

지역화 교육과정에 입각한 농업환경교육 단위 개발 연구

정남용

(대구교육대학교 실과교육과)

A Study on Developing Agricultural Environment Education Chapters Based on Regional Curriculum System

Chung, Nam-Yong

Dept. of Practical Arts Education, Taegu National University of Education

적 요

이 연구는 지역화 교육과정에 입각하여, 농촌지역에 소재하고 있는 초등학교에서의 농업 환경교육을 위한 농업환경교육 단원을 개발하여 학생들에게 환경에 대한 지식과 이해를 보다 가깝게 하고, 중국에는 환경문제를 해결하기 위한 정의적 특성을 고양하는 것을 목적으로 수행되었다. 연구 목적을 달성하기 위하여 문헌고찰, 조사연구, 전문가 협의회를 실시하였다.

농촌지역을 논·밭농사 중심, 축산업 중심, 농공단지 주변, 산촌 주변, 관광지 주변 농촌지역으로 구분하고, 문헌고찰을 통하여 각각의 지역에 적합한 농업 환경교육 내용을 추출하였다. 그리고 각 지역의 초등학교 교사들로부터 농업환경교육 내용으로써의 적합성을 인정받고, 그 외의 농업환경교육 내용을 추천받았으며, 전문가 협의회를 통하여 최종적으로 논·밭농사 중심 농촌지역 38가지, 축산업 중심 농촌지역 36가지, 농공단지 주변 농촌지역 31가지, 산촌 주변 농촌지역 36가지, 관광지 주변 농촌지역 33가지를 선정하였다.

그리고 이것을 조직하여 농업환경교육 교재와 지도서를 개발하였다. 교재는 6개 단원으로 구성되었는데, 『환경도 만질 수 있대요.』, 『환경과 나는 몇 촌일까?』, 『왜 이렇게 됐을까?』, 『죽은 환경도 살아날 수 있을까?』, 『나는 환경 도우미』 단원은 5개 지역 공통으로 사용하며, 『우리 마을 바로 알기』 단원은 각 지역마다 읽을 거리를 다르게 하여 개발하였다. 그리고 농업 환경교육 지도서에는 각 차시별 지도안과 교수-학습에 필요한 참고 자료를 수록하였다. 이렇게 개발된 농업 환경교육 교재와 지도서의 초등학교 현장 적용 가능성에 대해 지역별 환경교육 전문가들로부터 검증받았다.

전문가들이 농업 환경교육 교재와 지도서를 검증한 결과 전체적으로 교재의 구성면에서 체계성을 갖추었으며, 존칭이나 재미있는 표현의 사용, 통일된 마크의 사용이 바람직하다고 하였다. 그러나 사진 및 삽화의 수는 부족하거나 적절하지만 사진의 화질이 떨어진다는 지적이 있었다. 교재의 내용면에서 체계적이며, 5·6학년 학생들에게 적합한 수준으로 조직되었으며, 환경교육 내용의 지역화라는 입장에서 교재가 구성되었다고 평가를 받았다. 그러나 가정에서의 환경오염에 관련된 내용에 대한 보충과 읽을 거리를 보완할 필요가 있다는 지적이 있었다. 교재의 운영 가능성 면에서 단위 수업 시간 내에 활동하기에는 학습 내용이 많은 편이고 학습 자료의 준비와 체험학습의 지도에 대한 부담이 든다는 지적이 있었다. 이상의 결과를 바탕으로 수정·보완작업을 거쳐 최종적인 농업환경교육 교재와 지도서를 개발하였다.

이 연구는 현장 적용 실험을 거치지 않았으므로 이 연구의 결과 개발된 농업환경교육 교재와 지도서는 현장 적용 실험을 거친 후에 충분한 보완이 이루어져야 할 것이며, 농업환경교육 교재와 지도서가 현장에서 적용되기 위해서는 초등학교

현장에서 농업환경교육을 실시할 수 있는 시간이 제도적으로 마련되어야 할 것이고, 마지막으로 초등교육의 현장에서 재량 시간외에 각 교과시간 그리고 교사 재교육 연수에서 환경교육을 실시할 경우에도 이 교재를 부교재로 활용할 수 있을 것이라는 제언을 하였다.

I. 서론

1. 연구의 필요성

Eisner(1987)는 학생들이 가정이나 지역 사회에서 의미가 많은 경험을 터득하고 나름대로의 견해를 가지고 학교의 교육과정과 접할 수 있고 또 각 지역 학생들이 교육과정상의 동일 목적을 성취하기 위해서는 각 지역에 맞는 다양한 내용이 제시되어야 하며, 교육 자료 또한 융통성 있게 활용되어야 한다고 주장하였다. 즉, 교육과정은 교육의 수혜자 입장에서 볼 때 학습자에게 의미가 있어야 한다. 그러나 제5차 교육과정까지의 내용을 살펴보면 교육과정이 중앙집권적으로 이루어져 있기 때문에 지역사회나 집단, 개인의 요구 등의 다양한 특성을 수렴하기 어려웠으며, 그렇기 때문에 학습자의 내적 상황이나 구체적인 현실과의 연계가 용이하지 않았다.

제6차 교육과정은 지방분권적 교육과정이다. 즉, 국가수준의 전국 공통의 교육과정이 존재하지만, 지역적 특성 및 실정, 필요 그리고 요구 등이 반영된 시·도 수준의 교육과정의 편성·운영 지침을 바탕으로 각 학교 및 학생의 수준, 그리고 지역 실정에 알맞은 지역화 교육과정의 편성 및 운영을 동시에 실시하고 있다. 현재 이미 발표되어 있는 제7차 교육과정 역시 지역화 교육과정을 강조하고 있다.

이러한 교육과정 지역화의 특징은 그 지역의 특성과 학생 및 학부모의 요구를 수용하여 학교와 교사들이 교육과정을 계획하고 시행할 수 있도록 자율성을 부여해 주는 데 있다(교육부, 1993). 이는 지금까지의 주어진 교육과정에서 만들어 가는 교육과정으로서 그 주체가 학교와 교사가 되도록 법적으로 안 내되고 있는 것이다. 따라서 각급 학교에서는 학교가 속해있는 지역의 특성에 맞는 창의적인 교육과정을

개발하여 운영할 수 있으며, 이러한 교육이 실시됨에 따라 교육의 수혜자인 학생들에게 보다 의미가 있는 교육이 이루어질 수 있다.

그러나 교육현장에서의 교육과정 지역화는 이론에 그치고 현실화되지 않고 있다. 고성대(1993)는 교육과정 운영의 지역화는 지역 사회의 변화와 특성 및 요구 수용, 지역 사회의 인적·물적 자원 활용과 교육과정 운영의 획일성을 지양하기 위해서도 절실히 필요하며 중요한 문제라고 생각하고 있으나, 학교 경영자나 교사들의 중앙집권적 교육과정 신봉과 교과서 의존 및 관심 부족으로 교육과정의 지역화 운영은 잘 이루어지지 않고 있는 실정이라고 밝히고 있다.

또한 권혁풍(1995)은 그의 논문에서 교육과정-교과서-수업간의 지역학습 논리에 일관성을 찾아 볼 수 없었다고 주장하였다. 그는 교육과정, 교과서, 수업이 별개로 운영되어지고 있으며, 심지어는 논리적인 모순관계에 놓인 채 지역 학습이 전개되고 있음을 지적하였다. 이러한 교육과정 지역화에 대한 이론과 현실의 괴리 문제는 환경교육에서도 마찬가지이다.

현재 우리 나라에서의 환경교육의 중요성은 이미 충분히 강조되어 왔으며, 우리 나라에서의 환경 교육의 내용은 60년대 이후의 경제 성장에 의한 결과로 얻어진 생활 환경과 자연 환경의 오염 등으로 볼 수 있다. 이 때 환경 문제는 현상적으로는 자연과학적 연구 대상이지만, 본질에 있어서는 인간적·사회적 구조 속에서 발생하는 것이므로 인간의 내면을 다루는 교육이 해결 방법으로써 가장 효과적이라는 것이며, 이것이 학교에 환경교육이 도입되게 된 배경이라고 할 수 있다(정성봉, 1994). 그리고 환경교육은 환경문제 자체에 대한 학문적, 이론적 이해보다는 지식과 이해에 기초하여 환경문제를 건전하게 해결하기 위하여 능동적, 적극적으로 참여하는 정의적 영역의 특성 들 곧, 가치관, 신념, 태도 등을 갖추게 하는데 그 목적을 두고 있어야 한다(윤부근, 1984).

이 때, 지역화된 교육과정으로 환경교육이 이루어지기 위해서는 지역적 특성이 고려되어야 한다. 농산업을 환경문제에서 벗어난 것이 아니며, 이미 사회적으로 그 문제점이 많이 알려져 있다. 특히 농촌지역 소재 학교에서의 환경교육은 이러한 농업환경문제가 주변에 산재해 있을 수 있으며, 그렇기 때문에 보다 친근하고 가까운 환경문제로서 농업환경문제가 가능하다. 그러므로 농촌소재 학교에서 환경교육에 대한 소개와 함께 농업환경문제를 다루어주는 것은 학생들로 하여금 환경에 대한 문제점을 인식하고 이를 수정하고자 하는 태도, 즉 정의적 특성을 보다 쉽게 육성할 수 있을 것이다. 또한 이와 같은 농업환경교육 방법은 농촌이라는 지역적 특성을 고려하여 지역화된 교육과정을 용이하게 운영할 수 있을 것이다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 지역화 교육과정에 입각하여, 농촌지역에 소재하고 있는 초등학교에서의 환경교육을 위한 농업환경교육 단원을 개발하여 학생들에게 환경에 대한 지식과 이해를 보다 가깝게 하고, 중국에는 환경문제를 해결하기 위한 정의적 특성을 고양하는 데 있다.

이 연구 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 구체적인 연구 목표를 설정하였다.

- ① 농업환경교육의 목표와 영역 및 내용을 설정한다.
- ② 농촌지역 환경 문제의 특성을 조사한다.
- ③ 지역적인 특성에 따른 초등학교 농업환경교육 내용을 선정한다.
- ④ 농촌지역 초등학교에서 가능한 농업환경교육 단원을 개발한다.
- ⑤ 농업환경교육을 실시하는데 방향을 제시해 줄 수 있는 지도서를 개발한다.

3. 용어 정의

가. 지역화 교육과정 : 지역화 교육과정은 교육 목

표의 지역화, 교육 내용의 지역화, 교육 방법의 지역화로 구분할 수 있다. 이 연구에서 지역화 교육과정은 교육 내용의 지역화를 의미한다.

나. 농업환경교육 : 농업환경교육은 농촌지역에서의 환경교육과 농업에 관련한 환경교육으로 구분할 수 있다. 이 연구에서 농업환경교육은 농촌지역에서 일어나는 현상을 중심으로 실시하는 환경교육을 의미한다.

다. 단원 : 단원이란 일정한 학습집단이 주어진 시간 내에 학습할 수 있도록 학습내용과 경험을 조직한 학습단위를 말한다. 이 연구에서 단원은 농촌지역에서 환경교육을 하기 위한 교재를 의미한다.

4. 연구의 제한

이 연구는 경북지역 농촌환경의 특성에 따라 농촌지역을 5지역으로 구분하였고, 또 경북지역 소재 초등학교 교사들을 대상으로 농업환경교육 내용을 선정한 것이므로 연구 결과를 일반화하는데 주의가 요구된다. 또한 개발된 농업환경교육 교재와 지도서를 실제 초등학교 현장에 적용한 것이 아니라 전문가들에 의해 문서상으로 평가받은 것이므로 연구 결과를 일반화시키는데는 무리가 따른다.

II. 이론적 배경

1. 환경교육의 개념 및 목적

가. 환경교육의 개념

1) 환경의 개념

환경이란 무엇인가? 환경의 개념을 알아보기 전에 먼저 환경이라는 용어의 어원을 알아보자. 환경이라는 말은 프랑스어의 밀리유(milieu)에 기원을 둔 것으로 19세기부터 현재와 같은 의미로 사용하게 되었다. 어원을 살펴보면, mi는 medium(중앙=middie), lieu는 locum(장소=place)를 뜻한다(신상기, 1992).

Caldwell(1971)은 넓은 의미로 “환경은 개인을 주체로 하여 넓게 보면 인간이 배경으로 하여 살아가고 있는 자연뿐만 아니라 자연을 통해 나온 여러 가지

요소, 그리고 문화를 통해 인간이 만들어낸 여러 가지 요소들은 모두 환경에 해당된다.” 하였고 민봉기(1996)는 “광의적으로 환경이라고 함은 우주를 구성하고 있는 모든 요소의 집합체”라고 하였다.

반면 좁은 의미로 채희오(1999)는 “환경은 물리적 환경만을 의미하기도 하는데 이 경우 환경은 인간이 삶을 유지하는데 필요로 하고 인간의 개성과 삶의 목표를 개발시켜 나가는데 긴요한 물리적 상황의 결합”이라고 정의하였다. 또, 이재필(1993)은 환경을 좁은 의미로 “어떤 주체를 둘러싸고 있는 유형 및 무형의 객체”라고 하였다.

이와 같은 환경의 개념을 비추어 볼 때 환경은 자연의 상태인 자연 환경과 그 자연으로부터 형성되어 나온 모든 요소 그리고 인간이 만들어낸 문화적 혹은 인공적 요소 등의 집합체를 말한다.

2) 환경교육의 개념

“미국환경교육법”에 의하면 환경교육이란 인간과 지구와의 관계와 인간이 지구에 미치는 영향, 그리고 인간과 자연적, 인공적 환경과의 관계를 다루는 교육의 과정으로서 에너지, 인구, 오염, 자원의 분배와 고갈, 보전, 수송, 기술, 경제적 충격, 그리고 도시·농촌의 개발 계획이 인간의 총체적 환경에 대해 가지는 관계를 포함한다고 정의하였다.

채희오(1999)에 따르면 Lucas는 환경을 좀 더 세분하여 환경교육을 환경에 관한 교육, 환경을 위한 교육, 환경 안에서의 교육으로 나누었는데, 환경에 관한 교육은 환경에 대한 지식, 이해 및 기능의 함양과 개발을 포함하는 교육이며, 환경을 위한 교육은 특수한 목적의 환경 보전이나 개선을 위한 교육이고, 환경 안에서의 교육은 학생들의 생물, 물리적, 사회적 환경에 따른 각종 학습 활동을 통하여 관찰·기록·해석 및 과학적, 역사적, 지리적 자료의 토의를 위한 태도나 기술의 개발로 이끄는 교수 방법을 의미한다고 하였다.

이와 같이 환경교육이라 함은 넓게는 인간과 자연 환경 그리고 인공환경과의 상호관계를 다루는 통합적인 과정을 의미하고 좁게는 환경에 대한 인식과 태도를 변화 시켜 환경 문제를 해결하고자 하는 교

육적 활동으로 정의할 수 있다.

나. 환경교육의 목적

Troost와 Atman(1972)은 환경교육의 목적을 “능동적인 환경 지향의 시민을 길러내는 것”이라고 하였다. 또 1972년 스톡홀름에서 행해진 「UN 인간 환경 회의」에서는 “환경교육의 목적은 자기를 둘러싼 자신이 가능한 범위 내에서 관리하고, 규제하는 행동을 단계별로 확실히 할 수 있는 인간을 육성하는 것에 있다.”고 정의하였다. 또한 1975년 베오그라드에서 행해진 환경교육 국제 워크숍에서 작성된 「베오그라드 헌장」에는 환경교육의 목적을 “환경과 그것에 관련된 문제를 깨닫고 관심을 가짐과 동시에, 당면한 문제의 해결과 새로운 문제 발생을 미연에 방지하기 위해 개인 및 단체에게 필요한 지식, 기능, 태도, 의욕, 실천력 등을 몸에 익힌 세계의 사람들을 육성하는 것에 있다”라고 제시하고 있다(강혁주, 2000).

초등학교에서의 환경 교육은 학생들에게 생물, 물리적인 환경과 인간 사회와의 관계를 이해하게 하고, 사람은 그의 활동에 의하여 환경의 변화를 유발하고 있다는 사실을 알게 하며 인류는 앞날의 복지를 위하여 환경과 상호작용을 하여야 한다는 것을 깨닫게 하는 것이다(강혁주, 2000). 이러한 초등학교의 환경 교육을 위한 구체적인 목표를 지식, 기능, 태도면으로 요약할 수 있다. 지식면에서는 환경에 대해 지식을 갖고 판단하게 하기 위한 기반으로서 학생들은 다음에 대한 지식과 이해를 개발하여야 한다는 것이고, 기능면에서는 의사소통기능, 수리기능, 학습기능, 문제해결기능, 개인적 및 사회적 기능을 지녀야 하며, 마지막으로 태도면에서는 환경과 다른 생물들에 대한 존중과 보호 및 관심을 가지고, 환경문제에 대한 독립적인 사고를 하며, 관용과 열린 마음을 가져야 한다는 것이다.

이와 같이 초등학교에서는 경제·산업이해, 건강교육, 직업교육과 진로지도, 시민교육 등 다른 횡적 교육과 정적 주제와 밀접히 연관되면서 환경교육의 목적에 부합하는 지식, 기능, 태도가 균형있게 포함되어야 한다.

다. 환경교육의 영역 및 내용

환경처(1985)에서는 환경교육을 영역, 내용 그리고 소재로 구분하여 제시하였다. 환경교육의 영역은 「환경개념, 환경문제, 자연정화, 자연보전」으로 크게 4영역으로 구분하였다. 「환경개념」 영역은 자연현상, 생태계, 인간과 환경에 관한 내용, 「환경문제」 영역은 인구문제 및 각종 오염 문제, 「자연정화」 영역은 폐기물 오염, 자연훼손, 국토 정비 및 개발, 산림녹화 등의 내용, 「자연보전」 영역은 자연자원 보전, 환경자원 보전의 내용으로 구성되었다.

신세호(1991)는 9개의 환경교육 영역과 각 영역에 대한 주요 내용으로 구분하여 제시하였다. 「자연환경, 인공환경, 인구, 산업화와 도시화, 자원, 환경, 환경보전, 환경대책, 환경위생」이 바로 그것이다. 「자연환경」영역에는 자연환경, 생태계 및 지리적 환경에 관한 내용, 「인공환경」영역은 주거 환경, 교통, 통신 및 휴양·오락시설 등에 관한 내용, 「인구」영역은 인구 성장과 이동 및 인구문제와 그 대책에 관한 내용, 「산업화와 도시화」영역은 산업의 발달과 도시화에 따른 문제에 관한 내용으로 구성되었다. 그리고 「자원」영역은 산업화와 자원고갈, 자원문제에 관한 내용, 「환경」영역은 각종 오염에 관한 내용으로 구성되었다. 「환경보전」영역은 자연·인공 환경 보전, 환경 정화 등의 내용, 「환경대책」영역은 지역·국가·국제수준의 환경과 대책에 관한 내용, 마지막으로 「환경위생」영역은 자연·인공환경과 건강, 환경오염과 병원에 관한 내용들로 구성되었다.

정성봉(1994)은 환경교육영역, 환경교육 기본영역, 주요내용으로 구분하여 제시하였다. 환경교육 영역은 「환경개념, 환경문제, 환경보호」의 3영역으로 나뉘어져 있으며, 「환경개념」영역은 자연환경, 인공환경을 기본영역으로 한다. 「환경문제」영역은 인구, 산업화와 도시화, 자원, 환경오염을 기본영역으로 하며, 「환경보호」영역은 환경보전, 환경정화, 환경의 질 향상을 기본 영역으로 한다. 그리고 각각의 기본 영역에는 환경교육의 주요 내용들이 구체적으로 제시되어 있다.

윤오섭(1998)은 환경오염 문제를 중심으로 「①상수(시민에 대하여 양질, 안전하고 풍부한 물의 공급-계

획, 설계, 관리, 기타 이용상황을 고려한 수원의 환경감시), ②배수처리와 수질오염방지(가정하수, 오물과 기타 폐액의 처리, 지표수와 지하수의 수질오염방지), ③고형폐기물처리, 산업폐기물처리, 분뇨처리, 슬러지처리, ④유해곤충, 절족동물, 연체동물, 설치류와 중간숙주의 구제, ⑤인간의 오물 및 인간, 동물, 식물에 대한 유해물질에 따른 토양오염의 예방과 관리, ⑥식품오염, ⑦대기오염, ⑧방사선오염(원자력발전소, 병원, 연구소), ⑨노동위생 특히 물리적, 화학적, 생물학적 위험방지(산업위생), ⑩소음방지, ⑪주택과 근접환경, 특히 주택 및 공공건물의 공중위생의 방항(악취관계), ⑫공수, 해상수송 및 육지수송의 환경보전, ⑬공공 레크리에이션과 관광여행 특히, 공공해안, 수영장, 캠프장 등의 환경보전, ⑭전염병, 구급, 재해와 인구문제」로 구분하였다.

서우석(1999)은 다음과 같이 환경교육 영역 및 내용을 제시하였다.

- ① 자연환경 : 자연환경요소, 자연생태계, 지리적 환경 등과 같이 인위적인 힘이 가해지지 않은 상태의 환경
- ② 인공환경 : 주거와 취락, 교통, 통신 시설, 휴양, 오락 시설, 토지 이용 등과 같이 인간의 삶을 위하여 자연 환경에 인위적인 힘이 가해진 환경
- ③ 인구 : 인구의 성장과 구조, 인구 이동과 분포, 인구 문제와 대책 등을 의미
- ④ 산업화와 도시화 : 산업의 발달, 산업화의 문제, 도시화, 도시화의 문제 등을 의미
- ⑤ 자원 : 자원의 개념, 종류, 자원의 문제, 산업화와 자원의 고갈 등을 의미
- ⑥ 환경오염 : 수질, 토양, 소음, 진동, 대기, 식품, 악취, 폐기물, 농약피해, 방사능 오염 등을 의미
- ⑦ 환경보전 : 환경보존, 환경조성, 환경 정화 또는 관리 등으로 구성된 개념으로 환경대책도 포함
- ⑧ 환경위생 : 환경과 건강, 환경 오염과 질병 등을 의미
- ⑨ 환경윤리 : 인간과 자연과의 교섭에 관하여 도덕적 가치 표상과 도덕적 원리와 규범을 의미

지금까지의 일반 환경교육의 영역 및 내용 가운데

산업화, 도시화에 관련된 것은 농업환경교육과 거리가 있으므로 제외하고, 환경정책에 관련된 것은 초등학교 학생에게는 어려운 내용이므로 제외하였다.

한편 정성봉(1994)은 교양농업에서 환경교육내용을 추출해 보면, 자연환경에서는 자연 환경 요소를 이해하고, 농업 생태계를 이해하는 교육이 이루어져야겠고, 환경 문제에서는 인구나 식량의 문제, 자원과 농촌 인구의 도시 집중, 환경 오염을 다룰 수 있고, 환경 보호에서는 환경 보전, 환경 정화, 환경의 질 향상 등을 다룰 수 있다고 하였다.

이상의 환경교육의 영역 및 내용과 교양농업교육에서의 환경교육 내용을 중심으로 다음 표 1과 같이 농업환경교육의 영역 및 내용을 설정하였다.

2. 지역화 교육과정

가. 지역화의 개념

일반적으로 지역(region)은 주변 지역과 뚜렷이 구

별되는 자연적, 문화적 특징을 지닌 동질 지역을 의미한다. 경우에 따라서는 행정 구역을 지역 사회의 지역으로 보기도 한다(김용만, 1986).

지역화의 개념은 이러한 지역의 범위를 염두에 두고 지역사회의 실정, 학교의 특수성 그리고 학습자의 특성에 적합하게 재구성하는 것이라 할 수 있다. 요컨대, 사회과 교육 과정 운영에 있어서의 지역화는 사회과의 학습대상이 되는 사회적 사실과 현상을 학습자의 생활주변에서 찾아 교재화 함을 뜻하는데, 학교의 여건 및 학습자의 심리적·사회적 배경까지를 고려하여 교수·학습에 활용할 내용을 재구성 운영하는 것이라 하겠다. 즉, 지역화란 학습대상이 되는 구체적 사실과 현상을 지역에서 찾아 교재화하는 것으로 학습자로 하여금 지역에서의 문제를 바르게 판단하고 대처하는 문제 해결력을 기르기 위한 학습방법으로 개념지을 수 있다(이상복, 1998).

나. 지역화 교육과정의 의의

일반적으로 인간이 어떤 사건이나 정보를 기억함에 있어 그 사건이나 정보가 자기와 관련성이 높아 질 때 인간은 그 사건이나 정보를 오랫동안 지각하게 된다. 반대로 사건이나 정보가 자신과 관련이 적으면 그 정보는 급속도로 소멸된다. 이런 측면에서 지역화는 현재 국가 수준의 교육과정에 의해 전국 공통으로 편찬되어 활용되고 있는 교재를 보완할 수 있는 중요한 수단이 된다.

즉, 제 7차 교육과정에서 지역화를 학습의 효과를 높일 수 있을 뿐만 아니라 향토의 이해를 깊게 하고 애郷심을 길러 주는 학습방법으로 보고 있듯이 지역화는 개인이 그 지역사회의 한 성원으로서 지역사회를 이해하고 보다 발전을 위해 노력, 봉사하는 태도를 기쁨과 동시에 인간이 자연환경에 대응하면서 생활하고 있음을 이해시켜 넓은 시야로 지역사회의 자연환경과 생활특색을 이해하여 지역간의 상호협력력을 증진시키는데 그 의의가 있는 것이다.

이상복(1998)은 지역화의 의의를 교과와 관련지어 구체적으로 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 지역화는 의도하는 학습 목표를 효과적으로 달성할 수 있다. 지역 사회의 사회적 사실이나 현상

표 1. 농업환경교육의 영역 및 내용

영역	내용	소재
환경의 개념	자연환경	자연환경요소 농업 생태계
	인공환경	교통, 통신시설 휴양 오락시설
환경문제	인구와 식량문제	인구증가와 식량문제
	농촌 개발	개발과 환경파괴 산림녹화
	환경 오염문제	폐기물(쓰레기, 폐수) 악취 농약피해 식품오염
환경보전	환경정화	자연환경정화 인공환경정화
	환경위생	환경과 건강 환경오염과 질병
	환경윤리	환경에 대한 도덕적 가치 폐적한 환경조성을 위한 노력

은 아동들이 직접 경험 내지 관찰할 수 있는 것이므로 아동들의 흥미를 불러 일으켜 아동들의 주체적인 학습을 가능하게 하기 때문이다.

둘째, 아동들이 지역화 안을 가지고 학습하게 됨으로서 얻어지는 경험과 그 결과로서 얻어진 이해는 지역 사회 일원으로서의 자각과 자기 고장을 사랑하는 심성을 길러 지역 사회의 발전을 위하여 노력하는 태도를 가지게 한다. 즉 향토 의식 또는 고향 의식을 갖게 하는 것이다. 이 향토 의식이 나아가 이웃과 나라 사랑의 근본이 될 수 있기 때문에 향토 의식은 지역 고유의 풍습과 생활 예술이 사라지는 등 지역적 특성이 사라져가고 있는 요즘 그 의의가 매우 크다고 할 수 있다.

셋째, 지역화는 지역 사회에 구체적 사실과 현상에 관한 학습을 통하여 아동들에게 사회 현상을 보는 안목을 길러 주는 데 크게 기여할 수 있다. 이것은 아동들이 사회적 사실과 현상이 가지고 있는 의미나 본질을 추구하여 개개의 사회적 사실과 현상이 가지고 있는 의미를 파악하고 원칙을 발견하여 스스로의 눈으로 사실을 확인하고 그 의미나 조건을 생각할 수 있는 능력을 함양할 수 있는 것을 의미한다.

다. 지역화 교육과정 개발 및 활용의 유의점

지역화는 생활 주변에서 직접적으로 접할 수 있는 생생한 자료를 수업에 활용함으로써 학습의 효과를 높이고, 이와 동시에 자신이 속한 지역의 애郷심을 기르는 데 기여한다. 이런 지역화를 함에 앞서 고려할 사항을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 지역화는 타지역을 의식한 지역화가 되어야 한다. 인간이 혼자 살 수 없듯이 한 지역사회도 독자적으로 존재할 수 없다. 따라서 자기 지역에 관한 학습이 이루어짐과 동시에 타 시·도와의 비교, 상호관계 등을 고려한 학습이 이루어지도록 유의해야 한다. 그리하여 지역상호간의 협력이 자기 지역은 물론 타지역의 발전에도 기여함을 이해하고, 적극적으로 모든 지역사회 발전에 기여하려는 태도를 갖도록 해야 한다.

둘째, 지역화는 지역사회의 협조 하에 이루어져야 한다. 지역화의 핵심을 간략하게 요약한다면 '학습자

에게 친숙한 자원 활용을 통한 학습의 효율성 증가'라고 말할 수 있다. 이런 지역화의 목적을 달성하기 위해서는 지역의 모든 자원을 활용할 수 있도록 지역사회의 협조가 필수적이다.

셋째, 교재 구성에 유의해야 한다. 지역적 특성을 강조하는 것이 지역화의 특성이지만, 교육과정에서 의도하는 목표나 핵심내용이 누락되어서는 안 된다. 그리고 주제나 제제가 지역이나 학교에서 취급하기 용이한 것으로 선정되어야 하며 자료의 구성과 학습 방법, 평가, 시간운영 등에 있어 융통성이 발휘될 수 있어야 한다.

III. 연구 방법

1. 연구 방법

가. 문헌 연구

환경교육, 지역화, 교육과정 개발에 대한 국내외의 학위논문, 연구보고서 및 관련 문헌을 수집·분석하였다. 그리고 각종 신문자료 수집과 인터넷을 통한 신문자료 검색을 통하여 농촌지역의 농업환경교육 내용을 추출하였다.

나. 조사 연구

문헌 연구를 통하여 추출한 농업환경교육 내용이 지역화 농업환경교육 내용으로 적합한지를 알아보고 최종 농업환경교육 내용을 선정하기 위하여 조사연구를 실시하였다.

① 연구 대상 및 표집

농촌 지역을 논·밭농사 중심 농촌지역, 축산업 중심 농촌지역, 농공단지 주변 농촌지역, 산촌 주변 농촌지역, 관광지 주변 농촌지역으로 구분하였다. 그리고 각 지역에 해당하는 초등학교의 교사집단을 모집단으로 하고, 지역의 실정을 잘 알고 있는 전문가들에 의해 각 지역별로 5~8개 초등학교를 임의선정하여 그 학교에 근무하는 교사들에게 설문조사하였다.

② 조사 도구

설문지는 「I. 일반적 사항」, 「II. 농업환경교육 내용의 적합성 정도 판단」, 「III. 농업환경교육의 학습소재

추천」으로 구성되어 있다. 「Ⅱ. 농업환경교육 내용의 적합성 정도 판단」은 농촌지역의 공통 환경교육 내용 14문항과 각 지역에만 해당하는 환경교육 내용 14~16문항을 제시하고 초등학교의 각 농촌지역별 농업환경교육 내용으로서의 적합성을 각 지역별로 물어보았다. 「Ⅲ. 농업환경교육의 학습소재 추천」에서는 현행 환경교육내용을 제외하고 각 지역의 초등학교에서 실시할 수 있는 농업환경교육 내용을 자유롭게 추천할 수 있도록 구성하였다.

③ 자료의 수집 및 분석

각 지역별로 50부 정도의 조사도구를 선정된 각 학교에 우편으로 발송하였다. 우편 조사 방법을 이용할 때는 협조 서신과 함께 조사도구, 반송용 봉투를 동봉하였다. 그리고 부탁 및 확인 전화를 하였다. 그 결과 총 250부의 설문지 중 202부(회수율 약 81%)가 회수되었는데, 이 중 축산업 중심 지역과, 농공단지 주변 농촌지역, 관광지 주변 농촌지역의 회수율이 낮아 이들 지역에는 학교를 재선정하여 2차 조사연구를 실시하였다. 이 때에도 1차 때와 같은 방법으로 실시하였다. 그래서 최종 분석에 이용한 조사도구는 논·밭농사 중심 농촌지역 48부, 축산업 중심 농촌지역 57부, 농공단지 주변 농촌지역 54부, 산촌 주변 농촌지역 46부, 관광지 주변 농촌지역 64부였다.

수집된 자료는 Windows용 SPSS 통계 프로그램을 이용하여 적합성 정도를 평균으로 표시하였다.

다. 전문가 협의회

① 제1차 전문가 협의회

논·밭농사 중심 농촌지역, 축산업 중심 농촌지역, 농공단지 주변 농촌지역, 산촌 주변 농촌지역, 관광지 주변 농촌지역에 해당하는 초등학교를 선정하기 위하여 1차 전문가 협의회를 가졌다. 전문가 집단은 경북지역의 초등학교에서 근무한 경력이 오래 되어 지역의 실정을 잘 알고 있는 초등학교 교감, 교사들로 구성되었다.

② 제2차 전문가 협의회

조사연구를 통하여 얻은 자료를 분석하여 지역별 최종 농업환경교육 내용을 결정하기 위하여 2차 전문가 협의회를 가졌다. 전문가 집단은 환경교육에 대

해 잘 알고 있는 교수, 대학원생 및 초등학교 교감, 교사들로 구성되었다.

③ 제3차 전문가 협의회

본 연구를 통하여 개발된 농업환경교육 단원과 지도서의 초등학교 현장에서의 적용 가능성을 평가받기 위하여 3차 전문가 협의회를 가졌다. 전문가 집단은 초등학교 교장, 교감, 교사 집단으로 각 지역별로 2명씩으로 구성되었다. 3차 전문가 협의는 사정상 전문가 협의회 자료를 우편으로 발송·회수하였다.

Ⅳ. 연구의 결과

1. 농업환경교육 목표 설정

문헌 연구의 결과를 바탕으로 농촌지역의 농업환경교육 목표를 「환경과 인간 생활과의 관계를 인식하고, 지역에서 일어나는 환경오염 문제를 찾아 해결하고, 나아가 환경보전 운동에 적극 동참하려는 태도를 기른다.」로 설정하였다. 이러한 농업환경교육의 목표를 달성하기 위한 구체적인 교육목표는 다음과 같다.

가. 환경은 자연환경과 인공환경으로 구성되어 있음을 안다.

나. 환경과 인간생활과는 밀접한 관련이 있음을 안다.

다. 주변에서 일어나는 환경오염의 심각성을 측정할 수 있다.

라. 우리 고장의 환경자원의 중요성을 알고 보전하려는 태도를 기른다.

마. 깨끗한 환경을 보전하고, 오염된 환경을 정화시키려는 태도를 기른다.

바. 알고 있는 환경지식을 행동으로 옮기며, 주위에 환경보전 의식을 전파한다.

2. 농업환경교육 내용 선정

가. 지역별 농업환경교육의 적합성 조사 결과

① 농촌지역의 공통 농업환경교육 내용

문헌고찰의 결과 얻은 농업환경교육 내용 가운데 다음 표 2에 나타난 14가지를 농촌지역에서 공통적으로 지도해야 할 농업환경교육내용으로 추출하였다.

그것을 앞서 문헌고찰의 결과 설정한 농업환경교육의 영역에 따라 분류하였다. 그리고 그것의 농업환경교육내용으로서의 적합성을 알아본 결과를 표 2에 지역별로 나타내었다.

각 내용에 대한 적합성의 정도는 지역별로 다르게 나타났으나, 모두 3점 이상으로 높게 나타나 농촌지역의 공통된 농업환경교육 내용으로 적합함을 알 수 있었다.

② 논·밭농사 중심 농촌지역의 농업환경교육 내용
 문헌고찰의 결과 논·밭농사 중심 농촌지역의 환경교육 내용으로 적합하다고 생각되는 16가지를 추출하여 표 3에 나타내었다. 그리고 그것의 적합성을 논·밭농사 중심 농촌지역에 소재한 초등학교의 교사에게 물었다. 그 결과는 표 3과 같이 나타났다. 그

중에서 '⑤과다한 농약 사용으로~'가 4.52로 가장 적합성이 높게 나타났다. '⑩농약은 자연적으로~'가 2.81로 적합성이 낮았다. 따라서 적합성이 3 미만인 '⑩농약은 자연적으로~'는 최종 논·밭농사 중심 농촌지역의 환경교육 내용에서 제외하였다.

③ 축산업 중심 농촌지역의 농업환경교육 내용
 문헌고찰의 결과 축산업 중심 농촌지역의 환경교육 내용으로 적합하다고 생각되는 14가지를 추출하여 표 4에 나타내었다. 그리고 그것의 적합성을 축산업 중심 농촌지역에 소재한 초등학교의 교사에게 물었다. 그 결과는 표 4와 같이 나타났다. 그 중에서 '③축산폐수가~'가 4.39로 가장 적합성이 높게 나타났다. 반면 '②소한 마리가~'는 3.44로 적합성이 가장 낮았다. 그런데 전체적으로 축산업 중심 농촌지역

표 2. 농촌지역의 공통 농업환경교육 내용 및 적합성

영역	번호	농업환경교육 내용	적합성				
			논·밭	축산	농공	산촌	관광
환경개념	자연	1 태양 에너지는 식물→초식동물→육식동물→인간의 순서로 전달된다.	4.25	4.09	4.24	4.35	3.98
		2 강이나 큰 하천은 농업용수, 생활용수, 공업용수 등 다양한 용도로 이용된다.	4.56	4.47	4.33	4.33	3.98
		3 생태계는 생산자, 소비자, 분해자로 구성되어 있다.	4.44	4.21	4.28	4.37	4.05
환경문제	인공	4 수십년을 지나는 동안 철로의 시설물 및 자갈에는 기름때가 스며들었다.	3.65	3.75	3.70	3.43	3.48
		5 농약이 묻은 옥수수를 먹은 소의 몸 속에는 농약이 축적된다.	4.60	4.21	4.17	4.28	4.06
환경부	식량	6 유전학의 발달로 인구 증가에 따른 식량 문제를 해결할 수 있다.	3.88	3.58	3.59	3.80	3.61
		7 파괴된 환경이 회복되기 위해서는 많은 시간이 걸린다.	4.75	4.54	4.31	4.48	4.33
	정화	8 하천이 자정능력을 상실했을 때 인위적으로 하천정비작업을 한다.	3.96	3.74	3.85	3.67	3.72
		9 농촌 지역 생활 쓰레기가 수거되지 않아 그냥 방치되거나 소각되고 있다.	4.31	4.09	3.94	4.02	4.05
		10 황사 현상은 기관지염, 기계부품의 고장을 초래한다.	3.98	3.93	4.11	3.67	3.64
	위생	11 유전자 조작된 농산물이 시장에 유통되고 있다.	3.83	3.67	3.80	3.46	3.52
		윤리	12 환경 감시 및 단속권이 환경부와 지방자치 단체로 이원화되어 효율적인 지역환경정책 수행이 어렵다.	3.77	3.42	3.69	3.43
	13 수출을 늘리기 위해서 도로 건설을 최우선시 하는 것은 환경파괴를 초래한다.		3.94	3.89	3.61	3.43	3.62
	14 날마다 1종 이상의 동식물이 지구상에서 사라지고 있다.		3.83	3.82	3.63	3.52	3.67

의 환경교육 내용으로써의 적합성 정도는 3.44~4.39로 높게 나타났다.

문헌고찰의 결과 농공단지 주변 농촌지역의 환경교육 내용으로 적합하다고 생각되는 12가지를 추출

하여 표 5에 나타내었다. 그리고 그것의 적합성을 농

표 3. 논·밭농사 중심 농촌지역의 농업환경교육 내용 및 적합성

영역	번호	농업환경교육 내용	적합성	
환경 개념	인공 1	논밭 한가운데 고압송전탑, 기지탑 등이 설치되고 있다.	3.40	
	2	농촌 인구의 감소로 농촌에는 빈 농가가 많다.	4.25	
환경 문제 제	식량 3	살충제와 제초제의 사용으로 생산량이 증가되었다.	3.58	
	지역 환경 오염	4	농약이 주변 하천으로 유입되어 수질오염을 초래한다.	4.48
		5	과다한 농약 사용으로 토양 속 유기물이 줄어들고 있다.	4.52
		6	논·밭두렁 태우기로 인해 익충이 죽는다.	3.79
		7	논·밭두렁 태우기는 산불의 원인이 되기도 한다.	4.13
		8	농기계 폐유가 유출되어 토양이 오염된다.	4.10
		9	농약이 바람에 날려 공기중으로 유입되어 대기가 오염된다.	4.17
		10	빈 농약병이 아이들의 장난감으로 이용된다.	3.06
		11	빈 농약병이 하천에 버려지고 있다.	4.31
		12	축성 재배를 위해 비닐하우스에서 식물을 재배한다.	3.85
		13	논·밭 한가운데 고압송전탑이 설치되어 경운기의 이동이 자유롭지 못하다.	3.40
환경 보전	정화 14	휴경지는 지력을 향상시켜 생산량의 증가를 가져온다.	3.83	
	위생 15	농약은 자연적으로 빗물에 씻겨 내려가거나 일정 기간이 지난 후 분해된다.	2.81	
	윤리 16	논이나 밭에 농사에 적합하지 않은 흙(시설 폐자재)을 넣어 농사를 지을 수 없게 되었다.	3.75	

표 4. 축산업 중심 농촌지역의 농업환경교육 내용 및 적합성

영역	번호	농업환경교육 내용	적합성	
개념	인공 1	고압송전로의 전자파가 주변지역 가축에게 피해를 준다.	3.58	
환경 문제 제	식량 2	소 한 마리가 먹어치우는 풀의 양은 엄청나다.	3.44	
	오염	3	축산폐수가 하천으로 흘러들어가 수질오염을 유발한다.	4.39
		4	비가 오면 축산분뇨가 땅으로 스며든다.	4.32
		5	축사 근처에서는 악취가 난다.	4.26
		6	말리지 않은 축산 배설물은 토양에 해롭다.	3.88
		7	가축의 울음 소리는 농촌 지역의 소음원이다.	3.53
		8	가축도살장, 육가공 공장에서는 악취가 난다.	3.98
		정화 9	길거리에 떨어진 가축의 분뇨가 그대로 방치되고 있다.	3.65
환경 보전	위생	10	축산배설물에서 파리지레가 발생하여 주민의 생활 위생을 위협한다.	4.35
		11	가축에게서 여러 가지 병균이 발생한다.	3.70
		12	가축의 병은 전염속도가 빠르다.	3.53
		13	가축의 털이 날려 주민들의 기관지염을 유발한다.	3.47
		14	소 및 돼지고기를 충분히 가열하지 않고 먹었을 때에는 기생충에 감염될 수 있다.	4.07

공단지 주변 농촌지역에 소재한 초등학교의 교사에게 물었다. 그 결과는 표 5와 같이 나타났다. 그 중에서 ③식품첨가물의 ~'는 4.28로 가장 적합성이 높게 나타났다. 반면 ⑩공업용수 충당으로 ~'는 3.52로 적합성이 가장 낮았다. 그런데 전체적으로 농

공단지 주변 농촌지역의 환경교육 내용으로써의 적합성 정도는 3.52~4.28로 높게 나타났다.

⑤ 산촌 주변 농촌지역의 농업환경교육 내용 문헌고찰의 결과 산촌 주변 농촌지역의 환경교육 내용으로 적합하다고 생각되는 16가지를 추출하여 표6에

표 5. 농공단지 중심 농촌지역의 농업환경교육 내용 및 적합성

영역	번호	농업환경교육 내용	적합성
환경개념	이념	1 농촌에도 농산물의 유통과 가공을 위해 공장이 들어서고 있다.	3.87
	오염	2 도로시설 미비로 차량 통행시 먼지가 발생한다.	3.67
환경문제	오염	3 장마철이 되면 주변 하천에 폐수를 그대로 흘려보내는 경우가 있다.	4.15
		4 과잉 적재 차량으로 인해 고속도로가 훼손된다.	3.96
		5 공장의 집진 시설 미비로 인해 먼지가 발생한다.	3.87
		6 폐기물 처리장 이외의 장소에서 공장 폐기물이 발견된다.	3.94
		7 환경오염 물질 배출 사업장에서 폐수 배출 허용기준치 이상의 폐수를 방류한다.	3.91
		8 폐수처리장에서 악취가 난다.	3.85
		9 공장의 기계음 소리가 주변 지역의 소음원 중 하나이다.	3.74
		10 공업용수 충당으로 인해 농업용수가 부족하다.	3.52
환경보전	위생	11 식품첨가물(방부제, 발색제, 감미료 등)의 사용은 사람의 건강을 해친다.	4.28
	오염	12 식품을 포장한 용기에 의해 식품에 유해 성분이 포함된다.	4.17

표 6. 산촌 주변 농촌지역의 농업환경교육 내용 및 적합성

영역	번호	농업환경교육 내용	적합성
환경개념	자연	1 산짐승의 사냥은 주변 지역의 생태계 균형을 위협한다.	3.83
		2 우리 나라 산은 대부분 불에 약한 침엽수림으로 구성되어 있다.	3.91
	오염	3 산중턱에 고압송전탑, 기지탑 등이 설치되고 있다.	3.67
		4 도로 건설로 인해 주변 야생동물의 이동로가 차단되었다.	4.00
		5 골재채취장, 토목 공사장에서 먼지가 발생한다.	3.70
		6 대형 트럭이 도로를 달리면서 주변의 맨땅에서 먼지가 발생한다.	3.67
		7 새집을 만들어 나무에 달아주는 것이 나무의 생명을 위협하기도 한다.	3.07
환경보전	식량	8 도로 제설 작업시 뿌리는 염화칼슘이 주변 상수원으로 유입된다.	3.59
	오염	9 고압송전탑 설치시 주변 나무의 뿌리가 훼손되기도 한다.	3.59
		10 토석채취는 산사태의 원인이 된다.	4.17
환경보전	정화	11 나무도 주사를 맞는다.	4.04
		12 산불 진화용 소방약품은 분해되는데 시간이 오래 걸린다.	3.80
		13 벌목 후에는 묘목을 심는 것이 관례이다.	4.24
	위생	14 버섯류, 감자썩, 콩 등에는 독성분이 들어 있다.	3.46
		15 산의 나무를 베어다 빨감으로 사용하는 것은 불법이다.	3.78
		16 개인 소유의 산이더라도 나무를 베기 위해서는 정부의 허가를 받아야 한다.	4.02

나타내었다. 그리고 그것의 적합성을 산촌 주변 농촌지역에 소재한 초등학교의 교사에게 물었다. 그 결과는 표 6과 같이 나타났다. 그 중에서 13)별목 후에는 ~이 4.24로 가장 적합성이 높게 나타났다. 반면 17)새집을 만들어~는 3.07로 적합성이 가장 낮았다.

⑥ 관광지 주변 농촌지역의 농업환경교육 내용

문헌고찰의 결과 관광지 주변 농촌지역의 환경교육 내용으로 적합하다고 생각되는 14가지를 추출하여 표 7에 나타내었다. 그리고 그것의 적합성을 산촌 주변 농촌지역에 소재한 초등학교의 교사에게 물었

다. 그 결과는 표 7과 같이 나타났다. 그 중에서 14)관광객들이 버린 ~은 4.27로 가장 적합성이 높게 나타났다. 반면 4)큰 강 유역에 ~는 3.36으로 적합성이 가장 낮았다.

나. 교사들이 추천한 지역별 농업환경교육 내용

① 논·밭농사 중심 농촌지역

논·밭농사 중심 농촌지역의 교사가 지역화 환경교육을 할 때 적합한 농업환경교육 내용을 추천해 달라는 질문에 총 53가지의 답변을 해 주었다. 그것을 요약·

표 7. 관광지 주변 농촌지역의 농업환경교육 내용 및 적합성

영역	번호	농업환경교육 내용	적합성
환경개념	인	1 자연 경관이 수려한 곳에 사람들의 휴양시설이 마련되고 있다.	3.97
		2 호텔, 온천 등 위락 시설 건립으로 인해 농업용수가 부족하다.	3.80
	공	3 양수발전소, 댐 건설로 희귀 동식물이 사라지고 있다.	3.77
		4 큰 강 유역에 다목적 댐, 수력발전소 등이 건설되고 있다.	3.36
		5 관광객 유치를 위해 도로포장을 함으로써 맨 땅을 밟을 기회가 부족하다.	3.78
환경문제	오	6 상수원 보호 구역에서 쓰레기가 발견된다.	4.22
		7 숙박업소와 음식점의 샴푸, 세제 사용으로 인해 하천이 오염된다.	4.14
		8 숙박업소와 음식점에서 생활 쓰레기가 많이 나온다.	4.11
	염	9 관광철 차가 막힐 때 주변 도로에는 쓰레기가 쌓인다.	4.00
		10 등산객들이 등산로 주변의 나무껍질을 벗겨 나무의 성장을 방해한다.	3.55
		11 경작지에서 관광객들이 버린 쓰레기가 나온다.	3.80
	12 쓰레기통 주변에 쓰레기가 넘친다.	3.80	
환경전진	정화	13 자연 생태계를 회복시키기 위해 사람들의 출입을 금지하기도 한다.	3.84
		14 관광객들이 버린 일회용품은 썩는데 시간이 오래 걸린다.	4.27

표 8. 논·밭농사 중심 농촌지역 교사가 추천한 농업환경교육 내용

영역	번호	농업환경교육 내용
환경문제	식량개발	1 음식물 쓰레기를 농촌에서 이용할 수 있는 방법이 마련되어야 한다.
		2 효율적으로 농토를 이용하는 방법이 마련되어야 한다.
	유염	3 무분별한 지하수 개발로 물부족 현상이 심각하다.
		4 폐비닐류를 정부 차원에서 수거되지 않아 방치되거나 불을 태우고 있는 실정이다.
		5 소각할 수 있는 농약병이나 봉지의 개발이 시급하다.
환경보전	위생	6 농약이나 살충제에 의존하기보다는 익충이나 천적을 이용함이 바람직하다.
		7 청정 재배 농업의 필요성을 인식해야 한다.
	유리	8 희귀 생물(수달 등)의 포획 하는 것은 불법이다.
		9 농민들의 환경에 대한 중요성 인식이 필요하다.

정리하여 표 8과 같이 9가지 내용을 추출하였다.

② 축산업 중심 농촌지역

축산업 중심 농촌지역의 교사가 지역화 환경교육을 할 때 적합한 농업환경교육 내용을 추천해 달라는 질문에 총 40가지의 답변을 해 주었다. 그것을 요약·정리하여 표 9와 같이 8가지 내용을 추출하였다.

③ 농공단지 주변 농촌지역

농공단지 주변농촌지역의 교사가 지역화 환경교육을 할 때 적합한 농업환경교육 내용을 추천해 달라는 질문에 총 25가지의 답변을 해 주었다. 그것을 요약·

정리하여 표 10과 같이 5가지 내용을 추출하였다.

④ 산촌 주변 농촌지역

산촌 주변 농촌지역의 교사가 지역화 환경교육을 할 때 적합한 농업환경교육 내용을 추천해 달라는 질문에 총 53가지의 답변을 해 주었다. 그것을 요약·정리하여 표 11과 같이 6가지 내용을 추출하였다.

⑤ 관광지 주변 농촌지역

관광지 주변 농촌지역의 교사가 지역화 환경교육을 할 때 적합한 농업환경교육 내용을 추천해 달라는 질문에 총 53가지의 답변을 해 주었다. 그것을 요약·정

표 9. 축산업 중심 농촌지역 교사가 추천한 농업환경교육 내용

영역	번호	농업환경교육 내용	
개념	자연	1 방치된 동물(예:고양이)에 의해 생태계가 파괴된다.	
	환경문제	2	우리 농산물과 수입 농산물을 구별한다.
3		우리들이 먹는 많은 음식의 재료는 대부분 흙으로부터 얻어진다.	
4		축산업 발전하면 가계 소득이 증가한다.	
개발	5	축산업단지를 조성하여 국가에서 정화조 시설을 체계적으로 관리해야 한다.	
	오염	6	폐사된 가축이 환경을 오염시키고 있다.
		7	거름, 축산 유기물 유입에 따른 저수지 부영양화 및 오염이 심각하다.
보전	윤리	8	축사(소, 돼지, 닭 등)를 이전할 때 전의 축사 정비가 제때, 제대로 이루어지지 않는다.

표 10. 농공단지 주변 농촌지역 교사가 추천한 농업환경교육 내용

영역	번호	농업환경교육 내용	
개념	자연	1	생산품이 많을 수록 쓰레기가 많아진다.
	환경문제	개발	2
오염		3	공장내 쓰레기장의 폐출수로 인한 환경 오염이 심각하다.
보전	정화	4	공장의 오염을 줄일 수 있는 조정 시설이 갖추어져야 한다.
	윤리	5	공장이 들어서면 농어촌의 소득은 높일 수 있지만 환경파괴를 고려해야 한다.

표 11. 산촌 주변 농촌지역 교사가 추천한 농업환경교육 내용

영역	번호	농업환경교육 내용	
환경문제	개발	1	산림을 보호하는 것도 중요하지만 산림을 잘 가꾸는 차원에서 간벌도 필요하다.
		2	산비탈 개간으로 인한 자연 파괴 현상이 심각하다.
	오염	3	산짐승이 내려와 농작물 피해가 크다.
환경보전	위생	4	나무가 많으면 깨끗한 공기를 마실 수 있지만 공기가 깨끗해야 나무가 잘 자란다. 산림은 우리에게 직·간접적으로 많은 이익을 준다.
		윤리	5

리하여 표 12와 같이 5가지 내용을 추출하였다.

다. 최종 농업환경교육 내용 선정

① 논·밭농사 중심 농촌지역

논·밭농사 중심 농촌지역의 환경교육 내용으로 공통 농업환경교육 내용 14가지와 지역 교사들로부터 적합성을 인정받은 15가지, 그리고 지역 교사들이 추천한 9가지 내용을 합하여 모두 38가지를 선정하였다.

② 축산업 중심 농촌지역

축산업 농촌지역의 환경교육 내용으로 공통 농업환경교육 내용 14가지와 지역 교사들로부터 적합성을 인정받은 14가지, 그리고 지역 교사들이 추천한 8가지 내용을 합하여 총 36가지를 선정하였다.

③ 농공단지 주변 농촌지역

농공단지 주변 농촌지역의 환경교육 내용으로 공통 농업환경교육 내용 14가지와 지역 교사들로부터 적합성을 인정받은 12가지, 그리고 지역 교사들이 추천한 5가지 내용을 합하여 모두 31가지를 선정하였다.

④ 산촌 주변 농촌지역

산촌 주변 농촌지역의 환경교육 내용으로 공통 농업환경교육 내용 14가지와 지역 교사들로부터 적합성을 인정받은 16가지, 그리고 지역 교사들이 추천한 6가지 내용을 합하여 모두 36가지를 선정하였다.

⑤ 관광지 주변 농촌지역

관광지 주변 농촌지역의 환경교육 내용으로 공통 농업환경교육 내용 14가지와 지역 교사들로부터 적합성을 인정받은 14가지, 그리고 지역 교사들이 추천한 5가지 내용을 합하여 모두 33가지를 선정하였다.

3. 농업환경교육 내용의 조직

선정된 각 지역별 농업환경교육 내용을 교수-학습에 적용하기 위하여 앞서 농업환경교육 영역 및 내용을 기준으로 6개 단원을 만들었다.

첫 번째 단원인 「환경도 만질 수 있대요」는 환경의 개념에 관련된 내용들로 구성하였으며, 「환경과 나는 몇 촌일까?」 단원은 환경문제로 인한 식량문제, 개발과 파괴의 문제, 그리고 환경보전 가운데 건강상의 위생 문제 등으로 구성하였다. 「왜 이렇게 됐을까?」 단원은 우리 고장에서 발생한 환경오염의 정도를 측정하고 오염의 심각성을 깨달을 수 있는 내용들로 조직하였다. 「우리 마을 바로 알기」단원에서는 꼭 우리 고장의 환경오염 문제가 아니라 고장에 풍부한 환경자원의 이용과 보전에 관련된 내용을 다루었다. 「죽은 환경도 살아날 수 있을까?」단원은 환경정화와 관련된 내용으로 구성하였으며, 마지막 「나는 환경도우미」단원은 농업환경교육의 마지막 단계로서 환경윤리와 함께 학습한 것의 내면화 및 실천의지에 관련된 내용들로 구성하였다.

「환경도 만질 수 있대요」, 「환경과 나는 몇 촌일까?」, 「왜 이렇게 됐을까?」, 「죽은 환경도 살아날 수 있을까?」, 「나는 환경도우미」단원은 5개 지역 공통으로 사용하며, 「우리 마을 바로 알기」단원은 각 지역마다 다르게 개발하였다.

가. 단원의 구성

농업환경교육단원은 ① 단원명, ② 단원 개관, ③ 단원 목표, ④ 읽을거리, ⑤ 활동 1, 2, 3, ⑥ 마무리로 구성되어 있다.

표 12. 관광지 주변 농촌지역 교사가 추천한 농업환경교육 내용

영역	번호	농업환경교육 내용	
환경제	개념	1	외국에서 들어온 동식물이 우리 고유의 동식물을 파괴시킨다.
	개발	2	관광객 들을 위해 설치된 산책로 포장 또는 석축 등의 구조물이 오히려 환경을 파괴시킨다.
	오염	3	더워진 온천수가 주변 하천의 생물에 악영향을 끼친다.
보전	정화	4	관광객들에 의해서 파괴된 자연 환경을 회복시키는 방법과 노력이 필요하다.
	윤리	5	관광객들이 관광지에서 아무렇지도 않게 하는 좋지 않은 행동에 대한 계몽운동이 필요하다.

① 단원명은 학생들이 친근함을 느껴 흥미를 가질 수 있도록 「환경을 만질 수도 있대요.」, 「환경과 나는 몇 촌일까?」, 「왜 이렇게 됐을까?」, 「우리 마을 바로 알기!」, 「죽은 환경도 살아날 수 있을까?」, 「나는 환경도우미」 같이 재미있는 표현을 사용하였다.

② 단원 개관은 이 단원을 통해서 무엇을 할 것인지를 교사가 학생에게 말하듯이 서술하였다.

③ 단원 목표는 지식, 기능, 태도 목표를 각 단원별로 3~5개정도 제시하였으며 아동의 입장에서 서술하였다.

④ 읽을거리는 학습동기 유발 자료로써 그 단원을 통해서 습득해야 할 지식적인 내용들을 학생들이 지루해 하지 않도록 이야기하듯이 서술하였다.

⑤ 활동 1, 2, 3은 학생들이 직접 참여하는 활동으로 주로 게임이나 실험, 관찰, 조사 활동으로 구성하였다.

⑥ 마무리는 학습정리 단계로써 학습한 내용을 정리하거나, 내면화시킬 수 있는 활동으로 구성하였다.

나. 지도서 개발

농업환경교육 지도서에는 각 차시별 지도안과 교수-학습에 필요한 참고 자료를 포함하였다. 각 단원별 차시와 학습 주제는 다음 표 13과 같다.

각 차시 지도안에는 단원명, 본시주제, 차시, 교재 쪽수, 수업형태, 통합구분, 수업목표, 학습 자료, 학습 요점 그리고 교수-학습 과정으로 이루어져 있다. 교수-학습 과정은 단계에 따른 학습 과정과 교사 발문, 아동 예상 반응, 시간으로 구성되어 있다.

4. 농업환경교육의 교재 및 지도서의 적합성 평가

연구자가 개발한 농업환경교육 교재와 지도서의 학교 현장에서의 적용가능성을 평가받기 위하여 3차 전문가 협의회를 하였다. 다음 표 14~표 18은 전문가 협의회의 결과를 정리한 것이다.

가. 교재의 구성이 적절한가?

지역별 농업환경교육 교재 구성 체계가 적절한가에 대한 질문에 각 지역별 환경교육 전문가는 다음 표 14와 같이 답변하였다. 5개 지역의 환경교육 전문

표 13. 각 단원별 차시와 학습 주제

단 원 명	차 시	주 제
환경을 만질 수도 있대요	1차시	· 환경의 의미 알기 · 환경을 자연환경과 인공환경으로 구분하기
	2차시	· 환경은 끊임없이 변화하고 있음을 알기
환경과 나는 몇 촌일까?	1~2차시	· 환경 속에서 먹고 먹히는 관계 알기
왜 이렇게 됐을까?	1차시	· 환경오염의 실태 · 문제 해결 방법 모색하기
	2차시	· 고장의 환경오염 지도 그리기 · 고장 환경오염의 정도 파악하기
	3~4차시	· 고장 환경오염의 정도 측정하기
우리 마을 바로 알기!	1~2차시	· 고장의 환경오염의 특징 알기
	3차시	· 고장의 환경을 보호하려는 마음 갖기
죽은 환경도 살아날 수 있을까?	1차시	· 자연정화와 인공정화의 뜻 알기 · 시대별 쓰레기의 종류와 양, 처리방법의 변화 파악하기
	2~3차시	· 환경오염을 막을 수 있음을 알기
나는 환경도우미	1~2차시	· 환경보호 캠페인 벌이기 · 환경보호 운동에 동참하기

가는 모두 농업환경교육 교재의 구성이 체계적이라고 응답하였다.

지역별 농업환경교육 교재의 교사용 지도서가 충실하게 개발되었는가를 묻는 질문에 각 지역별 환경교육 전문가는 다음 표 15와 같이 답변하였다. 5개 지역의 환경교육 전문가 모두 교사용 지도서에 더 많은 참고 자료와 자세한 설명이 있어야 한다고 응답하였다.

지역별 농업환경교육 교재에 사용된 존칭 및 표현 방법의 적합성에 대한 질문에 지역별 환경교육 전문가는 다음 표 16과 같이 답변하였다. 5개 지역의 환경교육 전문가 모두 존칭의 사용이나 재미있는 표현이 바람직하다고 응답하였다.

지역별 농업환경교육 교재를 구성함에 있어서 활동마다 통일된 마크 사용의 효율성에 대한 물음에 각 지역별 환경교육 전문가는 다음 표 17과 같이 답변하였다. 4개 지역의 환경교육 전문가는 통일된 마크 사용이 교수-학습에 도움이 되리라고 응답하였고, 관광 지역의 환경교육 전문가만이 전 교과에서 통일된 마크를 사용해야지 효과가 있을 것이라고 하였다. 지역별 농업환경교육 교재를 구성함에 있어 사진과 삽화의 수와 질이 적절한가에 대한 질문에 각 지역별 환경교육 전문가는 다음 표 18과 같이 답변하였다. 논·밭농사 지역, 축산 지역, 농공단지 주변 지역의 환경교육 전문가들은 사진과 삽화의 양이 다소 부족하다고 하였고, 산촌, 관광지 주변 농촌지역의 환경교육

표 14. 단원 구성의 체계성

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	단원 구성에 체계가 있다.
축 산	단원 구성에 체계성이 갖추어졌다. 단 단원명 앞에 순서를 나타내는 표현이 들어갔으면 좋겠다.
농 공	체계가 갖추어졌다.
산 촌	단원 구성이 체계적으로 잘 되었다.
관광지	교재의 구성이 적절하다.

표 15. 교사용 지도서의 효용성

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	교사가 전문적으로 참고할 수 있는 내용과 교재와 관련된 상세한 내용이 좀 더 수록되었으면 한다.
축 산	다소 난해한 곳이 있다. 예를 들면 환경살리기 실험장치에 대한 이해가 어렵다.
농 공	교사가 교재연гүй이 차시 지도안만 참고해서는 수업진행이 어렵다.
산 촌	내용이 빈약하다. 지도에 도움이 될만한 설명이 더 있었으면 좋겠다.
관광지	다양한 학습방법이 사용될 필요가 있다.

표 16. 존칭 사용 및 표현의 적합성

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	단원명이 아동의 흥미를 끌 수 있어 좋고, 존칭의 사용은 아동의 거부감을 줄일 수 있으므로 매우 좋다.
축 산	존칭의 사용은 친근감이 들고 부드러운 느낌이 든다.
농 공	“~봅시다.” 표현도 더 부드러운 표현으로 바꾸면 좋겠다.
산 촌	적합하다.
관광지	바람직하다.

전문가는 사진, 삽화의 양이 적절하다고 하였다. 그리고 전체적으로 사진의 화질이 떨어진다고 응답하였다.

나. 교재의 내용이 적절한가?

연구자가 개발한 농업환경교육 교재의 내용이 적절한가를 평가받기 위하여 전문가 협의회를 하였다. 다음 표 19~표 24는 전문가 협의회 결과 정리한 것이다.

각 지역별로 선정된 농업환경교육 내용을 조직함에 있어 체계성을 갖추었는가를 묻는 질문에 각 지역별 환경교육 전문가는 다음 표 19와 같이 답변하였다. 5개 지역의 환경교육 전문가는 대체로 내용이 체계적으로 일관성 있게 조직되었다고 응답하였다.

개발된 농업환경교육 교재가 5·6학년을 대상으로 실시될 경우 그 난이도를 묻는 질문에 각 지역별 환경교육 전문가는 다음 표 20과 같이 답변하였다. 논·밭, 산촌, 관광지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가들은 5·6학년에 적합하다고 하였으나, 축산지역, 농공단지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가들은 다소 어렵다고 하였다.

각 지역별로 선정된 농업환경교육 교재에 삭제 또는 보충, 첨가되어야 할 내용이 있는가 라는 질문에 각 지역별 환경교육 전문가는 다음 표 21과 같이 답변하였다. 논·밭, 관광지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는 가정생활과 관련된 환경오염 내용을 포함시키자고 하였고, 산촌, 관광지 주변 농촌지역의 환경

표 17. 통일된 마크 사용의 효율성

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	학생들의 학습 활동에 도움이 되자면 내용과 관련된 상징성 있는 마크로 바꾸면 좋겠다.
축 산	시각적인 효과가 있어 도움이 되며 좋은 착상이다.
농 공	교수-학습에 도움이 될 것이다.
산 촌	통일된 마크의 사용이 교수활동에 도움이 될 것이다.
관광지	모든 교과에서 통일된 마크가 아니므로 큰 도움이 없을 것 같다.

표 18. 사진과 삽화의 수와 질

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	내용과 관련된 사진이 좀 더 많이 있으면 좋겠다.
축 산	'읽을 거리' '마무리'에 사진이나 삽화가 많이 첨가되면 좋겠다.
농 공	사진, 삽화의 양이 다소 부족한 듯 하다.
산 촌	사진의 양이나 질이 적절하다.
관광지	사진, 삽화의 수는 적절하나, 사진의 화질이 떨어진다.

표 19. 내용의 체계성

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	환경에 대한 지도과정이 체계적이다.
축 산	일관성있게 전개되었다고 본다.
농 공	일관성을 가지고 있는 것 같다.
산 촌	내용이 체계적으로 잘 정리되었다.
관광지	재미있고 현실감 있는 읽을 거리 제공과 체험 탐구과정 사고력을 길러주는 문제해결 등 다양한 아동 활동을 요구하는 점이 매우 좋다.

교육 전문가는 내용이 좀 더 많아야 할 것이라고 응답하였다. 또 축산과 관광지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는 읽을 거리에 대한 보완이 이루어져야 한다고 응답하였다.

각 지역별 환경교육 전문가에게 농업환경교육에서 지역화의 의미를 물었다. 그 결과 각 지역별 환경교육 전문가는 다음 표 22와 같이 답변하였다. 산촌 지역을 제외한 나머지 4개 지역의 환경교육 전문가는 학습 내용의 지역화가 적합하다고 하였고, 산촌 지역의 환경교육 전문가는 학습 목표, 내용, 방법 모두 지역화가 되어야 한다고 하였다.

각 지역별 환경교육 전문가에게 연구자가 개발한 농업환경교육 교재는 내용의 지역화라는 입장에 적

합한가를 물었다. 그 결과 각 지역의 환경교육 전문가는 표 23과 같이 응답하였다. 논·밭농사, 축산중심 농촌지역의 환경교육 전문가는 교재 내용이 지역화에 적합하다고 하였고, 농공단지, 산촌, 관광지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는 읽을 거리나 삽화에 지역화의 개념이 다소 부족하다고 응답하였다.

개발된 농업환경교육 교재의 사진이나 삽화가 각 지역에 적합한 것인지를 묻는 질문에 각 지역별로 환경교육 전문가는 다음 표 24와 같이 답변하였다. 5개 지역의 환경교육 전문가는 대체로 사진이나 삽화가 지역의 농업환경교육에 적합하다고 응답하였다.

표 20. 내용의 난이도

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	내용이 초등학교 5, 6학년 수준에 적합하게 구성되었다.
축 산	내용이 다소 어렵다. 5·6학년 상위 수준의 아이들은 무난하나 하위 수준의 아이들은 어렵다.
농 공	아이들과 다소 거리감 있는 내용도 있고 어려운 내용이나 용어가 많은 것 같다.
산 촌	새로운 교재로 아동들이 흥미있어 할 것이다.
관광지	실제 적용해 보았는데, 아이들이 쉽게 이해하며 재미있어 했다.

표 21. 삭제 또는 보충, 첨가되어야 할 내용

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	가정에서 환경을 오염시키는 내용을 삽입하면 좋겠다.
축 산	읽을 거리에 사진이나 삽화를 보충하면 좋겠다.
농 공	내용이 적은 것 같다. 환경에 관련된 내용을 더욱 많이 하면 좋겠다.
산 촌	내용이 좀 적은 것 같다. 가정에서 환경오염을 시키는 내용을 삽입하면 좋겠다.
관광지	가급적 우리 나라 현실을 소개하는 읽을 거리였으면 좋겠고, 글을 더욱 매끄럽게 다듬었으면 좋겠다.

표 22. 농업환경교육에서 지역화 의미

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	학습 내용의 지역화가 적당하다.
축 산	학습 내용의 지역화에 비중을 많이 두는 것이 좋겠다.
농 공	지역환경에 맞는 지역화인 것 같다.
산 촌	학습 목표, 내용, 방법 모두 지역화하는 것이 옳겠다.
관광지	학습 내용의 지역화가 옳을 것이다.

다. 실제 학교에서 운영할 수 있는가?

연구자가 개발한 농업환경교육 교재와 지도서가 학교 현장에 적용하는데 적합한가를 평가받기 위하여 전문가 협의회를 하였다. 다음 표 25~표 27은 전문가 협의회의 결과를 정리한 것이다.

개발된 농업환경교육 지도서에 따라 수업을 진행할 때 단위 수업시간에 운영가능하가를 묻는 질문에 각 지역별로 환경교육 전문가는 다음 표 25와 같이 답변하였다. 축산과 농공단지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는 활동이 많아 시간이 부족할 것이라고 응답하였고, 논·밭농사 중심 농촌지역의 환경교육 전문가는 활동에 따라 부족할 수도 있다고 하였다. 반면 산촌지역이나 관광지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는

적절하거나 시간이 남을 것이라고 응답하였다.

개발된 농업환경교육 교재를 실제 수업에 적용할 때 어떤 시간을 활용하는 것이 적합한가에 대한 질문에 각 지역별로 환경교육 전문가는 다음 표 26과 같이 답변하였다. 논·밭농사, 축산, 산촌, 관광지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는 재량활동 시간이 적당하겠다고 하였고, 논·밭농사, 농공단지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는 자연이나 실과 시간이 적합하겠다고 응답하였다.

개발된 농업환경교육 교재를 실제 학교 현장에서 적용할 때 예상되는 문제점은 무엇인가에 대한 질문에 각 지역별로 환경교육 전문가는 다음 표 27과 같이 답변하였다. 축산과 농공단지, 관광지 주변 농촌지

표 23. 학습 내용의 지역화 측면에서 교재의 적합성

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	교재 내용이 지역화에 적합하게 구성되었다.
축산	적합하다.
농공	읽을 거리나 삽화에서 지역화에 좀 더 접근하면 좋겠다.
산촌	작은 도시의 내용도 있으면 좋겠다.
관광지	읽을 거리를 지역화 내용으로 하면 더 좋을 것 같다.

표 24. 내용과 관련된 사진과 삽화의 적절성

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	적합하다.
축산	적합하지만 사진과 삽화의 양이 적다.
농공	삽화나 사진이 논공지역에 적합하게 수록되어 있다.
산촌	적합하다.
관광지	사진 삽화의 수는 적절하나, 사진의 화질이 떨어진다.

표 25. 단위 수업 시간내의 운영 가능성

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	영상자료 및 사진자료 학습으로 할 때는 적합하나 조사 및 실험활동은 시간이 부족할 것 같다.
축산	다소 내용이 난해하고 분량이 많은 것 같다.
농공	분량이 다소 많은 것 같다.
산촌	몇 가지 활동을 제외하고는 단위 수업시간에 수업이 가능하다고 본다.
관광지	문제 해결에서 주어진 활동만으로는 분량이 적을 수도 있을 것 같다.

역의 환경교육 전문가는 활동에 필요한 학습 자료의 준비와 체험활동으로 인한 지도 부담때문에 일반적인 환경교육으로 흘러갈 가능성이 있다고 응답하였다. 논·밭농사 중심농촌 지역의 환경교육 전문가는 실제 환경교육을 할 시간이 부족한 것이 문제라고 하였다. 산촌 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는 교장, 교감, 교사가 관심만 있다면 충분히 진행될 수 있다고 하였다.

라. 종합의견

개발된 농업환경교육 교재와 지도서에 대한 종합적인 의견을 적어달라는 질문에 각 지역별로 환경교육 전문가는 다음 표 28과 같이 답변하였다. 논·밭농사 중심 농촌지역의 환경교육 전문가는 가정과 관련된 환경교육 내용이 첨가되었으면 좋겠다고 하였고, 축산 중심 농촌지역의 환경교육 전문가는 각 자료가 학생들에게 개인별로 배부되었으면 좋겠다고 하였다. 또 농공단지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는 타

표 26. 교재의 활용에 적합한 시간

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	재량활동 및 자연시간이 적당하겠다.
축 산	재량활동 시간이나 특별활동 시간이 적합하겠다.
농 공	자연이나 실과 시간이 적합하겠다.
산 촌	재량활동 시간이 좋겠다.
관광지	특정 교과 시간 활용도 가능하겠지만 재량 시간활용이 적합할 것 같다.

표 27. 현장 적용시 예상되는 문제점

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	일관된 환경지도 시간이 부족한 것이 흠이다.
축 산	사전 준비물 준비와 보조 자료 준비가 다소 번거롭다고 생각되나 아동들이 흥미와 재미를 느낄 수 있는 수업이 전개되리라 본다.
농 공	일반적인 환경 교육으로 흘러갈 가능성이 있다.
산 촌	담임, 교장, 교감 선생님의 관심이 문제일 것 같다.
관광지	학습 자료 준비가 부담이 되며, 활동 중심의 직접 체험활동을 지도하는데 부담이 크므로, 내용 확인이나 지식 전달로 흐를 가능성이 있다.

표 28. 교재와 지도서에 대한 종합적인 의견

지 역	전문가 협의회 결과
논·밭	환경 오염의 주된 원인은 가정의 생활폐수가 주된 원인이므로 생활폐수처리에 관한 내용이 더 첨가되었으면 좋겠다.
축 산	교재가 아동 개개인에게 배부되었으면 좋겠다.
농 공	전 교과에서 환경 관련 단원에 보충 학습이나 정리 학습으로 활용할 수 있었으면 좋겠다.
산 촌	지금 시기에 적합한 아주 필요한 교재라고 생각한다. 하지만 지도안에 교사가 알아야 할 자료를 좀 더 첨가했으면 좋겠다.
관광지	학생들이 알고 있는 것을 실천에 옮길 수 있도록 하기 위한 내용이 부족하다. 교사용 지도서에 더 많은 안내가 있었으면 좋겠다.

교과지도에서 관련된 내용을 지도할 때 활용하면 좋겠다고 하였다. 그리고 산촌, 관광지 주변 농촌지역의 환경교육 전문가는 교사용 지도서에 더 많은 참고 자료가 첨가되었으면 좋겠다고 응답하였다.

V. 요약, 결론, 논의 및 제언

1. 요약

이 연구는 지역화 교육과정에 입각하여, 농촌지역에 소개하고 있는 초등학교에서의 농업환경교육을 위한 농업환경교육 단원을 개발하여 학생들에게 환경에 대한 지식과 이해를 보다 가깝게 하고, 중국에는 환경문제를 해결하기 위한 정의적 특성을 고양하는 것을 목적으로 수행되었다. 연구 목적을 달성하기 위하여 문헌고찰, 조사연구, 전문가 협의회를 실시하였다. 문헌고찰을 통하여 농업환경교육, 지역화, 교육과정 개발에 대한 이론적 배경을 형성하였으며, 농촌지역의 농업환경교육 내용을 추출하였다. 조사연구를 통하여 추출된 농업환경교육 내용의 적합성을 검증하였으며, 전문가 협의회를 통하여 개발된 농업환경교육 교재와 지도서에 대한 평가를 받았다. 이 연구의 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

가. 농업환경교육 목표의 설정

문헌고찰의 결과를 바탕으로 농업환경교육의 목표를 「환경과 인간 생활과의 관계를 인식하고, 지역에서 일어나는 환경오염 문제를 찾아 해결하고, 나아가 환경보전 운동에 적극 동참하려는 태도를 기른다.」로 설정하였다.

나. 지역별 농업환경교육 내용의 선정

농촌지역 농업환경교육에서 공통적으로 다루어질 수 있는 14가지 농업환경교육 내용과 각 지역별 특색이 드러나는 농업환경교육 내용을 선정하였다. 최종적으로 논·밭농사 중심 농촌지역 38가지, 축산업 중심 농촌지역 36가지, 농공단지 주변 농촌지역 31가지, 산촌 주변 농촌지역 36가지, 관광지 주변 농촌지역 33가지를 선정하였다.

다. 지역별 농업환경교육 내용의 조직(교재 및 지도서 개발)

선정된 농업환경교육 내용을 바탕으로 6개 단원을 개발하였다. 「환경도 만질 수 있대요.」「환경과 나는 몇 촌일까?」「왜 이렇게 됐을까?」「죽은 환경도 살아날 수 있을까?」「나는 환경 도우미」단원은 5개 지역 공통으로 사용하며, 「우리 마을 바로 알기」단원은 각 지역마다 읽을 거리를 다르게 하여 개발하였다. 각 단원은 ① 단원명, ② 단원 기관, ③ 단원 목표, ④ 읽을거리, ⑤ 활동 1, 2, 3, ⑥ 마무리로 구성하였다. 그리고 농업환경교육 지도서에는 각 차시별 지도안과 교수-학습에 필요한 참고 자료를 수록하였다.

라. 평가(지역별 교재 및 지도서의 초등학교 적용 가능성에 대한 평가)

1) 교재의 구성면

첫째, 교재의 단원구성은 체계성을 갖추었다. 둘째, 교사용 지도서에 참고자료가 부족하다. 셋째, 존칭의 사용 및 재미있는 표현의 사용이 매우 바람직하다. 넷째, 통일 된 마크를 사용함으로써 교수-학습 활동에 도움이 될 것이다. 다섯째, 지역과 관련된 사진과 삽화가 수록되었다.

2) 교재의 내용면

첫째, 교재의 내용은 체계적으로 조직되었다. 둘째, 5·6학년 학생들에게 적합한 수준으로 조직되었다. 셋째, 가정에서의 환경오염에 관련된 내용의 보충과 읽을 거리를 보완할 필요가 있다. 넷째, 농업환경교육의 지역화는 내용의 지역화라는 측면에서 적합하게 교재가 구성되었다. 다섯째, 지역과 관련된 사진과 삽화가 수록되었다.

3) 학교 현장에서의 운영가능성 측면

첫째, 단위 수업 시간 내에 활동하기에는 학습 내용이 다소 많다. 둘째, 재량활동이나, 자연, 실과 교과 시간에 활용하는 것이 좋겠다. 셋째, 학습 자료의 준비와 체험학습의 지도에 대한 부담이 크다.

2. 결론 및 논의

이 연구를 통하여 개발된 농업환경교육 교재 및

지도서에 대한 평가에 따른 문제점의 보완 및 해결을 통해 이 연구에 대한 결론을 맺고자 한다.

첫째, 연구 결과 개발된 농업환경교육 교재는 최종 전문가 협의회 결과 대체적으로 농촌에서의 환경교육 실시에 적합하다고 결론지어졌다. 물론 개발된 교재에는 몇 가지 보완해야 할 점이 있으며 현장에서의 적용 후 검증의 단계가 남아 있으나 이 연구에서 개발된 농업환경교육 단원의 내용 및 지도서를 현장에서 사용하는데 큰 무리는 없고 효과적이라는 의견이 대부분이었다.

둘째, 전문가들에 의해 지적된 교재 구성면에서 교사용 지도서의 참고자료가 부족하다는 문제점은 지도서에서 아동 예상 반응을 보완하고, 학습과 관련된 내용을 보완함으로써 해결하였다. 그리고 사진의 화질에 대한 문제점이 지적되었는데, 이는 사진촬영 기술상의 문제이다. 따라서 전문적인 사진 촬영기술자가 교재 구성에 참여하고, 고해상도의 칼라 프린트를 사용한다면 이 문제는 충분히 해결될 수 있다.

셋째, 교재의 내용면에서 가정에서의 환경오염에 관련된 내용의 보충 요구가 있었는데, 이 연구의 목적은 농촌지역의 지역화 농업환경교육 교재 개발로 제한되어 있다. 또한 농촌 가정생활에서 야기되는 환경오염 문제는 도시의 가정생활에서 야기되는 환경오염 문제와 크게 다르지 않을 것이므로 이에 관련된 문제는 연구자가 인위적으로 배제하였다.

넷째, 학교 현장에서의 운영가능성 측면에서 단위 수업 시간 내에 활동하기에는 학습 활동이 다소 많고, 학습 자료의 준비가 어렵다는 문제점이 지적되었다. 학습활동이 많은 것은 「왜 이렇게 됐을까?」, 「우리 마을 바로 알기!」 단원의 조사활동 때문에 비롯된 것이다. 이러한 조사 활동은 교실 수업으로 이루어질 수 없다. 지도서에 제시된 시간은 조사활동 전의 준비활동이나 후의 정리활동에 해당하는 시간을 나타낸 것이다. 따라서 조사활동은 방과후 활동으로 조직하면 시간 부족의 문제를 해결할 수 있다.

다섯째, 조사연구 및 전문가 협의회 자료를 분석할 때 농업환경교육에 대한 교사들의 열의가 부족함을 느낄 수 있었다. 따라서 농업환경교육을 함에 있어서도 능동적이기보다는 수동적인 입장을 취하므로 학

습 자료 준비에 대한 열의가 적고 체험활동에 대한 부담을 느낄 수밖에 없다. 농촌지역의 농업환경교육이 제대로 이루어지기 위해서는 교장, 교감의 농업환경교육에 대한 인식이 바뀌고, 교사들이 농업환경교육에 적극적인 자세를 가져야 할 것이다.

마지막으로 이 연구의 결과 6개의 농업환경교육 단원이 개발되었으나 5개 단원의 활동은 농촌지역 공통으로 활용되고, 1개 단원만이 그것도 읽을 거기를 달리 함으로써 지역적 차별성을 두었다. 가시적으로 보이는 환경현상은 어느 지역이나 크게 다를 것이 없다. 다만 그러한 환경현상이 야기된 원인 및 결과가 지역마다 차이가 있는 것이다. 다시 말해서 같은 환경현상을 대상으로 농업환경교육을 실시하지만 지역에 따라 다른 환경현상의 원인을 찾아내고, 해결하는데서 지역화의 의의를 찾을 수 있다. 오히려 이러한 교재는 지역마다 다른 농업환경교육 교재를 개발하지 않고, 여러 지역에서 활용할 수 있다는 장점이 있다.

3. 제언

앞서의 연구 결과를 활용하고 이와 관련된 후속 연구를 위하여 다음과 같이 제언할 수 있다.

첫째, 연구의 결과 개발된 농업환경교육 교재와 지도서는 현장 적용 실험을 거친 후에 충분한 보완이 이루어져야 할 것이다. 전문가들이 초등학교 현장의 실태를 잘 알고 있는 교장, 교감, 교사들로 이루어져 있다고는 하지만 문서상의 평가로 인해 실질적인 문제점을 발견하는 데는 한계가 있었다고 판단된다. 따라서 개발된 농업환경교육 교재와 지도서의 현장 적용실험이 후속되어야 할 것이다.

둘째, 이 연구의 결과 개발된 농업환경교육 교재와 지도서가 현장에서 적용되기 위해서는 초등학교 현장에서 농업환경교육을 실시할 수 있는 시간이 제도적으로 마련되어야 할 것이다. 교사들이 아무리 농업환경교육에 대한 열의가 높더라도 각 교과 시간을 할애해서 농업환경교육을 실시하기에는 교과수업에 대한 시간적 부담이 크기 때문이다.

셋째, 재량 시간외에 각 교과시간에 환경교육을 실

시할 경우에도 이 교재를 부교재로 활용하면 좋을 것이다. 각 교과와 환경교육도 지역화에 입각하여 실시해야 하므로 지역화 교육을 위하여 개발된 이 교재를 그대로 이용하거나 재구성해서 각 교과와 환경교육에 활용하면 보다 효율적인 수업이 진행될 수도 있을 것이다.

참고 문헌

1. 강우철(1978), 교과편제 및 시간배당 설정원리, 교육과정개발의 원리, 한국교육개발원.
2. 강혁주(2000), 초등학교의 환경의식과 실천적 태도에 관한 연구, 한국교원대학교 석사학위논문.
3. 고성대(1993), 학교교육과정 운영에 관한 학부모의 참여 형태 연구, 한국교원대학교 석사학위논문.
4. 광병선(1983), 교육과정 운영의 정상화, 초·중등 교육의 질 개선을 위한 세미나, 서울 : 한국교육개발원.
5. 광병선, 이해영(1986), 교과서와 교과서 정책, 서울 : 한국교육개발원.
6. 교육부(1993), 초등학교 교육과정 해설(Ⅰ), 서울 : 대한교과서주식회사.
7. 교육부(1994), 초등학교 교육과정 해설(1), 서울 : 대한교과서주식회사.
8. 교육부(1999), 초등학교 교육과정 해설(Ⅰ)-총론, 재량 활동-, 서울 : 대한교과서주식회사.
9. 권중선(1996), 국민학교 실과에서의 환경교육 프로그램 개발에 관한 연구, 한국교원대학교 석사학위논문.
10. 권혁풍(1995), 지역화 이론에 따른 한국 사회과 교육과정의 분석, 한국교원대학교 박사학위논문.
11. 김상원(1994), 최신 교육과정과 교수방법론, 서울 : 교육출판사.
12. 김기완(1992), 지역사회 환경문제를 활용한 사회과 환경교육의 효과, 한국교원대학교 석사학위논문.
13. 김용만(1986), 사회과 교육과정 지역화의 이론적 배경과 접근법, 「사회과 교육」 제19호, 서울 : 한국사회과교육연구회.
14. 김종건(1988), 교육과정 개발의 목표모형에 관한 논의, 교수논총, 제4집 2호, 한국교원대학교.
15. 나홍하(1996), 교육과정 개발 접근 방식별 교육내용 선정 준거 고찰, 한국교원대학교 석사학위논문.
16. 남상준(1993), 국민학교 환경교육 프로그램 개발 연구(Ⅱ), 서울 : 한국교육개발원.
17. 노용일(1994), 환경교육의 국제적 동향, 오늘의 환경, 제12권.
18. 민봉기(1996), 중학교 과학 교과서의 환경교육 내용분석, 한국교원대학교 석사학위논문.
19. 박경진(1996), 환경가치 수업모형이 환경오염 태도에 미치는 효과, 한국교원대학교 석사학위논문.
20. 서우석(1999), 초등학교 실과교과를 통한 환경교육의 방안, 실과교육연구, 5(1), 73-90.
21. 신상기(1992), 중학교 사회과교육을 통한 환경교육, 한국교원대학교 석사학위논문.
22. 신세호(1991), 제6차 교육과정에 대비한 학교 환경교육 강화 방안 연구, 한국교육개발원.
23. 윤부근(1984), 우리 나라 환경교육의 극대화 연구 방안, 부산대학교 석사학위논문 .
24. 윤오섭(1998), 실제환경교육, 서울 : 도서출판 동화기술
25. 이경환(1998), 교육과정 개정과 교과서 편찬의 기본 방향, 교과서 연구, 제30호, 서울 : 한국2종 교과서 협회.
26. 이돈희(1993), 좋은 교과서란 어떤 것인가?, 교과서 연구, 제15호, 서울 : 한국2종 교과서 협회.
27. 이상복(1998), 지역화 환경시사 프로그램 활용을 통한 환경의식 배양에 관한 연구, 청주교육대학교 석사학위 논문.
28. 이상훈(1994), 교양환경과학, 서울 : 자유아카데미.
29. 이재필(1993), 한국 일반계 고등학교의 환경교육 실태 분석 방안, 한국교원대학교 석사학위논문.

30. 이지영(1996), 교과수업과 병행한 환경교육의 효과에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문.
31. 인정옥(1988), 교육과정 지역화에 관한 연구, 한양대학교 박사학위논문.
32. 정범모(1956), 교육과정, 서울 : 민주교육사.
33. 정성봉(1994), 교양농업과 환경교육, 한국농업교육학회지, 26(4), 1-6.
34. 정하열(1993), 교육과정의 개발과 구성에 대한 국민학교 교사의 요구분석, 한국교원대학교 석사학위논문.
35. 조용개(1997), 선생님, 환경 사랑·생명 사랑이 뭐예요?, 서울 : 내일을 여는 책
36. 채희오(1999), 초등학교 교육과정의 분석을 통한 환경교육에 관한 연구 -교과서·교사용 지도서 중심으로-, 광주교육대학교 석사학위논문.
37. 최동현(1992), 국민학교 환경교육 프로그램 개발 연구(I), 서울 : 한국교육개발원.
38. 한국교육개발원(1988), 지역교육 계획의 활성화 방안, 서울 : 문예사.
39. 한국환경교육협회(1996), 세계 초등학교에서의 환경교육 추세와 발전방향, 제2회 환경교육세미나 자료, 한국환경교육협회.
40. 한상훈(1997), 일본의 자연보호 교육, 자연보존. 제98호.
41. 함종규(1982), 교육과정, 서울 : 형설출판사.
42. 환경부(1996), 환경백서, 서울 : 이문인쇄(주).
43. 환경처(1985), 자연보전 학술논문집, 제2호.
44. Cohen, D.(1985), Curriculum in Australia: Intentions and Realities, Sydney: Prentice Hall of Australia.
45. Comelius J, T. & Harold, A. (1972), Environmental Education: A Sourcebook, New York: John Wiley & Son, Inc.
46. Eisner, E. W.(1987), Educational Imagination on the Design and Evaluation of School Programs, New York: MacMillan Publishing Co.
47. Giroux, H. A. (December, 1979), Toward a new sociology of curriculum, Educational Leadership, 37.
48. Kimbrough, R. B. (1964), Political Power and Educational Decision-Making, Chicago: Rand McNally.
49. Lucko, B. J. (1982), Evaluation of environmental education program at the elementary and secondary school levels, The Journal of Environmental Education, 13(4), 116.
50. Masters, G. M.(1991), Introduction to Environmental Engineering and Science, Prentice-Hall International Inc.
51. Mitchell, S. B. & Stephen, B. M. (Fall, 1981), Critical variables in the formation and maintenance of consession in school districts, Educational Administration Quarterly, 17.
52. Schmieder, W. J. (1980), Environment Education Series, Unesco.