남북한 관계”, 이용필 편, 『남북한 통합의 복합적 체계모델』, 서울: 신유(학술대회 자료집).
- 김창근(2013), “다문화주의와 한반도 통일론”, 『윤리연구』, Vol. 88.
- 김하연(2018), “도덕과 통일교육 학술 연구 경향 분석”, 『윤리교육연구』, Vol. 48.
- 문현진·남상준(2008), “생태적 사회과 교육의 방향 탐색”, 『사회과교육연구』, Vol. 15 No. 3.
- 박상욱·박창연(2015), “제5장 학교통일교육의 이념과 실제”, 『통일전략』, Vol. 15 No. 1.
- 박성준(2018), “문화간 감수성의 통일교육적 함의 연구”, 『윤리교육연구』, Vol. 48.
- 박찬석(2014), “2000년대 이후 통일교육 실태에 관한 연구”, 『초등도덕교육』, Vol. 44.

- _____ (2015), “도덕과의 인성교육과 통일교육 융합에 관한 연구”, 『초등도덕교육』, Vol. 47.
- _____ (2017), “민주 사회에서의 통일교육 발전 방안”, 『초등도덕교육』, Vol. 56.
- 배재학(2009), “복잡성이론의 패러다임과 그 교육적 의의”, 경북대학교 대학원
박사학위논문.
- _____ (2009), “교육에서 복잡성 이론의 함의”, 『교육철학』, Vol. 55.
- 변중현(1995), “제5공화국 정치체제의 민주적 이행과정 연구”, 서울대학교 대학원
박사학위논문.
- _____ (2000), “복합체계 사고의 의의와 이론적 토대”, 『제주대학교 논문집』, Vol. 29.
- _____ (2006), “북한 정치체계 변동에 대한 체계론적 접근”, 『통일정책연구』, Vol. 15 No. 1.
- _____ (2011), “복합체계론의 방법론적 적실성: 남북한 관계의 분석”, 『초등도덕교육』, Vol. 35.
- _____ (2012a), “북한 사회주의 체제의 내구성 분석”, 『윤리연구』, Vol. 87.
- _____ (2012b), “청소년의 통일의식과 학교 통일교육의 진화”, 『윤리교육연구』,
Vol. 29.
- _____ (2012c), “초등학교 도덕과 통일교육의 비판적 검토”, 『초등도덕교육』, Vol. 39.
- _____ (2014a), “북한 정치체계의 엔트로피 변화: 비평형 열역학적 접근”, 『윤리연구』,
Vol. 109.
- _____ (2014b), “다문화 사회에서의 통일담론”, 『윤리교육연구』, Vol. 34.
- _____ (2014c), “통일대박론의 비판적 논의”, 『윤리연구』, Vol. 99.
- _____ (2015a), “북한인권 문제의 체계적 접근”, 『초등도덕교육』, Vol. 47.
- _____ (2015b), “북한인권 문제와 남북한 통일의 상호작용”, 『윤리연구』, Vol. 103.
- _____ (2016a), “통일 필요성 논거의 윤리적 접근”, 『초등도덕교육』, Vol. 53.
- _____ (2016b), “북한 정치체계의 엔트로피 변화: 비형평 열역학적 접근”, 『윤리연구』, Vol. 109.
- _____ (2017), “남북한 통일의 도전과 청소년의 통일의식”, 『윤리연구』, Vol. 117.
- _____ (2018), “평화문화 창출을 위한 평화교육의 방향과 과제”, 『윤리연구』, Vol. 120.
- 성장환(2006), “학교통일교육의 활성화 방안”, 『초등도덕교육』, Vol. 21.
- 송하영·김영신(2016), “과학 수업에서 공진화적 접근을 통한 교사와 학생의 언어적
상호작용 분석”, 『생물교육』, Vol. 44. No. 1.
- 심유민(2016), “통일 연구학교와 비연구학교의 통일교육 실태 분석”, 동국대학교
대학원 석사학위논문.

- 심임섭(2015), “복잡계로서 학습체계: 모형, 시뮬레이션, 적용”, 동국대학교 대학원 박사학위논문.
- _____ (2016), “복잡성 연구의 문제의식과 교육실천에의 적용”, 『교육비평』, Vol. 38.
- 심임섭·고진호(2015), “복잡적응시스템으로서 학교의 존재론 및 인식론”, 『교육철학』, Vol. 55.
- 안승대(2014), “통일교육의 변천과정과 새로운 방향성 정립에 관한 연구”, 『민족문화논총』, Vol. 57.
- 양금희(2017), “통일이 아닌 통합을 지향하는 통일교육”, 『교육교회』, Vol. 465.
- 오기성(2014), “통일교육에서 통일시나리오의 교육적 함의”, 『초등도덕교육』, Vol. 45.
- _____ (2017), “통일교육 연구학교 운영 사례 분석 연구: 인문학적 접근”, 『통일문제연구』, Vol. _____.
- 오창희(1994), “시스템 이론의 철학적 기초”, 『계간 과학사상』, Vol. 8.
- 오현경(2017), “도덕과의 통일교육 변천 과정과 교육과정 요소별 개선 방향”, 인천대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 윤건영(2018), “통일 환경의 쟁점과 통일 교육의 과제”, 『한국도덕윤리과교육학회 2018 연차학술대회 자료집』.
- 유영만(2006), “‘단순한’ 학습의 ‘복잡성’: 복잡성 과학에 비추어 본 학습복잡계 구성과 원리”, 『한국성인교육학회』, Vol. 6 No. 2.
- 윤완철(1997), “위너의 사이버네틱스”, 『계간 과학사상』, Vol. 21.
- 윤종진(2005), “초등학교 통일교육 실제와 개선 방향 모색”, 『초등도덕교육』, Vol. 19.
- 윤철기(2016), “남북한 사회통합의 현안과 통일교육의 새로운 방향 모색: 남북한 상호이해교육의 필요성을 중심으로”, 『정치·정보연구』, Vol. 19 No. 1.
- 이경식(2018), “의사소통적 이성으로 실시하는 통일교육”, 『윤리교육연구』, Vol. 48.
- 이범웅(1997), “공동체주의의 통합적 기능: 복합체계의 균형”, 『21세기 한국의 국가정책과 체계론적 사고』, Vol. 26.
- 이서예(2016), “통일교육지원법에 기초한 통일교육의 실효성 확보 방안 연구”, 서울대학교 대학원 교육학석사학위논문.
- 이용필(1996), “한반도 통일과정의 비균형 열역학적 접근: 새로운 패러다임의 모색”, 이용필 편, 『남북한 통합의 복합적 체계모델』, 서울: 신유(학술대회 자료집).
- 이준희(2012), “정보윤리/정보보호-보안교육: 인터넷 윤리교육을 위한 복잡계 연구방법론 적용에 관한 연구”, 『한국컴퓨터교육학회 학술발표대회 논문집』,

Vol. 16 No. 2.

- 이한나, 김희용(2012), “복잡성 이론이 함의한 ‘협동’의 교육적 의미 고찰”, 『대동 철학회 논문집』, Vol. 60.
- 임현진·정형철(2011), “전환의 계곡을 넘어”, 『역사비평』, Vol. 97.
- 장동관(2018), “통일교육에서의 통일편의 개념 분석 연구”, 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 장성호(2015), “통일미래를 위한 청소년 통일교육 방향: 통일한국의 미래상과 통일준비 필요성을 중심으로”, 『사회과학연구』, Vol. 26 No. 4.
- 전재성(2014), “통일전략과 대북전략의 조화 필요성”, 『외교안보 전략의 새로운 방향』, No. 2014-03/04/05.
- 정경환(2013), “제5장 통일교육의 이념에 관한 연구”, 『통일전략』, Vol. 13 No. 3.
- 정영철(2018), “남북관계의 변화와 남남갈등”, 『한국과 국제정치』, Vol. 34 No. 3.
- 정은영(2010), “생태학의 초등교육적 함의”, 『초등교육학연구』, Vol. 17 NO. 2.
- 정은하(2018), “평화교육 관점을 적용한 2015 개정 중학교 도덕 교과서 통일교육 내용 분석 및 보완 방향 연구”, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정호태(2016), “통일정책의 경로의존성 분석에 관한 연구”, 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 추병완(2014), “통일교육에서의 간문화 역량 개발”, 『윤리교육연구』, Vol. 33.
- 최재정(2005), “현대 체계이론의 교육학적 적용 가능성 탐색- 일반체계론, 사이버네틱스 이론, 자생적 체계이론을 중심으로”, 『교육의 이론과 실천』, Vol. 10 No. 2.
- 하병수(2015), “복잡계 이론에 기초한 모바일윤리 연구”, 충북대학교 대학원 박사학위논문.
- 함규진·이신애(2016), “2015 개정 도덕과 교육과정의 통일교육 이념 분석: 초등교육을 중심으로”, 『초등도덕교육』, Vol. 54.
- 허영주(2011), “복잡계이론의 교육학적 의미: 교육연구의 보완적 패러다임으로서의 적용 가능성”, 『한국교육학연구』, Vol. 17 No. 1.
- 황인석(2017), “『禮記』 「學記」의 敎學相長 교육론 연구”, 서울대학교 대학원 석사학위논문.

3. 국외서

- 강혜정 역(2014), 『학습하는 조직』, 서울: 에이지이십일, Senge, P. M.(2006), *The Fifth Discipline: The ART & Practice of the learning Organization*, USA: The Crown publishing Group.
- 국형태 역(2002), 『혼돈의 가장자리』, 서울: 사이언스북스, Kauffman, S.(1995) *At home in The Universe: The Search for Laws of Self-Organization and complexity*, New York: Oxford University Press.
- 김성호 역(2003) 『서양 윤리학사』, 파주: 서광사, Arrington, R. L.(1998), *Western Ethics: An Historical Introduction*, Oxford: Black Publishers Ltd.
- 박상화 역(2010), 『카오스와 카오스의 질서』, 서울: 자음과모음, Greschik, S.(1998), *Das Chaos und seine Ordnung*, Munich: Deuscher Taschenbuch Verlag CmbH&Co. KG.
- 변종현 역(1999), 『비전 2020』, 서울: 민음사, Laszlo, E.(1994), *Vision 2020: Reordering Chaos for Global Survival*, USA: Gordon and Breach Science Publishers , S. A..
- 서창현 역(2006), 『있음에서 함으로』, 서울: 갈무리, Maturana, H. R.(2004), *Vom Sein Zum Tun*, Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- 신지은 역(2012), 『복잡성 사고 입문』, 서울: 에코리브르, Morin, E.(1990), *Introduction à La Pensée Complexe*, Paris: Les Éditions du Seuil.
- 심임섭 역(2014), 『구성주의를 넘어선 복잡성 교육과 생태주의 교육의 계보학』, 서울: 씨아이알, B. Davis(2004), *Inventions of teaching: A Genealogy*, Abingdon: Taylor & Francis.
- 윤재왕 역(2014), 『체계이론 입문』, 서울: 새물결, Luhmann, N.(2002), *EinFührung in die Systemtheorie*, Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- 이덕환 역(1997), 『확실성의 종말』, 서울: 사이언스북스, Prigogine, I.(1996), *La Fin Des Certitudes*, France: Éditions Odile Jacob.

- 한국복잡계학회 역(2015), 『복잡한 세계 숨겨진 패턴』, 서울: 바다출판사,
- Johnson, N. F.(2007), *Simply Complexity: A Clear Guide to Complexity Theory*, Oxford: Oneworld Publications.
- Bailey, K. D.(1990), *Social Entropy Theory*, Albany: State University of New York Press.
- _____ (1996), “Social Entropy Analysis of the Unification Process in the Korean Peninsula”, 이용필 편, 『남북한 통합의 복합적 체계모델』, 서울: 신유(학술대회 자료집)
- Bak, P.(1996), *How Nature Works: The Science of Self-Organized Criticality*, New York: Copernicus.
- Barabási, A. L.(2002), *Linked: The New Science of Networks*, Boston: Perseus Publishing.
- Beinhocker, E. D.(2006), *The Origin of Wealth: Evolution, Complexity, and the Radical Remaking of Economics*, Boston: Harvard Business School Press.
- Berrien, K.(1968), *General and Social Systems*, New Brunswick: Rutgers University Press.
- Bertalanffy, L.(1968), *General Systems Theory*, New York: George Braziller.
- Buckely, W.(1967), *Sociology and Modern Systems Theory*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Cannon, W. B.(1932), *The Wisdom of the Body*, New York: W.W.Norton.
- Capra, F.(1975), *The Tao of Physics*, Boston: Shambhala Publications.
- _____ (1982), *The Turning Point: Science, Society, and the Rising Culture*, New York: Bantam Books.
- _____ (1996), *The Web of Life*, New York: Anchor Books.
- Easton, D.(1990), *The Analysis of Political Structure*, New York: Routledge.
- Kauffman, D. L. Jr.(1980), *Systems One: An Introduction to Systems Thinking*, Minnesota: Future Systems, Inc..
- Kuhn, T. S.(1996), *The Structure of Scientific Revolution*, Chicago: The

- Universe of Chicago Press.
- Laszlo, E.(1972). Introduction to Systems Philosophy: Toward a New Paradigm of Contemporary Thought, New York: Row, Publishers, Inc..
- Liu, E. & N. Hanauer(2011), *The Gardens of Democracy: A New American Story of Citizenship, the Economy, and the Role of Government*, Seattle: Sasquatch Books.
- Lovelock, J.(1995), *Gaia: A New Look at Life on Earth*, New York: Oxford University Press.
- Macy, J.(1991), *Mutual Causality in Buddhism and General System Theory: The Dharma of Natural Systems*, New York: State University of New York Press.
- Miller, J.(1978), *Living Systems*, New York: McGraw-Hill Book Co..
- Miller, J. H.(2016), *A Crude Look at the Whole*, New York: Basic Books.
- Miller, J. G.(1987), *Living Systems*, New York: McGraw-Hill Book Co..
- Pluhar, W. S. 역(1987), *Critique of Judgment*, Indiana: Hackett Publishing Company, Inc., I. Kant(1970), *Critik der Urtheilskraft*, Germany.
- Prigogine, I. & I. Stengers(1984), *Order out of Chaos*, New York: Bantam Books Inc..
- Parsons, T(1951), *The Social System*, New York: The Free Press.
- Parsons, T. & E. Shils(1951), *Toward a General Theory of Action*, New York: Harper & Row.
- O'Connor, J. & I. McDermott(1997), *The Art of System Thinking*, Virginia: Thorsons.
- Weiner, N.(1948), *Cybernetics*, New York: Wiley.

4. 국외논문

- 이용필 편(1996), 『남북한 통합의 복합적 체계모델』, 서울: 신유(학술대회 자료집)
- Tracy, L.(1996), “Negotiation for Unification Process between North and South in Korea: Living Systems Approach”.
- 이용필 편(1996), 『남북한 통합의 복합적 체계모델』, 서울: 신유(학술대회 자료집),
- Green, K. D.(1996), “Structural Complexity of the South-North Conflict on the Korean Peninsula: New Systems Thnking”.
- Allen, P. M. & E. Sanglier(1984), “Self-Organizing Dynamic Models of Human Systems,” *Synergetics, from Microscopic to Macroscopic Order*, Berlin: Springer.
- Arthur, W. B.(1999), “Complexity and the Economy,” *Science* Vol. 284 No. 5411.
- Bailey, K. D.(1968), “Human Ecology: A General Systems Approach,” Unpublished *Ph. D. dissertation*, Austin: University of Texas.
- _____ (1994), “Talcott Parsons, Social Entropy Theory and Living System Theory,” *Behavioral Science*, Vol. 39 No. 1.
- Bertalanffy, L.(1956), “General Systems Theory,” *General Systems*, Vol. 1.
- Boulding, K. E.(1968), “General Systems Theory: The Skeleton of Science,” *Modern Systems Research for the Behaviral Scientist*, Chicago: Aldine Publishing Co..
- Brown, S. L. & Eisenhardt, K. M.(1997), “The art of Continuous Change: Linking Complexity Theory and Time-Paced Evolution in Relentlessly Shifting Organizations,” *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42 No. 1.
- Cohen, M.(1999), “Commentary on the Organization Science Special Issue on Complexity,” *Organization Science*, Vol. 10 No. 3.
- Dacis, Brent & E. Simmt(2003), “Understanding Learning Systems: Mathematics Education and Complexity Science,” *Journal for Research in Mathematics Education*, Vol. 34 No. 2.

- Hall, A & R. Fagen(1956), "Definition of System," *General Systems*, Vol. 1.
- Hull, D. L.(1988), "Introduction," *Entropy, Information, and Evolution: New Perspective on Physical and Biological Evolution*, Massachusetts: The MIT Press.
- Klapp, O.(1975), "Opening And Closing in Open Systems," *Behavioral Science*, Vol. 20.
- Laszlo, E.(1992), "Information Technology and Social Change: An Evolutionary Systems Analysis," *Behavioral Science*, Vol. 37.
- Manson, S. M.(2001), "Simplifying complexity: a review of complexity theory," *Geoforum*, Vol. 32 No. 3.
- Parsons, T.(1961), "The Point of View of the Author," *The Social Theories of Talcott Parsons*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Prigogine, I.(1978), "Time, Structure, and Fluctuation," *Science*, Vol. 201.
- Prigogine, I. & C. Nicolis(1971), "Biological Order, Structure and Instabilities," *Quarterly Review of Biophysics*, Vol. 4.
- Simon, H. A.(1995), "Near Decomposability and Complexity: How a Mind Resides in a Brain," *The Mind, The Brain, and Complex Adaptive Systems*, Vol. 22.
- Spencer, H.(1915), "Progress: It's Law and Cause," *Essays: Scientific, Political, and Speculative*, New York: Appleton.
- Swanson, G. A.(1992), "Living Systems Applications: LST General Research Hypotheses," *Behavioral Science*, Vol. 37.
- Watson, A. J. & J. E. Lovelock(1983), "Biological homeostasis of the global environment: the parable of Daisyworld," *International Meteorological Institute*. Vol. 35 No. 4.

5. 기타자료

통일한국 특집좌담

<http://unikorea21.com/?p=19514> (검색일: 2018. 10. 15.)

통일부 통일교육원 『평화·통일교육: 방향과 관점』 발간

<https://www.uniedu.go.kr/uniedu/home/brd/bbsatcl/news/view.do?id=33489&mid=SM00000505&limit=10&eqViewYn=true&odr=news&eqDiv=> (검색일: 2018. 11. 14.)

통일부 통일교육원 조사설계

https://www.uniedu.go.kr/uniedu/home/pds/pdsatcl/list.do?mid=SM00000532&limit=21&eqOdrby=false&eqViewYn=true&odr=news&hd=TY_70_10. (검색일: 2018. 11. 14.)

구글트렌드 프로그램

<https://trends.google.co.kr/trends/>

공진화 영상

<https://www.youtube.com/watch?v=LhcAzhQFoII> (검색일: 2018. 11. 16.)

페이지월드 영상

<https://www.youtube.com/watch?v=sCxIqgZA7ag> (검색일: 2018. 10. 31.)

자연이 그 힘을 얻는 법 영상

<https://www.youtube.com/watch?v=inVZoIIAkC8> (검색일: 2018. 11. 16.)

꽃의 성장 과정 영상

<https://www.youtube.com/watch?v=Z-iPp6yn0hw> (검색일: 2018. 11. 15.)

세상을 움직이는 SNS의 힘 영상

<https://www.youtube.com/watch?v=yQ7mkhGOpHQ> (검색일: 2018. 11. 20.)

ABSTRACT

An Integrated Approach in Unification Education Based on Complex Systems Theory

Rae Yeong Kim

Major in Elementary Moral Education

Faculty of Moral·Ethics Education

GRADUATE SCHOOL JEJU NATIONAL UNIVERSITY

Supervised by professor Jong Heon Byeon

The purpose of unification education is for our social members to have positive thoughts and will about Korean unification. This study found that the premise for unification education lies in understanding inter-Korean issues correctly through a multi-dimensional and holistic perspective. So the Complex Systems Theory was used as a tool for understanding.

In general, a complex system is a series of compounds in which components of the system interact and voluntarily shows new levels of attributes. Features include nonlinearity, non-equilibrium, emergence, adaptation, and coevolution, interconnection and so on.

Using complex systems theory we can get an insight into the emergence of these components interacting with each other. For example, Complex Systems Theory can be a useful tool for us to understand this phenomenon. Second, it can help us predict and control long-term patterns of the phenomenon. Thirdly, it can offer a normative insight into the phenomenon.

In this context, If complex system theory is applied to education it can enable a new understanding of the essence of education. Above all, we can explore and understand new educational methods while also reinforcing the philosophical grounds of education.

Furthermore, if Complex Systems Theory is used in unification education it can assist students in understanding the essence of the complex phenomenon of the Korean unification. In other words, encouraging students to see the Korean unification in a holistic way, people may realize that the Korean unification is not separate from their own lives. In addition, it is possible to identify the impact of reunification and to consider its necessity in a multidimensional manner. It can also be used to supplement the contents of unification education and to find effective educational methods to help improve the limitations of existing unification education.

In this background, this study first looked at the issue of Korean unification as a lens of the Complex Systems Theory to supplement the contents of unification education. As a result, 10 key contents elements were selected in terms of the meaning of unification, the process of unification, the future vision, and the effort to achieve unification. And then, on the basis of 『Peace Unification Education: Direction and Viewpoint』 published by the Institute for Unification Education in 2018 the key contents elements complied properly and composed educational contents based on Complex Systems Theory.

Next, the real condition of unification education was investigated for making a concrete lesson scene. The results were then summarized by integrating them with the contents of the advanced studies of unification education. And unification education was defined as a system through the lens of Complex Systems Theory. It was for improving tasks and making the class effective.

The concepts of unification education based on Complex System Theory can be defined as the total of all relations associated with a class and the process in which multiple components interact together. The important components are found in subject, students, teachers, curriculum, learning materials, class environment, social environment, interactions and the relations of these components within the class. In each element, this study set the direction of the class and presented the overall flow in order for true learning to take place.

Due to this connection, this paper is significant for the following reasons. Firstly, it demonstrates the tasks of unification education in schools by examining real conditions and presenting new examples to improve these conditions.

Second, this paper extended the research scope of unification education in schools. So far there have been no examples of the research seeking an improvement plan based on Complex Systems Theory. An integrated approach in unification education based on Complex Systems Theory could be a useful alternative to improving unification education to ensure that the right understanding of Korean unification is being discussed and taught.

****Key words**** unification education, Korean unification, Complex Systems Theory, unification education system, emergence, coevolution