



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](#)

2015 개정 교육과정의 교과 간 선행시간 재구성을 통한 수학 중심의 간담문학 수업 자료 개발
충청대학교 2학년 1학기를 중심으로

오유선

2018

석사학위논문

2015 개정 교육과정의 교과 간 성취기준
재구성을 통한 수학 중심의 간학문적
수업 자료 개발: 초등학교 2학년 1학기를
중심으로

Development of Interdisciplinary Teaching Materials
based on Mathematics through the Reconstruction
of Interdisciplinary Achievement Standards of the 2015
Revised Curriculum: Focusing on the First Semester of
the Second Grade of Elementary School

제주대학교 교육대학원

초등수학교육전공

오 유 선

2018년 8월



석사학위논문

2015 개정 교육과정의 교과 간 성취기준
재구성을 통한 수학 중심의 간학문적
수업 자료 개발: 초등학교 2학년 1학기를
중심으로

Development of Interdisciplinary Teaching Materials
based on Mathematics through the Reconstruction
of Interdisciplinary Achievement Standards of the 2015
Revised Curriculum: Focusing on the First Semester of
the Second Grade of Elementary School

제주대학교 교육대학원

초등수학교육전공

오 유 선

2018년 8월



2015 개정 교육과정의 교과 간 성취기준
재구성을 통한 수학 중심의 간학문적
수업 자료 개발: 초등학교 2학년 1학기를
중심으로

Development of Interdisciplinary Teaching Materials
based on Mathematics through the Reconstruction
of Interdisciplinary Achievement Standards of the 2015
Revised Curriculum: Focusing on the First Semester of
the Second Grade of Elementary School

지도교수 김 해 규

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함

제주대학교 교육대학원


초등수학교육전공


오 유 선

2018년 5월

오 유 선의

교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 최근배 인 

심사위원 현종익 인 

심사위원 김해규 인 

제주대학교 교육대학원

2018년 6월

목 차

국문 초록	iii
I. 서론	1
1. 연구의 필요성과 목적	1
2. 연구 내용	4
II. 이론적 배경	5
1. 2015 개정 교육과정	5
2. 교육과정 개발 수준	9
3. 교육과정 재구성	10
4. 통합교육과정	16
5. 이론적 고찰 종합 및 해석	24
III. 연구 방법, 연구 대상, 자료 수집 및 분석, 절차	27
1. 연구 대상 및 절차	27
IV. 연구의 실제	31
1. 수학 중심 간학문적 자료 개발의 실제	31
2. 현장 적용 및 결과 분석	49
V. 결론 및 제언	56
참고 문헌	60
ABSTRACT	63

표 목 차

〈표 II-1〉 창의·융합형 인재의 핵심 역량	6
〈표 II-2〉 교육과정 재구성의 정의	12
〈표 II-3〉 교육과정 재구성 유형	14
〈표 III-1〉 연구 절차	29
〈표 III-2〉 주제와 관련된 과목별 성취 기준(1)	34
〈표 III-3〉 주제와 관련된 과목별 성취 기준(2)	35
〈표 III-4〉 주제와 관련된 과목별 성취 기준(3)	37
〈표 III-5〉 ‘몸 건강, 마음 건강’ 개요	38
〈표 III-6〉 ‘아이쿠에게 봄을 소개해요’ 프로젝트 개요	42
〈표 III-7〉 ‘곱셈이 숨어 있는 100층짜리 집’ 책 만들기 프로젝트 개요 ...	46
〈표 III-8〉 학교에 따른 사전 수학 학업성취도 평가의 평균 비교 ...	50
〈표 III-9〉 사전 수학 학습 태도 척도 신뢰도	51
〈표 III-10〉 학교에 따른 사전 수학 학습태도의 평가의 평균 비교 ...	52
〈표 III-11〉 학교에 따른 사후 수학 학업성취도 평가의 평균 비교 ...	53
〈표 III-12〉 사후 수학 학습 태도 척도 신뢰도	53
〈표 III-13〉 학교에 따른 사후 수학 학습 태도의 평가의 평균 비교 ...	54

국 문 초 록

2015 개정 교육과정의 교과 간 성취기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 수업 자료 개발: 초등학교 2학년 1학기를 중심으로

제주대학교 교육대학원 초등수학교육전공
지도교수 김 해 규

방대한 양의 지식의 홍수 속에서 살고 있는 현대 사회에서는 낱알의 지식자체를 습득하기보다 생활 속에서 유기적으로 연결된 다양한 지식을 융합하여 새로운 가치를 창조할 수 있는 창의·융합 인재를 요구하고 있다. 이를 위해서 교과 간의 경계를 없애고 학생들의 삶과 배움이 통합될 수 있는 주제중심 통합교육과정이 필요하다.

본 연구는 2015 개정 교육과정의 2학년 1학기 교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 자료의 개발과 그 실제적인 운영 과정에서 교실 현장에서 나타나는 변화를 알아보고자 하는데 목적이 있다.

이를 위해 본 연구에서 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합이 갖는 의미를 고찰한다.

둘째, 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 자료의 투입 전과 후의 수학 학업성취도 및 수학 학습 태도의 변화 관찰을 통해 수학 중심 재구성 자료의 효과를 알아본다.

첫 번째 연구문제를 해결하기 위해 이론적 배경에서 교육과정 재구성, 통합 교육과정, 주제중심 통합교육과정에 대한 선행연구 고찰을 통해, 교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합이 갖는 의미를 정립하였다.

두 번째 연구문제를 해결하기 위해 초등학교 2학년 1학기 전 교과의 성취 기준을 재구성하여 수학 중심의 통합교육과정을 개발하고, 그 중 한 주제를 초등학교 2학년 12명을 대상으로 5주간 차시로 구성하여 적용하였다. 비교군 12명 학생과 실험군 60명의 학생 총 72명의 학습자를 대상으로 사전 학업성취도 평가, 사전 수학태도검사, 사후 학업성취도 평가, 사후 수학태도검사를 실시하였다.

이를 통해 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째, 교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합은 성취 기준에 배당된 시수 계산을 통해 별도의 시간을 마련하여 수업하는 것이 아닌, 정규 교육과정에 확보되어 있는 각 교과 시간을 활용하여 교육하는 현실적인 방법을 제시하며, 수학 학력 저하를 우려하는 현장의 많은 교사들과 학부모들의 우려를 반영하여 수학 과목이 계열성을 잃지 않고 통합교육과정 속에서도 꼼꼼히 학습될 수 있는 통합의 한 방안으로서 의의가 있다.

둘째, 교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합 수업을 통해 학생들은 자신의 줄넘기 기록이 수학학습의 소재로 활용되어 수업에 더 적극적으로 참여하게 되었으며 수학 학습에 대한 흥미도가 향상되었다. 단원 순서대로 진도를 나간 타 학교와 사전, 사후 학업성취도 평가를 실시하여 비교한 결과 수학 학습 수준에서도 차이가 나타나지 않았다. 재미있고 자발적으로 수업에 참여하면서도 학습 수준 저하 혹은 결손이 일어나지 않았을 뿐더러 교과 통합으로 인한 수업 시수 절감의 효과가 있어 여러 행사들과 빠듯한 교과 내용으로 진도 나가기에 급급한 현실에 여유 있는 시간 편성으로 학생의 흥미도 및 진행 상황에 따라 시간을 적절히 안배할 수 있는 융통성 있는 수업 진행이 가능하였다.

결론을 바탕으로 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 연구자의 학교 12명의 학생을 대상으로 했다는 제한점이 있기 때문에 더 많은 다수의 학생을 대상으로 통합교육과정을 적용하여 더 정확한 효과를 검증할 필요성이 있다.

둘째, 연구자는 교육과정을 통합함으로써 실제 배당된 시간보다 6시간 여유를 두고 수업을 구성할 수 있었다. 이렇게 확보된 시간은 학생들이 관심 있는 활동에 더 투자될 수도, 다른 주제를 할 때 시간이 부족할 경우에 융통성 있게

활용될 수도 있었다. 이 또한, 연구자의 학교에만 해당되는 내용인지 확인하기 위해, 다인수 학급에 적용해보고 교육과정 통합이 수업 시수의 실질적인 감축을 이뤄낼 수 있는지 검증해 볼 필요가 있다. 이 효과가 검증된다면, 진도 나가기에 빠듯한 학교 현장에서 여유 시간 확보가 가능한 하나의 대안으로서도 통합교육과정이 활용될 수 있을 것이다.

이러한 수학 중심 통합 교육의 더 나은 발전을 위해 연구에 대한 활성화 방안을 모색하였다. 첫째, 수학 교과의 통합교육에 대한 적극적인 태도와 이해가 필요하다. 둘째, 수학 중심 통합교육 프로그램 개발 및 신뢰도 확보가 필요하다. 셋째, 더 많은 연구로 자료가 풍부하게 제공되어야 한다.

앞으로 수학 중심 통합 교육이 지닌 교육적 가치를 재인식하고 이에 대한 관심과 다양한 프로그램 개발의 연구가 계속되어야 할 것이다.

주요어 : 성취 기준, 주제중심 통합, 수학 중심의 간학문적 통합

I. 서 론

1. 연구의 필요성과 목적

우리의 삶 속에는 다양한 지식이 독립적으로 존재하기보다 유기적으로 연결되어 있다. 우리가 살아가면서 만나게 되는 대부분의 실생활 문제에는 다양한 분야의 요소들이 복합적으로 연결되어 있다. 이렇듯 지식의 홍수 속에서 살고 있는 현대 사회에서는 개개의 지식을 습득하기보다는 새로운 지식과 기술을 학습하는 방법을 알아야 하고, 다양한 매체를 이용하여 정보를 얻고 비판적으로 해석하고 활용할 수 있어야 하며, 다른 사람과 협력하여 일할 수 있어야 하고, 문제를 해결하고 비판적으로 사고할 수 있어야 하며, 복잡한 문제를 다룰 줄 알아야 하고, 다양한 매체를 통해 다양한 사람들과 소통할 수 있어야 한다. 하지만 현대 사회를 살아가는 학생들을 기르는 학교 교육은 어떠한가? 이러한 능력들을 길러주기에 충분한 교육을 하고 있는가?

2006년 12월의 타임지 표지에 실린 ‘어떻게 우리 학교들을 20세기에서 21세기로 이끌어낼 것인가’에 담긴 서문은 많은 시사점을 제시한다.

100년 동안의 긴 잠에서 립 밴 윙클(Rip Van Winkle)이 21세기에 깨어난다. 물론, 그가 본 것에 대해 말문이 막힌다. 사람들은 자신들의 귀에 끼운 작은 금속 장치에 말하면서 급하게 움직인다. 젊은이들은 전자 스크린 위에 소형 선수들을 놓고 움직이면서 집안의 소파에 앉아 있다. 노인들은 가슴에는 메트로놈을 달고 엉덩이에는 금속과 플라스틱을 붙인 채 죽음과 장애를 거부한다. 공항, 병원, 백화점 등 립이 가는 곳곳마다 그를 놀라게 한다. 그런데 그가 마침 교실에 들어섰을 때, 자신이 어디에 있는지 정확하게 알 수 있었다. “여기가 학교이군.”이라고 확신에 차 말한다. “1906년에 우리도 이러했었지. 단지 바뀐 것은 검은색 칠판이 녹색으로 변한 것뿐이군.” (Sara Hallermann et al, 2011/2014, p.20)

학교에서 배우는 지식은 교과를 기본단위로 한 단편화된 지식으로 분절되어 있다. 교과서에 나와 있는 내용들을 모두 가르치기 위해서 하루바삐 진도를 나가야 하는 현실 속에서 특정 주제들을 심도 있게 다룰 수 있는 시간적 여유가 없다는 것은 많은 교사들이 경험상 공감하는 부분이다. 학생들 또한 배운 것을

생각하고 적용할 여지도 없이 한 단원에서 다른 단원으로 쳇바퀴 돌 듯 흘러간다. 학생들은 끊임없이 주어지는 시험을 위해 공부한 내용들을 외운다. 그 시험이 끝나면 소위 ‘암기’했던 내용들은 머릿속에서 사라지고 만다.

본 연구는 학습자의 경험과 상호작용을 고려하지 않은 채 조직된 교육 내용이 학습자에게 유의미하고 적합한 경험을 제공하지 못한다는 교육과정의 문제점을 극복하기 위한 방안으로 학생들의 삶과 배움이 연계될 수 있는 방법을 고민하는 데에서부터 출발하였다. 학생들의 통합적 안목은 교과교육이 분절되지 않고 자신의 생활과 밀접한 관련이 있을 때, 학습한 지식이나 기술이 학교라는 사회를 벗어나 어떤 것과 어떻게 연결되어 있는지를 알 때 의미 있는 경험으로 기억됨으로써 길러질 수 있다. 특히 초등학생의 경우 발달 단계의 특성상 아직 미분화되어 있어 다양한 학습 경험의 제공이 필요하다는 점에서 통합 교육은 더욱 필요하다.

통합 교육은 교육과정 재구성으로부터 시작되는데, 이러한 필요성에도 불구하고 실제 교육 현장에서 교육과정 재구성 정도는 미약하다. 김평국(2004)에 의하면 많은 수의 교사들은 교과 내용 재구성을 전혀 하지 않았고 일부의 교사들만이 재구성을 하였는데, 이들도 소극적인 수준의 재구성에 그치고 있었다. 또한, 선행연구(박순경, 2002, p.398)에 의하면, 초등학교 교사들의 각 교과별 교과의 재구성 정도를 비교·분석한 결과 적극적으로 재구성하는 교과는 사회과(36.7%), 즐거운 생활(24.7%), 체육과(23.5%), 실과(22%) 순으로 나타났으며, 거의 재구성하지 않는 교과로는 수학과(55.3%), 음악과(44.4%), 영어과(41.6%), 국어과(39.3%)의 순으로 나타났다. 이를 통해 상당수의 교사들이 교육과정 재구성을 하지 않고 있으며, 수학과에서 그 비율이 가장 높음을 알 수 있다.

앞선 설문조사 결과에서 볼 수 있듯이, 여러 교과목 중에서도 특히 수학은 아직 현장에서 교육과정 재구성 및 다른 교과와의 통합 프로그램 개발과 실행이 다른 교과에 비해 미흡한 실정이다. 실제 교육과정 재구성을 실행하고 있는 교사들 중에서도 수학만은 재구성의 예외로 두고 따로 시간을 편성해 가르치는 경우가 많다. 그 이유는 무엇일까? 국가에서는 창의적 인재 양성을 목표로 다양한 정책을 추진하고 있지만, ‘입시’라는 제도로부터 자유로워질 수 없는 것이 현실이다. ‘입시’라는 제도를 잘 치르기 위해서는 시험을 잘 봐야 한다. 시험을 잘

보기 위해서는 수학의 공식을 암기하여 문제에 잘 적용해야 한다. 이러한 현실은 학생들로 하여금 수학을 단순히 공식에 기초한 정답 맞추기로 여기거나 수학의 목적을 문제를 잘 풀어 시험을 잘 보기 위한 것으로 생각하게 만들며, 교사로 하여금 공식을 잘 암기시키고 비슷한 문제를 많이 푸는 연습을 하여 시험 점수를 잘 받게 하면 잘 가르치는 것이라는 인식을 하게 만든다. 수학 문제를 잘 풀기 위한 교육열은 높으나 정작 교육의 방향은 학생의 성장보다는 경쟁에 초점이 맞춰져 있으며 공식 암기 및 눈앞의 시험에 급급한 단기 성장에만 목적을 두고 있다. 이는 현장의 교사들이 학교 실정에 맞는 학교 수준의 교육과정을 개발하고 적용해야 한다는 것은 인식하고 있지만 선뜻 재구성하기를 주저하고 있는 이유이다.

하지만 시대는 변하고 있다. 이런 시대 변화에 발맞추어 미래 시대를 이끌어갈 인재를 양성하기 위해 교육이 앞장서야 한다. 단편적인 지식을 습득하는 획일화된 전통적인 교육에서 벗어나 미래 사회가 요구하는 창의·융합적 인재 양성을 위해서는 교과간의 경계를 없애고 생활과 밀접한 관련성을 갖는 교육이 필요하다. 이는 초등교육의 본질적인 성격인 전인성, 통합성, 경험성, 활동성에도 부합하는 것이다.

또한, 윤주희(2016)의 설문조사에 의하면 통합교육 시행 시 가장 큰 문제는 통합 프로그램 개발을 어려워하는 것이라 지적하며 통합 교육을 활성화 시키고 효과적으로 이루기 위해서는 체계적인 프로그램 개발과 더불어 그에 따른 지도 방법이 연구되고 교육의 효과와 신뢰도가 확보되어야 한다고 하였다.

국가차원에서 교육과정 통합에 대한 다양한 노력들이 시도되어 왔다. 그 중 하나로서 기존의 ‘바른 생활’, ‘슬기로운 생활’, ‘즐거운 생활’을 주제 중심으로 통합하여 엮은 1-2학년 대상의 ‘통합교과’가 있다. 하지만 교과의 본질적인 성격을 극복하기 위해 이런 이 통합은 다시 교과로 재생산되어 통합교육과정이 다시 교과로서 운영되는 모순이 발생하였으며, ‘통합교과를 통해서 가르치는 것이 진정한 통합인가?’라는 의문을 품게 만들었다.

이상에서 밝힌 여러 가지 사항들을 토대로 본 연구는 교육과정 재구성의 중요성을 재고하며 통합의 한 방법으로 교과 간 성취기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합이 갖는 의미를 고찰하고, 이를 토대로 통합교육과정을 개

발, 적용하며, 개발된 자료를 적용하기 전후의 수학 학업 성취도 및 수학학습 태도의 변화를 분석하여 효용성 및 필요성을 확인하는 것을 목적으로 두고 있다.

2. 연구내용

2015 개정 교육과정의 2학년 1학기 교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 자료의 개발과 그 실제적인 운영 과정에서 교실 현장에 나타나는 변화를 알아보기 위해 다음과 같이 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합이 갖는 의미를 고찰한다.

둘째, 교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 자료의 투입 전후의 수학 학업성취도 및 수학 학습 태도의 변화 관찰을 통해 자료의 효과를 알아본다.

Ⅱ. 이론적 배경

교육과정의 통합적 운영은 교사에게 교육과정 재구성의 자율권이 얼마나 보장되어 있느냐와 밀접한 관련이 있다. 본 장에서는 2학년 1학기 주제중심 통합 교육과정을 개발 및 실행하기 위한 기초가 되는 ‘2015 개정 교육과정’, ‘교육과정 재구성’ 및 ‘통합교육과정’의 이론적 배경 고찰을 통해 ‘교과 간 성취기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합’이 갖는 의미를 정립하고자 한다.

1. 2015 개정 교육과정

가. 배경

2015 개정 교육과정의 중요한 개정 방향 중의 하나는 ‘창의·융합형 인재 양성’에 대한 국가·사회적 요구이다. 2015 개정 교육과정에 대한 개정 논의는 고등학교 교육과정 운영의 문제점, 이른바 문과와 이과 사이의 과도한 칸막이가 야기하는 문제점을 개선하기 위한 ‘문·이과 통합 논의’(교육부, 2013; 2014)를 계기로 하여 시작되었다고 볼 수 있는데, 이 논의의 주제는 근본적으로 창의·융합형 인재 양성을 위한 교육과정의 발전 방향에 대한 논의의 일부로 이해할 수 있다(교육부, 2016).

나. 기본 방향

교육부 ‘문·이과 통합형 교육과정 총론의 주요 사항을 발표(2014.9.24.)’에 의하면 ‘2015 문·이과 통합형 교육과정’은 ‘모든 학생들이 인문·사회·과학기술에 대한 기초 소양을 함양하여 인문학적 상상력과 과학기술 창조력을 갖춘 창의·융합형 인재로 성장할 수 있도록 우리 교육을 근본적으로 개혁하고자 하는 교육과정이다.

그 기본 방향은 첫째, 인문·사회·과학기술에 대한 기초 소양 교육 강화이다. 2015 개정 교육과정에서 요구하는 창의·융합형 인재로 성장하기 위한 전제가 되는 것이 인문·사회·과학기술에 대한 기초 지식이다. 이를 위해 교과 교육과정 및 창의적 체험활동을 통해 독서교육, 연극교육 등 기초 소양을 함양하기 위한

방법들을 모색하였다. 둘째, 학생의 ‘꿈과 끼’를 키울 수 있는 학생 중심의 교육 과정 개발이다. 기초 소양을 바탕으로 학생 개개인의 꿈과 끼를 키워주는 학생 맞춤형 수업이 이루어질 수 있도록 교육과정을 개발하는 것이다. 셋째, 미래 사회가 요구하는 핵심역량 함양이 가능한 교육과정을 마련하는 것이다. 2015 개정 교육과정에서 2009 교육과정과 크게 달라진 부분이 있다면 ‘핵심역량’의 신설이다. 2015 개정 교육과정에서는 미래 사회가 요구하는 창의·융합형 인재가 갖추어야 할 핵심역량을 제시하였다. 핵심역량은 추구하는 인간상을 구현하기 위해 교과 교육을 포함한 학교 교육 전 과정을 통해 중점적으로 기르고자 하는 역량이다. 교육부는 창의·융합형 인재란, 인문학적 상상력과 과학기술 창조력을 갖추고 바른 인성을 겸비하여 새로운 지식을 창조하고, 다양한 지식을 융합하여 새로운 가치를 창출할 수 있는 사람을 의미한다고 밝히며 창의·융합형 인재가 갖추어야 할 핵심 역량을 다음과 같이 제시하였다.

<표Ⅱ-1> 창의·융합형 인재의 핵심 역량(교육부, 2016, p.43)

핵심역량	내용
자기관리 역량	자아정체성과 자신감을 가지고 자신의 삶과 진로에 필요한 기초적 능력과 자질을 갖추어 자기주도적으로 살아갈 수 있는 능력
지식정보처리 역량	문제를 합리적으로 해결하기 위하여 다양한 영역의 지식과 정보를 처리하고 활용할 수 있는 능력
창의융합 사고 역량	폭넓은 기초 지식을 바탕으로 다양한 전문 분야의 지식, 기술, 경험을 융합적으로 활용하여 새로운 것을 창출하는 능력
심미적 감성 역량	세상을 보는 안목과 인간에 대한 공감적 이해를 바탕으로 삶의 의미와 가치를 발견하고 향유하는 능력
의사소통 역량	다양한 상황에서 자신의 생각과 감정을 효과적으로 표현하고 다른 사람의 의견은 경청하고 존중하는 능력
공동체 역량	지역·국가·세계 공동체의 구성원에게 요구되는 가치와 태도를 가지고 공동체의 발전에 적극적으로 참여하는 능력

넷째, 학습량을 적정화한다. 교육과정을 통해 실제로 핵심역량을 함양할 수 있도록 하기 위해서는 무엇보다 교과 교육 내용의 적정화가 요구된다. 즉 교육 내용의 질적 적정화를 통해 학습자들의 학습 부담을 줄이는 것과 함께 의미 있는 학습이 이루어질 수 있도록 교육과정을 개선하고자 한 것이다. 다섯째, 교육 내용, 교수·학습, 평가가 일관성 있게 이루어지도록 하는 것이다. 교수·학습에서는 학생의 다양한 특성과 요구를 파악하여 국가 교육과정의 내용을 재구성하고 학생이 특정 맥락에서 학습한 내용을 새로운 문제 상황에 적용하여 문제를 해결할 수 있도록 풍부한 학습기회를 제공하는 것을 강조하였다. 또한 평가가 교수·학습의 일부분으로 이루어지도록 과정 중심의 평가를 강조하였으며 수행평가를 포함한 다양한 평가 방법을 통해 교과 내 지식 간, 영역 간, 교과 간 학습 내용을 연결하여 융합적 사고를 기르도록 강조하였다. 여섯째, 학교 현장의 요구를 반영하고 2009 교육과정의 문제점을 개선하는 것이다. 총론차원에서 범교과 주제의 구조화, 창의적 체험활동에서의 단위 학교 자율성 강화, 안전 교육 강화 등의 방안이 중점적으로 모색되었다.

다. 학교 교육과정 편성 · 운영

교육부 고시 제2015-74호(2015.9.23.) 초·중등학교 교육과정 총론의 III. 학교 교육과정 편성·운영에서는 다음과 같이 밝히고 있다.

교과와 창의적 체험활동의 내용 배열은 반드시 학습 순서를 의미하는 것은 아니므로, 지역의 특수성, 계절 및 학교의 실정과 요구, 교사의 필요에 따라 각 과목의 학년군별 목표 달성을 위한 지도 내용의 순서와 비중, 방법 등을 조정 운영할 수 있다.(p.29)

또한, “학생의 융합적 사고를 기를 수 있도록 교과 내, 교과 간 내용 연계성을 고려하여 지도한다.”(교육부, 2016, p.31)라고 밝힘으로써, 통합 교육의 필요성을 역설하고 있다.

다양한 지식을 연결시켜 새로운 것을 만들어내는 융합적 사고는 2015 개정 교육과정에서 추구하는 창의·융합형 인재를 기르는 데 필수적이다. 단편적인 지식과 정보를 피상적으로 학습하는 것은 왜 배워야 하는지에 대한 의미를 제공하지 못하고 이는 학습과 실제의 분리 즉, 학습한 내용을 나의 생활에 적용하는

것을 어렵게 만든다. 따라서 교사는 개별 지식이나 정보를 습득할 때 교과와 전체적인 구조 속에서 의미를 파악할 수 있도록 지도해야 하며, 공통적인 관련성을 가지는 내용을 연결하여 교과 내 지식과 기능 간, 교과 내 영역 간, 교과 간 통합이 이루어질 수 있는 교수·학습을 계획하도록 노력해야 한다. 이러한 교육 활동을 통해 학생들은 학습한 내용들 간의 상호 관련성을 인식하게 되고, 배운 내용들을 서로 연결하여 창의적으로 새로운 의미와 가치를 만들어내는 창의·융합적 사고를 배양할 수 있게 될 것이다.

라. 성취 기준

2009 개정 교육과정은 국가 수준 교육과정의 대강화를 반영하여 기존의 내용 제시 방법에서 성취 기준 제시 방법으로 전환하였다. 이는 국가 수준 교육과정에서 제시했던 교수·학습의 내용 및 구체적인 활동 선정 권한을 교사 수준으로 이양한 것이며, 단위학교 및 교사의 교육과정 자율권을 실질적으로 보장해 준 것이라 할 수 있다.

교육부(2016)는 2015 개정 교과 교육과정에서 성취 기준은 내용 체계(핵심 개념, 일반화된 지식, 내용 요소, 기능)를 바탕으로 개발되었으며, 교과 학습을 통해 학생들이 알아야 하고(지식) 할 수 있어야 하는 것(기능)을 나타낸다고 밝혔다. 성취 기준은 학습의 결과로서 교과 학습 후 학생들이 도달해야 할 지점을 의미하며, 역량은 지식, 기능, 태도 및 가치를 통합적으로 적용함으로써 발휘되는 능력이므로 학생들이 성취 기준에 도달함으로써 교과 역량을 달성할 수 있도록 하였다.

이 성취 기준은 교과서 개발자에게는 교과서 차시의 내용과 활동을 선정하는 기준이며, 주제 학습에 있어서는 실행 기준이며, 평가 기준을 설정할 수 있는 근거가 된다.

위의 내용을 종합해 보면, 교과서 또한 성취 기준을 달성하기 위한 하나의 예시 자료로 볼 수 있다. 교사와 학생이 교육과정상의 성취 기준에 도달하는 데 더 적절한 자료가 있다면 교과서는 보조 자료 혹은 자기 주도적 학습을 위한 자료로서 위치할 수도 있다는 점을 시사한다.

2. 교육과정 개발 수준

가. 국가수준 교육과정

교육과정 재구성의 가장 근간이 되는 것은 바로 ‘국가수준 교육과정’이다. 국가수준의 교육과정이란 교육부장관이 교육 관계법령에 입각하여 결정·고시하는 전국 공통의 기준으로서, 초·중등학교에서 편성·운영해야 할 교육과정의 목표와 내용, 방법과 운영, 평가 등에 관한 국가 수준의 기준 및 기본 지침을 담고 있다. 지금 현재는 2015년 9월 23일 2015 개정 교육과정(교육부고시 제2015-74호)이 고시된 바 있다.

나. 지역수준 교육과정

국가 수준 교육과정은 전국 공통의 일반적 기준이므로 각 지역의 특수성과 각 학교의 다양한 요구와 필요를 모두 반영하기란 불가능하다. 따라서 시·도 교육청 수준에서는 지역의 특수성과 학교의 실정, 학생의 실태, 학부모 및 지역사회의 요구, 지역과 학교의 교육 여건 등을 반영하여 해당 지역의 교육과정을 알맞게 정해야 한다. 지역수준의 교육과정은 국가 기준과 학교 교육과정을 자연스럽게 이어주는 교량 역할을 한다.

다. 학교수준 교육과정

학교중심 교육과정 개발은 국가에서 개발된 교육과정의 효과에 대한 문제 제기에서 시작되었다고 할 수 있다. 교육과정을 실천하는 주체인 교사들의 교육철학, 교육과정을 바라보는 시각 및 태도, 해석 방법에 따라 국가가 개발한 자료를 사용하지 않거나 사용하더라도 국가가 예상하지 못한 방향으로 사용되기도 하는 등 학생들에게 전달되는 내용이 결정된다. 따라서 교육과정이 실효를 거두고 의도하는 목적을 실현하려면 교육과정에 대한 결정권과 자율성을 학교로 이양하여 교육과정 개발이 학교와 교사로부터 시작되어야 한다는 주장이 대두된 것이다.

김지현(2016)은 학교수준 교육과정이란, 교사가 교실 수업을 함에 있어서 교

과서의 내용을 그대로 가르치지 않고, ‘성취기준’에 벗어나지 않는 범위 내에서, 지역이나 학교의 특성, 학생 수준 등의 요건을 고려하여 교수학습 계획을 세울 때, 교과 내용의 순서 변경 및 첨가, 삭제하는 것을 말한다고 하였다. 각 교과 내에서 이루어지기도 하고, 교과 간 연계를 통해 실현되기도 한다. 교사 개인적인 계획일 수도 있고 여러 교사가 함께 모여 협의를 통해 이루어지기도 한다.

3. 교육과정 재구성

가. 배경

교육과정 재구성이 시작된 배경으로 첫째, 국가 교육과정과 교사 교육과정의 불일치라는 중앙 집권적 방식이 갖는 한계의 극복을 들 수 있다.

교육부(2016)는 “우리나라의 경우 제5차 교육과정까지 교육부 주도의 중앙집권적 교육과정 결정 방식을 채택하여 학교 교육과정의 모든 것이 중앙에서 결정되고 학교는 이를 시행하는 역할로 규정되었다.”(p.9)라고 밝혔다. 이는 통일된 전달체제 제공, 경제성, 정책의 계속성, 전문성의 활용 및 충분한 재정, 그리고 무엇보다도 교육과정의 질 보장이라는 장점을 갖고 있다(Johnston, 1990; Marsh, 1992; 정양순, 2007, p.12 재인용). 그러나 중앙집권적 교육과정은 지역 및 개별 학교의 실정, 학생들의 다양한 학습 수준 및 욕구, 관심, 교수·학습의 역동성을 충족시키는 데는 한계가 있어 국가 교육과정과 교사들이 실제로 전개한 교육과정, 학생들이 실제로 경험하는 교육과정의 합일을 이루기가 어려웠다. 중앙집권적 방식이 갖는 획일성과 경직성에 대한 비판이 제기되면서, 교육과정 결정의 분권화 및 자율화가 확대되는 움직임이 시작되었고 제6차 교육과정에서부터 ‘교육과정 재구성’이라는 용어가 등장하였으며 정부가 전적으로 가지고 있던 교육과정 결정 권한의 일부를 시·도 및 학교에 위임하여 보다 융통성 있고 다양한 교육과정이 실행될 수 있도록 하고 있다.

이는 교육과정 개발의 주체가 정부에서 학교 및 교사로 변화되었음을 의미하며, 학교와 교사의 주체적 역할이 중요하게 부각되어 가고 있다는 것을 알 수 있다.

강현석(2011)은 교육과정을 재구성하면 학생들의 실생활과 관련된 내용으로

교육을 할 수 있기 때문에 학생들의 보다 적극적인 학습 참여를 유도함으로써 국가수준의 교육과정이 안고 있는 문제점을 보완할 수 있다고 하였다. 그리고 교육과정을 재구성하는 과정에서 교사들은 교육과정 자료와 접하는 과정을 거치게 되고, 그 과정에서 보다 좋은 수업을 할 수 있는 아이디어가 나올 수 있다고 하였다. 또한 교육과정 재구성을 통하여 교사의 존재 이유를 구현할 수 있다고 하였다. 박순경(2003)에 의하면 1990년대 이전에는 교사를 지식전달자로 인식해오다가, 이후에 교사를 교육과정을 실천하는 주도적 행위자이자 교육적 매개자로 보는 교사에 대한 관점의 전환이 이루어졌다. 교사는 교육과정을 자신의 철학과 지식에 부합되게 생성할 수 있는 능력을 요구받고 있다.

둘째, 교육과정 재구성의 배경으로 우리나라의 교과서 중심 교육 현실에 대한 비판을 들 수 있다.

교과서는 교육부가 고시한 교육과정에 의거하여 편찬되므로, 교육 목표를 가장 잘 달성하도록 구현된 기본적인 교수·학습 자료로 여겨지며, 교과서를 충실히 가르치면 교육과정에서 말하는 목표에 도달할 수 있을 것으로 생각된다. 교사도 교과서를 진도에 맞게 가르치면 ‘다 가르쳤다’고 생각하고, 교과서의 진도를 못 나가면, ‘제대로 가르치지 못했다.’는 생각을 하고 있으며, 학생도 교과서에 나와 있는 것은 꼭 배워야 하는 것으로, 학부모도 교과서가 채워져 있지 않으면 배우지 않고 넘어갔다고 인식하는 경향이 있다(김대현, 2011).

허 숙(2009)은 우리 교육은 바로 교과서 교육이라고 해도 과언이 아닐 정도로 교과서에 대한 믿음과 의존이 크다고 하며, 교육목적을 달성하기 위해서 교과서라는 자료를 이용하는 것이 아니라, 교과서를 가르치고 배우는 일 자체가 중요한 교수목적이 되고 있다며 교육 현실을 비판했다.

교육과정 재구성은 이러한 교과서 중심 수업에 대한 비판으로 비롯된 것이라고 할 수 있다.

그러나 이제는 교과서만을 유일무이한 학습도구로 삼아 교과서 안에 간추려진 지식 요소만을 단편적으로 받아들이던 교과서 중심 교육과정관점에서 벗어나야 한다. 교사들이 교육현장에서 달성해야 하는 것은 교과서 내용 숙지가 아니라 교육과정에서 지향하는 교육의 전체 목표, 그리고 각 교과별로 성취해야 하는 목표이다. 교과서는 이러한 목표를 달성하기 위한 하나의 ‘교수·학습자료’라

는 생각을 가져야 한다(김대현, 2011).

나. 정의

교실 수업에서 교사는 ‘재구성’이라는 말을 의식하건 아니건 간에 어느 정도 수업 내용을 재구성한다(서경순, 2010). 수업을 계획함에 있어서, 수업을 어떤 흐름으로 전개해 나갈 것인지, 어떤 내용을 축약하고 어떤 부분은 강조할 것인지, 어떤 자료를 추가로 활용할 것인지, 어떤 용어를 사용하고 어떤 개념을 강조할 것인지 등을 생각한다. 수업 진행 중에도 학생들의 반응이나 흥미도에 따라 즉석에서 수업 방향을 바꾸거나 시간을 안배를 다르게 하거나 다른 자료를 활용하기도 하며 제스처나 목소리의 톤을 달리하기도 한다. 이렇듯 교사가 수업을 준비하고 전개하는 과정에서 나타나는 일련의 방법들 속에 본질적으로 ‘재구성’하는 활동이 내재되어 있다고 볼 수 있다. 문제는 이러한 재구성을 의도적이고 체계적으로 할 필요가 있다는 점이다.

학자들은 교육과정 재구성에 대해 각기 다양한 목소리로 정의 내리고 있으며 이처럼 다양한 의미를 지니고 있는 ‘교육과정 재구성’의 의미를 이지혜(2015, p.7)는 다음 <표Ⅱ-2>와 같이 정리하면서 교육과정 재구성은 “학생의 삶과 교사의 삶을 교육과정 속에 녹여내어 삶과 배움이 통합되도록 하기 위한 교사의 고민과 성찰, 그리고 실천”이라고 정의 내렸다(이지혜, 2015, p.8).

<표Ⅱ-2> 교육과정 재구성의 정의

연구자	정의
황규호(1995)	‘교사들이 마땅히 수행해야 할 일’로서 각 교사가 교과과정의 정해진 핵심 아이디어를 학생들에게 가르치기 위해 학생들의 모든 특성을 고려하여 총체적인 방법을 동원하는 것
박현주(1996)	교육과정을 상황에 맞게 그리고 각자의 정황과 교수양식에 따라 해석하고 재구성하는 것
홍후조(2002)	교육과정 운영이란 교육과정을 학교와 교실에서 사용하고 실천하는 과정을 총칭하는 것으로 연구·개발된 교육과정을 실행에 옮기는 과정
김경자(2003)	교육과정 개발 및 운영은 교사의 전문적 능력의 일부분으로서 지속적으로 공통적으로 교사에게 요구될 뿐만 아니라 현재도 발휘되고 있는 능력

서경혜(2006)	공식적인 교육과정을 교육 상황에 적절하게 재구성하는 활동으로서 교육과정의 전달 및 개발의 중도에 위치한 것
이자연(2008)	국가 수준의 교육과정을 기반으로 교사가 학생의 학습을 지원하기 위해 상황과 맥락을 고려하여 교육과정을 재구성하는 계획과 과정 및 결과를 아우르는 총체적인 실천
서경순(2010)	국가 수준 교육과정에 근거하여 교실이라는 환경 안에서 교사가 효과적 인 교실 수업을 위해 학생의 인지적 특성, 흥미에 맞게 교육과정을 변형하고 적합한 학습 경험을 형성해 나가는 과정

-출처: 이지혜(2015, p.7)

다양한 학자들의 정의의 공통적인 부분을 추려내 본다면, 국가 교육과정과 시·도 교육청 수준 교육과정 요목을 바탕으로 하여, 주어진 교과서를 그대로 사용하지 않고, 학교 및 교사 수준에서 학생과 학교의 특성을 분석한 후 교육 내용이나 수준을 변경하는 뜻으로 주로 사용되고 있다고 볼 수 있다.

교육과정 재구성이라는 용어를 어떻게 해석하느냐에 따라 연구의 방향이 결정되기 때문에 어떻게 재구성했는지 보다 교육과정 재구성을 어떤 관점에서 바라보느냐가 매우 중요하다.

본 논문에서는 교육과정 재구성을 ‘국가 수준의 교육과정에 근거하여 교사가 의도를 가지고 학생들의 상황, 흥미, 수준 등을 고려하여 교육과정을 재조직해 나가는 과정’이라고 정의한다.

다. 저해 요인

김지현(2016)은 교육과정 재구성의 저해 요인을 크게 교사 요인, 교수·학습 요인, 환경 요인으로 구분하여 제시하며, 교사 요인으로는 ‘시간 부족 및 업무 과중’, 교수·학습 요인으로는 ‘교과서 내용의 과다’, 환경 요인으로는 ‘학급당 인원수’가 가장 큰 요인으로 꼽혔다고 하였다. 이는 시간의 흐름에 큰 변화를 보이지 않는 요인이다.

김평국(2005)의 연구에 따르면 교사들은 여러 행정 업무로 인하여 교육과정에 관심을 기울일 여유가 없어서 학교 내에서 교육과정 편성의 업무는 담당 부장 교사가 전담해주길 기대한다고 하였다.

이처럼 교육과정 편성 및 재구성은 하나의 업무로 치부되고 있으며 교육과정 편성 업무를 담당하는 교사에 의해 형식적으로 작성되고 있는 것이 현실이다.

이 외에도 교과서가 가지고 있는 권위, 교육과정 재구성에 대한 교사의 전문성 부족 및 부담감, 동학년 체제에서 다른 교사들과 교육과정을 달리 운영해서는 안된다는 암묵적 분위기, 학교 관리자의 교육과정 재구성에 대한 관심 부족 및 보수적 관점으로 인한 이해 충돌 및 지원 부족 등을 교육과정 재구성의 저해 요인으로 들 수 있다.

이처럼 교육과정 재구성에 대한 교사의 인식과 역할을 살펴볼 때 많은 교사들은 교육과정 재구성이 이루어져야 한다는 생각은 가지고 있으나 아직도 교육현장의 여러 가지 장애 요인에 의해 지역사회 여건, 학교 및 학급의 여건, 학생 여건, 계절, 사회적으로 쟁점화되고 있는 상황 등을 반영하여 학교나 학급 수준에서 융통성 있게 교과서를 재구성하여 지도하도록 권장하는 국가, 지역 교육청 수준의 권장 사항은 그야말로 권장으로 그치고 있다는 것을 알 수 있다.

라. 방법 및 유형

김평국(2005)은 교사들의 교육과정 재구성 유형을 ‘내용 제시, 순서 변경, 내용 추가, 내용 생략, 내용 축약, 타 교과와의 통합’으로 6가지로 구분하였다.

<표Ⅱ-3> 교육과정 재구성 유형

교육과정 재구성 유형	교육과정 재구성 방법
전개 순서의 변경	교사들이 여러 교과의 수업에서 계절이나 절기 등을 고려하여 단원의 순서를 바꾸거나 한 단원 내에서 전개 순서를 바꾸어 재구성한다.
내용 생략	교사들이 학생의 수준에 맞추기 위하여 혹은 시간이 부족하여 혹은 교과 전문 지식이나 능력이 부족하여 단원이나 단원 내의 일부 내용을 생략한다.
내용 추가	단원 내용의 특성에 따라 내용을 추가한다.
내용 축약	학생의 수준에 맞추기 위하여 교과서 내용을 축약한다.

내용 대체	학생의 수준이나 흥미, 실생활과의 연계성 등을 고려하여 단원 내용의 일부를 이외의 내용으로 대체한다.
타 교과와의 통합	단원 내용의 특성을 고려하여 다른 교과의 학습 내용과 통합하여 지도한다.

- 출처: 김평국(2005)

김평국(2005, p.101)은 교과 내용 재구성 유형 혹은 방법에서 전반적으로 단원이나 단원 내의 내용 순서 변경이나 내용 추가의 비율이 높아 비교적 소극적인 태도를 요구하는 단순한 유형의 재구성에 치중하고 있다고 하였으며, 다음으로 는 내용 대체, 내용 생략, 내용 축약의 유형을 활용하고 있다고 하였다. 이에 비해 타 교과와의 통합을 활용하는 비율은 매우 낮아, 보다 적극적인 태도를 요구하는 복잡한 유형의 재구성을 시도하는 경우는 적다고 하였다.

이향식(1997)에 의하면 교사들이 재구성시 고려한 사항은 학생들의 학습능력, 이해정도를 가장 많이 고려하였으며, 교육내용의 중요성, 학생의 흥미·관심·요 구, 학년간의 연계성, 평가와의 관련성의 순으로 고려하고 있으나, 교과간의 관련성이나 지역·학교의 특성에 대한 고려는 별로 이루어지지 않는 것으로 나타났다. 대부분의 교사들은 교과서 이외의 교수·학습 자료를 활용하고 있으나 교수·학습 자료의 개발이나 재구성 등의 적극적인 활용보다는 개발된 기존 자료를 참조하거나 활용하는 소극적인 수준에서 교수·학습 자료를 활용하고 있는 것으로 확인되었다.

위의 연구 결과를 통해 교사들은 소극적인 교육과정 재구성은 많이 하고 있지만 이에 비해 타 교과와의 통합과 같은 적극적인 교육과정 재구성을 하는 경우는 상대적으로 적으며, 교수·학습 자료 활용에 있어서도 교수·학습 자료의 개발이나 재구성 등의 적극적인 활용보다는 개발된 기존의 자료를 참조하는 경우가 많아 통합교육과정 자료 개발 및 보급을 위한 연구가 많이 필요하다는 것을 알 수 있다.

4. 통합교육과정

통합이라는 개념은 미국의 진보주의 교육운동이 활발하게 전개되던 1920년대부터 1950년대의 시기에 학습경험의 통합 및 교육과정 통합을 중요한 논제로 다루게 되면서 사용되기 시작하였으며, 그 이후로부터 현재에 이르기까지 통합의 개념은 다양한 맥락에서 사용됐다(차윤경 외, 2014, p.311; 윤주희, 2016, p.9에서 재인용).

가. 통합, 교육과정 통합, 통합교육과정의 의미

국립국어원 표준국어대사전에 ‘통합’을 검색하면 ‘둘 이상의 조직이나 기구 따위를 하나로 합침’을 의미한다고 나온다. 두 번째 뜻으로, 교육에서 말하는 통합이란 ‘아동 및 학생의 생활 경험을 중심으로 학습을 종합하고 통일함. 또는 그런 일.’을 뜻한다. 정광순, 홍영기, 강충열(2012)에 의하면 ‘통합’은 본질적으로 ‘가르친다’는 의미와 동의어다. 교사들은 더 잘 가르치기 위해 학생들이 더 잘 배우는 방식으로 자신의 교수 형태를 바꾸어보는 시도를 하는 데, 그 과정이 곧 기존의 것을 ‘관련짓고, 합치고, 연결하고 연계하고, 집중하고, 구성하고, 창조하는’ 것이고, 우리는 이것들을 통칭하여 ‘통합’이라고 부른다.

이러한 통합의 개념에 기초하여 광병선 등(1981)은 통합교육과정이란 교육과정의 구성에서 종전에 전통적으로 각 학문 또는 지식의 체계에 따라서 분화, 분절되고 교과 중심으로 학습 경험을 선정, 조직하던 것에서 탈피하여, 교과 간의 엄격한 울타리를 고려하지 않고 각 교과의 지식이나 경험을 필요한 대로 가져다가 학생의 흥미, 문제, 주제 중심으로 재구성하는 것이라고 하였다. 김재복(1995)은 통합교육과정이란 교과목들을 분리시키는 경계가 없어지고, 개별적으로 구분되는 교과목들이 사라지는 교육과정 조직을 위한 하나의 접근법으로 학생들이 학교의 주도적인 지도하에 시간적 · 공간적으로, 그리고 내용 영역에서 각각 다른 학습 경험들이 상호 관련되고 의미 있게 모여서 전체로서의 학습이 이루어지고 나아가 인간의 성향 변화가 가치를 갖는 과정이라고 정의하였다.

이와 같이 통합교육과정의 개념은 학자에 따라 다양하게 정의 내려지고 있지

만 공통 요소를 추출해 보면 통합교육과정이란 학습자의 전인적 발달과 인격적 통합을 목적으로 각 교과간의 높은 벽을 허물고 학습자 개개인이 유의미한 학습 경험을 할 수 있도록 교과지식과 학습경험을 서로 의미 있게 재구성한 교육과정이라고 할 수 있다. 그리고 이러한 통합교육과정은 ‘교육과정 통합’이라는 과정과 시도를 통해 만들어 지는 결과물이다.

교육과정에서 통합은 제4차 교육과정부터 1~2학년에서 교과간의 통합을 시도 하면서 시작되었다. 도덕, 국어, 사회 교과를 통합하여 ‘바른 생활’로, 산수와 자연을 통합하여 ‘슬기로운 생활’로, 음악, 미술, 체육을 통합하여 ‘즐거운 생활’로 교과서를 간행하였다. 제5차 교육과정부터는 기초 학습을 강화하기 위해 국어와 산수를 통합교과서에서 분리시켰으며 통합 교과서를 발행했던 제4차와 달리 ‘통합교육과정’ 체제로 바꾸면서 통합교과의 목표, 내용, 지도 및 평가 상의 유의점을 제시하였다. 통합교과의 성격을 규명하는 과정에서, 바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활이 어떤 교과인지 논의하는 기회를 갖게 되었고, 이런 접근을 기초로 통합교과는 초등학교 1,2학년들의 ‘일상생활’을 원천으로, ‘교과와 생활’을 연계한다는 점을 부각시켰다(교육부, 2016).

정광순 외(2012)에 의하면 2007 개정 교육과정과 2009 개정 교육과정, 2015 개정 교육과정에서는 통합에 대한 논의 방식을 전환하여 통합교과를 교과 통합으로 접근하기보다 ‘어떤 기준으로 내용을 구성할 것인가’ 하는 통합의 준거 설정을 통해 ‘활동 주제’ 혹은 ‘주제’ 중심을 내세웠고, 현재 통합이 지향하는 것은 ‘주제’를 중심으로 가르치고 배운다는 의미를 형성하고 있다고 하였다.

나. 교육과정 통합의 필요성

‘교육과정 통합이 왜 필요한가?’라는 질문에 대한 답은 곧 통합교육과정이 교실수업에서 실현되어야 하는 이유이며 통합교육과정의 교육적 의의라고 할 수 있다.

현대 사회는 과학·기술의 비약적인 발달로 말미암아 예기치 못했던 많은 문제들이 발생하고 있다. 인간의 생명을 위협하기도 하고 사회 질서를 파괴하는 등 현대 사회의 제 문제들에 대응하기 위해서는 기존의 전통적인 교육방법만으로는 한계가 있다. 그 해결책 중의 하나가 바로 교육과정 통합입니다.

정광순 외(2012)는 ‘통합’이 등장한 배경에 대해 교과 교육의 역작용과 무관하지 않다고 밝혔다. 학교는 교육의 목적을 달성하기 위해 교과를 기용했지만 이 과정에서 교과는 교육의 목적보다는 교과 영역을 존속하려는 자체의 목적을 갖게 되었고, 이는 ‘교과’와 ‘교과가 아닌 것’을 이원화시키는 결과를 낳았다. ‘통합’은 이를 해결하기 위한 방안으로 등장한 측면이 없지 않아 있으며, ‘통합’을 바라보는 시선은 다음과 같아야 함을 밝혔다.

그러나 어떤 측면에서 보면, 통합은 오히려 교과 교육의 한 방식이다. 즉, 통합은 교과가 아니라, ‘분과’와 상대어이다. 이런 의미에서 통합과 분과는 교과를 대상으로 하며 분과는 교과별로 분과화해서 교육하는 방식이고 통합은 몇 개 교과를 엮어서 교육하는 방식이다. 그리고 이렇게 몇 개 교과를 엮는 이유는 ‘학습’에 더 도움이 될 것이라는 교사의 판단을 기초로 한다. 지금까지 학교 교육이 교과를 중심에 놓고, 교사도, 학생도, 교재도 그 교과에 적용하는 방식으로 학교의 교과 교육을 해 왔다면, 통합에서는 학생의 학습을 중심에 놓고, 교사와 교재, 교과가 그것에 적용하는 방식으로 전환하여 분과와 통합은 상보하고 있다. (p.4)

오늘날 교육과정 통합의 중요성은 현대사회의 제 문제의 특징, 지식의 사회학적 기능, 교육력의 증진, 교육의 본질적 목적 등 여러 측면에서 논의되고 있다. 여기서는 Ingram의 인식론적 측면, 심리적 측면, 사회적 측면과 그와 관련된 여러 학자들의 이론을 종합하여 교육과정 통합의 필요성을 고찰해 보고자 한다 (이미숙, 1998, p.19-24; 김정희, 2001, p.14-16; 서경순, 2010, p.5-7에서 재인용).

인식론적 측면에서는 지식의 분절화를 막기 위해 교육과정 통합이 필요하다고 본다. 오늘날 지식의 전문화로 인한 지식의 차별화 및 분절화는 교육과정 통합을 통해 종합적인 관점에서 지식을 습득하게 할 수 있고, 지식의 복합성과 상호관련성을 증대시킴으로써 지식을 의미있고 유용하게 구성할 수 있다. 또한 급속도로 변화하고 팽창하는 지식의 습득을 위해서는 교육과정 통합이 필요하다고 보고 이러한 변화와 팽창에 적절히 대응하기 위해서는 탐구를 통한 통합적 학습이 필요하다고 하였다. 탐구를 통한 통합적 학습을 통해 학습하는 방법을 학습하게 되고, 학습하는 방법의 학습을 통해 인식의 효율성을 향상시켜 지식의 급속한 변화와 팽창에 대처할 수 있다는 것이다.

심리적 측면에서 교육과정 통합이 필요하다는 관점은 크게 세 가지로 나눌

수 있다.

첫째, 아동의 전체적 인성발달을 위하여 학습자와 환경과의 상호작용을 중시하는 입장이다. 교육과정의 통합을 통하여 학습자의 필요와 흥미 등이 반영된 학습경험을 제공할 수 있고, 그들의 실제 세계와의 맥락에서 아동 중심적인 교육과정의 접근을 시도한다는 점에서 교육과정 통합이 필요하다는 것이다.

둘째는 학생의 발달 특성에 맞는 학습을 하기 위하여 필요하다는 관점이다. Piaget에 의하면 초등학교 학생들은 지적 발달 단계로 보아 전조작기나 구체적 조작기에 머물러 있다. 그래서 실제상황에서 사물을 조작할 때 그 이해 정도가 가장 높으며 문제 해결도 가장 잘 할 수 있다(Wadsworth, 1972). 따라서 초등학교 학생들은 추상적인 사고로 실제 사물을 다루는 학습 방법보다는 주위 환경과 실생활에 직접 관련된 구체적인 학습 경험이 주어질 때 더욱 효과적일 수 있다. 그러므로 교과로 분류하여 사물을 이해할 만큼 개념적 발달이 충분하지 못한 학생들에게 기존의 학문 체계에 따라 분과화된 영역별로 사물을 이해하도록 하는 분과 중심 교육은 이 시기 학생들의 발달 심리 측면에서 그 적절성이 문제될 수 있다는 것이다. 정광순 외(2012)는 초등학교 시기는 일상 경험의 내용과 용어가 교과 내용과 개념으로 전환하는 시기이며, 구체적이고 다양한 교육 활동을 통해 아동은 자신의 삶의 일상 경험을 교과 개념으로 재현하는 기회를 교육적으로 가질 필요가 있다고 하였다. 이 단계의 학생인 아동은 보다 주관적이고 개인적인 것들과의 매개를 통해 교과에 성공적으로 입문할 수 있기 때문에, 특정 교과의 표현 방식만 허용하기보다 다양한 교과의 표현 양식을 개방할 때 관심과 흥미, 호감을 갖게 되고 궁극적으로 알고자 하는 의지가 생긴다고 하였다.

셋째, 학생들의 인격 발달을 촉진하기 위해 교육과정 통합이 필요하다고 보는 관점이다. 인격 발달의 촉진은 자아나 인격의 통합을 지향하는 전인교육의 측면에서 다루어진다. 즉, 교육의 궁극적 목적이 인간의 인지적 발달을 강조하느냐 아니면 사회적·정서적 발달을 강조하느냐에 있다는 것이다.

사회적 측면에서 교육과정 통합의 필요성을 주장하는 입장은 현대사회에서 개인과 사회가 공동으로 직면하는 문제 해결을 추구하고, 타인과의 상호작용에 기초한 다양한 사고양식의 이해를 통해 현대사회의 개인주의적 전통을 극복하

기 위한 대안적 전망을 가지고 통합교육과정의 필요성을 논하고 있다. 즉 현대 사회에서 발생하는 문제는 개인과 사회가 공동으로 여러 분야의 사고양식을 종합적으로 적용한 통합된 지식을 통해 해결할 수 있다는 것이다. 또한 분절된 교과중심 교육에서는 각 교과에의 전통을 고수하려고 하기 때문에 현대 사회에 맞는 교육의 변화를 수용하려 하지 않지만, 학교 교육의 핵심은 학교와 사회를 통합시킴으로써 교육의 편협된 관심사를 보다 통합된 관심사로 만드는 기술이며, 교육과정 통합을 통해 학교와 사회를 보다 밀접하게 연결시킬 수 있다는 것이다.

다. 통합의 유형

학자들마다 통합의 유형을 분류하는 체계가 다양하지만 각 유형은 나름대로의 위치에서 특색적인 연계 방법을 나타내는 것으로 범주 간의 경계가 분명치 않기 때문에 각 범주는 결정적이지 않으며 자기충족적이지도 않다. 따라서 상호 간의 우열을 가리지도 못한다(Drake, 1993; 정광순 외, 2012, p.51 재인용)

여러 분류 중 가장 널리 알려진 것은 Drake, Glatthorn과 Foshay의 다학문적(multidisciplinary) 통합, 간학문적(interdisciplinary) 통합, 탈학문적(transdisciplinary) 통합이다.

1) 다학문적 통합

다학문적 통합은 어떤 문제를 중심으로 나름대로의 내용과 방법을 가진 관련 학문들을 통합한다. 교육과정의 통합에 있어 Piaget와 Meert(강충열 외, 2011, P. 208; 김경희, 2012, p.7에서 재인용)는 다학문적 접근이란 ‘직접적인 통합의 시도 없이 주어진 문제를 여러 가지 학문 영역의 병렬적 입장에서 조망하는 것’이라고 정의하고 있다. 병렬적 입장에서 주제에 접근한다는 것은 각 학문영역 고유의 계열성과 논리성을 유지하고 주제를 바라본다는 의미이다. 흔히 인구, 공해, 범죄, 환경 등과 같이 사회나 자연 현상, 인간의 생활에서 나타나는 문제 또는 주제와 관련하여 그 해결책을 탐색하는 과정에서 여러 가지 학문이 다양하게 동원되는 통합방법이다(유광찬, 1997; 김경희, 2012, p.6에서 재인용). 예를 들면 ‘인구’가 문제 또는 주제로 등장했을 때 각 학문에서 인구를 다루는 방식대로 하나의 단원을 구성하여 그 문제해결 방안을 각 학문의 개념·방법·절차에

비추어서 탐색해 보는 것이다.

각 학문은 별개로 조직되고 교수되며, 통합된 학문들 각각의 관점, 내용, 방식으로 문제 해결에 접근하기 때문에 개개의 학문과 문제와의 연계는 강하지만 학문들 사이의 상호 연계는 약하다.(Beane, 1996; 정광순 외, 2012, p.51에서 재인용)

2) 간학문적 통합

Jacobs(1989, p.8)는 간학문적 접근(interdisciplinary approach)을 ‘중심된 주제, 쟁점, 해결해야 하는 문제, 토픽 또는 경험 등을 조망하기 위해서 학문영역 이상에서 통용되는 방법이나 개념 또는 언어를 의도적으로 적용하는 지식관이자 교육과정 설계의 접근방식’이라 정의하였다. 즉, 어떤 두 개 이상의 학문이 같은 탐구 방식, 같은 수준에서 새롭고 의미 있는 통합이 이루어지도록 합쳐지는 것이라 할 수 있다. 개념적으로 간학문적 접근은 여러 학문 영역을 결합하여 각 학문 영역의 관점과 계열성을 유지한 상태로 주어진 주제를 바라봄으로써, 새로운 학문 영역을 탄생시키는 것을 목적으로 하고 있다. 따라서 간학문은 다른 학문에 의해서 사멸되는 것을 뜻하지 않고, 두 개 이상의 학문이 서로 공존하면서 연결 또는 합쳐지는 것이다.

김재복(1990)은 간학문적 통합의 방식을 다음의 세 가지로 제시하고 있다. 첫째, 같은 개념, 방법, 또는 절차를 둔 둘 이상의 학문에 적용하는 방법, 둘째, 한 학문으로부터 온 개념 또는 방법이나 절차를 다른 학문 영역의 문제해결에 활용하는 방법, 셋째, 한 학문을 축으로 하고 주위에 다른 학문 영역을 배치하여 축에 있는 학문 영역과 다른 학문 영역들이 상호작용하게 함으로써 통합에 접근하는 방식이다. 이러한 세 가지의 접근 방법은 학습자들로 하여금 주어진 문제나 주제 또는 해결해야 하는 문제를 조망함에 있어서 각 학문영역의 다양한 관점을 통해 새롭게 인식하는 발생기술의 극대화에 있다. 즉, 간학문적 접근은 실천적인 측면에서 선정된 주제 등을 바라볼 때, 두 개 이상의 학문 영역이나 교과를 결합하여 새롭게 바라보는 안목을 키워주는 데 있다(강충열 외, 2011, P. 210; 김경희, 2012, p.8에서 재인용).

간학문적 통합에서 통합된 학문들 간의 연계는 다학문적 통합보다 강하다. 각

학문의 정체성이 학생들의 학습 경험의 통합을 위해 어느 정도 ‘희생’한다. 간학문적 통합은 교과 간의 공통점, 즉 그들의 공통 개념이나 원리 방식을 다양한 프리즘으로 좀 더 심도 있는 학습을 한다(정광순 외, 2012, p.51).

Drake(1993)은 학문 영역의 통합을 통한 간학문적 접근이 발생기술(generic skills)을 조장한다고 주장하였다. Drake(1993, p.38; 정광순, 2012, p.109에서 재인용)가 주장하는 발생기술이란 간학문적 접근을 통해 학생들이 함양하는 능력이며, 이러한 능력은 비판적 사고 능력, 대인관계 능력 등을 의미한다. 또한 Jacobs(1989)는 주제를 중심으로 하는 간학문적 접근 또한 학생들에게 인식론상의 통합적 안목과 실생활에의 적용 능력이라는 측면에서 Drake(1993)가 주장하는 발생기술이 있음을 개념적으로 역설하고 있다.

3) 탈학문적 통합

다학문적 통합과 간학문적 통합이 교과를 유지하는 방식으로 교과의 논리에 기초하여 연계를 도모하는 것과는 달리, 탈학문적 통합은 아동이 흥미를 보이는 것 자체를 중심으로 접근한다. 이것은 학문의 전제나 구분 없이 그들이 보이는 흥미라면 그것이 교과 내용이거나, 실생활의 문제나 이슈이거나 상관없이 자유롭게 학습할 대상을 선정하고, 또 자연스럽게 학습자의 학습 리듬을 따라 탐구하고 표현한다. 학생들의 경험의 통합을 우선시하기 때문에 각 학문이 가지고 있는 경계는 사라지기도 한다. 교육 프로그램은 교사와 학생이 함께 만들어 가며, 학습 활동은 학생이 주도한다. 더욱이 학습 도중에 학생들이 추가로 흥미를 보이는 것이 나타나면, 이를 학습에 새로이 추가하기도 한다. 소위 출현적 교육(emergent curriculum)도 탈학문적 접근에서는 중요한 교육과정의 한 부분이 된다(Glatthorn&Foshay, 1991; 정광순, 2012, p.51-52에서 재인용)

탈학문적 통합은 학습이 이루어지는 과정과 심리적 측면이 강조된다. 탈학문적 통합에서는 학습 활동의 발생 기원에 대하여 흥미중심의 통합, 표현 중심의 통합, 경험 중심의 통합으로 나눌 수 있다(유광찬, 1997 p.311; 김경희, 2012, p.8에서 재인용). 첫째, 흥미 중심의 통합은 학생들이 관심을 가지는 대상을 중심으로 수업을 전개하는 것이고, 둘째, 표현 중심의 통합은 아동들이 생각하고 느낀 것을 자유롭게 나타내는 활동이 되도록 교육과정을 설계하는 것이며, 셋째,

경험 중심의 통합은 아동들의 생활 경험을 핵심에 놓고 교육 프로그램을 구성하는 방식이다. 탈학문적 통합의 예는 아동들의 생활경험을 핵심에 두고 아울러 흥미와 관심을 살려서 학습활동을 확장하고 표현 활동까지 곁들이는 것이다.

라. 주제중심 통합교육과정

주제중심 통합교육과정은 통합교육과정의 발전과정에서 논의된 다양한 교육과정 통합 방법 중의 한 유형이다. 주제중심 통합교육과정이란 특정한 주제를 중심으로 학습자의 능력·흥미와 사회적·시대적 요구, 교과에 요구를 반영한 학습내용을 구조적·조직적으로 결합하여 학습자에게 다양한 상황을 접하게 함으로써 현실적인 학습활동의 장을 제공하는 것으로, 이를 통해 통합적 사고를 가진 전인적 발달을 도모하는 교육과정이라 할 수 있다. Peters et al(1995; 정광순, 2012, p.117에서 재인용)에 의하면 주제(theme)를 중심으로 한 설계는 분절된 지식의 내용을 큰 아이디어 중심으로 연합할 수 있기 때문에 학생들에게 보다 의미 있고 의도적인 학습을 조장하기에 유리하며 기본적인 개념을 가르치는데 유용하다는 장점이 있으므로 통합교육과정을 계획 할 때 주제를 중심으로 구성하는 것이 효율적이라고 밝혔다. 이러한 주제중심 통합교육과정은 교육과정의 실제적인 측면에서 다음과 같은 의의를 갖는다(함경숙, 2005, p.19; 서경순, 2010, p.13에서 재인용).

첫째, 다양한 교과 교육내용의 중복된 내용을 하나의 주제를 중심으로 목표를 재설정함으로써 내용을 최소화할 수 있고, 한 교과의 협소한 관점에서 벗어나 통합적이고 종합적인 사고력의 신장 및 다양한 관점의 학습이 이루어질 수 있다. 둘째, 주제에 따른 하위 주제와 내용, 요소들을 밀접하게 관련시켜 교육과정을 구성함으로써 수업의 밀도를 높일 수 있으며, 주제와 연관된 다양한 측면의 수업 전개 과정을 통해 지식과 지식습득 방법의 습득이 동시에 이루어질 수 있다. 셋째, 교육과정을 학습자의 능력·흥미와 사회적·시대적 요구, 교과의 요구를 반영하여 교사가 새롭게 재해석하고, 의미있게 재구성하여 학습자에게 적합한 효과적인 교육과정 구성이 이루어질 수 있다. 넷째, 기존의 차시 단위 교육과정의 제한에서 벗어나 주제 단위 학습 운영으로 효율적이고 융통성 있는 교육과정의 계획 및 운영에 시사점을 제공할 수 있다.

곽병선(1983)은 교육과정 구성의 세 측면에 있어서 교육내용 구조면, 통합의 중심 내용면, 수업 운영 면으로 분류하였다. 통합의 중심 내용 면에서 유형 중의 하나인 주제중심 통합은 교과간의 경계를 가로질러서 주제를 탐색하고 그 중요성을 인식하게 하고 그것을 활용할 수 있도록 선정된 주제를 중심으로 관련 내용을 여러 분야에서 가져다가 통합적으로 구성한 것이다. 다학문적 접근이나 간학문적 접근이 지향하는 점을 학생들로 하여금 통합적 안목과 실생활에서의 적용능력 함양이라는 발생기술에 둔다면, 주제를 중심으로 통합을 시도하는 것이 현실적으로 타당하다.

간학문적 통합을 토대로 한 주제중심 통합교육과정을 운영함에 있어, 교사가 교과서 분석을 통해 잠정적 주제를 선정할 때, 통합 대상 교과 영역을 동시에 잠정적으로 선정하는 것이 중요하며 이때의 유념할 사항은 통합 대상 교과 중 최소한 1개 이상 교과는 계열성이 상대적으로 엄격한 교과 영역을 포함해야 한다는 점이다. 이러한 계열성은 간학문적 통합의 효과, 즉 학생들의 발생 학습 기술(generic learning skills)을 향상시키는 토대가 될 뿐만 아니라 차후 또 다른 통합단원 운영을 할 때, 연계성을 확보하는 데 중요한 역할을 한다. 이에 해당하는 교과는 초등학교의 경우 수학과 과학이다. 간학문적 통합에서 각 교과와의 계열성을 유지한다는 것은 실천적으로 교사가 교과별 시간표와 학습 진도를 준수한다는 의미이다. 우리나라 교육과정 대부분의 교과 구성이 쉬운 내용에서 어려운 내용으로, 단순한 개념에서 복잡한 개념으로 구조화되어 있어 학문적 계열성이 일부 교과, 예를 들면 수학과 과학 교과에서는 잘 지켜지고 있기 때문이다 (정광순 외, 2012, pp 132-133).

5. 이론적 고찰 종합 및 해석

많은 수의 논문에서 통합교육과정에 관한 여러 학자들의 다양한 이론과 모형 등을 토대로 정규 교육과정과는 별도의 통합단원 또는 통합교육과정을 구성하거나 기존의 교육과정을 대체하는 새로운 교육과정을 제시하고 있다. 이러한 수많은 연구 노력들에도 불구하고 통합단원 또는 통합교육과정의 활용도가 낮은 이유는 정규 진도 시간 외 별도의 시간 확보를 통해 운영해야 한다는 부담감

때문이다. 진도 나가기도 빠듯한 교육과정 운영 시간 속에서 별도의 통합단원을 위한 시간을 마련하기란 거의 불가능한 일에 가깝다. 또한 국가 수준에서 제시된 교육과정 편제상 이수해야 하는 과목과 시간이 다소 경직되게 정해져 있어 학교 재량의 통합교육과정 실천이 어려운 우리나라 교육 현실상 현장에서 적용하는 것에 어려움이 있어 이론과 현실의 괴리감이 생기는 것이 사실이다.

‘교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합’ 이를 극복하는 하나의 대안이 될 수 있기를 바라며, 이상에서 살펴본 교육과정 재구성, 통합교육과정, 주제중심 통합교육과정의 고찰을 바탕으로 본 연구에서 연구자가 정립한 ‘교과 간 성취기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합’이 갖는 의미와 연구의 방향은 다음과 같다.

첫째, 통합교과가 또 하나의 교과로 인식되고 있는 현실에서 진정한 통합의 취지와 방향을 찾아 2학년의 3개 교과인 통합교과, 국어, 수학 그리고 창의적 체험활동에 속하지만 교과서로 배우고 있는 안전한 생활을 모두 통합하여 2학년 1학기의 통합교육과정을 만들고자 한다.

둘째, 본 연구에서 제시되는 통합교육과정이 이론으로만 남지 않고 현장에서 활용될 수 있는 살아있는 교육과정이 될 수 있도록 현실적인 대안으로서 교육부에서 2009 개정 교육과정부터 도입된 과목별 ‘성취 기준’을 활용한 주제중심 통합 방법을 제시하고자 한다. 과목별 편제와 시간배당, 과목별 성취 기준 수를 파악하여 과목별 성취 기준에 배당된 시수 계산을 통해 별도의 시간을 마련하여 수업하는 것이 아닌, 정규 교육과정에 확보되어 있는 각 교과 시간을 활용하여 교육하는 현실적인 방법을 제시한다. 기존의 제재 요소 중심의 개발에서 성취 기준 중심으로 통합교육과정을 개발하면 통합의 가능성을 더 넓힐 수 있으며 교수·학습 수준에서 교사가 내용 및 활동 요소를 설정할 수 있게 되어 통합단원의 설계나 교과서 재구성을 더 적극적으로 유발시킨다.

셋째, 제5차 교육과정에서 기초학력 약화에 대한 우려로 수학과 국어를 통합교과에서 제외하여 별도의 과목으로 분리시켰던 과거의 모습을 교훈삼아 그리고 입시제도가 중요한 위치를 차지하는 현실 속에서 통합교육으로부터 특히 수학학력 저하를 우려하는 현장의 많은 교사들과 학부모들의 우려를 반영하여 수학 과목이 계열성을 잃지 않고 통합교육과정 속에서도 꼼꼼히 학습될 수 있도록

록 수학 중심의 간학문적 통합의 방법을 토대로 한 주제중심 통합교육과정을 설계하고자 한다. 간학문적 통합은 2개의 학문 영역이 결합했을 때 하나의 학문 영역이 소멸되거나 위축되는 것이 아니라 각 학문 영역의 관점과 계열성을 유지한 상태로 주어진 공통의 주제를 바라봄으로써 새로운 학문 영역이 발생한다는 특징을 지니고 있기 때문이다(홍영기, 2001, p.168). 각 교과와 계열성을 지킨다는 것은 진도를 준수한다는 의미로 간학문적 통합의 기초가 된다.

Ⅲ. 연구 방법, 연구 대상, 자료 수집 및 분석, 절차

1. 연구 대상 및 절차

가. 연구 대상

본 논문은 초등학교 2015 개정 교육과정의 교과 간 성취기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 수업 자료 개발에 관한 연구로 수학을 중심 교과로 하여 타 교과의 성취기준을 통합한 프로그램 개발에 따른 교육적 효과를 살펴봄으로써 수학 중심의 교육과정 재구성을 활성화시키고 그에 따른 개선 방안을 살펴보는 데 주안점을 두고 있다.

본 논문의 연구대상은 연구자가 재직하고 있는 A초등학교의 2학년 한 학급 학생 12명이다. A초등학교는 농촌에 위치해 있는 6학급 규모의 학교로 주변에는 교육받을 수 있는 시설과 환경이 미비하며, 부모님들 대부분이 1차 산업에 종사하고 있어 학생들의 교육에 지속적으로 관심을 갖고 보살펴주기가 힘든 환경이다. 본교의 인근에는 농경지가 많고, 생활 편의를 위한 병원, 도서관, 약국, 은행, 소방서, 경찰서 등의 시설이 5km 이상 떨어져 있다. 학생간의 경제 수준의 격차가 심한 편이며, 배경이 다양하고 12명이 모두 방과후에 참여하고 돌봄 교실에서 생활하다가 돌봄교실이 끝나는 시각에 귀가를 한다.

이 연구의 비교군으로는 제주도의 제주시 지역 B초등학교 2학년 25명의 학생과 서귀포시 지역 C초등학교 2학년 35명의 학생을 중심으로 하였다. 서귀포시 소재 C교는 연구자의 학교와 위치, 주변 환경, 부모의 직업, 학교 규모, 학생들의 학력 수준이 비슷한 학교이며, 제주시 소재 B교는 40학급 이상의 규모로 제주시의 중심가에 위치하고 있어 주변에 많은 교육 기관들이 있고 부모들의 자녀들에 대한 관심과 교육열이 높다.

본 연구에서는 연구자 본인이 담임을 맡고 있는 A교 2학년 12명의 학생을 실험군으로, B교 2학년 25명, C교 2학년 35명의 학생은 비교군으로 선정하였으며, 선정 이유는 다음과 같다.

2017년부터 초등학교 1-2학년에 2015 개정 교육과정이 적용되기 시작하였고, 2018년에는 3-4학년이, 2019년에는 5-6학년이 적용될 예정이다. 초등 3-4학년은

올해부터 개정 교육과정이 적용되기 시작하였지만 아직 2학기 교과서와 지도서가 나오지 않은 상황이므로 2015 개정 교육과정이 1년 적용되었고, 교과서와 지도서가 모두 나와 있는 1-2학년이 2015 개정 교육과정의 재구성을 실현하기에 적합하다고 판단하였으며, 연구자가 올해 2학년 담임을 맡고 있으므로 2학년 교육과정에 대한 이해와 개발 프로그램의 적용이 용이하였다. 또한 A초등학교와 같은 시에 위치한 비슷한 환경의 학교, 다른 시에 위치해 있으며 다른 환경의 학교로 나누어 실험하였을 때 보다 정확하고 객관적인 결과를 얻어낼 수 있다고 판단하였다.

본 연구를 위한 참여자인 A초등학교 12명의 학생은 여학생 4명, 남학생 8명으로 구성되어 있다. 연구자는 작년에도 이 학생들과 1년을 같이 지냈고 연임으로 2학년에 같이 올라와 학생들과의 관계 형성이 잘 되어 있으며 학생들의 가정환경, 실태, 특성, 흥미 등을 잘 파악하고 있다.

지적 발달 면에서 대부분의 학생들은 2학년의 평균 수준을 유지하고 있으며 주변 환경의 변화에 민감하고 어떤 것이든 쑥쑥 빨아들이는 특성이 있다. 이 중 수학 문제를 풀거나 복잡한 문제가 나왔을 때, 교사의 도움을 필요로 하는 학생 4명이 있다. 정서적 발달 면에서 집중력이 또래보다 낮은 학생이 2명 있으며, 이 중 화가 났을 때, 주체하지 못하고 폭력적인 성향을 띄는 학생이 1명 있다. 학생들은 모두 대체로 심성이 고우며 다른 친구들을 돕고 배려하며 정이 많은 특성이 있다. 신체적 발달 면에서는 한창 성장기로, 체격 차이가 심한 편이다. 절반의 학생들은 비만이거나 비만 위험군이며, 절반의 학생들은 마른 체격으로 체격과 체력을 키울 필요가 있다. 사회적 발달 면에서는 대부분의 학생들이 유치원 때부터 같이 지내온 터라 서로의 성격을 잘 알고 있어 다툼이 거의 일어나지 않으며 각자의 위치에서 도움이 필요한 친구를 도와주고 편중된 인간관계가 없이 고루 친하게 지내는 편이다. 다른 친구의 입장에서 생각하는 능력이 부족하여 친구들과 잦은 마찰이 있는 학생 1명이 있는데, 다른 학생들이 이 친구를 이해하고 변화시키려고 노력하는 중이다.

나. 연구 절차

본 연구는 다음과 같은 절차로 진행되었다.

〈표Ⅲ-1〉 연구 절차

연구 주제 및 방향 설정, 문헌 조사
<ul style="list-style-type: none"> - 연구 주제 설정 및 연구 계획 설계 - 2015 개정 교육과정 분석 - 교육과정 재구성, 통합교육과정 관련 선행연구 고찰 및 문헌 연구
↓
교육과정 성취기준 분석을 통한 주제 선정
<ul style="list-style-type: none"> - 2015 개정 교육과정을 바탕으로 한 국어, 수학, 통합교과, 안전한 생활 교과서와 지도서, 2015 개정 교육과정에 따른 성취 기준을 보며 교과 간 연계할 수 있는 주제 추출 - 의미 있는 주제 선정
↓
교과 간 성취기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 수업 자료 개발 및 적용
<ul style="list-style-type: none"> - 주제 중심 수업을 위한 관련 성취 기준 추출 및 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 자료 개발 - 사전 학업성취도 평가로 각 학교 학생들의 수학 학습 수준 파악 - 사전 수학 태도검사로 각 학교 학생들의 수학에 대한 태도 파악 - 연구자의 반 학생들을 대상으로 개발 프로그램 중 1개를 적용 - 사후 성취도 평가 및 수학 태도검사 실시
↓
자료 정리 및 결론
<ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 적용 결과 정리 및 분석 - 교육적 효과와 활성화 방안 모색

첫째, 연구 주제를 설정하고 이에 따른 연구 계획을 설계하였다. 연구자의 학교가 2018학년도 제주형 자율학교 소위 혁신학교로 지정됨에 따라 방학동안 교육과정 재구성에 대한 연수로 재구성에 대해 접할 기회가 많았고 더 알고 싶은 욕구가 생겼으며, 이는 연구 주제 설정에 큰 영향을 미쳤다. 그리하여 연구자가 담임을 맡고 있는 2학년 학생들 대상으로 통합교육과정을 구성하여 수업하고

그 결과를 관찰하고자하는 주제가 설정되고 연구 계획을 설계하였다. 이 과정에서 2015 개정 교육과정을 분석하여 2015 개정 교육과정의 교육 목표에 부합하고 추구하는 인간상을 육성하며 핵심 역량을 함양하기 위한 방법의 일환으로 교육과정 재구성과 통합 교육과정 관련 선행연구들을 살펴보았다. 즉, 교육과정 재구성의 배경, 정의, 한계점, 통합교육과정의 의미와 통합의 방법 등에 관한 내용을 교육과정 총론이나 해설서, 지도서, 통합교육과정에 관한 서적, 국회 도서관에 등록된 논문들을 통하여 조사하였다.

둘째, 2학년에서 다루는 과목들의 성취 기준을 분석하여 이를 아우를 수 있는 공통주제를 추출하고, 동료 교사 및 수학교육 전문가와의 협의를 통하여 유의미한 주제를 선정하였으며, 주제에 따른 프로그램 개발을 위해 해당 되는 과목들의 성취기준을 재구성하여 4-5주 동안 수행할 수 있는 수학 중심의 간학문적 자료를 개발하였다.

셋째, 학기 초에 실험군과 대조군 학생들을 대상으로 사전 수학 학업성취도 평가와 수학태도검사를 실시하였다. 그 후, 실험군 학생들에게는 개발된 프로그램 중 1개를 적용하고, 대조군 학생들은 교과서의 진도 순서에 맞추어 수학 수업을 받았다. 투입이 끝난 후, 실험군과 대조군 학생들에게 다시 수학학업성취도 평가와 수학태도검사를 실시하고 변화를 비교·분석하였다.

넷째, 프로그램 적용 결과를 비교·분석하고 그 내용을 바탕으로 교과 간 성취기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합 교육의 실질적인 교육적 효과를 검증하고, 개선 방안을 모색하였다.

IV. 연구의 실제

1. 수학 중심 간학문적 자료 개발의 실제

가. 자료 개발의 방향

2학년에서 다루는 과목들의 성취 기준을 분석하여 공통 주제, 여러 과목을 다룰 수 있는 포괄적인 주제를 골라낸 후, 주제 선정의 적합한 준거를 기준으로 유의미한 주제를 선정한다. 2학년 1학기 총 17주 동안의 수업 시간 중 주제중심으로 개발하기 어려운 내용을 고려하여 해당 되는 과목의 성취 기준을 재구성하여 각 자료 당 3-5주 동안 수행할 수 있는 수학 중심 간학문적 자료를 개발한다.

나. 주제 선정하기

주제중심 통합 교육과정을 효율적으로 구성하고 운영하기 위해서는 적절한 주제의 선정이 중요하다. 이는 모든 학습 활동은 핵심 주제를 통해서 이루어지기 때문이다.

교과 통합을 실시할 때 주어진 여건, 교과서에서 다루는 주제, 교사 개인의 관심 및 전문 분야, 학교가 추구하는 이념 또는 교육철학 등이 고려되어야 하지만 무엇보다도 통합교육과정 구성 전에 학생들이 흥미 및 관심, 욕구가 무엇인지를 파악하는 일이 매우 중요하다. 학생들의 흥미에 부합하고 생활과 밀접한 주제 선정은 학생들의 적극적인 참여도를 이끌어내고 이는 궁극적으로 즐거운 배움으로 이끌 수 있기 때문이다.

Jacobs(1989)는 통합단원을 구성하기 위한 주제의 선정을 브레인스토밍을 통한 학생들의 의견을 중심으로 설정하는 것을 제안하고 있다. 이는 학생들의 수업 참여 정도에 결정적인 역할을 할 뿐만 아니라 통합적 안목의 극대화를 위해 중요한 시작 단계이다.

그러나 정광순 외(2012)에 의하면 실천적인 측면에서 우리나라 초등학교 교실 현장에서는 학생들의 의견만을 중심으로 주제를 선정했을 때 기존 교과 내용과의 관련성을 찾기 어렵다는 문제점이 있다. 정규 교육과정 이외의 별도의 시간

마련이 가능한 경우에는 상관없겠지만, 정규 교육과정 시간 중에 실천할 경우 교과와 내용과 무관한 주제가 선정되면 통합교육과정 및 정규 교육과정 진행 모두가 혼란에 빠질 수 있으므로, 주제 선정에 있어서 적절한 교사의 개입이 불가피하다. 이 문제에 대한 보완 방법으로, 교사가 미리 교과서 분석을 통해 교과 간의 공통적인 내용을 연계할 수 있는 주제를 미리 선정한 후, 주제에 대한 추가적인 아이디어를 수렴하는 과정으로 학생들의 의견 수렴 절차를 거치는 방법을 제안했다.

특히 전체 교과를 조망하며 배워야 할 것과 배우고 싶은 것, 자신들의 관심을 연계하는 능력이 미흡한 저학년 학생들의 경우, 자칫 자신들의 흥미만을 좇을 수 있으므로 학생들의 관심과 흥미를 고려하면서 교과를 연계할 수 있는 주제를 선정하는 교사의 능력이 중요하다고 할 수 있다.

한편, 주제중심 통합단원을 설계할 때 주제 선정에 있어 적합한 준거가 있어야 한다. 부적절한 주제를 선정할 경우 통합 학습의 효율성이 결여되고 오히려 교과학습을 하는 것보다 학습의 효과가 떨어질 수 있기 때문이다. Lapp과 Flood는 통합의 주제에 적합한 준거를 다음과 같이 언급했다(김재복, 2000, p.260; 서경순, 2010, p.19에서 재인용).

- ① 교육과정에 기반을 둔다.
- ② 가능한 많은 학문 영역을 포괄한다.
- ③ 교육하는 활동이 자연스럽게 연결될 수 있게 한다.
- ④ 학습자의 흥미를 자극하고 주도적인 활동이 가능하게 한다.
- ⑤ 학습자의 경험 세계와 최대한 연관이 되도록 한다.
- ⑥ 실생활의 문제해결 과정과 연관된 주제이어야 한다.
- ⑦ 교육과정 지도 시기의 적절성과 계절을 고려한다.

이상의 내용을 토대로 주제를 선정하는 것이 가장 이상적이지만 현실적으로 위의 일곱 가지 준거를 모두 만족시키기는 어렵다. 따라서 주제를 선정할 때 가능한 많은 준거를 만족시키는 주제를 선택해야 한다.

학기 초, 학생들을 대상으로 좋아하는 과목에 대한 설문조사를 실시한 결과 즐거운 생활과를 좋아하는 학생들이 대부분이었다. 노래 부르고 그림 그리고 뛰어 노는 등 몸으로 직접 체험하고 활동해보는 즐거운 생활을 좋아한다는 건 어

찌보면 지극히 당연한 일이었다. 학생들의 이러한 흥미와 성향을 반영하기 위한 주제는 무엇이 있을까 고민하던 찰나에 통합교과의 첫 단원의 주제가 ‘몸’이라는 것을 보게 되었고, ‘몸과 마음을 건강하게 유지한다.’라는 성취 기준을 발견하고는 ‘몸 건강’이라는 주제가 떠올랐다. 이는 우리 반의 실태와도 잘 맞아 떨어졌다. 반 학생의 절반이 ‘비만’ 혹은 ‘비만 위험군’이며, 과자, 빵, 국수 등의 탄수화물과 군것질을 너무 좋아해 몸에 점점 살이 붙어가는 학생도 있었다. 또한 1학년 때부터 학생들이 밖에서 뛰어 놀기보다는 실내에서 하는 놀이를 즐겨하는 편이라 중간놀이 시간의 대부분을 실내에서 보내려 하는 모습을 보아, 성장의 중요한 시점에 있는 2학년 시기에 재미있게 학습하며 건강도 챙길 수 있는 방법으로 ‘몸 건강’이 적당하다고 생각하였다. ‘몸 건강’을 유지하는 실천적인 방법으로 학생들이 쉽게 접할 수 있는 줄넘기는 그 기록으로 수학과와 ‘세 자리 수’의 도입에도 용이하고 ‘덧셈과 뺄셈’의 소재로도 활용할 수 있을 것이고, 너무 덥지도 너무 춥지도 않은 ‘봄’이라는 시기에 밖에 나가서 가볍게 할 수 있는 계절적 적절성 또한 갖고 있었다.

뒤이어 균형 있는 성장을 위해서는 몸뿐만 아니라 마음 건강도 중요하다는 생각이 들었다. 감정을 정확하게 표현하는 것은 어린이에게 어려운 일이다. 최근 들어 많은 어린이가 ‘괴롭다’, ‘불쾌하다’, ‘속상하다’, ‘억울하다’ 등 다양한 표현 대신 ‘짜증난다’는 말을 자주 쓰는 모습에서 볼 수 있듯이, 어린이는 자기가 느낀 감정을 제대로 표현하지 못하거나 단순한 표현을 반복해서 사용하기 쉽다. 부정확한 감정표현은 친구나 부모 또는 교사와의 소통을 어렵게 하고 불필요한 오해와 갈등을 일으키기도 한다. 상황에 맞는 적절한 감정표현을 익히는 것은 자기 마음을 정확하게 파악하는 데 도움이 되며 자기 마음을 표현하며 다른 사람과 소통하는 데 또한 큰 도움이 된다. 단순히 ‘좋다’라고 알고 있는 것과 ‘즐겁다’, ‘뿌듯하다’, ‘백차다’ 등 다채로운 표현을 알고 있는 사람이 느끼는 감정은 당연히 다를 수밖에 없다. 자기 마음을 정확하게 이해하고 표현하는 것은 물론, 더 다양한 감정을 느낄 수 있도록 돕기 위해 ‘마음 건강’이라는 주제 또한 이 시기의 아이들에게 꼭 필요하다고 느껴졌다.

이 ‘몸 건강, 마음 건강’의 주제 선정 과정에는 앞서 언급한 주제 선정의 준거 중 ①~⑦이 모두 포함되므로, 이를 바탕으로 본 연구에서의 첫 번째 주제로 ‘몸

건강, 마음 건강'이 선정되었다.

다. 선정된 주제와 관련된 단위 및 성취기준 연결하기

1) 몸 건강, 마음 건강

〈표Ⅲ-2〉 주제와 관련된 과목별 성취기준(1)

주제	과목	관련 단위	성취기준
몸 건강, 마음 건강	수학	1. 세 자리 수	[2수01-02] 일, 십, 백, 천의 자릿값과 위치적 기수법을 이해하고, 네 자리 이하의 수를 읽고 쓸 수 있다.
			[2수01-03] 네 자리 이하의 수의 범위에서 수의 계열을 이해하고, 수의 크기를 비교할 수 있다.
		3. 덧셈과 뺄셈	[2수01-05] 덧셈과 뺄셈이 이루어지는 실생활 상황을 통하여 덧셈과 뺄셈이 의미를 이해한다.
			[2수01-06] 두 자리 수의 범위에서 덧셈과 뺄셈의 계산 원리를 이해하고 그 계산을 할 수 있다.
			[2수01-07] 덧셈과 뺄셈의 관계를 이해한다.
			[2수01-08] 두 자리 수의 범위에서 세 수의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.
	[2수01-09] □가 사용된 덧셈식과 뺄셈식을 만들고, □의 값을 구할 수 있다.		
	통합교과	1. 알쏭달쏭 나	[2바01-02] 몸과 마음을 건강하게 유지한다.
			[2슬01-03] 나의 몸을 살펴보고 몸의 여러 부분의 이름과 하는 일을 관련 짓는다.
			[2슬01-04] 나의 과거와 현재 모습을 통해서 재능과 흥미를 찾고, 이에 근거하여 미래의 모습을 예상한다.
			[2즐01-03] 나의 몸을 창의적으로 표현하고, 활발하게 움직일 수 있는 놀이를 한다.
			[2즐01-04] 나의 흥미와 재능 등을 표현하는 공연·전시 활동을 한다.

	국어	1. 시를 즐거요	[2국05-02] 인물의 모습, 행동, 마음을 상상하며 그림책, 시나 노래, 이야기를 감상한다. [2국02-05] 읽기에 흥미를 가지고 즐겨 읽는 태도를 지닌다.
		3. 마음을 나누어요	[2국01-03] 자신의 감정을 표현하며 대화를 나눈다.
		6. 차례대로 말해요	[2국05-04] 자신의 생각이나 겪은 일을 시나 노래, 이야기 등으로 표현한다.
		8. 마음을 집착해요	[2국02-04] 글을 읽고 인물의 처지와 마음을 짐작한다.
	창체 (안전한 생활)	1. 안전은 내가 먼저	[2안01-06] 응급상황 발생 시 신고 등의 방법으로 주변에 알린다. [2안01-09] 공중위생을 지키기 위한 여러 가지 방법을 알고 생활에서 실천한다.

2) 아이쿠에게 봄을 소개해요

<표Ⅲ-3> 주제와 관련된 과목별 성취기준(2)

주제	과목	관련 단위	성취기준
몸 건강, 마음 건강	수학	2. 여러 가지 도형	[2수02-02] 쌓기나무를 이용하여 여러 가지 입체도형의 모양을 만들고, 그 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 말할 수 있다.
			[2수02-03] 교실 및 생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 삼각형, 사각형, 원의 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 여러 가지 모양을 꾸밀 수 있다.
			[2수02-04] 삼각형, 사각형, 원을 직관적으로 이해하고, 그 모양을 그릴 수 있다.
			[2수02-05] 삼각형, 사각형에서 각각의 공

			<p>통점을 찾아 말하고, 이를 일반화하여 오각형, 육각형을 알고 구별할 수 있다.</p>	
		4. 길이 재기	<p>[2수03-05] 길이를 나타내는 표준 단위의 필요성을 인식하고, 1cm 와 1m 의 단위를 알며, 상황에 따라 적절한 단위를 사용하여 길이를 측정할 수 있다.</p> <p>[2수03-07] 여러 가지 물건의 길이를 어렵혀 보고, 길이에 대한 양감을 기른다.</p> <p>[2수03-08] 구체물의 길이를 재는 과정에서 자의 눈금과 일치하지 않는 길이의 측정값을 ‘약’으로 표현할 수 있다.</p>	
		5. 분류하기	<p>[2수05-01] 교실 및 생활 주변에 있는 사물들을 정해진 기준 또는 자신이 정한 기준으로 분류하여 개수를 세어 보고, 기준에 따른 결과를 말할 수 있다.</p>	
		통합교과	2. 봄이 오면	<p>[2바02-01] 봄철 날씨 변화를 알고 건강 수칙을 스스로 지키는 습관을 기른다.</p>
				<p>[2슬02-01] 봄 날씨의 특징과 주변의 생활 모습을 관련 짓는다.</p>
<p>[2슬02-02] 봄철에 사용하는 생활 도구를 종류와 쓰임에 따라 구분한다.</p>				
<p>[2즐02-01] 봄의 모습과 느낌을 창의적으로 표현한다.</p> <p>[2즐02-02] 봄을 맞이하여 집을 아름답게 꾸민다.</p>				
국어	1. 시를 즐겨요	<p>[2국05-02] 인물의 모습, 행동, 마음을 상상하며 그림책, 시나 노래, 이야기를 감상한다.</p>		
	6. 차례대로 말해요	<p>[2국01-02] 일이 일어난 순서를 고려하며 듣고 말한다.</p>		
	7. 친구들에게 알려요	<p>[2국03-03] 주변의 사람이나 사물에 대해 짧은 글을 쓴다.</p>		
	9. 생각을 생생하게	<p>[2국03-02] 자신의 생각을 문장으로 표현한다.</p>		

		나타내요	
		10. 다른 사람을 생각해요	[2국03-04] 인상 깊었던 일이나 겪은 일에 대한 생각이나 느낌을 쓴다.
	창제	1. 안전은 내가 먼저	[2안01-07] 현장체험학습이나 캠핑 등 야외 활동에서의 위험 요인을 알고 사고를 예방 한다.
		2. 교통안전, 이렇게 실천해요	[2안02-06] 대중교통을 안전하게 이용하는 방법을 알고 실천한다.

3) '곱셈이 숨어 있는 100층짜리 집' 책 만들기

〈표Ⅲ-4〉 주제와 관련된 과목별 성취기준(3)

주제	과목	관련 단위	성취기준
몸 건강, 마음 건강	수학	6. 곱셈	[2수01-10] 곱셈이 이루어지는 실생활 상황을 통하여 곱셈의 의미를 이해한다.
		5. 분류하기	[2수05-01] 교실 및 생활 주변에 있는 사물들을 정해진 기준 또는 자신이 정한 기준으로 분류하여 개수를 세어 보고, 기준에 따른 결과를 말할 수 있다.
	통합교과	1. 이런 집 저런 집	[2바03-02] 가족의 형태와 문화가 다양함을 알고 존중한다.
			[2슬03-03] 주변에서 볼 수 있는 여러 형태의 가족을 살펴본다.
			[2슬03-04] 가족의 형태에 따른 구성원의 다양한 역할을 알아본다.
			[2즐03-03] 집 안팎의 모습을 여러 가지 방법으로 표현한다.
		[2즐03-04] 가족 구성원이 하는 역할에 대해 놀이를 한다.	
	2. 초록이의	[2슬04-03] 여름에 볼 수 있는 동식물을 살	

		여름 여행	펴보고 그 특징을 탐구한다. [2즐04-03] 여름에 볼 수 있는 동식물을 다양하게 표현하고 감상한다.
국어		5. 낱말을 바르고 정확하게 써요	[2국04-02] 소리와 표기가 다를 수 있음을 알고 낱말을 바르게 읽고 쓴다. [2국03-05] 쓰기에 흥미를 가지고 즐겨 쓰는 태도를 지닌다.
		6. 차례대로 말해요	[2국01-02] 일이 일어난 순서를 고려하며 듣고 말한다.
		7. 친구들에게 알려요	[2국03-03] 주변의 사람이나 사물에 대해 짧은 글을 쓴다. [2국02-03] 글을 읽고 주요 내용을 확인한다.
		9. 생각을 생생하게 나타내요	[2국03-02] 자신의 생각을 문장으로 표현한다.
창체 (안전한 생활)		1. 안전은 내가 먼저	[2안01-04] 가정에서 발생하는 사고의 종류를 알고 안전하게 생활한다. [2안01-05] 가정생활 도구의 안전한 사용법을 익힌다.

라. 통합교육과정 개요 만들기

1) 몸 건강, 마음 건강

〈표Ⅲ-5〉 ‘몸 건강, 마음 건강’ 개요

주제 : ‘몸 건강, 마음 건강’		
회차	수업 내용	소요 시간 (차시)
1	- 동시 한 손갈, 감정 두 손갈	45
2	- 몸의 여러 부분의 이름과 하는 일 알아보기	1
3	- 전지에 몸 그리고 여러 부분의 이름 표시하기	2
4	몸의 한 부분이 없다면? (장애이해교육과 연계)	3

	- 눈이 보이지 않는다면? 달팽이집 그리기	
	- 말을 하지 못한다면? 몸으로 말해요	
	- 한 손을 쓸 수 없다면? 한 손으로 양말 신기, 발로 필통 쌓기	
	오감놀이	
	- 시각놀이: 동물의 일부분만 보고 어떤 동물인지 추측하기	
5	- 후각놀이: 눈을 가린 채 과자의 냄새만 맡고 과자의 이름 알아맞히기	3
	- 미각놀이: 눈을 가린 채 맛을 보고 무슨 맛 사탕인지 알아맞히기	
	- 청각놀이: 병을 흔들어 보고 안에 무엇이 들었는지 맞히기	
	- 촉각놀이: 주머니 속에 어떤 물건이 들었는지 만져보기	
6	- 몸을 깨끗하게 해야 하는 이유와 방법 알아보기	1
7	- 협동 놀이(1): 감전 놀이	1
8	- 아프거나 다쳤을 때 어떻게 해야 하는지, 어떤 병원에 가야 하는지 알아보기	1
9	- 데었을 때, 부딪혔을 때, 상처 났을 때, 코피가 날 때 대처방법 알아보기	1
10	- 응급상황 발생 시 주변에 알리는 방법 알아보기	1
11	- 식중독과 각종 감염병의 원인 및 예방 방법 알아보기	1
12	- 감정 조절 및 의사소통 방법 배우기	1
	온책읽기: '짜장 줄넘기'	
	- 제목과 그림 보고 내용 추측하기	
13	- 다양한 방법으로 책 읽기	1
	- 줄넘기를 하면 좋은 점 이야기 나누기	
	- 여러 가지 줄넘기 방법 알아보기	
14	- 감정카드로 상대방의 감정을 알아맞히기 게임(1차)	1
	- 줄 길이를 나에 맞게 조절하기	
15	- 주문 걸기, 동물 자세, 상상 줄넘기 ('짜장 줄넘기' 中)	1
16	- 줄넘기 연습 (1차)	1
17	- 협동 놀이(2): 실꾸리 뜯뜯	1
18	- 좋아하는 시 모사하고 시화 그리기, 낭송하기(1차)	1
19	- 개인별 줄넘기 목표 정하기	1

	- 줄넘기 연습 (2차)	
20	- 학생들의 줄넘기 기록으로 100 도입하기 - 100을 수모형으로 나타내기	1
21	- 줄넘기 연습 (3차)	1
22	- 몇 백 알아보기	1
23	- 학생들의 줄넘기 기록 중 세 자리 수를 수 모형으로 어떻게 나타내는지 알아보기	1
24	- 학생들의 줄넘기 기록으로 각 자리의 숫자가 얼마를 나타내는지 알아보기	1
25	- 줄넘기 연습 (4차)	1
26	- 주제에 따른 시 창작하기(1차)	1
27	- 뛰어서 세기	1
28	- 학생들의 줄넘기 기록으로 세 자리 수의 크기 비교하기	1
29	- 세 자리 수를 여러 가지 방법으로 나타내기	1
30	- 줄넘기 연습 (5차)	1
31	- 협동 놀이(3): 비석치기	1
32	- 학생들의 줄넘기 기록으로 받아 올림이 있는 (몇 십 몇)+(몇) 계산 방법 알아보기 - 또 다른 덧셈의 방법 생각하고 풀어보기 - 자신의 기록 중 수업 내용에 알맞은 기록을 골라 문제 만들고 풀어보기	1
33	- 감정카드로 상대방의 감정을 알아맞히기 게임(2차)	1
34	- 학생들의 줄넘기 기록으로 받아 올림이 있는 (몇 십 몇)+(몇 십 몇) 계산 방법 알아보기 - 또 다른 덧셈의 방법 생각하고 풀어보기 - 자신의 기록 중 수업 내용에 알맞은 기록을 골라 문제 만들고 풀어보기	1
35	- 학생들의 줄넘기 기록으로 받아 올림이 있는 합이 100이 넘는 (몇 십 몇)+(몇 십 몇) 계산 방법 알아보기	1

	- 또 다른 덧셈의 방법 생각하고 풀어보기	
	- 자신의 기록 중 수업 내용에 알맞은 기록을 골라 문제 만들고 풀어보기	
36	- 줄넘기 연습 (6차)	1
37	- 주제에 따른 시 창작하기(2차)	1
38	- 학생들의 줄넘기 기록으로 받아 내림이 있는 (몇 십 몇)-(몇) 계산 방법 알아보기	1
	- 또 다른 뺄셈의 방법 생각하고 풀어보기	
	- 자신의 기록 중 수업 내용에 알맞은 기록을 골라 문제 만들고 풀어보기	
39	- 좋아하는 시 모사하고 시화 그리기, 낭송하기(2차)	1
40	- 학생들의 줄넘기 기록으로 받아 내림이 있는 (몇 십)-(몇 십 몇) 계산 방법 알아보기	1
	- 또 다른 뺄셈의 방법 생각하고 풀어보기	
	- 자신의 기록 중 수업 내용에 알맞은 기록을 골라 문제 만들고 풀어보기	
41	- 줄넘기 연습 (7차)	1
42	- 학생들의 줄넘기 기록으로 받아 내림이 있는 (몇 십 몇)-(몇 십 몇) 계산 방법 알아보기	1
	- 또 다른 뺄셈의 방법 생각하고 풀어보기	
	- 자신의 기록 중 수업 내용에 알맞은 기록을 골라 문제 만들고 풀어보기	
43	- 학생들의 줄넘기 기록으로 덧셈과 뺄셈의 관계를 식으로 나타내기	1
44	- 협동 놀이(4): 배려 새우깡 놀이로 '배려'의 의미 다지기	1
45	- 학생들의 줄넘기 기록으로 □의 값을 어떻게 구할 수 있을지 알아보기	1
46	- 줄넘기 연습 (8차)	1
47	- 학생들의 줄넘기 기록으로 세 수의 계산 해보기	1
48	- 줄넘기 기록으로 덧셈과 뺄셈 문제 만들기	2

- 친구가 만든 문제 풀어보기		
49	- 주제에 따른 시 창작하기(3차)	1
50	- 음악 줄넘기	3
51	- 감정카드로 상대방의 감정을 알아맞히기 게임(3차)	1
52	- 협동 놀이(5): 협동화 그리기	1
53	- 주제에 따른 시 창작하기(4차)	1
54	- 좋아하는 시 모사하고 시화 그리기, 낭송하기(3차)	1
55	- 감정 조절 및 의사소통 방법 배우기	1
56	- 협동 놀이(6): 고무줄로 종이컵 탑 쌓기	1
57	- 감정카드로 상대방의 감정을 알아맞히기 게임(4차)	1
58	- 주제에 따른 시 창작하기(5차)	1
59	- 내가 자라온 과정을 살펴보고 성장 흐름표 만들기	2
60	- ‘인사이드 아웃’ 영화 감상하고 감정에 대해 이야기 나누기	3
61	- 꼬리잡기 놀이	1
62	- 감정 분류하기	2
63	- 나의 꿈 그리기	2
64	- 그동안 창작한 시와 모사한 시를 묶어 시집 전시회 하기	2
계		122

‘동시 한 순간, 감정 두 순간’ 프로그램은 ‘아홉 살 마음사전’의 다양한 감정 중 2가지를 배우고, 그 감정을 느꼈던 자신만의 상황을 떠올려 포스트잇에 적고 자신의 공책에 붙인 후, 한 사람씩 발표하는 것과, 동시 한 편을 읽고 필사하는 수업을 말한다.

2) 아이쿠에게 봄을 소개해요

〈표Ⅲ-6〉 ‘아이쿠에게 봄을 소개해요’ 프로젝트 개요

주제 : '아이쿠에게 봄을 소개해요' 프로젝트		
회차	수업 내용	소요 시간 (차시)
	- '빙하별에서 온 아이쿠 왕자의 지구 적응기' 이야기 듣고 주요	
1	내용 확인하기 - 문제 인지하고 프로젝트 목표 세우기	1
2	- 아이쿠에게 어떤 도움을 줄 수 있을지 생각나누기 - 마인드맵으로 나타내며 앞으로 구체적인 활동 계획 세우기	2
3	- 학교 주변을 돌아다니며 봄을 잘 나타낼 수 있는 사진 찍기 - 보고서에 붙이고 간단한 설명 적기	3
4	- 겨울에서 봄이 되면서 달라지는 점 찾아보기 - 보고서에 정리하기	2
5	- 봄철 사람들의 생활모습 조사하기	1
6	- 보고서에 어떤 생활 모습을 어떻게 담을지 계획세우기 (집에서의 모습 사진 찍기, 부모님의 일하는 모습 사진 찍기, 우리가 직접 하는 모습 찍기, 그 외의 모습은 인터넷을 통해 얻거나 그림으로 그리기 등)	1
7	- 봄에 하는 일 직접 해보기 1 - 봄나들이 ▷ 봄나들이 장소 정하기, 계획 세우기, 가는 방법, 봄나들이에 필요한 도구 의논하기 등	2
8	- 봄나들이 갔을 때, 야외 활동에서의 위험 요인을 알아보기	1
9	- 대중교통을 안전하게 이용하는 방법 알아보기 - 봄나들이 가기	1
10	▷ 봄나들이 모습 사진에 담기 ▷ 보고서에 정리하기	5
11	- 봄에 하는 일 직접 해보기 2 - 봄맞이 대청소 ▷ 청소에 필요한 도구 생각해보기 ▷ 교실청소 하고, 하는 모습 사진에 담기 ▷ 보고서에 정리하기	2
12	- 봄에 하는 일 직접 해보기 3 - 꽃 심기 ▷ 꽃을 심을 때 필요한 도구 생각해보기	1

	▷ 어떤 꽃을 어디에 심을지 계획 세우기	
	- 봄에 하는 일 직접 해보기 3 - 꽃 심기	
13	▷ 꽃을 심고, 모습을 사진에 담기	2
	▷ 보고서에 정리하기	
14	- 사전 과제를 바탕으로 보고서에 생활 모습 정리하기	2
15	- 봄에 필요한 도구 기준에 따라 분류하기	1
16	- 분류 놀이하기	1
17	- 도구 소개 및 분류 결과 보고서에 담기	1
18	- 봄 날씨의 특징 조사하기	2
	- 보고서에 정리하기	
19	- 봄 날씨의 특징을 생각하며 봄철을 건강하게 보내기 위한 건강 수칙 생각해보기	1
	- 보고서에 정리하기	
20	- 봄 날씨의 특징을 생각하며 아이쿠에게 필요한 옷차림 생각해보기	1
	- 모듬별 옷 만들기 계획 세우기 (옷의 종류, 준비물, 역할분담 등)	
21	- 아이쿠의 팔, 다리 길이가 뺨, 연필 등으로 주어졌을 때 불편한 점 알 기	2
	▷ 주어진 뺨, 연필 길이로 팔 만들어보며 표준 단위의 필요성 인식하 기	
22	- 1cm 알아보기	1
	- 자료 길이 재어 보기	
23	▷ 물건의 끝과 눈금이 일치할 때	2
	▷ 물건의 끝이 눈금의 사이에 있을 때	
	- 길이 어렵하기	
24	▷ 다양한 물건의 길이 어렵하기	2
	▷ 어렵하기 놀이하기	
25	- 아이쿠의 신체 길이 어렵해 보고 실제로 재어 보기	1
26	- ○을 알아보기	1
27	- △을 알아보기	1
28	- □을 알아보기	1

29	- 칠교판으로 여러 가지 모양 만들기	3
30	- 오각형과 육각형 알아보기	1
31	- 색종이로 여러 가지 도형 만들기 - 만든 도형으로 작품 만들기	2
32	- 똑같은 모양으로 쌓아 보기	1
33	- 여러 가지 모양으로 쌓아 보기	1
34	- 모듈별 아이쿠 왕자의 옷 만들기 - 여러 가지 도형을 이용해서 옷 꾸미기	10
35	- 아이쿠 왕자의 패션쇼 (옷 발표회)	1
36	- 분류의 방법으로 아이쿠 왕자에게 옷장에 옷을 정리하는 방법 알려 주기	1
37	- 나무젓가락, 상자, 쌓기나무를 사용하여 아이쿠 왕자의 집 만들기 - 여러 가지 도형을 이용해서 집 꾸미기	10
38	- 봄 분위기를 느낄 수 있는 장식품을 만들어 아이쿠의 집 내부 꾸며 주기	3
39	- 집들이 (집 발표회) - 지붕, 바닥의 가로와 세로, 기둥의 높이 등을 재어 보고 내가 만든 집과 비교해보기 - 다른 친구가 만든 집에 사용된 여러 가지 도형 찾아보기	2
40	- 봄의 색 만들기	1
41	- 봄의 모습을 여러 가지 도형을 사용하여 그림으로 나타내기 - 보고서에 넣기	2
42	- 봄에 있었던 기억에 남는 일을 글과 그림으로 표현하기 - 보고서에 넣기 - 보고서 최종 정리하기	2
43	▷ 수정 및 보완 ▷ 표지, 제목 넣기 ▷ 최종 마무리하기 - 전시회 준비하기	3
44	▷ 일시, 장소, 초대 대상 정하고 초대장 만들기 ▷ 필요한 준비물 및 역할 정하고, 전시실 정리하고 꾸미기	2

45	- 전시회 개최하기	3
46	- 축하 파티 열기 - 소감 나누기	3
계		95

3) ‘곱셈이 숨어 있는 100층짜리 집’ 책 만들기

〈표Ⅲ-7〉 ‘곱셈이 숨어 있는 100층짜리 집’ 책 만들기 프로젝트 개요

주제 : ‘곱셈이 숨어 있는 100층짜리 집’ 책 만들기 프로젝트		
회차	수업 내용	소요 시간 (차시)
	- ‘지하 100층짜리 집’ 책 읽고 주요 내용 확인하기	
1	- 어떤 순서로 이야기가 전개되는지 살펴보기 - 프로젝트 내용 및 계획 소개하기	2
2	- ‘우리 집’ 노래 부르며 놀이하기 - 프로젝트 1	2
3	▷ ‘지하 100층짜리 집’의 내용을 참고하며 나의 동화책의 제목, 배경, 줄거리 짜기	2
4	- 우리 집과 가족을 글과 그림으로 나타내어 소개하기	2
5	- 동화책에 나타나는 여러 가지 가족의 형태 조사하기 (도서관 활용 수업) - 조사 내용 발표하기	2
6	- 신문 기사, 텔레비전 프로그램 등에 나타나는 다양한 가족의 형태로 추가로 살펴보기	2
7	- 가족의 형태가 다양해지는 이유 알아보기	1
8	- 프로젝트 2 ▷ 나의 동화책에는 어떤 가족 형태가 나타나게 할 것인가?	1
9	- 프로젝트 3 ▷ 인터넷 검색으로 다양한 형태의 집 조사하며 동화책 첫 페이지에 나오는 내가 사는 집을 어떻게 표현할 것인지 생각하고 스케치하기	3

	▷ 계획을 바탕으로 내가 사는 집 그려 넣어 동화책 첫 페이지 완성하기	
10	- 우리 가족의 생활모습 이야기 나누기 (집에서의 생활 모습, 즐겨 먹는 음식, 좋아하는 운동, 즐겨 입는 옷 등) - 친구들의 발표 들으며 관계망 그리고, 우리 가족과의 공통점과 차이점 생각해보기 - 프로젝트 4	2
11	▷ 우리 집 내부 모습과 우리 가족의 주된 생활 모습을 글과 그림으로 표현하여 동화책 두 번째 페이지 완성하기 - ‘폐지책’ 읽고 생각 나누기	2
12	- 집안일의 종류와 주로 하는 사람 발표하기 (사전 과제 제시) - 가족 중 누군가가 없다면 어떻게 될지 생각해보고 역할극하기	2
13	- 기준을 정해 집안일 분류해보기 (내가 할 수 있는 일과 없는 일, 물이 필요한 일과 그렇지 않은 일, 집 안에서 하는 일과 집 밖에서 하는 일, 해본 적이 있는 일과 아닌 일, 해보고 싶은 집안일, 위험한 일과 아닌 일 등) - 가정에서 발생할 수 있는 사고와 가정생활 도구의 안전한 사용법 이야기 나누기 - 집안일 실천카드, 감사 편지 혹은 집안일 돕기 쿠폰 만들기 - 프로젝트 5	3
14	▷ 나의 동화책의 각 층에 사는 가족들이 무엇을 하는 모습을 그려 넣을지 계획 세우기	2
15	- 슈퍼마켓의 다양한 물건들을 자신의 방법으로 세어보고 친구들에게 설명하기 - 교실에 있는 물건의 수를 여러 가지 방법으로 세어 보기	1
16	- 물건들을 하나씩 세기, 뛰어 세기, 묶어 세기 등의 여러 가지 방법으로 세어보기	1
17	- 묶어 세어 보기 - ‘지하 100층짜리 집’에 나온 물건의 수를 묶어 세어보기	2
18	- 2의 몇 배를 알아보기	1
19	- 곱셈식 알아보기	1
20	- 곱셈식으로 나타내기	1

21	- 주어진 그림과 ‘지하 100층짜리 집’의 장면으로 곱셈 문제를 만들고 작과 바꾸어 해결해보기	1
22	- 퀴즈네어 막대를 활용하여 문제 만들고 해결하기	1
23	- 프로젝트 6 ▷ 어떻게 하면 동화책에 곱셈 상황이 드러나게 할 수 있을지 생각하고 이야기 나누기 ▷ 나의 동화책에는 어떤 곱셈을 상황을 숨겨 놓을지 계획 세우기	2
24	- 프로젝트 7 ▷ 밖에 나가 여름에 볼 수 있는 동식물들을 자세히 관찰하고 그림 그리기 ▷ 동화책에 등장하는 등장인물을 어떤 동식물로 할 것인지 계획하기	3
25	- 프로젝트 8 ▷ 그 외 여름에 볼 수 있는 동식물들에는 또 어떤 것들이 있는지 조사하기 ▷ 동화책에 등장하는 등장인물을 어떤 동식물로 할 것인지 계획하기	2
26	- 프로젝트 9 ▷ 여름에 볼 수 있는 동식물들의 특징과 자세한 모습 조사하며 동화책에 등장하는 등장인물을 어떻게 표현할 것인지 구체화하기	3
27	- 프로젝트 10 ▷ 앞서 세운 계획들을 종합하여 동화책의 각 페이지에 어떤 그림과 내용이 들어갈지 열개짜기	3
28	- 프로젝트 11 ▷ 나만의 동화책 만들기	24
29	- 프로젝트 12 ▷ 수정 및 보완하기	3
30	- 프로젝트 13 ▷ 친구들의 동화책 돌려가며 읽기 ▷ 친구의 동화책 뒷 페이지에 감상평 등 격려의 말 남기기	3
31	- 프로젝트 14 ▷ 출판 기념회 준비하기	2

	▷ 일시, 장소, 초대 대상 정하고 초대장 만들기	
	▷ 필요한 준비물 및 역할 정하고, 전시실 정리하고 꾸미기	
32	- 프로젝트 15 ▷ 출판 기념회 개최하기	3
	- 프로젝트 16	
33	▷ 축하 파티 열기	3
	▷ 소감 나누기	
계		88

통합교육과정의 실천은 수업 진도의 조절이나 블록수업 등의 교사의 재량권을 전제로 한다. 따라서 지나치게 빈틈없이 짜여진 수업 계획은 현장에서의 활용성 없이 이론과 이상으로만 남게 된다. 현실적으로 학교 현장에서는 외부 강사 수업, 학교 자체의 교내 행사, 학사 일정, 연간 교육 활동 계획 등이 있고 각 학교마다 실정이 다르기 때문에 하루에 배정되어 있는 교과 수업 시간을 모두 통합 주제를 배우는 데 할당한다는 것은 현실적으로 불가능하다. 위의 계획은 학교의 실정에 따라 적절하게 재배치하여 유연하게 활용될 수 있음을 밝힌다.

2. 현장 적용 및 결과 분석

1항에서 개발된 내용 중에서 '1주제: 몸 건강, 마음 건강'을 현장에 적용한 후, 분석한 결과는 다음과 같다.

가. 프로그램 투입 전 결과 비교

1) 사전 수학 학업성취도 평가

가) 수학 학업성취도 평가지 선정 배경

사전 수학 학업 성취도 평가지는 1학년 내용 총 25문항의 문제로 구성되었다. 공정한 출제를 위해 평가 문항은 A, B, C초의 선생님들이 모두 모여 교과서를 살피며 중요한 개념을 추출해 단원별 2~3문항을 선정하였으며 그림의 적절성, 문제의 정확성, 학생들의 수준 등을 살피는 2번의 검토 과정을 거쳐 최종적으로 만들어졌다. 이 과정을 통해 만들어진 사전 수학 학업 성취도 평가는 3월 초에

학생들의 수준을 파악하기 위한 진단평가로 실시되었다.

사후 수학 학업 성취도 평가지는 3단원 덧셈과 뺄셈 내용 총 25문항의 문제로 구성되었다. 공정한 출제를 위해 A, B, C초의 선생님들이 모두 모여 교과서를 살피며 차시별 2~3문항을 선정하였으며 그림의 적절성, 문제의 정확성, 학생들의 수준 등을 살피는 2번의 검토 과정을 거쳐 최종적으로 만들어졌다. 이 과정을 통해 만들어진 사후 수학 학업 성취도 평가는 학교별 진도에 맞춰 3단원이 끝난 후 실시되었다.

나) 사전 수학 학업성취도 평가 결과

〈표Ⅲ-8〉 학교에 따른 사전 수학 학업성취도 평가의 평균 비교

	A초(n ₁ =12)		C초(n ₂ =35)		B초(n ₂ =25)		F (d#2)	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
사전 수학 학업성취도평가	82.41	21.00848	85.37	16.33309	90.88	6.19355	1.669	.196

A초 12명, C초 35명, B초 25명을 대상으로 학교에 따른 사전 수학 학업성취도평가 성적을 알아보기 위해 평균비교를 해보았다.

수학 학업성취도 평가의 평균 점수는 A초 82.41, C초 85.37, B초 90.88로 나타났다.

B초는 A초, C초보다 표준편차 값이 작아서 값들이 평균에 모여 있다는 것을 알 수 있다. 그러나 이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다 (F=1.669, p>.05).

2) 사전 수학 학습 태도 검사

가) 수학 학습 태도 검사 도구

태도 검사 도구에 사용되는 방법에는 리커트 형식, 더스톤 형식, 구트만 형식 태도 검사 도구 등이 있고 이 중에서 가장 널리 사용되고 있는 것은 리커트 형

식의 태도 검사 도구이다. 이러한 검사 도구는 태도에 관한 평가에 대하여 제각기 다른 진술 문항과 다른 점수 기준과 해석을 요하고 있다.

본 연구에서 개발·사용한 학습에 대한 태도 검사는 박경숙, 이해선이 1976년도에 개발한 ‘학업에 대한 자아 개념, 태도, 학습 습관’검사를 참고하여 연구자가 문항 내용을 약간 수정·보완한 것이다.

학습에 대한 태도 검사는 ‘교과에 대한 자아개념’, ‘교과에 대한 태도’, ‘교과에 대한 학습 습관’으로 구성되어 있으며, 각 물음에 대한 응답은 5단계 평정 척도로 구성하였다.

자아 개념 차원은 자신의 학업에 대해 어떻게 지각하고 평가하는지 또 학업 면에서 얼마나 긍정적 또는 부정적 자아가 형성되었는지를 측정하기 위한 것이다. 이 차원은 자신의 학업이 우월하다고 보는지 또는 열등하다고 보는지를 재는 우월-열등 차원과 자신이 학업에서 성공할 수 있는지 또는 실패할 것인지를 보는 자신감-자신감 결여의 차원으로 설정하였다.

학업에 대한 태도 차원은 학업에 대한 흥미를 갖고 있는지 또 목적의식이 투철하고 학습 동기가 강한지를 알아보기 위한 것으로 흥미-흥미 상실 차원과 목적 의식-목적 의식 상실의 두 차원을 설정하였다.

학습 습관은 학습할 때 취하는 일관된 행동 의식으로 주의 집중, 학습 기술 적용 및 자율 학습 행동의 세 차원으로 설정하였다.

나) 사전 수학 학습 태도 척도 신뢰도

〈표Ⅲ-9〉 사전 수학 학습 태도 척도 신뢰도

하위요인	문항수	문항	Cronbach's α
자아개념	10	1,4,9,12,17,20,25,28,33,36	.738
태도	15	2,5,7,10,13,15,18,21,23,26,29,31,34,37,39	.736
학습습관	15	3,6,8,11,14,16,19,22,24,27,30,32,35,38,40	.751
전체	40		.896

수학학습태도 척도는 총 40문항으로 교과에 대한 자아개념, 교과에 대한 태도, 교과에 대한 학습 습관 총 3개의 하위 척도로 구성되었다. 점수가 높을수록 수학학습태도가 긍정적이라는 것을 의미한다. Likert 5점 척도로 계산되며, 하위 척도별 Cronbach's α 계수는 .736~.751이고 전체 신뢰도 계수 Cronbach's α 값은 .896으로 나타났다.

다) 사전 수학 학습 태도 검사 결과

〈표Ⅲ-10〉 학교에 따른 사전 수학 학습 태도(자아개념, 태도, 학습습관) 평가의 평균 비교

	A초($n_1=12$)		C초($n_2=35$)		B초($n_2=25$)		F ($d\neq 2$)	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
자아개념	2.99	.79938	3.26	.75111	3.12	.62751	.704	.498
태도	3.01	.90869	3.48	.57779	3.50	.56637	2.882	.063
학습습관	2.78	.82640	3.18	.69898	3.00	.55544	1.716	.187

A초 12명, C초 35명, B초 25명을 대상으로 학교에 따른 사전 수학 학습 태도(교과에 대한 자아개념, 교과에 대한 태도, 교과에 대한 학습습관)를 알아보기 위해 평균비교를 해보았다.

교과에 대한 자아개념 평균 점수는 S초 2.99, V초 3.26, B초 3.12로 나타났다. 그러나 이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다($F=.704, p>.05$).

교과에 대한 태도 평균 점수는 A초 3.01, C초 3.48, B초 3.50으로 나타났다. 그러나 이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다($F=2.882, p>.05$).

교과에 대한 학습습관 평균 점수는 A초 2.78, C초 3.18, B초 3.00으로 나타났다. 그러나 이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다($F=1.716, p>.05$).

나. 프로그램 투입 후 결과 비교

1) 사후 수학 학업성취도 평가 결과

<표Ⅲ-11> 학교에 따른 사후 수학 학업성취도 평가의 평균 비교

	A초(n ₁ =12)		C초(n ₂ =35)		B초(n ₂ =25)		F (d#2)	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
사후 수학 학업성취도평가	80.83	15.532	74.51	21.245	71.28	16.440	1.043	.358

A초 12명, C초 35명, B초 25명을 대상으로 학교에 따른 사후 수학 학업성취도평가 성적을 알아보기 위해 평균비교를 해보았다.

수학 학업성취도 평가의 평균 점수는 A초 80.83, C초 74.51, B초 71.28로 나타났다.

A초는 C초, B초보다 표준편차 값이 작아서 값들이 평균이 모여 있다는 것을 알 수 있다. 그러나 이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다 (F=1.043, p>.05).

2) 사후 수학 학습 태도 척도 신뢰도

<표Ⅲ-12> 사후 수학 학습 태도 척도 신뢰도

하위요인	문항수	문항	Cronbach's α
자아개념	10	1,4,9,12,17,20,25,28,33,36	.754
태도	15	2,5,7,10,13,15,18,21,23,26,29,31,34,37,39	.862
학습습관	15	3,6,8,11,14,16,19,22,24,27,30,32,35,38,40	.845
전체	40		.932

수학학습태도 척도는 총 40문항으로 교과에 대한 자아개념, 교과에 대한 태도, 교과에 대한 학습 습관 총 3개의 하위 척도로 구성되었다. 점수가 높을수록 수학학습태도가 긍정적이라는 것을 의미한다. Likert 5점 척도로 계산되며, 하위

척도별 Cronbach's α 계수는 .754~.862이고 전체 신뢰도 계수 Cronbach's α 값은 .932으로 나타났다.

3) 사후 수학 학습 태도 평가 결과

〈표Ⅲ-13〉 학교에 따른 사후 수학 학습 태도(자아개념, 태도, 학습습관) 평가의 평균 비교

	A초($n_1=12$)		C초($n_2=35$)		B초($n_3=25$)		F ($df=2$)	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
자아개념	3.25	.47578	3.24	.89482	2.99	.49910	.991	.376
태도	3.45	.48617	3.31	.96197	3.46	.59145	.292	.748
학습습관	3.12	.54073	3.01	.93144	3.10	.54335	.149	.862

A초 12명, C초 35명, B초 25명을 대상으로 학교에 따른 사후 수학 학습 태도(교과에 대한 자아개념, 교과에 대한 태도, 교과에 대한 학습습관)를 알아보기 위해 평균비교를 해보았다.

교과에 대한 자아개념 평균 점수는 A초 3.25, C초 3.24, B초 2.99로 나타났다. 그러나 이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다($F=.991, p>.05$).

교과에 대한 태도 평균 점수는 A초 3.45, C초 3.31, B초 3.46으로 나타났다. 그러나 이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다($F=.292, p>.05$).

교과에 대한 학습습관 평균 점수는 A초 3.12, C초 3.01, B초 3.10으로 나타났다. 그러나 이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다($F=.149, p>.05$).

다. 사용 시수 분석

주제 중심 통합교육 프로그램을 개발함에 있어 각 주제별로 사용된 시수는 ‘몸 건강 마음 건강’은 122시간, ‘아이쿠에게 봄을 소개해요’는 95시간, ‘곱셈이 숨어 있는 100층짜리 집 만들기’는 88시간으로 총 308시간으로 계획되었다. 교육부 편제 시수에서 창의적 체험활동의 자율활동, 동아리 활동, 봉사활동, 진로

활동을 제외하고, 통합에 사용되지 못한 8개의 성취 기준 학습 시간을 약 60시간으로 계산하여 제외했을 때, 약 30시간 이상 시수 절감 효과를 보였다.

라. 프로그램 투입 전후의 결과 분석

본 논문에서 개발된 수학 중심의 간학문적 수업 자료의 교육적 효과를 살펴 보고자 연구에 참여하였던 총 72명의 학습자를 대상으로 사전·사후 학업성취도 평가, 사전·사후 수학 태도 검사를 실시하였다. 이 결과 분석을 바탕으로 교과 간 성취기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 자료의 효과를 살펴보고자 한다.

프로그램 적용 전과 후의 학업성취도를 프로그램을 적용하지 않은 B초와 C초와 비교한 결과 사전, 사후 수학 수준에는 차이가 없었다. 이는 수학 중심의 간학문적 통합 자료의 적용으로 인해 학습 수준 저하 혹은 결손이 일어나지 않았음을 의미한다. 통합교육과정을 적용하여 통합의 긍정적 효과를 살리면서도 수학 학습면에서 뒤처지지 않는 결과를 보였다는 것은 의미가 있다.

프로그램 적용 전과 후의 수학 학습 태도를 프로그램을 적용하지 않은 B초, C초와 비교한 결과 사전, 사후 수학 학습 태도 결과에는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 하지만, A초는 자아개념, 태도, 학습습관의 모든 항목에서 사전 검사에 비해 향상을 보였다. 모든 항목의 점수에서 하락을 보인 C초와 두 개의 항목에서 하락을 보인 B초와 비교했을 때, 긍정적인 변화이다. 또한, A초는 사전 수학 학습 태도 검사에서는 모든 항목의 점수가 C초와 B초에 비해 낮았지만, 사후결과에서는 태도를 제외한 자아개념과 학습습관에서 가장 높은 점수를 보였음을 알 수 있었다. 이외에도 A초의 학생들은 자신의 줄넘기 기록이 수학 학습의 소재로 활용되어 수업에 더 재미있고 적극적으로 참여하는 모습을 보였으며, 이는 줄넘기 활동을 자극하는 결과를 낳았고, 이는 또 다시 수학 학습에 적극적인 참여로 이어지면서 상호 자극을 줄 수 있었다.

V. 결론 및 제언

현대사회는 고도의 정보·기술 사회로 어느 세기에서도 유래를 찾아보기 힘들 정도로 정치, 경제, 사회, 문화 등 모든 면에서 빠르게 변하고 있다. 이러한 시대적 상황에서 학생들이 현실의 삶에서 직면하는 다양한 문제를 해결하기 위해서는 기존의 학문 분야에 얽매이지 않는 교과 통합적인 접근을 통해 통합적 안목을 길러줄 필요가 있다.

특히 수학 교과는 도구적 측면이 강하고 단계를 밟아나가는 것이 중요하며, 교과 내용만 충실하게 가르쳐야 한다는 고정관념으로 통합하기에는 어려움이 가장 많은 교과였다.

본 논문은 이러한 문제점을 파악하여 수학 중심 간학문적 통합의 의미를 정립하고 그에 따른 수업 자료를 개발, 적용하고 결과를 분석하는데 주안점을 두고 있다. 이를 위해 먼저 선행 연구 고찰을 통해 교육과정 재구성과 주제 중심 통합 교육의 배경, 필요성, 의미, 유형을 알아보고 그 과정 속에서 교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심 간학문적 통합이 갖는 의미를 정립하였다.

교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합은 성취 기준에 배당된 시수 계산을 통해 별도의 시간을 마련하여 수업하는 것이 아닌, 정규 교육과정에 확보되어 있는 각 교과 시간을 활용하여 교육하는 현실적인 방법을 제시하며, 수학 학력 저하를 우려하는 현장의 많은 교사들과 학부모들의 우려를 반영하여 수학 과목이 계열성을 잃지 않고 통합교육과정 속에서도 꼼꼼히 학습될 수 있는 통합의 방안으로 의의가 있다.

‘성취 기준 재구성을 통한 수학 중심 간학문적 자료 개발 및 적용’의 과정을 살펴보면 다음과 같다.

① 교육과정 성취기준을 분석하고, 여러 과목에 걸쳐 중복되어 나타나거나 여러 과목에서 활용될 수 있는 공통의 주제를 추출한다.

② 주제 선정 기준에 의거하여 교육과정에 기반을 두면서 많은 학문 영역을 포괄할 수 있고 교육하는 활동이 자연스럽게 연결될 수 있으며, 학습자의 흥미를 자극하고 학습자의 경험 세계와 최대한 연관이 되며 실생활의 문제 해결 과

정과 연관되고 지도 시기의 적절성과 계열성을 고려할 수 있는 주제를 선정한다.

③ 주제에 관련된 성취 기준을 추출하고, 각 성취 기준을 달성하는 데 필요한 시수를 계산하여 해당 주제에서 사용할 수 있는 총 시간을 계산한다. 총 시간을 고려하여 주제에 적합하고 해당 성취 기준을 달성할 수 있는 학습의 내용 및 흐름을 바탕으로 개요를 작성한다.

④ 사전, 사후 수학 학업성취도 평가 및 수학 학습 태도 검사를 실시한다.

⑤ 자료의 효과를 분석하여 교육적 효과를 검증한다.

적용결과에 대한 분석을 바탕으로 수학 중심의 통합 교육이 학생들에게 끼친 교육적 효과는 다음과 같다.

교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합 수업을 통해 수학 학습 태도 결과에 있어서는 통계적으로 유의미한 변화가 나타나진 않았지만, 수치상으로 모든 항목에서 향상을 보였으며 이는 타 학교와 정반대의 결과였다. 또한 학생들은 자신의 줄넘기 기록이 수학 학습의 소재로 활용되어 수업에 더 재미있고 적극적으로 참여하는 모습을 보였으며, 이는 연계된 다른 활동들을 자극하는 효과를 보였다. 단원 순서대로 진도를 나간 타 학교와 사전, 사후 학업성취도 평가를 실시하여 비교한 결과 수학 학습 수준에서도 차이가 나타나지 않았다. 재미있고 자발적으로 수업에 참여하면서도 학습 수준 저하 혹은 결손이 일어나지 않았을 뿐더러 교과 통합으로 인한 수업 시수 절감의 효과가 있어 여러 행사들과 빠듯한 교과 내용으로 진도 나가기에 급급한 현실에 여유 있는 시간 편성으로 학생의 흥미도 및 진행 상황에 따라 시간을 적절히 안배할 수 있는 융통성 있는 수업 진행이 가능하였다. 또한 확보된 시수는 부족한 학습 등에 활용 가능할 수 있을 것이다.

분절화 된 지식은 학습자의 실제 경험과 부합되지 않는다. 학습자의 경험방식은 교과나 학문의 구분처럼 구획 짓는 것이라기보다는 서로 관련되어 존재하기 때문에 특정 학습장면이나 문제에 대해서 전체적으로 반응하며, 개별적 경험마저도 전체와의 관련 속에서 인식한다. 따라서 '교과 간 성취 기준 재구성을 통한 수학 중심의 간학문적 통합'은 현재의 교육과정이 안고 있는 지식의 분절화 및 주제 중복 현상을 해결할 수 있는 하나의 대안이 되리라 본다. 또한 현행 교

육과정을 분석하여 주제를 중심으로 수학 중심의 간학문적 접근을 통해 통합교육과정을 설계하였기 때문에 '입시' 혹은 현실의 여러 가지 제한점을 고려하였을 때 현재의 교육 상황에서도 적합하다고 여겨진다.

수학 중심 통합 교육의 더 나은 발전을 위해 프로그램을 적용한 전과 후의 효과 분석을 바탕으로 하여 본 연구에 대한 활성화 방안을 모색하였다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 수학 교과에 대한 통합교육에 대한 적극적인 태도와 이해가 필요하다. 둘째, 수학 중심 통합교육 프로그램 개발 및 신뢰도 확보가 필요하다. 셋째, 더 많은 연구로 자료가 풍부하게 제공되어야 한다. 앞으로 수학 중심 통합 교육이 지닌 교육적 가치를 재인식하고 이에 대한 관심과 다양한 프로그램 개발의 연구가 계속되어야 할 것이다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 후속 연구를 위한 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 연구자의 학교 12명의 학생을 대상으로 했다는 제한점이 있기 때문에 다수의 학생을 대상으로 통합교육과정을 적용하여 보다 정확한 효과를 검증할 필요성이 있다.

둘째, 연구의 실험군인 A초등학교는 첫 번째 주제통합에 의해 확보된 6시간의 여유시간 중 2시간을 덧셈과 뺄셈의 보충 수업으로 활용한 후 학업성취도 평가에 참여하였고, 비교군인 B, C초등학교는 단원 순서대로 진도를 모두 마친 후 바로 학업성취도 평가에 참여하였다는 제한점이 있다.

셋째, 연구자는 교육과정을 통합함으로써 총 34시간의 여유 시간을 확보할 수 있었다. 이렇게 확보된 시간은 학생들이 관심 있어 하는 활동에 더 투자될 수도, 다른 주제를 할 때 시간이 부족할 경우 융통성 있게 활용될 수도, 부족한 학습 등에도 활용될 수도 있다. 이 또한, 연구자의 학교에만 해당되는 내용인지 확인하기 위해, 다인수 학급 및 다수의 학생들을 대상으로 적용해보고 교육과정 통합이 수업 시수의 실질적인 감축을 이뤄낼 수 있는지 검증해 볼 필요가 있다. 이 효과가 검증된다면, 진도 나가기에 빠듯한 학교 현장에서 여유 시간 확보가 가능한 하나의 대안으로서도 통합교육과정이 활용될 수 있을 것이다.

중간놀이 시간에 교실 안에서 팽이 돌리기만 하던 아이들이 중간 놀이가 시

작되자마자 줄넘기를 들고 밖으로 뛰쳐 나간다. 돌봄교실 시간에도 여유만 있으면 돌봄 선생님께 허락을 받고 밖으로 나가 열심히 줄넘기를 하는 아이들도 있다. 줄넘기 기록표 속의 기록이 하루가 다르게 향상되어 가는 모습, 아이들이 “선생님, 저 좀 봐요.”하며 자신의 줄넘기 실력을 뽐내는 모습, 방과 후 시간에도 교실로 달려와 “선생님, 저번 기록 또 깼어요!”라며 자랑스럽게 웃는 모습, 수학 시간에 자신의 기록이 수업의 소재가 됐으면 하는 바람을 담아 열심히 기록하고 “제 기록으로 해 주세요.”라며 간절하게 외치는 모습을 볼 때면 괜시리 흐뭇한 웃음이 새어 나온다.

참 고 문 헌

- 강충열·홍영기·정광순. (2011). 초등통합교육. 서울: 학지사
- 강현석, 방기용. (2012). 교육과정 재구성 저해 요인 분석을 위한 탐색. 수산해양
교육연구.
- 곽병선·진권장·사성주. (1981). 통합교과용 도서의 효율적인 지도를 위한 워크숍.
서울: 한국교육개발원.
- 교육과학기술부. (2007). 2007 개정 교육과정 총론 해설 -초등학교-. 서울: 교
육과학기술부.
- 교육과학기술부. (2009). 2009 개정 교육과정 총론 해설 -초등학교-. 서울: 교
육과학기술부.
- 교육과학기술부. (2016). 2015 개정 교육과정 총론 해설 -초등학교-. 서울: 교
육과학기술부.
- 김경희. (2012). 초등학교 2학년 교육과정 재구성 실행연구. 진주교육대학교 교
육대학원.
- 김광민. (2014). 교육과정 재구성의 선결조건. 도덕교육연구.
- 김대현. (1994). 초등학교 저학년 수준의 교육과정 재구성을 위한 방법. 초등교
육연구.
- 김대현. (2011). 교육과정의 이해. 서울: 학지사
- 김재복. (1995). 교육과정의 통합적 접근. 서울: 교육과학사
- 김지현. (2016). '교육과정 재구성' 용어에 관한 혼란과 그 대안 탐색. 한국교원
대학교 교육대학원.
- 김평국. (2004). 초등학교 교사들의 교과 내용 재구성 실태와 그 활성화 방안.
교육과정연구, 22(2), 135-161
- 김평국. (2005). 중등학교 교사들의 교과 내용 재구성 실태와 그 활성화 방향.
교육과정연구.
- 박순경 외. (2002). 제7차 초·중등학교 교육과정 평가 연구(Ⅱ): 초등학교 교육과
정 편성 · 운영 · 평가를 중심으로. 연구보고 RRC 2002-1. 서울: 한국교
육과정평가원.

- 박순경. (2003). 국가 교육과정 적용에서의 교육과정 지역화의 실효성 논의(I).
교육과정연구.
- 서경순. (2010). 교육과정 재구성을 통한 주제중심 통합단원의 설계. 대구교육대
학교 교육대학원.
- 서명석. (2011). 교육과정 재구성의 개념적 애매성과 모호성 비판. 교육과정연구.
- 손승희. (2004). 교과내용 재구성에 대한 교사들의 인식에 관한 연구. 충남대학
교 교육대학원.
- 유한구. (1998). 초등학교 통합교과 교육론. 서울: 교육과학사
- 윤주희. (2016). 생활 속 수학 원리를 적용한 미술과 수학 통합교육 프로그램 개
발 연구: 고등학교를 중심으로. 경희대학교 교육대학원.
- 이미숙. (2014). 교원의 학교교육과정 편성·운영 역량에 관한 교육 전문가의 인
식 분석. 교육과정연구.
- 이연형. (2006). 초등학교 교사의 교육과정 재구성 실태와 실천 방안 연구. 경북
대학교 교육대학원.
- 이영선. (2015). 교육과정 재구성에 관한 쟁점 및 과제 고찰. 한국교원대학교 교
육대학원.
- 이지혜. (2015). 주제중심 통합교육과정의 실행 경험에 대한 연구 : 초등학교 4
학년을 중심으로. 진주교육대학교 교육대학원.
- 이향식. (1997). 교사수준에서의 교육과정 재구성의 실태에 관한 연구: 서울 시
내 중학교를 중심으로. 이화여자대학교 교육대학원.
- 이호인. (2014). 교사의 학년 교육과정 재구성 경험에 대한 사례 연구: 경기도
창의지성학년을 중심으로. 이화여자대학교 교육대학원.
- 전현정, 강현석. (2011). 내러티브 중심의 교육과정 재구성 방향 탐색. 교육철학.
- 정광순, 홍영기, 강충열. (2012). 2009 개정 교육과정에 따른 초등학교 통합교과
교육론. 서울: 학지사
- 정양순. (2007). 초등 영어과 교육과정 재구성 실태 분석 연구. 연세대학교대학
원.
- 최성욱. (2009). 정답 위주의 평가체제에 대한 비판적 고찰. 열린교육연구.
- 허 숙. (2009). 국가 교육과정 정책의 방향과 과제. 교육과정연구.

허영주. (2011). 교사 상상력의 교육과정적 함의. 교육과정연구.

Jacobs, H. H. (1989). The interdisciplinary concept model: A step-by step approach for developing integrated units of study. In H. H. Jacobs (Ed.) *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation* (pp. 53-65). Alexandria, VA: ASCD.

Sara Hallermann, John Larmer, John R & Mergendoller. (2014). 프로젝트 학습 초등교사를 위한 안내(설양환, 박한숙, 이수영, 환윤환 역). 서울: 아카데미프레스. (원저 2011 출판)

A B S T R A C T *

Development of interdisciplinary teaching materials based on mathematics through the reconstruction of interdisciplinary achievement standards of the 2015 revised curriculum: focusing on the first semester of the second grade of elementary school

Oh, Yu Seon

Major in Elementary Mathematics Education
Graduate School of Education
Jeju National University

Supervised by Professor Kim, Hae Gyu

In modern society, which lives in the flood of vast amount of knowledge, it is demanding creative and convergent talent that can create new value by fusing various knowledge organically connected in life rather than acquiring individual knowledge itself. For this purpose, a thematic centered integrated

* A thesis submitted to the committee of Graduate School of Education, Jeju National University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Education conferred in February, 2018.

curriculum is needed to eliminate boundaries between subjects and integrate students' lives and learning.

The purpose of this study is to develop the interdisciplinary data based on mathematics through the reconstruction of the achievement criteria between the first semester of the second grade of the revised curriculum of the 2015 revision curriculum.

The research problems set in this study are as follows.

First, we examine the significance of the interdisciplinary integration of mathematics through the reconstruction of the interdisciplinary achievement standards.

Second, we examine the effect of mathematical reorganization data through observing changes in mathematics achievement and mathematics learning attitude before and after input of mathematics - based interdisciplinary data through the reconstruction of achievement criteria.

In order to solve the first research problem, the meaning of the interdisciplinary integration of mathematics through reconstruction of interdisciplinary achievement criteria is set up through the study of prior research on curriculum reconstruction, integrated curriculum, and subject - centered curriculum in the theoretical background.

In order to solve the second research problem, we developed a mathematics-based integrated curriculum by reconstructing the achievement standards of the curriculum of the first semester of the second grade of the elementary school, and composed a 12-second grade for elementary school. Respectively. A total of 72 learners, 12 students in the comparative group and 60 students in the experimental group, performed pre - learning achievement assessment, pre - mathematics attitude test, post - graduation achievement evaluation and post - mathematical attitude test.

The following conclusions were obtained.

First, the interdisciplinary integration of the mathematics through the

reconstruction of the interdisciplinary achievement standards is based not on preparing a separate time by calculating the number of hours allocated to the achievement standards, but by using each curriculum acquired in the regular course. And it reflects the concerns of many teachers and parents in the field concerned about the deterioration of mathematics education, it is meaningful as a way of integrating mathematics which can be studied thoroughly in the integrated education course without losing its sequentiality.

Second, although there was no statistically significant change in the results of mathematics learning attitudes through the interdisciplinary integration of mathematics through the reconstruction of the interdisciplinary achievement standards, it showed numerical improvement in all items, which was the opposite result. Respectively. In addition, students showed that their rope skipping record was used as a material of mathematics learning, so that they could participate in class more fun and actively, which stimulated other related activities. As a result of comparing pre - and post - academical achievement scores with other schools which progressed in the order of unit, there was no difference in the level of mathematics learning. It was interesting and voluntarily participated in the class, but the learning level did not deteriorate or the deficit did not occur. Moreover, because it had the effect of reducing the number of classes due to the integration of the curriculum, It was possible to carry out the flexible teaching that can arrange the time appropriately according to the degree and progress. In addition, secured time can be used for lack of learning.

Based on the conclusion, suggestions for follow - up research are as follows.

First, it is necessary to verify the more accurate effect by applying the integrated curriculum to a larger number of students because there is a limitation that this research targets 12 students at the researcher 's school.

Second, A elementary school participated in evaluation of academic

achievement after supplementary lesson of addition and subtraction of 2 hours of 6 hours spare time secured by the first theme integration. There is a limitation that B, C elementary school participate in the academic achievement evaluation immediately after completing the progress in the order of the unit.

Third, by integrating the curriculum, the researcher was able to construct the class with 34 hours ahead of the actual allocated time. This secured time could be used more flexibly for students when they were more likely to invest in activities they were interested in, or when there was not enough time for other topics. It is also necessary to verify that the integration of curriculum is able to achieve a substantial reduction in the number of class hours, in order to confirm that the content is relevant only to the researcher's school. If this effect is verified, the integrated curriculum can be used as an alternative to securing free time in the school field, which is too difficult for students to go out of school.

In order to further develop this mathematically focused integrated education, we sought to revitalize research. First, it is necessary to have a positive attitude and understanding on integrated education of mathematics curriculum. Second, it is necessary to develop a mathematics - based integrated education program and to secure credibility. Third, data should be provided in abundance with more research.

In the future, it will be necessary to continue to study the development of various programs with interest in the recognition of the educational value of integrated education in mathematics.

keyword: Achievement criteria, Subject-centered integration, Interdisciplinary integration of mathematics