

실과교과 농업 생명 기술 영역에서의 지속가능발전을 위한 실천 방안 탐색

강경균
한국청소년정책연구원 연구위원

Exploring Practical Methods On Agriculture Technology Education of the Practical Arts for Sustainable Development

Kyoung-Kyoon Kang
National Youth Policy Institute

요약 본 연구는 실과교과의 농업 생명 기술 영역에서 지속가능발전을 위한 실천 방안을 탐색하는데 목적이 있다. 이러한 목적을 달성하기 위한 연구의 내용은 실과 교과에서의 지속가능발전에 대한 내용을 분석하고, 실과교과에서의 지속가능발전에 기초한 농업 생명 기술 교육의 실천 방안을 탐색하는 것이다. 본 연구에서는 연구 내용을 성취하기 위하여 'P 학교'를 대상으로 사례 연구를 진행하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 실과교과에서의 농업 생명 기술 영역에서 지속가능성은 친환경 미래 농업의 개념뿐만 아니라 사회적·교과 간·세대간·경제적인 '통합' 개념에서 지속될 수 있는 가치로서 제시되어야 한다. 아울러 초등학생의 전인적 성장이 삶 속에서 농업교육의 노작 활동을 통해 교육과 자연의 순환구조 속에서 가치로운 실천이 될 수 있도록 해야 한다. 이 연구를 바탕으로 추후 실과교과의 농업 생명 기술 교육 영역에서 '통합'에 근거한 지속가능발전을 위한 프로그램 개발이 이루어져야하며, 삶 속에서 이루어지는 가치 있는 체험을 위한 프로그램 개발이 이루어져야겠다.

Abstract The purpose of this study was to explore practical methods of practical arts education for sustainable development in agriculture technology. To archive this purpose, a case-study involving the specialized 'P school' was undertaken. Results of the study were as follows: First, this study estimated value to not only the concept of environmental-friendly agriculture, but also integrated social, disciplinary, generation, intra-generation, and economic perspectives. Second, elementary school students suggested plans for practical activities featuring which was all-rounded growth in circulating between education and the nature of the life. This study concludes that educational programs based on the integration of agriculture, technology, and education, as well as hands-on activities are most effective.

Keywords : Area of Agriculture Technology Education, Practical Arts, Practical Arts Education, Sustainable Development, Education for Sustainable Development

1. 서론

2015년 9월에 공표된 UN의 개발 의제인 지속가능발전(Sustainable Development)은 전 지구적인 과제로 사 람중심, 포용성, 전환, 보편성, 파트너십 등의 접근을 통

한 모두의 발전의 원칙을 강조하면서 전 지구의 지속가 능발전을 위한 17개의 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals: SDGs)를 발표하였다. 지속가능발 전교육(Education for Sustainable Development: ESD) 과 관련하여 교육계에서는 2006에 지속가능발전교육 10

*Corresponding Author : Kyoung-Kyoon, Kang(National Youth Policy Institute)

Tel: +82-44-415-2142 email: kang@nypi.re.kr

Received April 17, 2018

Revised (1st May 2, 2018, 2nd May 3, 2018)

Accepted May 4, 2018

Published May 31, 2018

년 이행계획을 발표하였으며, 이 때 ESD는 “모든 사람들이 질 높은 교육의 혜택을 받을 수 있으며, 이를 통해 지속가능한 미래와 사회 변혁을 위해 필요한 가치, 행동, 삶의 방식을 배울 수 있는 사회를 지향하는 교육”을 실시하게 되었다. 이러한 흐름 속에 2015년에 교육부에서 고시한 실과(기술·가정)교과에서는 ‘기술 활용’ 영역에 ‘지속가능’의 핵심 개념으로 ‘지속가능발전’이 제시되었으며, 초등학교 5~6학년에서 ‘친환경 미래 농업’과 ‘생활 속의 농업 체험’을 내용 요소로 제시하고 있다. 그리고 이에 따른 성취 기준으로서 친환경 미래 농업의 내용에서는 ‘지속 가능한 미래 사회를 위한 친환경 농업의 역할과 중요성을 이해할 수 있도록 교육의 성취기준을 제시하고 있으며, 생활 속의 농업 체험은’ 생활 속의 농업 체험을 통해 지속 가능한 생활을 이해하고 실천 방안을 제시한다.’ 라고 명시하였다. 이러한 실과교과에 제시된 성취 기준을 달성하기 위해서는 지속가능발전에 기초한 친환경 농업의 중요성을 생활 속의 체험을 통해 가르치고 배워야 한다[1].

특히 실과교과는 보통교과(General Education)이며, 실천교과로서 노작활동이 매우 중요한 교과이며, 2015 개정 교육과정에서 제시한 핵심개념인 ‘지속가능발전’의 의미를 활용하여 농업생명기술 교육에서의 실천 방안을 탐색해 보는 것이 요구된다.

최근의 연구를 살펴보면 이러한 실천방안의 하나로서 장유진, 곽혜란(2016)은 도시농업(Urban Agriculture)의 개념에서 적용하여 로컬푸드, 친환경 농업인증, 푸드마일리지 등에 관한 실천적인 내용을 제시하였고[2], 정남용(2012)은 실과교육 내용과 지속가능발전교육 내용을 바탕으로 지속가능발전교육 프로그램을 개발하였으며, 최지연 (2013)은 지속가능발전을 위한 녹색기술교육 프로그램을 개발하였다[3]. 또한, 정남용(2013)은 녹색성장과 지속가능발전교육의 실현을 위한 환경교육 프로그램을 개발하였다[4].

하지만, 그 동안의 연구들은 생명기술영역에서의 친환경적인 교육 내용에 집중하였을 뿐 최근 제시한 지속가능발전이라는 핵심개념에 기초하여 ‘생활 속의 체험을 통해 지속가능한 생활을 이해하고 실천한다.’의 성취기준을 달성하기에는 좀 더 다양한 고찰이 요구된다.

따라서 본 연구는 실과교과의 농업 생명 기술 교육에서 ‘지속가능발전’이라는 핵심개념에 기초하여 학교 교육에서 생활 속의 체험을 통해 지속가능한 생활을 이해

하고 실천할 수 있는 방안을 탐색하는 것이 목적이다. 이러한 목적에 따른 연구 내용은 다음과 같다.

- 연구 내용 1. 지속가능발전을 위한 동향 및 실과 교과에서의 지속가능발전에 대한 내용을 분석한다.
- 연구 내용 2. 실과교과에서의 지속가능발전에 기초한 농업 생명 기술 교육의 실천 방안을 탐색한다.

2. 지속가능발전에 대한 교육적 고찰

2.1 지속가능발전에 대한 동향

UN의 새천년개발목표(Millennium Development Goals: MDGs) 이후 글로벌 공조의 성과와 함께 ‘글로벌 파트너십’에 대한 부진에 대해 개발협력력을 위한 패러다임의 변화가 일어났으며, 새로운 글로벌 목표수립을 위해 2015년 9월에 공표된 UN의 개발 의제인 지속가능발전(Sustainable Development)은 전 지구적인 과제로 사람 중심, 포용성, 전환, 보편성, 파트너십 등의 접근을 통한 모두의 발전의 원칙을 강조하고 있다.

지속가능발전목표 이전 새천년개발목표는 2000년부터 2015년까지 15년간의 목표를 담고 있으며, SDGs는 2012년 Rio+20에서 의논하여 2016년부터 2030년까지 15년간의 목표를 담고 있다. 그 동안 MDGs는 총 8개의 목표가 제시되어 있고, SDGs는 총 17개의 목표가 제시되어 있다. MDGs와 SDGs의 내용을 전체적으로 비교하면 SDGs가 인간에 대한 포괄적 적용, 환경에 대한 지속가능성, 그리고 목표의 구체성이 강조되었다. MDGs의 목표의 내용을 중심으로 SDGs를 비교한 결과, 경제성장, 인프라와 산업화, 불평등의 목표가 새로운 이슈로 제시되고 있다. 특히, MDGs는 인구 증가로 인한 농업문제와 기후변화에 따른 환경에 대한 언급이 부족하였으나, SDGs에서는 환경의 지속가능성을 고려하고 있다[5]. 지속가능발전교육과 관련하여 우리나라에서는 주로 환경교육의 관점에서 교육이 이루어지다가 2000년 출범된 대통령자문지속가능발전위원회(Policy Coherence for Sustainable Development: PCSD)를 중심으로 ESD의 중요성이 강조되었다. 2005년 ‘국내 유엔 지속가능발전교육 10년 추진전략’이 PCSD와 환경부의 지원으로 개발되었으며, 2006에는 지속가능발전교육 10년 이행계획

이 발표되었다. 이 때 ESD는 “모든 사람들이 질 높은 교육의 혜택을 받을 수 있으며, 이를 통해 지속가능한 미래와 사회 변혁을 위해 필요한 가치, 행동, 삶의 방식을 배울 수 있는 사회를 지향하는 교육”으로 정의하였다[6]. ESD는 학교 교육에서 뿐만 아니라, 시민사회에서 환경생태주의의 확산, 지자체의 의제21 추진 확대, 통영 등지에서 지속가능발전교육 지역전문센터(Regional Centers of Expertise on ESD, RCE)의 수립 등, 지역적인 수준에서 다양한 활동 및 네트워크가 이루어지고 있다[6].

2.2 실과교과에서의 지속가능발전에 대한 고찰

초등학교에서 교육과정을 통해 이루어지는 농업 생명 기술 교육은 실과, 사회, 국어 등의 교과에서 이루어지고 있다. 특히 실과(기술·가정)은 실천 교과의 성격을 가진 보통교과로서, 초등학교 5~6학년군에서 실과가 편제되어 운영되고 있으며, 교육과정에서 농업생명과학기술에 대하여 다루어지고 있다. 실과(기술·가정)교과는 ‘가정 생활’, ‘기술의 세계’로 교육 분야를 구분하여 개인과 가족이 전 생애에서 직면하게 될 생활의 경험과 문제를 실제적이고 통합적인 내용으로 구성하고, 노작활동을 비롯한 다양한 실천적 경험을 바탕으로 학습자들이 문제해결 능력을 길러 일과 직업에 대한 건전한 가치관을 형성하여 진로를 탐색할 수 있는 역량을 길러주는데 도움을 준다. 또한 다양한 경험과 학습을 통해 체득한 기술적 소양과 능력은 기술 혁신, 적정 기술의 개발, 지속가능한 발전에 활용되어 기술 사회에 대처하는 능력을 함양해준다. 특히 ‘기술의 세계’ 분야는 ‘기술 시스템’, ‘기술 활용’ 영역을 중심으로 창조, 효율, 소통, 적용, 혁신, 지속가능을 핵심 개념으로 설정하여 교육 내용을 구성·제공함으로써 기술적 문제해결능력, 기술시스템설계능력, 기술활용능력을 기를 수 있으며, ‘기술활용능력’은 생산·수송·통신 기술의 개발, 혁신, 적용, 융합을 통해 지속가능한 발전을 위한 발명과 표준화가 효율적으로 이루어지도록 촉진하는 능력이다.

2015개정 교육과정에 제시된 실과(기술·가정)교과의 내용체제를 살펴보면, 기술의 활용 영역에 초등학교 5~6학년 과정에 친환경 미래 농업이 내용요소로 제시되어 있다. 특히 ‘친환경 미래 농업’의 내용 요소는 ‘지속가능’을 핵심요소로 하여 중학교의 적정기술 및 지속가능한 발전의 내용 요소와 연계하여 제시되어 있다. 구체적으로 말하면, 실과(기술·가정)교과의 ‘기술 활용’ 영역

에 ‘지속가능’의 핵심개념으로 초등학교 5~6학년에서 ‘친환경 미래 농업’과 ‘생활 속의 농업 체험’을 내용 요소로 담고 있다. 이에 따른 성취 기준으로서 친환경 미래 농업의 내용에서는 ‘지속 가능한 미래 사회를 위한 친환경 농업의 역할과 중요성을 이해할 수 있도록 교육의 성취기준을 제시하고 있으며, 생활 속의 농업 체험은 ‘생활 속의 농업 체험을 통해 지속 가능한 생활을 이해하고 실천 방안을 제시한다.’고 성취기준으로서 제시되어 있다. 이를 통해 초등학교 5~6학년 학생들은 실과 교과를 배움으로써 실내 원예 활동, 농업 생산물 가공 활동 등 다양한 농업 활동을 체험함으로써 농업과 우리 생활의 관계를 이해하고 지속 가능한 삶을 적용하고 실천하려는 자세를 기를 수 있다. 이에 따라 학교에서 가르치는 초등교사는 농업의 역할과 기능에 대해 지도할 때에는 저탄소녹색성장 산업으로서 농업의 중요성을 알리는 포스터 및 UCC 제작, 캠페인 실천 등 학생들이 직접 참여하는 활동을 활용할 수 있으며, 범교과 주제인 지속가능발전교육과 연계한 통합적인 수업 활동을 계획하여 진행할 수 있다.

3. 연구방법

3.1 연구개요

본 연구에서는 농업생명기술영역에서의 지속가능 발전을 위한 실천 방안을 탐색하기 위하여 사례 연구(Case Study)를 실시할 것이다. 사례 연구로는 단일 사례 연구와 다중 사례 연구가 있는데 독특한 사례 혹은 독자로 하여금 깨우쳐 시사점을 보여줄 수 줄 필요가 있을 때는 단일 사례 연구가 적합하다[7]. 본 연구는 단일 사례 연구로서 농업생명과학기술 영역에서의 지속가능한 발전을 위한 실천 방안을 탐색하기 위하여 “P 학교”의 사례에 초점을 두고 심층기술과 분석을 실시하였다. 이를 통해 추후 학교 안과 밖에서 이루어질 농업생명기술영역에서 지속가능발전을 위한 실천에 깊은 이해를 제공하고자 한다.

3.2 자료 수집 및 분석 전략

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 P 학교의 단일 사례를 바탕으로 자료를 수집하였다. 자료 수집은 2017년 10월부터 2018년 4월까지 실시하였다. 자료 수집의 형

태는 질적 자료로서 면담, 문서, 공식적인 정부 기관 사이트의 우수사례, 논문을 활용하였다. 자료는 모두 ‘P 학교’의 사례를 드러내기 위하여 수집하였으며, 3명의 관리자(교장)에 대하여 면담, 서적, 논문의 형태로 다각적으로 자료를 수집하였다. 이러한 자료는 연구자로 하여금 읽을거리(회고록, 소설)에서 자신이 선호하는 것을 우선적으로 찾고, 연구에 대하여 하나의 저술 과정으로 바라보며, 다른 논문이나 책을 읽으면서 자신들의 이야기 형식으로 만들 수 있다[7]. 구체적인 자료의 유형은 P 학교 전 관리자 면담(자료 1), 지속가능발전포털 웹사이트(자료 2)[8], P 학교 관련 서적(자료 3)[9], P 학교의 관련 논문(자료 4)[10] 등이다. 구체적으로 자료 수집 방식을 설명하면, 첫 번째, ‘P 학교 전 관리자의 면담’은 비구조화된 면담 방식으로 1시간 정도 이루어졌다. 면담에 대한 내용은 실과교과에서의 지속발전가능을 위한 농업생명 기술 교육의 중요성, 학교에서의 농업교육의 실천 경험 등에 대한 내용으로 구성하였다. 아울러, 반 구조화된 면담지를 바탕으로 면담을 진행한 후, 수집된 면담의 내용을 전사하였으며, 전사한 내용을 데이터 파일을 만들어 정리하였다. 또한 인터뷰 도중에 메모 노트를 만들어 자료와 주제를 오고가며 주제를 도출할 때 사용하였다. 두 번째 자료인 정부기관 웹사이트인 지속가능발전포털(<http://ncsd.go.kr/>)은 대통령 자문 지속가능발전위원회에서 운영하는 공적 웹사이트로서 지속가능발전을 위한 정부의 정책과 다양한 자료를 제공하고 있다. 특히 본 연구에서는 교육 및 연구자료의 지속가능발전 우수사례에 제시된 “P 학교 및 마을” 자료에 집중하였다. 세 번째 자료인 ‘P 학교 관련 서적’은 “P 학교 이야기”라는 제목으로 출판된 문헌이다. 이 문헌의 저자는 P 학교에 교사와 교장으로 약 42년 간 지낸 경험 즉 사례와 이야기를 돌아보며 자서전적 이야기로 서술한 것이다. 마지막 자료인 논문은 ‘P 학교’에 근무하고 있는 현 관리자가 작성한 것으로 ‘P 학교’의 소개와 교육의 특징에 대한 제시한 연구이다. 이러한 자료들을 분석하기 위해 서로 이야기의 맥락과 범위가 같은 주제는 범주화를 시켜 주제를 통합하며 분석과 해석을 전개하였다.

3.3 연구의 엄밀성 및 타당성 확보 노력

본 연구의 분석 결과의 타당성 및 엄밀성을 위해 노력하였다. 본 연구에서는 타당성 및 엄밀성을 위해 면담에 참여한 참여자를 통하여 도출된 의미가 그들의 경험한

내용과 일치하는지를 확인(Member Checking)하였다. 그리고 연구의 신뢰성을 위해 탐색적인 삼각측정법(Investigator-triangulation)의 실천적 검증을 통하여 연구 결과를 도출하였다[11].

4. 연구 결과 및 논의

실과교과는 보통교과로서 실천교과이다. 보통교과로서 실과교과는 21세기를 살아가는 학생들에게 실과교과를 교육함으로써 실과교과에서 목표한 지식, 기능, 태도를 소양으로써 함양하게 한다. 2015 개정 교육과정의 실과(기술·가정)교과에 핵심개념으로 제시된 ‘지속가능발전’은 ‘친환경 미래 농업’과 ‘생활 속의 농업 체험’을 내용 요소로 담고 있다. 이에 따른 성취 기준으로서 친환경 미래 농업의 내용에서는 지속 가능한 미래 사회를 위한 친환경 농업의 역할과 중요성을 이해할 수 있도록 교육의 성취기준을 제시하고 있으며, 생활 속의 농업 체험은 생활 속의 농업 체험을 통해 지속 가능한 생활을 이해하고 실천할 수 있도록 제시하고 있다[1].

P 학교의 사례는 실과교과의 농업생명기술영역에서 지속가능발전에 대한 많은 시사점을 주었다. 본 연구의 사례를 분석한 결과, ‘통합을 통한 학교 교육’, ‘삶과 더불어 실천하는 농업교육’, ‘시스템을 통한 지속가능발전 교육’의 범주로 도출되었다. ‘통합을 통한 학교 교육’의 범주에는 ‘마을과 함께하는 학교’, ‘마을 사람 간의 통합’, ‘통합교육으로서의 농업 교육’이 도출되었다. ‘삶과 더불어 실천하는 농업교육’의 범주는 ‘공유하는 삶 속의 지속가능발전’, ‘삶의 가치를 위한 노작교육의 실천’, ‘생활 교과로서의 농업교육’이 도출되었다. 그리고 ‘시스템을 통한 지속가능발전 교육’의 범주는 ‘하나의 교육구조를 통한 농업교육’, ‘농업활동의 순환구조를 통한 삶의 이해’를 통한 기술의 이해’가 제시되었다.

4.1 통합을 통한 학교 교육

지속가능발전은 환경보호, 경제성장, 사회정의의 통합뿐만 아니라, 세대, 계층, 문화, 교육 통합을 위해 노력한다. 지속가능발전을 위하여 P 학교는 지역사회 혹은 마을공동체와 연관을 갖고 학교에서 지역의 활동을 도와주고, 대학생과 초중등 학생간의 교육프로그램을 개발하여 활동할 뿐만 아니라, 특수학급 학생들과 함께 삶

을 살아가고 있었다.

4.1.1 마을과 함께하는 학교

여기 P 학교는 사실 마을 전체하고 굉장히 연관이 깊어 요...지역과 함께하는. 그래서 예를 들면 학교에서 ‘협동조합을 한다.’ 그러면 마을에 오픈되어 있는 협동조합이었고, 나중이지만 기숙사를 학교에다 따로 짓지 않고 마을에 있는 집에다가 아이들을 기숙을 하고(자료 1),

학교는 지역과 유기적 생활권을 이루는 곳입니다. 지역은 열려진 학교이고, 학교는 지역의 일부라는 것은 우리나라 교육계에서도 자주 했던 말입니다.(중략). 학교가 지역의 자치와 생명과 융합하는 공동체에 공감하고 그 실현에 협력하는 것입니다(자료 3).

P 학교에서는 ‘더불어 사는 지역과 학교’를 소재로 가르치고 배우는 교육 내용을 소개하고 있다. 특히 지역사회의 공동체에 바탕을 두고 교육을 하고 있었다.

지역의 교육적 환경을 선용하며 지역과 함께 더불어 사는 사회 실현에 협력한다. 앞으로 국가 중추의 중앙관리는 생태, 경제, 자치, 문화 등 협동적 공동체에 바탕을 둔 지역사회로 분산되어야 하고, 학교는 그 지역사회에서 배우고 자라야 한다(자료 4).

P 학교는 지역사회와 교육뿐만 아니라. 환경 및 생태, 경제, 자치, 문화 등 협동적 공동체에 바탕을 두고 지속가능한 발전을 하고 있었다.

P생협에서 운영하는 ‘OO작은가게’는 매일 구워내는 통밀 빵의 고소함으로 사람들의 발길을 붙잡는다. 지역 내에서 직접 농사 지은 밀과 농산물로 건강한 먹을 거리를 생산,판매하는 이 곳은 유기농업과 협동조합의 시너지 효과를 온전히 느낄 수 있는 곳이다(자료 2).

사실 시골에는 뭐 교육적인 게 아무것도 없었으니까 학교가 지역의 활동들을 조금씩 했어요. 예를 들면 벌써 소득하는 걸 같이 가서 해준단든지(자료 1),

4.1.2 마을 사람 간의 통합

P 학교가 속한 지역에서는 마을 지역 경제, 자치, 문화 등이 마을 속에서 하나가 되는 통합 뿐만 아니라 지

역사회 구성원이 학급별 그리고 장애학생들까지 통합하여 교육 및 삶을 협력하여 이루고 있었다.

OO배움터라는 걸 해가지고 대학생들이나 고등학생들은 스태프가 되고 초중아이들은 선생님들하고 같이 활동을 하는 이제 이런 프로그램을 만들었어요. (자료 1)

특수학교 선생님이 초등학교, 중학교, P 학교, 고등학교까지 다 특수학급이 있으니깐 이걸 같이 하자. 예를 들어서 장애학생들의 경우를 학교에서는 특수학급이 있으니깐 되니까 학교를 졸업하면 다시 집으로 들어가는 이런 과정이니깐 그렇게 하면 안 되겠다. 그래서 초중고가 같이 하고 그 다음에 그 이후의 것도 책임을 지자. 그래서 세 학교가 협력을 해서 P 학교에다가 사무실을 만들고 그 다음에 P 학교의 농토라든지 그 지역의 다른 농토라든지 또 여기 이제 목공소가 하나 있어요. 우리 전공부고 소속으로. 근데 이제 지역사업들도 많이 하거든요. 뭐 그런 거라든지. 뭐 다양하게 활동을 하면서 이 꿈뜰이라는 거를 했어요(자료 1).

지속가능발전포털에는 지속가능발전의 원칙이 ‘세대간 형평성’, ‘삶의 질 향상’, ‘사회적 통합’, ‘국제적 책임’으로 제시되어 있다. 이 중 ‘사회적 통합’의 원칙은 지속가능발전을 위한 사회구성원의 공동체적 의식과 가치관을 강조하고 있으며, 이러한 마을과 사회 구성원 간의 통합은 지속가능한 공동체적 의식과 가치관을 발전시켜준다.

사회적 부를 균등하게 분배하고 정치참여의 기회를 확보하는 제도적 장치를 마련하며 급격한 사회환경과 산업구조의 변화 속에서 사회구성원들이 공동체적 의식과 가치관을 갖춰야 한다(자료 2).

4.1.3 통합교육으로서의 농업 교육

마을의 구조와 사람간의 통합 뿐만 아니라, P 학교에서는 농업교육 안에 환경교육, 수학교육, 생물교육 등 다양한 교과가 교육 프로그램 속에 ‘통합’이라는 개념으로 녹아 있었다.

우리가 환경 교육을 따로 하지 않아도 농업 교육을 해보면 환경 교육이 그 안에 다 들어가 있거든요. 그러니까 요즘에 우리가 통합교과 얘기를 많이 하는데 실제로 그런 것이죠 (자료 1).

앞으로 통합 교과서를 실습 기록부와 함께 만들어 가려고 합니다. 실습은 농사만이 아니고, 인터넷, 목공, 제빵, 기계, 도예 등 다양하게 선택할 수 있습니다. 특히 유기 농업은 환경 문제와 관련된 것이므로 중요하게 가르칩니다(자료 3).

농사를 짓다보면 그런 거 많이 나와요. 농사를 복합영농을 해야 하는데 고구마하고 토마토하고 이런 걸 어떻게 키울 건가? 뭐 이런 것들로부터 시작해서 이런 것들은 수학적인 계산이 없으면 불가능해지거든요. 뭐 생물학이야 더 말할 것도 없고요(자료 1).

이렇게 학교를 중심으로 지역사회 및 마을이 학생들이 협력하고, 세대를 넘어서서 교육프로그램을 운영하고 장애학생들과 함께하는 것은 지속가능발전의 핵심개념인 '통합'을 위해 노력하는 것이라고 설명할 수 있다(자료 1).

이러한 농업교육은 학생들로 하여금 융합교육 프로그램의 소양과 함께 지속가능한 발전의 핵심개념인 '통합'을 실천하는 교육 소재로서 실천하고 있었다.

4.2 삶과 더불어 실천하는 농업교육

지속가능한 발전을 실천하는 농업 생명 기술 교육은 '삶'과 매우 밀접하다. 학생들은 공유하는 삶 속에서 지속가능 발전을 경험하고, 농업 생명 기술 교육을 통해 노작교육을 가치를 누리고 전인적 인간으로 성장해가고 있었다.

4.2.1 공유하는 삶 속의 지속가능발전

같이 생각해서 그 협동조합이 가지고 있는 뭐 이걸 같이 공유하고 그러면 그 삶 전체에 영향을 줄 수 있게 되겠죠(자료 1).

무엇보다 학생들 표정이 밝아야 합니다. 그러자면 공부와 일, 여러활동을 자기 능력에 맞게, 자유롭게 하고 또 그것이 인정되어야 합니다. 학교생활이 자기 삶에 의미가 되어야 합니다. 그리고 서로 수용하고 신뢰하고 함께 추구하는 목표가 있어야 합니다. 그러면 자연히 학생들 얼굴이 밝아질 것입니다(자료 3).

P 학교에서는 '공동 생활'을 교육내용의 첫 번째로 제시하고 있다. 이러한 공동 생활은 '공유'를 통해 더불어 사는 삶을 배우고 환경 친화적인 생활 양식을 통해 학생의 삶 전체에 녹아들 수 있다.

그래서 이런 단순히 농사에서 먹거리를 생산하는 것이 아니고, 농촌형으로 살아가는 것이 사실은 이게 지속가능이거든요(자료 1).

기술로서의 농업이 아닌 삶의 방식으로서의 농업으로 교육의 방향을 잡아왔다. 농업보다 우선 인간형성을 위한 인성 교육, 더불어 살아갈 수 있는 인간을 기르는 것이 경쟁과 경제의 차원에서 접근하는 것보다 농업을 더욱 중심에 세울 수 있다고 생각한다. 이런 교육을 통해서 학생들은 삶의 의미와 진리를 찾아가면서 자연스럽게 생명과 평화, 공동체에 대한 가치관이 세워지고 이런 것을 실현하는 가장 중심이 되는 것이 농업이란 생각을 갖고 여러 경로를 통해 농업과 관련을 맺으며 농업에 대한 신뢰를 가지게 된다(자료 4).

P 학교는 인문교육을 기반으로 하는 농업교육을 특징으로 하고 있었다. 삶의 방식으로서의 농업교육은 비단 먹거리의 일환으로서의 교육적 소재가 아닌 농업교육이 주는 생명과 인간형성, 더불어 살아가는 인간 등 삶 속에 농촌형으로 살아갈 수 있는 지속가능성을 배우게 한다.

작은 마을이지만 유치원부터 초급대학까지 필수 교육기관을 두루 갖추고 있는 흥동면은 자연 속 배움이라는 진귀한 공간 또한 갖추고 있기 때문이다(자료 2).

P 학교는 충청남도 H성군 H동면에 위치해 있으며, 이 곳 지역은 더불어 함께 잘 사는 공동체의 모범으로 지속가능발전의 우수사례로서 제시되고 있다.

4.2.2 삶의 가치를 위한 노작교육의 실천

농업교육은 공부뿐만 아니라 삶의 가치로서 중요하며, 이러한 측면에서 농업교육은 노작교육으로 매우 중요한 역할을 한다.

그래서 지금부터 우리 교육은 삶을 위한 학교가 되어야 한다. 이렇게 얘기를 하거든요. 딱 그 얘기에요. 삶을 위한 학교다. 그러니까 공부만 하는 곳이 아니라 삶을 위한 학교다. 사실 농업도 농업이지만 농업이 가장 핵심적이긴 하지만 노작교육이 중요하다고 생각을 한 거죠(자료 1).

오전에는 인문 수업과 전공 등 이론 수업을 하고, 오후에는 학교 농장에서 실습을 합니다. 인문과목은 인간교육의 기본이 되는 종교, 문학, 역사, 예술 등 인문 교양과목을, 전공과목은 지역의 특성에 따른 논농사 중심으로 원예, 축산, 과

수 등 유기농업의 여러 분야를 배워 이론과 실체가 조화를 이루도록 합니다(자료 3).

P 학교에서는 ‘수업과 실습의 균형’을 소재로 가르치고 배우는 교육 내용을 소개하고 있다. 삶의 가치를 위해서는 이론적인 지식도 중요하지만, 농업의 다양한 분야를 배우고 실제적으로 적용해 보는 실습이 중요하다.

게임 규칙들을 서로 만들기도 하고 뭐 이런 것들이 근데 뭐 이런 것들이 거의 안 되는 상황이다 보니까 그런 것들이 중요하다고 생각하죠. 그래서 노작교육은 단순히 일한다. 먹거리를 만든다. 뭐 이런 차원 이상의 굉장히 중요한 가치를 가지는 거죠(자료 1).

특히 이론과 함께하는 실천을 통한 노작교육은 단순한 먹거리를 배우는 농업교육을 넘어서 생활 속에서 규칙을 만들고 배울 수 있다.

입시편중 교육을 배격하고 머리(학문), 가슴(신앙), 손(노작)을 고루 발전시켜 인문·직업교육의 극단적 이원성을 극복한다. 전인교육의 차원에서 인문교과 외에 유기농업, 컴퓨터, 가공, 기계, 목공 등을 가르치고, 노작으로 생명을 가꾸고 생태를 생각하게 한다. 이런 과정에서 강건한 심신을 골고루 기르고 나아가 직업의 기초를 놓으며 지식의 추상화를 막고 실천력을 키운다(자료 4).

P 학교에서는 머리, 가슴, 손의 조화를 교육목표로 삼고 교육하고 있다. 이러한 전인적 교육에서는 노작교육이 매우 중요하며, 노작교육을 통해 생태계를 생각하고, 직업의 기초를 놓으며, 지식의 실천력을 높일 수 있다.

4.2.3 생활 교과로서의 농업교육

농업 생명 기술 교육은 체험을 통해 즐거움을 느낄 수 있으며, 이러한 가치가 잘 드러날 수 있도록 생활 속에 녹아 있어야 한다.

그건 어떻게 보면 유희라고 볼 수도 있을 수 있죠. 그래서 농사를 짓는 것도 마찬가지로 또는 망치를 들면 유리라도 고친다던지 이런 것들이 필요한데, 우리가 교육과정이라고 하는 것에 대한 오해가 있어서 그런 건데, 그것들의 삶 전체를 교육과정으로 훑어보면 꼭 타임 테이블에 안 들어가더라도 들어갈 수 있으면 더 좋고, 그래서 그런 형태로 아이들의 생

활을 같이 해주는 것이 굉장히 중요하다(자료 1).

학생들의 생활과 공부는 함께 해야 한다. 학생들의 전인적 성장을 위해서는 농업교육이 필요하며, 논과 밭에서 실습을 통해 스스로의 생활을 영위해 나아가야 한다.

‘일소공도’ 일만하면 소 공부만 하면 도깨비다. 라는 말로 우리는 일도하고 공부도 하는 사람이 되자고 강조하여 전인교육을 강조해 왔으며, 그중에 농업교육은 생활관 생활, 학생 자치활동과 함께 인성교육을 위해 중요한 부분을 차지하고 있다. 그러한 의미에서 인문학과 실업(노작교육)은 구분해야 하는 것이 아니라 이 둘을 어울려야 전인교육을 할 수 있다. 실업 중에서도 농업은 생명을 살리는 일이며, 생명과 교감을 통해 자연을 배우는 것이며 자연을 통해 평화를 배우고, ‘땀을 흘리며 땅에서 생산하는 것이다(자료 4).

4.3 구조 속 활동의 순환을 통한 지속가능발전 교육

농업교육이 지속가능발전 교육이 되기 위해서는 하나의 교육구조로서 시스템화 되어 있어야 한다. 구성원의 활동은 구조 내에서 순환되어 움직이고 있으며, 하나의 농업 활동 또한 순환 구조의 경험을 통해 가치 있는 농업 생명 기술 교육을 이해할 수 있다.

4.3.1 하나의 교육구조를 통한 농업교육

마을 전체가 공동체이고 통합적 개념으로 지속가능발전을 하려면 하나의 문화로서 정착하는 것이 필요하다. 농업 생명 기술 교육으로서 하나의 구조와 문화가 형성되고 마을의 구성원이 자발적으로 참여한다면 농업교육을 통한 지속가능발전이 이루어 질 수 있다.

농업교육, 농촌교육이라고 생각하면 하나의 시스템, 문화가 되면 상대적인 빈곤감도 훨씬 더 줄어 들 수 있고(자료 1).

이곳에서 벌인 지역운동의 가장 큰 특징은 시작은 학교에서 하고 자립단계가 되면 지역으로 환원해 온 것이라 할 수 있다. 예를 들어 P신용협동조합, P생활협동조합, 갯골 P 학교 교직원생협, 갯골 어린이집, OO 신문(OO 소식 전신), 도서조합 등은 학교 교무실이나 생활관 또는 학교 부지 내에서 시작했다가 지금은 완전히 지역에서 운영하며 OO가족들도 조합원으로서, 일부는 각 기관의 임원으로서 그 역할을 하고 있습니다. OO어린이집은 처음 어려운 가운데 학교 부설 농

장에서 운영하던 것을 별도 법인화하면서 독립시켜 오늘에 이르고 있다(자료 4).

4.3.2 농업활동의 순환구조를 통한 삶의 이해

농업교육은 삶과 밀접한 관계를 맺고 있으며, 학생들에게 삶을 이해시키기 위해서는 교육적 소재로서 농사가 매우 의미가 있다.

근데 그것이 아니고 자기네들이 적극적으로 농사를 지어 보면 어떤 순환구조로 인간이 살아야 하는 것인가도 자연히 알게 되고, 그 다음에 그 과정에서 뭐 농사짓는 과정들이 쪽 있잖아요? 근데 그 과정들을 애네들은 한 번도 생각을 못 하잖아요?(자료 1).

실업 중에서도 농업은 생명을 살리는 일이며, 생명과 교감을 통해 자연을 배우는 것이며 자연을 통해 평화를 배우고, 땀을 흘리며 땅에서 생산하는 것이다..(자료 4).

어렸을 때 기차타고 가보면 논은 항상 비어 있으니까 가만히 있으면 자라서 썩되는 걸로 알지만 그 안에 다양한 메커니즘이 들어가 있다는 것도 이제 배우게 되니까 아이들은 처음에 굉장히 놀라움 같은 게 있고 기쁨 같은 게 있죠. 나오는 그런 것들을 아이들이 하나하나 경험하게 되는 것이고, 공부할 때도 그 실질적인 그 전에 외워서 끝나는 것이 아니라 어떤 것이 어떻게 적용이 된다는 것을 아이들이 알 수 있게 된다든지. 그런 점에서 아주 굉장히 다양하다고 생각해요 (자료 1).

특히 농사의 주기와 과정을 통해 학생들은 삶을 이해하고 생명을 이해할 수 있으며, 생명이 탄생하기까지의 다양한 메커니즘을 경험하며 농업생명기술의 중요성과 삶에 대해 이해할 수 있다.

본 연구에서는 P 학교의 사례를 통해 실과교과에서 ‘친환경 미래 농업’과 ‘생활 속의 농업 체험’을 내용요소로 하여 ‘지속가능한 발전’에 대한 교육을 실천할 수 있도록 전략 및 방안을 탐색하였다. 그 결과, 농업 생명 기술 교육의 내용적 측면에서의 ‘지속가능한 발전’에 대한 교수학습 전략 및 방안은 다음과 같다. 첫 번째, 지속 가능한 미래 사회를 위한 친환경 농업의 역할과 중요성을 이해하기 위한 교육적 방안이다. 실과 교과에서는 환경교육을 함께 가르치고 배웠다. 특히 실과교과의 농업생명기술영역에서는 동식물을 기르고 가꾸는 능력을 키우

는 것만이 아니라 이를 통하여 인성교육, 환경교육, 경제교육, 다문화교육 등 다양한 지속발전가능교육의 수행을 통해 초등학생들의 인지적·사회적 발달을 시키는데 또한 주요한 목적이 있다(12). 실과교과에서의 ‘녹색성장’이나 ‘지속가능발전교육’과 관련된 단편적인 프로그램의 개발로 그치지 않고 지속가능발전교육의 가치를 고유한 교과 성격 안에 포섭하기 위해서는 실과교과의 본래부터 내재된 가치로 또한 실과 교과 내에서 지속될 수 있는 가치로 자리매김할 수 있도록 자발성을 끌어낼 필요가 있다[13]. 따라서 교육과정에 제시된 친환경농업의 특성, 종류를 다루되 이와 연관된 ‘가치교육’, ‘인성교육’ 및 ‘나와의 관련성’과 같은 지속가능성에 해당하는 모든 영역의 내용이 실과교과 교수학습자료로서 제시되어야 한다[2].

본 연구에서 P 학교는 인문교육을 기반으로 하는 농업교육을 특징으로 하고 있었다. 삶의 방식으로서의 농업교육은 비단 먹거리의 일환으로서의 교육적 소재가 아닌 농업교육이 주는 생명과 인간형성, 더불어 살아가는 인간 등 삶 속에 농촌형으로 살아갈 수 있는 지속가능성을 배우게 한다. 또한 농업 생명 기술 교육을 통해 노작교육의 가치를 누리고 전인적 인간으로 성장해가고 있었다. 농업 기술 교육은 노작교육이면서 인간의 조작성 본성을 실현시킬 수 있는 방법이다. 인간은 조작성 본성을 실현시키면서 유희를 느낀다. 학생들은 농업 생명 기술 교육을 통해 노작교육을 실천하고 노작의 가치를 체험해야 하지만 현대의 학교 교육에서 이러한 교육이 커리큘럼에 놓여 지면서 왜곡되는 경우가 있다. 본 연구의 사례에서 알 수 있듯이 학교에서는 ‘수업과 실습의 균형’을 소재로 가르치고 배우는 교육 내용을 소개하여야 한다. 삶의 가치를 위해서는 이론적인 지식도 중요하지만, 농업의 다양한 분야를 배우고 실제적으로 적용해 보는 실습이 중요하다. 특히 이론과 함께하는 실천을 통한 노작교육은 단순한 먹거리를 배우는 농업교육을 넘어서 생활속에서 규칙을 만들고 배울 수 있다. P 학교에서는 머리, 가슴, 손의 조화를 교육목표로 삼고 교육하고 있다. 이러한 전인적 교육에서는 노작교육이 매우 중요하며, 노작교육을 통해 생태계를 생각하고, 직업의 기초를 놓으며, 지식의 실천력을 높일 수 있다.

두 번째는 생활 속의 농업 체험을 통해 지속 가능한 생활을 이해하고 이에 따른 실천 방안에 대한 전략이다. 실과 교과는 일상생활에 필요한 기초적인 일의 경험을

통하여 미래의 변화에 대처하고 나아가 사회 발전에 기여할 수 있는 기본적인 자질을 기르는 것을 중시하는 교과로서 인간의 실생활을 종합적으로 다루고 있다[12]. 2015 교육과정에서의 지속가능차원으로의 ‘생활 속의 농업체험’은 성취기준해설을 통해 실내원예활동, 농업 생산물 가공활동 등 다양한 농업활동을 체험함으로써 농업과 우리 생활과의 관계를 이해하고 지속 가능한 삶을 적용하고 자세를 기르도록 강조한다.‘로 되어있다[13]. 따라서 실생활에서의 농업체험을 통해 지속 가능한 생활을 이해하는 것이 요구된다.

5. 결론

본 연구에서 고찰한 지속가능한 발전을 실천하는 농업 생명 기술 교육은 ‘삶’과 매우 밀접하다. 학생들은 공유하는 삶 속에서 지속가능발전을 경험하고, 생활과 교육은 함께 이루어져야 한다. 학생들의 전인적 성장을 위해서는 농업교육이 필요하다. 농업교육은 삶과 밀접한 관계를 맺고 있으며, 삶 속 지속가능한발전을 이해시키기 위해서는 교육적 소재로서 농사가 매우 의미가 있다. 특히 농사의 주기와 과정을 통해 학생들은 삶을 이해하고 생명을 이해할 수 있으며, 생명이 탄생하기까지의 다양한 메커니즘을 경험하며 농업생명기술의 중요성과 삶에 대해 이해할 수 있다. 예컨대, 논과 밭에서 실습을 통해 스스로의 생활을 영위해 나아가며 이러한 농업교육이 지속가능발전 교육되기 위해서는 하나의 교육구조로서 시스템화 되어 있어야 한다. 구성원의 활동은 구조 내에서 순환되어 움직이고 있으며, 하나의 농업 활동 또한 순환 구조의 경험을 통해 가치 있는 농업교육을 통한 지속가능발전이 이루어 질 수 있다. 본 연구에서의 P 학교의 사례는 실과교과의 농업생명기술영역에서 지속가능발전에 대한 많은 시사점을 주었다. 본 연구의 사례를 분석한 결과, ‘통합을 통한 학교 교육’, ‘삶과 더불어 실천하는 농업교육’, ‘시스템을 통한 지속가능발전 교육’의 범주로 도출되었다. ‘통합을 통한 학교 교육’의 범주에는 ‘마을과 함께하는 학교’, ‘마을 사람 간의 통합’, ‘통합교육으로서의 농업 교육’이 도출되었다. ‘삶과 더불어 실천하는 농업교육’의 범주는 ‘공유하는 삶 속의 지속가능발전’, ‘삶의 가치를 위한 노작교육의 실천’, ‘생활 교과로서의 농업교육’이 도출되었다. 그리고 ‘시스템을 통한 지속가

능발전 교육’의 범주는 ‘하나의 교육구조를 통한 농업교육’, ‘농업활동의 순환구조를 통한 삶의 이해’을 통한 기술의 이해’가 제시되었다.

이러한 결과를 바탕으로 P 학교의 사례를 통해 실과교과에서 ‘친환경 미래 농업’과 ‘생활 속의 농업 체험’을 내용요소로 하여 ‘지속가능한 발전’에 기초한 교육을 실천할 수 있도록 전략 및 방안을 탐색하였다. 그 결과, 농업 생명 기술 교육의 내용적 측면에서 ‘지속가능한 발전’에 대한 교수학습 전략 및 방안을 제시하였다. 첫 번째는 실과교과에서 지속 가능한 미래 사회를 위한 친환경 농업의 역할과 중요성을 이해하기 위한 교육적 방안이다. 그리고 두 번째는 생활 속의 농업 체험을 통해 지속 가능한 생활을 이해하고 이에 따른 실천 방안에 대한 전략이다. 결론적으로 말하면, 실과교과에서의 농업생명 기술영역에서 지속가능성은 친환경 미래 농업의 개념뿐만 아니라 사회적·교과 간·세대간·경제적인 ‘통합’개념에서 지속될 수 있는 가치로서 제시되어야 한다. 아울러 초등학생의 전인적 성장이 삶 속에서 농업교육의 노작 활동을 통해 교육과 자연의 순환구조 속에서 가치롭게 실천 될 수 있도록 해야 한다.

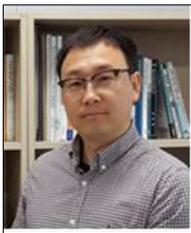
References

- [1] <http://ncic.go.kr/>
- [2] E. J. Jang, , H. R. Kwack, “Suggestion On The 2015 Curriculum of the ‘Sustainable Agricultural Education’ in Practical Arts Education,” *Journal of Korean Practical Arts Education*, vol. 29, no. 1, pp. 213-229. 2016. DOI: <https://doi.org/10.20954/jkpaec.2016.03.29.1.213>
- [3] J. Y. Choi, N. Y. Chung, “Application and Verification of Green TechNology Education Program Using Appropriate TechNology at the Elementary Level,” *Journal of Korean Practical Arts Education*, vol. 19, no. 4, pp. 129-151. 2013. DOI: <https://doi.org/10.17055/jpaer.2013.19.4.129>
- [4] N. Y. Chung, “Development of Elementary Environmental Education Program for Achieving Green Growth and Education for Sustainable Development - Focusing on Agricultural Life Science Area in Practical Arts Education,” *Journal of Agricultural Education and Human Resource Development*, vol. 45, no. 2, pp. 1-20. 2013. DOI: <https://doi.org/10.23840/agehrd.2013.45.2.1>
- [5] S. H. Park, “A Study on the Millennium Development Goals and Sustainable Development Goals of UN for Enhancing the Quality of Human Life,” *Journal of the Korean Society for Quality Management*, vol. 42, no. 4, pp. 529-542. 2014. DOI: <https://doi.org/10.7469/JKSQM.2014.42.4.529>

- [6] K. H. Kim, et “A Study on the Policy Measures about Sustainable Development Goals and Adolescents' Quality of Life,” NYPI Issue Brief, July. 2015.
- [7] J. W. Creswell, “*Qualitative Inquiry & Research Design*,” Sage Publication, Inc., USA, 2010.
- [8] <http://ncsd.go.kr/>
- [9] S. M. Homg, “*A Story of The Poolmoo School*,” Soul, Booki, 2006.
- [10] H. S. Oh, “A Poolmoo School that Lives Together,” Korean - Japanese Education Society, pp. 150-158, Dec, 2017.
- [11] S, H. Park, “Understanding on Qualitative Methodology,” Seoul, Wonmisa, 2004.
- [12] N. Y. Chung, “Development of the Program for the Education for Sustainable Development in Life Science Area in the Practical arts Education,” *Journal of Korean Practical Arts Education*, vol. 18, no. 1, pp. 69-100. 2012.
DOI: <https://doi.org/10.17055/jpaer.2012.18.1.69>
- [13] J. H. Yoon, “A Comparative Study of Theories about 'Work' of John Dewey and Rudolf Steiner Which Effectd on Practical Arts Education,” *Journal of Korean Practical Arts Education*, vol. 17, no. 2, pp. 19-39. 2004.

강 경 균(Kyoung-Kyoon, Kang)

[정회원]



- 2006년 2월 : 한국교원대학교 기술교육전공 (교육학석사)
- 2011년 8월 : 충남대학교 기술교육전공 (교육학박사)
- 2014년 2월 : 한국기술교육대학교 기술경영전공 (경영학 석사)
- 2014년 12월 ~ 현재 : 한국청소년정책연구원

<관심분야>

노작교육, 기업가정신 교육, 진로·직업교육, 발명교육