



## 봉사에서 협력으로, 전달에서 학습으로 —과학교사의 국제개발협력사업 참여를 통한 상호문화주의 학습 경험 해석—

황세영\*

한국청소년정책연구원

### From Volunteering to Collaboration, and from Transmission to Learning: Interpreting Science Teachers' Learning Experiences in Interculturalism through International Development Cooperation

Seyoung, Hwang\*

National Youth Policy Institute

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 31 October 2021

Received in revised form

18 November 2021

Accepted 18 November 2021

##### Keywords:

interculturalism, international development cooperation, official development assistance (ODA), science teacher, qualitative research method

#### ABSTRACT

In this article, we explored the value of interculturalism in developing the discourses of international cooperation in science education. By doing so, we interviewed four teachers who had an experience in teaching science in developing countries, and analyzed their experiences and perceptions in the lens of interculturalism and dialogue. Our analysis of teacher narratives shows the transition in the teachers' perspectives from volunteering and transmission to collaboration and learning. The transition from volunteering to collaboration occurred as the teachers learned how to meet 'the others' as themselves being strangers in the foreign context. Through intervening and colliding, teachers were able to reposition their identities as teachers. Furthermore, their science teaching practices show how the teachers tried to negotiate between the universal or idealistic value of science education and the heterogeneities formed by the country's cultural and specific situation of science education. Through these experiences, the teachers began to understand the importance of the culturally specific 'need' for science education. In conclusion, we proposed a discourse of science education collaboration based on interculturalism in terms of the diversity and complexity of science education practices in developing countries, teacher professionalism, culturally relevant pedagogy and sustainable policy.

#### 1. 서론

우리나라는 2010년 OECD 개발원조위원회의 정식 회원국이 된 이래 개발도상국의 경제발전과 복지증진을 위한 전 세계의 국제개발협력(international development cooperation)에 적극적으로 참여하고 있다. 국제개발협력에서 교육은 누구나 누려야 할 기본적인 인권이자 국가 발전의 주요 동력으로 인식된다. 2016년부터 2030년까지 유엔의 주도로 수립된 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals)의 네 번째 목표는 교육 목표로서, 유아교육에서 평생교육에 이르기 까지 모든 사람을 위한 양질의 교육을 제공할 것을 천명하고 있다. 이에 부응하여 우리나라의 대외무상협력사업을 주관하는 한국국제협력단(Korea International Cooperation Agency: KOICA)의 교육 분야 중기전략(2016-2020)은 '양질의 교육을 통한 포용적 발전'을 비전으로, 취약계층을 위한 포용적 교육, 학습성과를 위한 양질의 교육, 미래 역량 개발을 위한 직업기술교육을 전략목표로 제시하였다(KOICA, 2016). 2018년 기준 우리나라의 해외공적원조사업(Official Development Assistance: ODA) 예산은 3조원을 돌파하였고, 2019년 기준 교육 분야는 전체 사업예산의 10.4%라는 높은 비율을 차지하고 있으며, 우리나라가 비교우위를 점하고 있는 분야로서 더욱 확대될 전망이다

(Korea government, 2020).

과학교육 분야에서도 정부의 해외공적원조사업이 운영되고 있다. 한국국제협력단의 해외봉사단은 과학교육 분야 단위를 별도로 모집하여 파견하고, 교육부 산하 국립국제교육원의 교원해외파견사업은 초등과 중등(수학, 과학, ICT) 분야 교원을 개발도상국 현지 정규학교에 파견하고 있으며, 한국과학창의재단은 베트남 과학교육 개선사업에 참여하고 있다. 또한 대학과 교사모임을 중심으로도 해외자원봉사 활동 형식의 과학교육 개발협력사업이 이루어지고 있다. 전국과학교사협회 회원들은 2004년부터 동티모르 교사를 위한 과학실험 연수프로그램에 자발적으로 참여해 왔고, 부산대학교 등 교사양성기관에서도 예비과학교사들의 해외봉사프로그램을 운영하고 있다. 최근에는 세계시민교육의 확산과 더불어 국제개발협력사업에 참여하는 교사 단체도 생겨나고 있다. 이 가운데 동티모르 프로그램과 관련해서는 참여 교사의 인식(Hong, 2014), 봉사활동에서의 갈등 상황(Han et al., 2015), 프로그램 운영을 문화역사활동이론 관점에서 분석한 연구(Han & Im, 2017) 등이 수행된 바 있다. 이들 연구에서는 참여 교사의 관점에서 해외자원봉사활동을 성찰하고 향후 개선방향을 논의하고 있으나, 아직까지 과학교육 전반에 걸쳐 해외자원봉사를 포함한 다양한 형태의 국제개발협력사업의 목적과 방향에 대한 이론 개발, 현지

\* 교신저자 : 황세영 (syh@nypi.re.kr)

<http://dx.doi.org/10.14697/jkase.2021.41.5.429>

협력을 통한 과학교육의 성과 분석 등은 거의 이루어진 바 없다.

과학교육과 같은 교과교육 뿐만 아니라 교육계 전반에 걸쳐 국제개발협력 사업에 대한 수요에 비해 학술적 연구는 매우 부족한 실정이다(Park et al., 2016). 교육부나 관련 기관 보고서에 ODA 또는 국제개발협력이 처음 언급된 것은 2004년경으로, 당시에는 우리나라의 우수한 교육성과를 저개발국가에 전수하겠다는 ‘교육 수출’이라는 목적성을 강조하는 국가 주도의 담론이 지배하였다(ibid, 2016). 이후 정책 연구를 중심으로 연구가 활성화되고, 특히 2015년 세계교육포럼의 인천 개최를 계기로 국제사회에서의 교육의제 형성과 한국의 역할에 대한 논의가 진행되고 있으나, 아직까지 정책을 뒷받침하기 위한 이론과 전략 개발 차원에서 접근되는 경향이 있어, 교육개발협력에 대한 비판적인 담론은 여전히 부족한 상태이다(ibid, 2016).

국제개발협력 분야는 선진 공여국에서 원조사업을 어떻게 효과적으로 수행할 것인가 하는 ‘원조효과성’ 담론이 주류 이데올로기로 기능해왔으나 최근 인권과 사회정의를 실현하는 개발을 강조하는 ‘개발효과성’ 담론이 대안으로 떠오르고 있으며, 이렇듯 여러 담론들이 경합하는 각축장으로 바라볼 수 있다(Son, 2013). 따라서 국제개발협력 사업을 어떻게 추진할 것인가에 앞서 ‘개발’을 어떻게 정의할 것인가, 선진국과 개발도상국 간의 ‘협력’은 어떻게 접근되어야 하는가와 같은 근본적인 물음에 대한 학술적 접근이 매우 중요하다. 과학교육 분야에 있어서도 개발도상국에 무엇을 어떻게 효과적으로 전달할 것인가에 앞서 무엇이 해당 국가의 과학교육의 발전에 기여할 수 있는지, 그 국가에서는 과학교육과 관련하여 어떤 협력을 원하는지, 양측 모두에게 의미있는 협력의 정신은 어떤 가치를 토대로 이루어져야 하는지 등에 대한 탐구가 충분히 이루어져야 한다. 이러한 문제제기를 바탕으로, 본 연구의 목적은 과학교육 분야 국제개발협력의 이론적 토대 정립에 기여하는데 있으며, 구체적으로는 실행의 주체로서 과학교사의 국제개발협력 참여경험에 대한 성찰적 내러티브를 분석함으로써 우리나라와 개발도상국 간의 ‘과학교육협력’ 담론의 형성 가능성과 그 가치를 탐색해 보고자 한다. 특히 과학교사들의 경험을 ‘상호문화주의(interculturalism)’ 학습의 관점에서 해석해 봄으로써 국제개발협력사업이 단순히 한국의 우수한 과학교육을 일방적으로 전수해주는 ‘해외원조’ 패러다임에서 벗어나 인류 모두의 공존과 공영을 위한 세계시민으로서의 협력 패러다임으로서 과학교육협력을 어떻게 접근할 것인가에 대한 논의에 기여하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 국제개발협력과 상호문화주의

상호문화주의 또는 상호문화교육은 다문화주의 또는 다문화교육과의 차이를 통해 이해할 수 있다. 다문화주의는 주로 한 국가 내에 외국에서 유입된 이주민들의 영향으로 나타나는 사회 변화를 전제로 하며, 여러 문화들 간의 병존이나 공존을 지칭한다(Jeong, 2001; Lee & Lee, 2017, p.78. 재인용). 이에 반해 상호문화주의는 문화들 사이의 연관성을 드러내며, 상이한 문화들 사이의 상호작용을 강조한다는 점에서 차이가 있다(Kim, 2012; Lee & Lee, 2017). 이에 본 연구에서는 상호문화주의 관점이 소위 선진국과 개발도상국 간의 개발협력사업의 맥락에서 발생하는 문화적 충돌과 상호작용을 이해하기에 적절

하다고 전제하였다.

상호문화교육 이론가인 Abdallah-Preteille(1999)는 개인이 단순히 문화의 산물이 아니라 다양한 전략에 따라 또는 필요와 상황에 맞게 문화를 만들고 다듬는다는 점에서 개인의 행위주체성(agency)을 강조한다(Jang, 2010, p.68). 이러한 관점에 따르면 문화적 차이나 다양성을 접근함에 있어 문화를 동질적이고 독립적인 단위로 고정된 상태로서 바라보지 않으며, 문화적 환경 안에서 개인이 경험하는 상호작용과 과정에 관심을 두는 것이 중요해진다. 이 때 개인이 경험하는 행위는 상호작용의 조직망과 상호주관성의 조직망 속에서 이루어지며, 타인을 의미의 조직망 속에 가두어 파악하지 않음으로써 개인과 문화 그 자체가 아니라 개인 간 또는 문화 간 ‘관계’가 분석의 핵심이 된다(ibid, pp.74-75). 따라서 상호문화주의에서 문화적 차이는 객관적으로 주어진 정태적인 실체가 아니라, 서로 의미를 부여하는 두 실체 간의 역동적인 관계로 접근된다(ibid, p.75). 상호문화주의적 관점에서 문화적 차이를 이해한다는 것은 “타인의 문화를 배우는 것이 아니라 타인과의 만남을 배우는” 것을 의미하며, 우리가 타인 또는 타문화의 특징이라고 규정하는 것은 사실은 그 실체가 아니라 우리 자신이 타인을 바라보는 태도를 보여준다는 점에서 성찰적 지점을 제공한다(ibid, p.77).

교육 분야 개발협력사업에서는 교육의 주체로서 교사와 학생들 간의 만남과 상호작용이 교육의 질적 효과를 가능하게 매우 중요하다는 점에서 상호문화주의적 관점을 갖는 것이 중요하다. 상호문화성은 상이해보이는 문화들 간에도 서로 겹치는 교집합의 영역이 존재한다는 점, 그리고 이 지점은 문화들 간의 대화를 통해 확장될 수 있음을 전제로 하며, 이러한 확장을 위해서는 다른 문화 또는 사람 역시 자신과 동등한 주체임을 인정하는 관점에서 출발한다(Jeong, 2009).

교육개발협력에 대한 실증 연구들은 상호문화주의 이론이 소위 선진국의 참여자 또는 봉사자들이 파견 국가의 문화와 현지인을 이해하는 데 있어 필수적인 관점임을 지적한다. Jackson & Adarlo (2016)는 중국의 학교에 봉사자로 파견된 미국 교사들이 겪는 어려움을 분석하면서, 현지인과 교감 실패, 문화에 대한 이해 부족, 현지상황에 맞는 교수법을 찾지 못함으로 인한 좌절 등을 드러내었다. 특히 문화적 차이를 어떻게 이해하며 대처해야 하는지에 대한 충분한 사전 교육을 받지 못한 상태에서 교사들은 학급 규모, 암기식 수업, 훈육 방식, 교사의 권위 등, 교사의 수업 실천에 영향을 미치는 문화 간 차이를 현실적 제약으로 드러냈으나, 더 나아가 자신들이 타인과 타문화를 대하는 시선과 태도를 문제시하는 데까지는 이르지 못하였다. 이 연구에서 연구자들은 현지인의 삶의 질과 역량 강화 기여라는 선의로 포장된 개발협력사업이 실제로는 의도된 효과를 갖지 못한다고 지적하면서, 참가자 교육에 있어 현지 문화 적응을 위한 학습과 자신의 문화적 편견에 대한 비판적 관점의 중요성을 언급하였다.

더 나아가 교육개발협력에서의 상호문화주의의 관점은 선진 공여국에서 파견된 교사들에게 규범화된 바람직한 학교 문화와 현지의 학교 문화들 사이에 사람들 사이에 이루어지는 미시적인 상호작용의 양상을 분석의 주요한 초점으로 삼으며, 다양한 상호작용의 맥락에서 나타나는 갈등과 협상, 그리고 이러한 체험을 통해 타인 또는 타문화에 대한 인식의 지평 확대에 의미를 둔다. 이러한 접근은 선진국과 개발도상국 간의 교류 프로그램인 국제교육실습에 대한 연구에서도 나타나고 있다. Parr & Chan (2015)의 연구는 호주 예비교사의 남아

프리카공화국에서의 수업 경험을 교사 정체성 형성의 관점에서 분석하기 위한 성찰적 연구방법론을 제시하고자 하였다. 예비교사들은 약 한 달 간 현지 실습을 경험하였는데, 실습 멘토이자 연구자들은 이 기간 동안 예비교사들이 문화적 차이와 타자를 마주함으로써 다양성과 차이의 가치를 체득하도록 유도하기 위하여 대화적 페다고지(dialogic pedagogy)를 적용하였다. 연구자와 예비교사들은 실습 기간을 마치고 돌아와서 면담을 통해 현지에서 경험한 생생한 모습들을 함께 나누며 성찰하는 기회를 가졌다. 이 연구에서 연구자들은 예비교사들이 낯선 현지 환경에서 경험한 불안감과 불편함 등의 경험을 ‘문화적 불균형(cultural disequilibrium)’ 현상으로 접근하고, 이를 개인적 경험이 아닌 복합적인 사회문화적 현상으로 자각하는 것이 중요하다고 주장하였다. 예비교사들은 현지 문화를 형성하는 더 큰 사회적 관계와 구조의 맥락에 대해 비판적으로 바라보고, 자신들이 경험한 도전을 긍정적으로 재해석하면서 교사로서의 성장을 이끌어낼 수 있었다. 후속 연구에서 Parr et al. (2017)은 예비교사들의 경험에서 나아가 선진국의 예비교사 파견실습 프로그램을 봉사학습(service learning)의 관점에서 비판적으로 분석하였다. 이 연구에서는 7년 간 호주-남아프리카공화국 간 교류프로그램이 운영되면서 상호문화성에 대한 참가자들의 인식이 점차로 증대되고 현지인의 수요와 욕구에 민감하게 반응하며 이를 존중하는 방식으로 변화한 모습을 기록하였다. 연구자들은 예비교사 파견실습 프로그램이 대화와 호혜성(reciprocity)의 원칙을 전제로 개발되어야 하고, 개인의 호기심이나 관심사에서 벗어나 현지에서의 ‘개방’에 대한 사회정의적 관점에 기초한 윤리적, 문화적 측면을 고려할 수 있어야 한다고 주장하였다.

이와 같이 몇몇 연구들은 교육개발협력에서 참여 교사들의 학습과정을 단순히 낯선 환경에서 어려움을 극복하고 성장해 나가는 교사 개인 서사가 아니라 타 문화를 접하고 이해함으로써 교육에 대한 자신의 신념과 가치를 성찰하며, 나아가 교육개발 ‘협력’의 의미를 비판적으로 접근할 수 있는 소양으로서의 상호문화주의를 강조하고 있다. 최근 우리나라에서도 사범대와 교육대학 등 교사양성기관에서 예비교사의 문화적 역량 함양을 위한 국제교육실습 프로그램이 확산되고 있다(Lee et al., 2018; Kim et al., 2019). 그러나 교육기관 간의 국제교류를 통한 글로벌 교육의 실행이나 예비교사의 다문화역량 또는 세계시민의식 차원에서 강조되고 있을 뿐, 국제개발협력의 목적과 방향성에 대한 고찰로 나아가지는 못하였다(Yoo, 2015). 예컨대 Park(2019)의 연구와 같이 해외 교육봉사 프로그램에 참여한 예비교사들의 현지 경험을 개인의 ‘터닝포인트’로서 개인적 학습 차원에서 접근하는데 그치며, 상대 국가와의 ‘협력’에 어떻게 기여할 수 있는지에 대한 방향성을 제시하는 데는 한계가 있었다.

## 2. 과학교육과 문화 다양성

과학교육 연구에서 국제개발협력사업 맥락에서의 과학 교수학습에 대한 연구는 거의 찾아볼 수 없다. 그러나 북미지역을 중심으로 소수 민족 또는 인종 학생들이 주류의 과학 수업 문화에서 겪는 어려움을 살펴보는 연구는 꾸준히 수행되고 있다. 예컨대 Hwang(2018)은 과학 학습자의 사회문화적 정체성과 관련된 해외 연구 동향을 분석하면서 흑인, 히스패닉, 원주민 등 다양한 소외계층 학습자들이 지닌 사회문화적 정체성을 학교 과학 학습의 유의미한 자원으로 보는 관점

을 최근 과학교육 연구의 새로운 흐름으로 파악한 바 있다. Tan & Barton (2012)은 북미 과학교육에서 형평성(equity)의 이슈를 제기하면서, 주류 학교문화에서 배제된 소외계층 학생들을 위한 과학교육을 모색한다는 것은 단순히 학습 참여 기회를 주는 데 있지 않고, 과학 학습의 정의를 협소하게 바라보는 문화적 편견 자체를 바꾸는데 있다고 주장한다. 이와 관련 실증적 연구들은 인종, 계급, 성별 등, 학습자가 지닌 사회문화적 정체성들이 과학 교실수업에서 충돌하고, 때에 따라 긍정적인 학습 경험이 형성되는 양상을 행위주체성(agency)의 관점에서 드러내고 있다(Carlone et al., 2015a; Carlone et al., 2015b; Varelas et al., 2015).

한편, 과학수업에서 학습자의 다양한 문화적 자원을 존중하고 이를 교수-학습에 활용하기 위한 관점으로는 문화적정교수법(culturally relevant pedagogy)의 개념이 제안되고 있다. 교사가 문화적정교수법을 탐색하는 과정에 대한 Rivera Maulucci (2011)의 연구는 백인 교사와 다인종 학생들 간의 문화적 배경의 차이에 대한 초임 교사의 성찰과 간극을 좁히기 위한 성장 과정을 내러티브로 기술하였다. Seiler (2011)는 학생들이 지닌 사회문화적 환경과 과학교실의 문화가 결합되어 기존의 과학 수업의 규칙과 다른 문화적 실천이 나타나는 양상을 ‘혼성 공동체’로 개념화하였고, 유사한 맥락에서 Pitts (2011)는 이러한 혼성 공간에서의 형성된 문화의 특성을 ‘사이 문화(interstitial culture)’로 해석하고자 하였다.

이들 연구는 과학 교수-학습이 단순히 과학 지식에 대한 이해와 탐구가 인지적 사고를 거쳐 일어나는 과정일 뿐만 아니라 그 자체로 문화적 실천(science teaching and learning as cultural practices)이라는 점을 드러낸다는 점에서 의미가 있다. 본 연구에서는 국제개발협력 맥락에서 일어나는 한국 교사의 현지 과학교육 경험 역시 일종의 문화적 실천 과정으로 파악하고자 하였다. 그런데 이들 연구에서의 교육 상황과 달리 국제개발협력사업으로 이루어지는 과학교육은 협력이 이루어지는 국가 간의 제도적, 정책적 차이와 그로부터 형성된 학교 교육 문화의 차이라는 더 거시적인 맥락에서의 문화적 특성에 대한 이해를 전제로 한다. 이에 본 연구에서는 과학교육에서 문화에 대한 접근을 확장하기 위한 시각으로서 상호문화주의 관점을 접목시키고자 한다.

## III. 질적 연구 방법

### 1. 자료 수집방법 및 참여자 정보

본 연구의 참여자는 현직 교사 4인으로, 모두 과학교육분야 국제개발협력사업에 참여한 경험이 있다. 이들 중 초등 교사는 1인, 중등 교사는 3인이었고, 대안학교 교사 1인도 포함되어 있다. 참여자들은 모두 현지에서 과학교육을 담당하였다. 가 교사는 초등교사로서 한국 국제협력단(이하 코이카) 해외봉사단원으로 에티오피아의 시골 마을 초등학교에서 2년간 활동하였고, 과학실 설치사업과 방과 후 과학수업에 주로 참여하였다. 나 교사는 공립학교 과학교사 경험이 있는 현직 대안학교 생물교사로서, 교육부 산하 국립국제교육원의 교원해외파견사업으로 스와질랜드와 우간다의 공립학교에서 총 4년 간 과학교사로서 재직하였다. 다 교사는 현직 고등학교 생물교사로서 민간 단체의 단기집중교사연수사업을 통해 우간다에서 교사 연수에 참여

하였고, 해외 체류 기간은 2주씩 2회로 다른 교사들에 비해 해외체류 기간은 적은 편이다. 그러나 해당 프로젝트는 교사들이 주도하여 우간다 교사연수 프로그램을 사전에 기획하고, 사후 평가 역시 교사 공동체 내에서 이루어지는 등, 실제 활동에 참여한 기간은 체류 기간 보다 훨씬 길다. 또한 해당 프로젝트는 단체에서 십여 년에 걸쳐 진행해 오면서 초기의 단기 연수 중심 운영에서 최근 학교 컨설팅으로 확대되어 발전해 오고 있다는 점에서, 이러한 맥락을 잘 알고 있는 교사들의 경우 짧은 체류 경험에도 불구하고 국제개발협력 사업에 대한 이해도는 높아 본 연구의 참여자로 적합하다고 보았다. 라 교사는 현직 중학교 과학(물리)교사로서 나 교사와 마찬가지로 국립국제교육원의 사업으로 우간다와 남아프리카공화국의 공립학교에서 4년째 과학 수업을 진행하고 있으며, 본 연구 진행 중에는 남아프리카공화국에 체류 중이었다.

연구자는 교사 회원이 중심이 되어 운영되고 있는 개발협력단체를 통해 연구 참여자를 소개받았다. 해당 단체는 다년간 아프리카에서 교사 연수사업을 운영해오고 있으며, 국내에서는 학교 세계시민교육 관련 사업에도 참여하고 있다. 네 교사는 모두 직·간접적으로 이 단체와 연관되어 있지만, 현재 나 교사를 제외하고 나머지 교사들은 이 단체에서 활발하게 활동하고 있지 않다. 본 연구에서 대상으로 삼은 네 명의 교사가 우리나라에서 이루어지는 다양한 과학교육 국제개발협력 사업의 경험을 대표한다고 보기는 어렵지만, 각 개인의 사례는 개인의 신념과 동기, 그리고 현지 교유의 특성을 반영한 개별적 사례로서, 교사의 현지 과학교육 경험을 심층적으로 이해하기에 충분하다. 연구자는 네 명의 연구 참여자에게 연구의 취지를 설명하고 참여 동의를 구하였다.

연구자는 참여자들에게 연구 목적을 다음과 같이 설명하였다. 첫째, 교육개발협력의 확대 추세 속에 교사파견을 통한 국제개발협력의 실천 양태를 비판적으로 분석할 필요성이 있다. 둘째, 과학교육분야 국제개발협력에 대한 과학 교사의 인식 증진과 역량 강화 방안을 모색한다. 이러한 연구 목적은 참여자들로 하여금 정부 지원 교육협력 사업의 목적과 실제 수행 방식, 그리고 자신의 경험을 해석하는 데 있어 단순히 경험을 나열하기보다는 비판적, 성찰적인 관점을 취할 것을 요구하는 것이었다. 본 연구 방향에 대한 참여자의 이해를 돕기 위해 연구자는 다음과 같이 면담 참여 시 고려사항을 제시하였다. 첫째, 참여자마다 사업에 대한 지향점과 경험이 다르다는 것을 인정하고, 서로의 생각과 경험을 공유하여 인식의 지평을 넓혀준다. 둘째, 자신의 생각과 경험을 비판적으로 반추해 본다(나의 생각이 행동에 어떤 영향을 주었는지, 의도가 현실에 어떻게 부딪혔는지, 그 때는 미처 생각하지 못했지만 그렇게 했으면, 또는 하지 않았으면 하는

일이 있는지 등). 셋째, 교사 파견제도와 더 나아가 국제개발협력 사업이라는 큰 틀 속에서 자신의 개인적 경험, 교사로서의 실천적 경험이 가지는 의미와 한계를 고찰한다. 이로서 더 나은 방향이 무엇인지, 어떻게 가능할지에 대한 나름의 결론을 내려본다.

심층 면담은 총 세 가지 주제로 7차례에 걸쳐 진행되었다. 면담에는 교사 1인에서 3인까지 참여하였고, 1인 면담의 경우 2시간 내외, 2인 이상의 면담인 경우 3시간 내외로 진행되었다. 면담 내용은 모두 녹취하였다. 남아프리카공화국에 파견 중인 라 교사와는 먼저 서면으로 면담을 진행한 후, 한국에 잠시 귀국하는 동안 직접 만나 면담을 진행하였다. 또한 면담 과정에서 참여자의 사업보고서, 현지 사진, 개인 소셜미디어 게시물 등을 공유함으로써 참여자들이 기억을 회상하고 자료에 근거해 경험을 해석해볼 수 있었다.

면담에서는 먼저 교사들의 현지 경험을 전반적으로 공유함으로써 연구자와 참여자 간 공통의 이해 기반을 갖고자 하였다. 연구자는 관련 연구 경험을 통해 우리나라에서 이루어지고 있는 국제개발협력 사업의 전반적인 현황과 문제의식을 공유하고자 하였고, 참여자들로 부터는 현지에서 얻은 실천적 경험을 통해 사업의 목적과 실천 간의 괴리를 적극적으로 드러내고자 하였다. 이어지는 세 차례의 면담에서는 교사의 과학교육협력에 대한 인식과 경험을 보다 구체적으로 이해하고자 하였다. 참여 동기, 평소 과학교육 및 학교교육에 대한 신념과 철학, 교육협력의 중요성 등, 교사 개인이 가지고 있는 지향점이 파견 활동을 계획하고 실행하는 데 어떻게 영향을 주었으며, 반대로 현지에서의 경험에 어떻게 영향을 받았는지를 파악하고자 하였다. 이러한 순환적, 반성적 내러티브는 참여자들이 파견 국가의 과학교육 제도 및 실행 경험, 교사의 기대와 실제 간의 괴리 및 극복 노력을 구체적이고 생생한 사례를 이야기하고, 이를 연구자의 질문을 통해 다른 각도에서 반추해봄으로써 현지 경험을 비판적으로 재해석할 수 있게 하였다. 이처럼 면담 과정은 서로의 경험에 대해 공감하고 토론하는 방식으로 진행되었다. 나아가 교사 개인의 경험을 넘어 과학교육협력사업의 문제점과 개선방안에 대한 토론도 활발하게 이루어졌다. 이를 통해 연구 참여자들은 공통의 문제의식 형성하고 대안의 가능성을 탐색하였고, 각기 다른 방식으로 교사로서 행동하고자하는 관심사와 향후 계획을 공유하였다.

면담 자료의 분석과 해석에 대한 신뢰도와 타당도 확보는 연구 참여자 검토(member check)를 통해 이루어졌다. 연구자는 매회 면담 후 사실적 관계 확인과 연구자 해석에 대한 참여자의 검토가 필요한 이슈들을 정리하였고, 이를 다음 회차 면담에서 논의하였다. 면담이 종료된 이후에는 1차적인 분석 결과를 참여자들과 공유하여 논문의 제목에서 보이듯 “봉사에서 협력으로, 전달에서 학습으로”라는 상호

Table 1. List of teacher participants

구분 (성별)	교사 경력	참여 사업	파견 국가 및 기간
가(여)	현직 초등학교 교사	한국국제협력단 해외봉사단	에티오피아 (2년 3개월)
나(남)	현직 대안학교 과학(생물)교사	국립국제교육원 교원해외파견사업	스와질랜드(3년), 우간다(1년)
다(남)	현직 고등학교 생물교사	민간단체 단기집중교사연수사업	우간다(2주, 2회)
라(여)	현직 중학교 물리교사	국립국제교육원 교원해외파견사업	우간다(1년), 남아프리카공화국(3년)

Table 2. Themes of interview

회차	면담 주제	참석자
1-1		가
1-2	연구 목적 소개, 현지 사업 전반 경험 공유	나, 다
1-3		라(서면)
2-1	참여 동기, 과학교육에 대한 신념,	가, 나, 다
2-2	학교교육에 대한 철학, 교육협력의 필요성	라(서면)
3-1	파견 국가의 과학교육 제도 및 실행 경험,	가, 나
3-2	교사의 기대와 실제 간의 괴리 및 극복 노력, 사업의 문제점	나, 라

문화주의적 관점의 타당성을 논의하였다.

## 2. 자료 분석 및 해석: 상호문화주의 관점에서 교사의 과학교육협력 경험 바라보기

심층 면담 자료의 분석 및 해석 절차로서 연구자는 우선 교사의 현지 과학교육 경험 전반의 특징을 분석하기 위해 면담 전사록으로부터 귀납적으로 주제어를 분류하는 방식으로서 개방 코딩(open coding)을 실시하였다. 연구자는 전사록의 내용을 코드에 따라 분류하면서 교사 개인마다의 고유한 경험 체계를 분석하는 한편으로 네 교사 간의 공통점과 차이점을 고려하면서 사례 간 비교를 함께 실시하여, 교사 개인의 경험을 개인적 동기와 신념뿐만 아니라 국제개발사업의 맥락에서 종합적으로 바라보고자 하였다. 다음으로는 교사 개인 경험에서 나아가 상호문화 학습이라는 연구 주제로 나아가는 단계로서, Abdallah-Preteuille(1999)의 상호문화주의 이론에 입각하여 질적 자료 텍스트를 이해하고자 하였다. 상호문화주의는 문화를 객관적 실체가 아닌 의미를 재구성해야하는 경험으로 간주하며, 타인과의 관계를 관찰하고 규명하면서 구성된다고 본다(ibid, p. 73). 본 연구에서 교사의 ‘현지 문화’ 또는 ‘현지 과학교육’ 경험은 경험자의 경험을 초월하여 객관적 의미를 지니는 것이 아니라 한국 교사로서 내면화된 신념과 가치 체계와의 상호작용을 통해 그 의미가 구성되는 것이다. 또한 문화적 차이 역시 정태적 속성을 가진 객관적 실체라기보다는 서로 의미를 부여하는 두 실체 간의 역동적인 관계로 볼 수 있다(ibid, p.75). 이에 상호문화주의적 접근은 문화적 경험의 해석에 있어 개별성을 강조하며, 역동적이고 상호주관적인 관점에 주목한다는 점에서, 민족 중심주의적인 관점에서 벗어나고자 한다(ibid, p.78). 이러한 관점에 따라 본 연구에서는 교사가 현지에서 과학교육을 실행하면서 겪은 한국과 현지 간의 문화 차이를 객관적 실체나 절대적 사실로 간주하기보다는 서로 다른 주체들 간의 의사소통과 협상이 표출되는 양상으로 접근하였다.

한편 상호문화주의 관점에서 모든 행위는 상호작용과 상호주관성의 조직망 속에서 이루어진다는 점에서, 타인에 대한 질문은 곧 자신에 대한 질문이기도 하다(ibid, p. 74). 즉, 상호문화에서 ‘상호’라는 접두사는 사람들이 타인을 보는 방식과 자신을 바라보는 방식 모두를 의미하며, 어떠한 인식의 형성은 타인이나 자신의 특성이 아니라 타인과 자신이 맺고 있는 관계에 달려 있다는 것이다(ibid, p.75). 이에 연구자는 교사들이 현지 문화와 과학교육에 대해 의미를 부여하는 방식을 분석함에 있어, 비록 연구 텍스트를 통해서만 간접적으로 드러나는 한계가 있음에도 현지의 과학교사와 학생 역시 행위의 주체가 된다고 보았다. 이들과의 상호작용 경험에 대한 자기 성찰적 이야기는 한국 교사로 하여금 현지의 문화적 특성에 대해 스스로의 주관과 편견을 드러내고, 나아가 한국의 교육과 과학교육의 일반적 가치에 대해 재고할 수 있게 하였다. 이로써 현지에서의 과학교육에 대한 교사 개별 사례 분석에 있어 분석 초반의 교사 개인의 동기와 신념, 현지에서의 적응과 갈등, 성찰과 변화라는 교사 개인의 변화와 학습 관점에 상호문화주의적 관점을 더할 수 있었다. 교사의 현지 과학교육 경험은 교사의 신념과 의지가 표출되고 그리고 그 과정에서 충돌과 좌절, 협상 등을 경험하면서 현지에 맞는 과학교육 수요를 모색하는 상호작용적 과정으로 ‘전달’이나 ‘전수’가 아닌 ‘협력’의 관점에서 접근될 수 있었다. 이는 질적 자료 분석의 마지막 단계인 ‘주제 발견’

에 해당하는 것으로서, 이론과 자료 사이의 지속적인 해석과 검토를 통해 일차적인 자료를 개념적 수준으로 끌어 올려 자료가 가진 의미를 이론적인 수준에서 논의할 수 있게 해 준다(Kim, 2012).

이처럼 상호문화주의 관점에 따라 질적 자료 텍스트를 해석하는 과정은 일견 연구자의 이론적 관점을 텍스트에 부과함으로써 질적 자료의 풍부성과 참여자의 주관성을 간과할 우려가 있어 보인다. 그러나 본 연구에서 상호문화주의는 이론적 관점이면서 동시에 면담 과정에서 서서히 형성되는 대화적(dialogic) 관점이기도 했다. 실제로 면담이 진행되면서 참여자들은 스스로 자신의 현지 활동을 ‘봉사’를 넘어 교사 자신의 성장과 학습의 관점에서 재해석하였고, 현지 과학교육의 열악함과 상황에 대한 경험을 문화적 차이로만 규정하기보다는 차이를 바라보는 우리(한국)의 시선 자체를 문제시하는 방향으로 나아갔다. 오히려 연구자가 해석틀로 상호문화주의를 가져오게 된 것은 면담 전사록과 작업된 코드를 수차례 검토하는 과정에서 이러한(연구자를 포함한 참여자의) 관점 전환을 발견하면서 부터였다. 특히 면담 후반부에서 국제개발협력사업의 운영 과정과 현지에서의 행정적 문제점에 대해 논의하면서, 참여자들은 사업 참가자로서 개인적인 어려움을 토로하는 것에서 사업의 구조적인 문제점을 파악하기 시작하였고, 한국 정부 사업에 대한 비판적 관점은 다시 현지에서의 경험을 성찰적으로 해석하는데 도움이 되었다.

이러한 이론과 자료 간의 순환적인 해석 과정을 거쳐 본 연구에서는 교사의 현지 과학교육 활동을 과학교육협력이라는 관점에서 접근하고, 그 중심 주제로서 ‘봉사에서 협력으로, 전달에서 학습으로’ 라는 측면에서 교사의 상호문화 학습 경험을 드러내고, 현지에서의 과학교육협력의 구체적인 양상을 ‘이질성과 보편성의 균형잡기’의 관점에서 해석해보고자 한다.

## IV. 연구 결과: 상호문화주의 관점에서 교사의 과학교육협력 경험 해석

### 1. 타인과의 만남 배우기: 봉사에서 협력으로

#### 가. 편견 마주하기, 우열의 관점에서 벗어나기

국제개발협력 사업에서 상호 신뢰적 관계를 형성하기 위해서는 현지인과 현지 문화에 대한 존중이 기본 전제로서 필요하다. 가 교사는 국제개발협력에 대한 오랜 관심과 이 사업의 사전 교육을 통해 이러한 태도를 갖추는 것이 매우 중요하다는 인식을 형성하고 있었던 참가자였다. 그럼에도 현지 문화를 알고 존중한다는 것은 현지인들과의 일상 속에서 “인간 대 인간”으로 교류하면서 끊임없이 성찰해야 하는 학습의 여정을 의미했다.

매일 가서 그 사람들 얼굴을 보고, 선생님들이랑 같이 하는 시간을 많이 늘리고, 그들의 문화를 존중해주고. 되게 쉬운 것 같기도 하지만 어려운 것 같기도 하거든요. 그러니까 내가 한국인이라는 타이틀을 달고 내가 봉사자라는 걸 떠나서 기본적으로 우리가 인간 대 인간의 만남이잖아요. 그러면 내가 이 사람을 인격적으로 대해야겠다는 생각을 정말 계속 스스로에게 많이 했던 것 같아요. 이게 나라와 나라가 아니거든요. 인간과 인간(관계)에서는. (가, B-a)

이에 현지 문화를 존중한다는 규범은 일상생활에서 현지인과 교류 하면서 내면의 편견을 마주하고 깨는 실천적 경험으로 이어졌다. 가 교사의 경우 현지 학교의 시스템이 한국보다 열악하다는 객관적 조건은 인식하면서도 열악한 환경 안에서 실제로 살아가는 교사와 학생들의 모습에서 암묵적인 편견을 깨는 경험을 하였다. 가 교사는 수업에 열중하는 학생들의 모습에서 한국에서 온 교육자로서 우월한 위치가 깨지는 경험을 통해, 자신이 현지 과학 수업을 위해 무엇을 할 수 있을 것인지 현실적인 고민을 하게 되었다.

저는 진짜 학교 모습을, 교실을 한 번 구경시켜주고 싶었어요. (우리나라) 초등학교 학생들이나 선생님들한테. 왜냐면 우리나라보다 더 열심히 공부하니까. 선생님이 소리를 안 질러요. 지를 필요가 없어요. 애들이 너무 열심히 집중을 해가지고. 가장 제 편견이 깨졌던 날이 그날이예요. 어떤 과학 수업에 참관을 들어갔는데 애들이 너무 열심히 수업을 들어가지고, 저 그때 자괴감이 들었죠. 내가 뭐라고. 한국이 조금 경제적으로 잘 산다는 이유로 내가 교사라고 해서 경력도 짧은데 내가 와서 이 나라에 뭘 해줄 수 있을까. 좀 철학적인 거에서 밀리다보니까 오히려 물품에 집착을 했던 것 같기도 해요. 해줄 수 있는 건, 물품은 확실히 해줄 수 있다. (가, B-k)

가 교사가 말한 “철학적인” 것이란 교육개발협력사업의 본질을 정의하는 인식론적 틀로서, 특히 협력자로서 교사의 역할과 전문성을 어떻게 바라보고 준비할 수 있느냐에 대한 것이었다. 이처럼 자신이 현지에서 있는 근본적인 이유 - “이 곳에서 무엇을 할 수 있을 것인가?”에 대한 질문은 사전 교육에서 준비되지 못한, 현지에서 부딪혀 발견하고 스스로 그 해답을 찾아가야 하는 것이었다.

이처럼 연구 참여자들은 다양한 상황에서 자신의 편견을 마주하고 깨는 경험을 통해 우열의 관점에서 문화적 차이를 바라보는 시각 자체를 문제시할 수 있었다. 라 교사의 경우 교사로서 학생들과의 순수한 교감을 갖게 된 경험을 통해 문화적 우열의 틀이 아니라 교사와 학생이라는 교육적 관계의 틀로서 현지인과의 관계를 재정의를 할 수 있었다. 그녀는 흑인 학생들의 독특한 학습 습관을 문화적 차이로 보다는 학습자 특성으로서 포착하고, 이를 통해 한국에서와 마찬가지로 교사로서 학생과 교감하는 방법을 찾고, 학생의 학습과 성장을 돕는 교사로서 자신의 역할을 규정할 수 있었다.

근데 보람이 되게 많죠. 아이들을 수업하는데 엄청 좋아요. 재밌어요. 흑인 애들은 소리로 공부를 하거든요. 그 애들이 정말 되게 귀엽거든요. 그거 때문에 제가 이제까지 남지 않았나. 너무너무 귀여워요 정말. (라, B-h)

현지에서 생활하면서 마음을 열고 교류하는 경험은 교사들로 하여금 문화적 차이에 대한 고정관념에서 벗어날 수 있는 학습의 기회가 되었다. 그리고 이러한 경험은 단지 교사와 학생으로서, 인간 대 인간으로서 교류하는 개인의 주관적 경험으로 그치지 않고, 현지 학교 교육의 현실을 다면적인 각도에서 바라볼 수 있는 관점을 제공해 주었다. 예를 들어 나 교사의 경우 “일반적이지 않은 아프리카”의 과학 교육을 경험하면서 현지의 과학교육에 대해 한국과는 많이 다를 것이라고 막연히 가졌던 편견을 스스로 직시하게 되었고, 자신이 속한 특수하고 개별적인 상황에 맞게 과학 교사로서의 직무를 다하는 것의 중요성을 깨달았다.

(우리나라와) 다를 것이라고 생각했어요. 왜냐면 필요한 도움을 주시는

선생님들이 있잖아요. 이제 그건 없을 것 같았고, 또 실험 재료가 부족할 거라고 생각했는데 괜찮았어요. 근데 그 학교가 자이카(일본 정부의 국제협력기관) 학교였어요. (그리고 나중에) 우간다를 갔는데 우간다는 그 학교가 명문 공립학교였고 실험을 필수로 해야 되고 심지어 프랙티컬 테스트(실험 실습 시험)가 있었어요. 그 프랙티컬 테스트는 실험실 전체를 다 봉사해요. 그래서 어떤 테스트인지를 다 블라인드 시켜놓고, 실제로 애들이 해부하면서 페이퍼 테스트도 같이 작성하고, 엄청난 학교를 경험을 했고. 저는 일반적으로 아프리카를 경험한 거예요. 실험실도 잘 세팅되어 있는 남부 아프리카의 한 학교에서 근무했던 거고. (나, B-d)

한편으로 교사들의 성찰은 현지인이 한국 정부 또는 한국인에 대해 가지는 비판적 인식을 통해서도 드러났다. 나 교사는 현지의 수요에 맞지 않게 기부 물품을 전달하는 한국 정부의 무성의함에 대한 현지인의 비판을 마주하면서, 한국인으로서 현지에서 교육을 한다는 것은 단순히 한국 교육을 그대로 이식하는 것이 아니라 그들이 보기에 좋은 방식으로 이루어져야 한다는 것을 깨달았다. 이는 곧 교육개발 협력사업에서 현지인의 특수성을 고려하면서도 교육의 질이라는 ‘보편적 가치’를 추구해야 한다는 것을 의미했다.

한국사람 눈에 예쁜 건 아프리카 사람 눈에 예쁘고, 내 눈에 예쁘지 않으면 아프리카 사람들도 예쁘지 않고. 그녀가 이정도면 애네들이 쓰기에 좋겠지? 아닌 것 같아요. 한국에서 기부가 왔었어요. (그런데) 쓰던 컴퓨터가 정부에서 (온 거예요). 그 정부 마크 붙어있고 했는데, 그들이 그러는 거예요. 왜 한국은 항상 쓰던 거냐고. 중고는 더 이상 필요없다고. 그 애들 들었을 때 이게 약간, 너무 부끄러웠어요. (나, B-k)

또한 교사들은 한국 교육과의 우열적 비교를 넘어 한국 교육의 문제점을 새롭게 분석해 볼 수 있었다. 나 교사는 어려운 환경에서도 실험평가 제도를 운영하고 있는 우간다의 과학교육을 실제 경험하고 우리나라에서도 어떻게 하면 실험평가가 제대로 이루어질 수 있을지 깊게 고민하게 되었다. 비슷한 맥락에서 라 교사의 경우 단순 암기식이 아니라 탐구형 문항이 출제되고 있는 남아공의 과학교육을 경험하면서, 좋은 과학교육의 모델과 시스템에 새롭게 고민하게 되었다.

국가시험을 거의 3주를 주기 때문에. 거기는 특이했던 건 실험평가를 할 수 있으면 실험평가를 보고, 여건이 안 되면 대체실험평가를 해서 제출하고. 생각해보면 아프리카에서는 구현을 했잖아요. 우리는 그게 안 되는데, 물론 이걸 뭐 단순히 객관식, 주관식, 단답식으로 쓰고 한다고 해서 좋은 평가라고 할 순 없지만 평가 나름대로 그들이 할 수 있는 범위 내에서는 색다른 게 정말 되게 충격을 받았거든요. 실험평가를 했구나, 하는 것에 대해서. 왜 우린 못하지? 하는 생각으로 귀결이 되고, 내가 이 제도를 통해서 우리나라에 어떤 부분에 있어서 좀 도전을 받을 수 있을까? 하는, 평가를 계속 고민하게 됐어요. (나, B-g)

교육 ‘시스템’의 측면에서만 보면 남아프리카공화국은 선진적임. 예를 들면 평가 시험 문제를 만들 때, 사용 할 수 있는 질문의 제시어를 컨트롤 하여 (list, define 등 과 같은 질문으로 시작되는) 단순 암기 지식의 답변을 지양하고 (analyse, interpret 등 과 같은 질문으로 시작되는) 사고의 폭을 넓힐 수 있는 방향으로 출제 하도록 하고 있음 - 이 부분을 남아공 국가 과학 교육 과정으로서 명시 하고 있는데, 이는 현재 한국에서 없는 내용임. 현지 교사의 해외 봉사 참여가 의미 있는 이유는, 다른 나라의 공교육 시스템을 경험 할 수 있다는 점에서, 본인의 과학 교사로서의 시야를 크게 넓혀 주었음. (라, B-g)

남아공과 우간다는 개발도상국으로 분류되지만, 교육 시스템에 있어서 어디나 배울 게 있었기 때문에 오히려 우리 나라교육과 비교 연구가 가능하다는 점에서. 한국 과학 교육 시스템이 단순 미국 과학 교육의 주류를 따라 가지 않고, 여러 모델 들을 적극적으로 탐색하고 그 것들을 모델링하여 우리나라만의 과학 교육 시스템이 구축가능 했으면 하고 바라게 되었음. (라, B-g)

상호문화주의 관점에서 볼 때, 교사들은 우열을 전제로 ‘문화적 차이’를 절대화하여 접근하는 관점이 문제라고 인식하였고, 때로는 보편적이고 때로는 특수한 상황 안에서 교사로서 현지 교육과 학습자에게 접근하는 방법을 고민하였다. 현지 교사와 학생들과 관계를 맺는 상호성의 경험은 현지 문화에 대한 이해의 폭을 넓혀 가는 동시에 한국 문화에 대한 성찰로 이어졌으며, 어떤 문화의 가치에 대해 가지는 편견에 벗어나 열린 태도로 문화를 바라보는 학습의 과정이 되었다.

현지에서의 체류 기간 동안 교사들은 자신이 현지 문화에 완전히 적응하는데 어려움을 겪었고 대부분의 시간을 이방인의 존재로 살아갔다고 느꼈다. 이러한 이방인 정체성은 교사들로 하여금 일상 속에서 상호성을 경험하면서, 자신(또는 한국인)의 시선 외에 다양한 시선으로 세상을 바라보는데 도움이 되었다. 아래 예시들은 현지(아프리카)의 시선으로 세상을 바라보는 방법(인류의 역사) 또는 현지인으로 살아가는 방법(커피 문화)에 대해 참여자들의 긍정적인 인식의 변화를 보여준다.

남아공 사회가 되게 포용적인 이런 걸 되게 잘 해서.. 인류가 뭐 수억 년 전에 남아프리카 공화국으로 그게 시작이고 오리진(origin)이라고 그렇게 교육을 하는데... 우리 모두가 다 아프리카 사람이다. 저도 아프리카 사람이라고. 이렇게 해서 전 세계를 포용(하는)... 그게 과학 교과서에 있더라고요. 그래서 그런 영향인지 몰라도 다 아프리카 사람인 줄 알아요. 제가 특이한 존재가 아니에요. 우간다에서는 저희가 특이한 존재잖아요. 근데 남아공에서는 제가 있던 말든 애들이 그냥 다 발음이 다르니까. 이거에 훨씬 노출이 잘 되어있어서, 남아공이 가진 힘이 있고. (라, B-i)

단순하게 그냥 아프리카라고 하는 대륙이 55개 국가와 다양한 민족과 언어라는 걸 제가 문헌으로 배우는 것과 내가 그 자리에서 여러 개의 단어, 언어, 사람들과의 소통, 그 많은 것들을 통해서 직접 배우면 다른 거예요. 예를 들어, 에티오피아에서는 커피의 본고장인데. 커피 문화는 이태리에 있고 그들의 자부심은 커피를 생산하는 사람 이상의 것이 있어요. 그래서 어떻게 이럴 수 있지? 만들어 낸 사람은 이득이 없고, 기후며 노심초사하는 농부의 마음이 여기에 있는데, 그걸 즐기는 사람들의 문화는 저기에 있네? 예전엔 커피가 아프리카 사람들이 즐겨먹지 않는다고 생각했는데, 제가 다른 소도시에서 정말 허름한 카페에서 커피 한 잔을 먹는데, 짬뽕에 물을 붓고 커피를 달여 주고 정성도 한 잔 한 잔 따라주고. 그걸 보면서 이들도 커피를 즐길 줄 아는구나. 아, 경험이라고 하는 것이 어떤 여행 그 이상의 것을 내가 살아가면서 배울 수 있겠구나. (나, C-a)

#### 나. 개입하기, 충돌하기: 협력자로서 교사 역할 재정립하기 (re-positioning)

교사들이 현지에서 과학교육을 실행하는 과정은 해당 사업의 운영 방식과 현지 환경, 그리고 교사 개인의 의지에 따라 다르게 나타났다. 네 교사의 현지 과학교육 협력의 구체적인 내용에 대한 분석 결과는 다음 절에서 제시하기로 하고, 이 절에서는 상호문화성을 학습하면서 교사들이 현지 학교에서 교사 협력자로서 자신의 역할을 어떻게 정립해나갔는가를 분석해보고자 한다.

가 교사에게 2년간의 현지 경험은 절충과 타협의 연속이었다. 처음에는 봉사자로서 “무언가를 할 수 있다는 부푼 꿈”을 갖고 있었으나, 실제 과학교육을 실행하고자 할 때는 한 명의 교사로서 모든 것을 바꿀 수 없다는 현실의 장벽에 부딪힐 수밖에 없었다. 또한 “가서 피해나 주지 말고 오라”는 전문가의 충고를 되새기면서, 더 이상 베푸는 입장에 있는 봉사자가 아니라, 현지상황을 구조적으로 이해하고 현지의 요구에 맞는 활동을 해 나가는 협력자로서, “최소한 나쁜 인식은 주지 않는” 것을 자신이 끼칠 영향력의 범위로 삼게 되었다.

떠나는 사람들은 기대하는 마음이 한국에 있을 때랑은 좀 다른 게, 가서 무언가를 할 수 있다는 부푼 꿈들이 사실 있어요. 그리고 사람들이 모두 호의적인 것이고, 내가 가져간 것이 그들에게 큰 선물인 마냥 착각할 수도 있고. 그게 얼마 되지 않아서 사실 연예인들의 인기가 사그라들 듯이 다 꺼지죠. 그런 시간들이 지나고, 나도 이제 그들과 동일한 교사로서 살아갈 때, 사실은 똑같은 교사 입장에서 저희가 학교를 뜯어고치는 게 쉽지 않잖아요. (가, C-a)

저는 그냥 최소한 한국인에 대한 좋은 생각을 줬으면 좋겠다는 정말 소소한 바람이 있었어요. 그러니까 그때 가기 전에도 대표님이 그러셨잖아요. 아무것도 하지 말라고. 가서 피해나 주지 말고 오라고. 그런 말씀을 하셨을 때 그 말이 되게 속상하면서도 또 한편으로는 이해가 되는 지점이 있었거든요. 그래서 최소한 내가 거기 가서 피해는 주고 오지 말자. 드라마틱한 변화와 뭐 이런 걸 바라는 것까지는 아니어도 최소한 나쁜 인식은 주지 말고 와야지. (가, A-d)

나 교사의 경우 현지 중고등학교에서 생물 교사로서 자신의 전문성을 발휘하는 데 초점을 두었다. 실제 교육부 산하 국립국제교육원 교원파견사업의 목적은 “우리나라의 우수한 수학·과학교육을 전파”한다는 데 있었고, 이에 나 교사의 경우 과학교사로서 파견되었다는 점에서 가 교사에 비해 상대적으로 ‘봉사자’로서의 역할보다는 ‘전문성이 있는 교사’로서 자신의 정체성을 분명히 가질 수 있었다.

앞에서 하였던 분들의 역할이 되게 중요하다는 생각이 들었어요. 왜냐하면 전 그 분들을 통해서 제 바운더리를 정했거든요. 그래서 저는 제가 정했던 건, 난 한국어 교육은 하지 말아야지. 왜냐하면 난 전문성이 없기 때문에. 그리고 그 나라에서 원했던 것은 수학, 과학이지, 한국 문화가 아니다. 현지어로 인사말을 해서 주의를 끌었지만 한국말을 많이 하지는 않았어요. 아이들이 막 “너희들은 부유한 나라다.” 이런 말을 하더라도, “난 그런 이야기는 하고 싶지 않다. 수업 시작하자.” 해서 과학에 대한 컨텐츠만 정말 많이 이야기 했었어요. (나, B-a)

나 교사에 있어 현지에서의 생물 수업 역시 문화적 차이를 적응하고 타협하는 과정도 중요했지만, 교사 개인의 성향과 현지 문화 간의 괴리가 강하게 부각된 것은 수업 밖에서 학교 문화를 바꾸고자 하는 그의 의지와 이를 불편하게 여기는 현지 교사들과의 관계 때문이었다. 나 교사는 한국과 달리 현지 학교에서의 교사와 학생 간 엄격한 관계를 좀 더 친근하게 바꾸고자 교실 게시판에 학생들 사진을 붙이거나 교내 식단 등 생활 정보를 제공하여 친근함을 조성하고 일상적인 교류의 장으로 삼고자 하였다. 인터뷰 도중 그는 가 교사의 과학 실험실 구축 사례와 비교하면서, 현지에서 요구하는 하드웨어를 제공하려고 하기보다 “의식을 뜯어고치려고” 했던 자신의 신념을 다른 관점에서 되돌아보게 되었다.

애들이 교사를 너무 무서워해서 그런 문화를 만들고 싶어서. 결국 그거 하면서 학교 전체 게시판에 제가 다 손댔어요. 각 반마다 뒤에 게시판이 있잖아요. 그게 다 엉망이에요. 그래서 제가 총 열 두개 학급을 다 통일했었어요. 그거랑 식사랑 토픽 데이트랑, 날짜 적는 거라든지. 이렇게 해서 칠판 앞에다가 고정적으로 다 붙여놓고. 모든 교실 동일하게. 제가 1년간 미친 듯이 했죠. 거의 게시판 담임. 제가 애들 유일하게 하는 게 아침 일찍 오게 하는 거랑 게시판. (나, B-i)

과학실을 새로 해준다는 것 자체가. 되게 좋아할 아이들인데, 저는 막 의식을 뜯어고치려고. 그들을 자주 들볶아야 되는 것들을 (하니) 그들도 되게 버거운 거죠. 제가 학교에 오으로써 강학사가 너무 학교에 자주 오니까 불편해 하고. (나, B-k)

나 교사와 동일한 교사파견사업에 참여했던 라 교사는 남아프리카 공화국의 다인종, 다문화적 학교 환경 안에서 현지인들과 비교적 수월하게 관계를 형성할 수 있었다. 그녀도 처음에는 “선한 봉사자”로서 완벽한 물리 수업을 하겠다는 의지를 갖고 이를 달성하기 위해 노력하였다. 하지만 수업의 실질적인 효과측면에서 볼 때, 한국인인 자신이 결코 현지 교사보다 학생에 대한 이해 능력이 뛰어날 수 없다는 점을 깨달았고, “아이들에게 제일 좋은 걸” 하는 교사로서 자신의 위치를 찾고자 하였다.

처음에는 단순히 그 나라에서의 완벽한 수업을 통해 내가 만나게 될 아이들이 나로 인해서 도움이 되었으면 좋겠다 하는 선한(?) 봉사자의 자세가 있었지만, 이제는 이 만남을 통해 함께 성장하자는 생각이 강한 것 같음. (라, A-d)

사실은 아무리 한국교사가 영어 잘하고 수업을 잘 한다고 해도 현지교사보다 더 좋은가? 저는 이게 되게 회의적이거든요. 아이들에 대한 이해라던가... 정말 무시할 수 없더라고요. 그래서 사업에서 정말 가장 많이 배우는 건 저인 것 같아요. (라, B-k)

자기를 내려놓는 작업을 하면서 이게 교사로서..아이들에게 제일 좋은 걸 하는 그런 가치관을 갖게 되더라고요. 근데 현장 경험을 치열하게 하지 않고는 잘 얻어질 수 없는 것 같아요. 저도 1년차일 때는 이런 생각 못했거든요. 어떤 관점으로 해야 되는지, 철학 같은 게 있으면서 감내하는 거. 이런 게 계발이 되더라고요. (라, B-i)

상호문화주의 관점에서 볼 때, 이러한 교사의 정체성 성장과 교사로서의 역할 재구성 작업은 “타인을 타인으로서 만나는”(Chang, 2010, p.88) 것으로서의 윤리적 경험으로 볼 수 있다. 참여자들은 자신의 신념과 사고방식을 끊임없이 성찰함으로써 무엇이 바람직한 교육적 가치인지, 또한 과학교사의 본분인지에 대해 현지의 관점에서 바라보고자 하면서, 현지인과 관계 맺기를 해 나갔던 것이다. 이러한 경험은 한국에 돌아와서 교사로서, 개인으로서 자신의 정체성을 성찰적으로 재구성해 가는 자양분이 되었다. 가 교사와 나 교사가 언급하였듯이, 우리가 다른 나라와 연결되어 있다는 것, 개발도상국의 문제는 그들만의 문제가 아니라 세계화의 맥락에서 이해해야 하며, 문제 해결을 위해서는 우리도 역할을 해야 한다는 것을 중요하게 인식하였는데, 이는 최근 세계시민교육(UNESCO, 2015)에서 중요하게 강조하고 있는 점이기도 하다.

우리는 사실 다른 나라랑 많이 연결되어 있잖아요. 이 사람들이 우리가 힘들었을 때 도와준 것처럼 우리도 좀 해줘야 되는 게. 지금 한국이라는 나라가 이 정도의 경제적, 사회적 위치를 갖고 있을 때 우리가 당연히 해야 되는 것을 좀 선생님들 내에서 다 그런 마음을 좀 가졌으면 좋겠고... 그거를 좀 아이들한테 교육을 했으면 좋겠어요. (가, C-d)

개발도상국이라고 하는 제 3세계라고 하는 그런 곳에 사회문제가 결코 사회문제로 끝나지 않는다고 생각해요. 연결되어 있고, 그런 크고 작은 영향들이 흘러들어오고. 그렇다면 앞에서 끌고 있는 나라들의 책임감과 혹은 함께 살아가야 한다는 가치관을 아주 그런 나라를 돕는다는 느낌으로 접근하면 문제 해결은 쉽지 않을 거예요. 한 두 해 해본 게 아닌 거잖아요. 여전히 가난 문제 있고, 질병 문제 있는 거고. 그럼에도 불구하고 계속해서 앞으로 앞으로 가고 있는데, 그렇다면 한국 사회가 바라보아야 할 지점은 어디일까 했을 때 저는 아프리카를 떠나서 제 3세계와 같이 살아가야 하는 그런 나라와 도시가 되지 않을까 하는 생각이 들었고 (나, C-d)

더 나아가 교사들은 세계시민으로서 행동하는 교사의 역할에 대해서도 언급하였다. 가 교사는 수업 시간에 자신의 경험을 공유하면서 학생들이 막연하게 가지는 아프리카에 대한 편견을 깨는 것이 국제개발협력 경험자인 교사로서 기여할 수 있는 방법임을 깨달았다. 라 교사는 한국에서 난민과 이주민과 문제가 점점 이슈화되는 상황에서 학교가 어떤 역할을 할 수 있을지 고민하게 되었다.

나라는 사람을 통해서, 어떤 다른 나라를 보는 거죠. 제가 어느 날은 아디스아바바(에티오피아의 수도) 사진을 보여주는데, 애들이 너무 신기해 하는 거예요. 저기도 경전철이 있냐고. 그러니까 애들 머릿속에 있는 편견을 하나하나 깰 때마다 쾌감이 있어요. 교과적인 내용 뿐 아니라 나도 나중에 선생님처럼 봉사활동 가고 싶다(라고 하니까) 신기한 거예요. 그게 또 나중에 씨앗이 되는 거예요. 개들이 커서 어떤 세상이 되고 어떤 꿈이 될지 모르니까. (가, C-d)

(제가) 자극받는 것은 정말 다양한 인종 상관없이 남아공 애들이 어울리는 모습이 굉장히 인상적이더라고요. 그래서 한국에서도 이제 난민과 이주민의 공존 이런 게 이슈가 되고 있으니까. 이런 것에도 관심이 개인적으로 남아공에 근무하면서 생겼어요. 어떻게 이렇게 피부색이 다른데 잘 섞일 수 있는지 남아공 사회에서. 너무 신기하고. 학교기 때문에 잘 섞인 거거든요 그 아이들이. 그 사회에서는 인디언이 사는 마을 있고 흑인 사는 마을 있고 유색인 사는 마을 있고, 철저하게 구분되어 있는데, 저희 학교에선 적어도 개네들끼리 너무 잘 노니까 (라, B-c)

## 2. 이질성과 보편성의 균형 잡기: 전달에서 학습으로

### 가. 이질성으로부터 과학교육 협력의 수요 이해하기

국제개발협력사업에서는 현지에서의 수요를 기반으로 사업의 목적과 기대성과를 설정하는 것이 중요하다. 예컨대, 다 교사가 참여한 교사연수사업의 경우 우리나라 교육단체와 현지 기관 간의 지속적인 협력 관계를 통해 개발되어 사업의 목표에 대한 한국 교사와 현지 교사 간의 이해의 차이가 크지 않았다. 하지만 다른 교사들의 경우 과학 교사로서 현지에 파견되었던(나, 라 교사), 자원 봉사단원으로서 파견 후에 과학 교육의 수요를 발견하였던(가 교사) 간에, 현지에서 과학교육이 실제 어떻게 이루어지는가에 대한 사전 학습이 턱없이



부족하였다. 물론 교사들은 파견 전에 교수학습 프로그램 계획서를 제출하고 현지 과학 교육과정을 분석하는 등, 현지에서 어떤 수업을 할 것인지 나름대로 준비를 하였다. 하지만 실제로 파견된 후 해당 국가의 교육 제도와 과학 교육과정, 그리고 실제 수업 문화를 제대로 이해하기까지는 많은 시간이 걸릴 수밖에 없었다. 이 과정에서 교사들은 우리나라의 과학교육은 우수한 반면 현지 과학교육은 열악하다는 단순한 이분법적인 논리가 가지는 한계를 인식하고, 현지 과학교육의 다면적인 모습을 보다 내밀하게 파악함으로써 현지 과학교육의 이질성을 이해할 필요성을 깨달았다.

아래에서 교사들이 언급하듯이, 아프리카의 많은 국가들에서 과학 교육 분야 개발협력사업을 필요로 하는 이유는 수학과 과학을 국가 발전의 기초 동력으로 삼고자 하는 의지가 있기 때문이었다. 실제로 교사들은 현지 학생들의 높은 학구열을 경험하면서 과학 교사로서의 보람을 찾을 수 있었고 동시에 현지 과학교육의 발전 가능성을 긍정적으로 인식하게 되었다.

우간다는 교육 현안 중에 1번이 수학 과학 교사들의 부족과 전문성의 약화. 그래서 한국으로부터 교사의 수급을 받은 거고. (나, B-g)

에티오피아 교육정책에 4번이 과학기술의 기초다. 이런 게 써 있어서 가져가서 얘기를 하고. 거기는 잘 안 되어 있다. 그래서 수업시수를 분석해 보니까 30시간을 수업을 들어요. 5학년년부터 8학년까지. 그런데 15시간이 수학 과학인거예요. 수학이 6시간, 물리 화학 생물 3시간씩 해서 전체 15시간을 하더라고요. 이미 50%가 수학 과학이 되어 있고. (가, B-f)

학생들이 밝음. 그리고 물리는 좀 어렵긴 하지만 물리를 열심히 공부하면 졸업 후 우간다 사회에서 인정받는 직업인 엔지니어로서 커리어에 아주 큰 도움이 되기 때문에 빠릿빠릿한 학생들이 열심히 공부 하는 것 보고 큰 보람이 있었음. 과학 과목이 기능적으로 학생들의 미래와 직접 연관될 수 있다는 것이 신선하게 다가왔음. (라, B-h)

그러나 이러한 국가 정책 기초에도 불구하고 실제 국가 과학 교육 과정은 학습 주제 간 위계가 적절하게 구성되지 않거나 학습자의 지적 발달 수준을 제대로 고려하지 않는 등, 전체적인 틀과 짜임새 측면에서 미흡한 부분도 발견되었다. 그런데 아래에서 보듯이 교사들이 이러한 비교 관점을 통해 드러낸 것은 단순히 현지 과학교육의 열악함이 아니라 현지에 맞는, 그리고 현지 학생들에게 필요한 과학교육의 방향이 무엇인지 찾고자 하는 고민이었다. 이처럼 현지 교육 정책에 대한 이해 그리고 과학과 교육과정에 대한 분석을 통해 교사들은 현지와의 과학교육 ‘협력’ 수요를 찾고, 그러한 수요에 부응하는 과학 교사로서의 역할을 모색하고자 노력하였다.

생각보다 좀 많이 어렵더라고요. 소의 임신이 나오는데, 소의 임신에서 자궁, 태반 이런 게 나오고. 내가 볼 때 수준은 P7(중학교 1학년)은 아니고 그 이상일 것 같다. 우리나라는 유전과 진화가 중3 이후에 나오잖아요. 내가 볼 땐 (이 나라에서) 동물학이 중요하고 이제 그런 건 알겠는데 너무 어려운 개념이 특 하고 나와 가지고 애들이 힘들어하진 않을까 싶었어요. (다, B-f)

익숙하고, 사범 대학 내내 교육 받아온 우리나라 교육과정이 아닌, 그 나라의 교육 과정에 맞춰서, 그 나라 방식으로 맞춰 주는 것이 현지에서 근무하는 과학 교사로서 매우 중요하다는 것을 남아공 파견 와서 진지하게 생각하게 되었다. 남아공의 교육 과정이 우리나라의 교육 과정과 너무 다르

고 또 그 목표 지향점도 달라서 수업을 준비 할 때 교육과정에 대한 생각이 많이 하고 있음. (라, B-f)

교사들은 현지에서 과학 수업, 학교 문화, 교육행정 전달체계 등을 경험하면서 현지 문화의 특수성에 대한 지식을 쌓고 이를 통해 스스로 현지 과학교육의 발전을 위해 필요한 일을 찾아 나갔다. 아래의 예시처럼 현지의 과학교육에 대한 교사의 인식은 초기에는 거의 무지한 상태였다가 시간이 지남에 따라 “열악하지만 (한국보다) 더 나은 것도 같은” 복합적인 양상으로 발전해 나갔다. 상호문화주의 관점에서 볼 때 교사들의 이러한 인식 변화는 우열의 편견에서 벗어나 현지 과학교육의 문화적 ‘이질성’을 인정하는 것이며, 그동안 믿어왔던 과학교육의 당위성과 보편성에 대한 신념과 새로운 이질적인 현지 과학 교육 경험 사이의 균열을 보여준다.

130명이 듣는데도 수업 태도가 괜찮았어. 집중도 잘하고 박수도 잘하고. 오히려 우리보다 우수한 것도 있다. 내가 매일 매일 수업하거나 이 정도의 단합력과 이 정도의 그거 내가 난 힘들 수도 있을 것 같다는 생각도 들고. 그러면서 또 이제 전반적인 이 기자재나 전반적인거는 우리보다 훨씬 열악하고 훨씬 더 힘든 상황인데도 따지고 보면 더 나은 것도 같고, 어떤 교사는 들어가 보면 교사가 없어서, 교사가 어디갔냐고 하면 아직 안 왔다고 그러고. 근데 그게 엄청 자주 있진 않아요. (다, B-d)

학교로 근무하다보니깐 공문이 내려온 거예요. 중앙 정부에서. 수학과 과학 교사 다 모여. 한 고등학교에 다 모여가지고 싹 하고 흩어지고. 아췌든 결속력은 있는. 체계적이고. 그렇게 되어 있는 걸 보고 처음에 좀 놀랐죠. (나, B-g)

우간다는 물리 실험 과목을 따로 독립된 하나의 교과로서 편성하여 운영하고 있음. 물론 로컬학교의 실험실은 그 교육과정에 제시된 실험을 할 수 있도록 서포트를 전혀 못 하고 있음. 그러나 실험 과목이 있기 때문에 구역구역 직접 학생들에게 실험도 시키고 레포트도 받고 하고 있어서 우리나라 학교보다 오히려 더 실험 교육이 활성화가 잘 되어 있는 것 같다고 생각하여 감명 받음. 수능과 같은 국가시험을 당장 내일 봐야 하는데 학교에 각종 추(mass)가 없고 추를 살 돈도 없어서 동료 교사와 같이 시내에 있는 과학사에서 추 세트를 20개 사와서 실험에 쓰고 다음날 다시 가서 환불한 기억도 있음. (라, B-a)

#### 나. 과학교육의 보편적 가치에 대한 믿음과 현지의 특수성 사이의 균형잡기

교사들의 현지 과학교육 실행은 제한된 조건 하에서 과학교육의 보편적인 가치를 실현하는 방법을 전략적으로 추구하는 일련의 협상 과정으로 이해될 수 있다. 5년 전 코이카 사업으로 건립된 에티오피아의 초등학교에 파견된 가 교사는 첫 6개월 동안은 선임 한국인 단원의 활동을 지속하고자 도서관 교육 및 한국어 교실 등을 담당하였다. 그러던 중 버려진 것처럼 보이던 과학 실험실을 발견하고 “얼마나 한다고, (재료를) 사 줄 수 있겠다” 싶은 마음에 과학교육 활동에 관심을 갖게 되었다. 가 교사는 코이카에 프로젝트를 신청하여 예산을 받아 이후 1년 반 정도의 기간 동안 실험실 환경 개선과 방과 후 과학 프로그램에 몰두하였다.

그냥 교실인데 뒤에 장 같은 게 있어가지고 그걸 열어보니까 다 말도 안 되는 잡동사니들이 뒤엉켜있고, 그 옆에는 예전에 (한국의) OO대에서

단기로 프로젝트를 와가지고 만들기를 했나 봐요. 재활용품 이용해서 뭐 만들기. 한마디로 그냥 쓰레기인거예요. 쓰레기들이 거기 막 뒤엎여 있고. 그 선생님은 그래도 물리 선생님이니까 애들한테 자석을 가지고 이제 자기장 수업을 하겠다고 하면서 철가루를 거기서 꺼내가지고, 철가루랑 자석 요만한 거를 주머니에 넣어요. 그리고 모둠이 일곱 개데, 그 과학실 가서 수업을 한 게 아니고, 과학실에서 아무도 수업을 하지 않아요. 본인이 이제 그 반에 가서 과학 수업을 할 때 애들 모둠으로 이렇게 앉아 있으면 선생님이 가지고 다니면서 모둠을 돌면서 선생님이 보여주는데, 선생님이 혼자 이렇게 하는 거야 그러면 애들은 못 알아들어요. 그 장면을 딱 보고, 아 저거 얼마나 한다고. 철가루 얼마나 한다고, 사줄 수 있겠다 싶어가지고. (가, B-a)

그런데 가 교사는 자신이 정규 교과 수업을 맡게 될 경우 현지 수업의 질이 높아지는 것이 아니라 오히려 현지 교사의 나태함을 초래할 수 있다는 것을 경험하였다. 이에 교사의 ‘선의’가 현실에서는 부작용을 낳을 수 있음을 인식하였고, 방과 후 프로그램을 하기로 한 것은 자신의 행동이 현지에 미치는 영향을 고려한 전략적 결정이었다.

코이카는 공식으로는 (학교 수업에) 안 들어가요. 그러니까 들어가는 데도 있는데, 들어가면 다 내 일이 되고, 오히려 현지 교사는 놀면서 돈을 받아가더라고요. 원래 co-teaching을 해야 하는데, 내가 들어가면 (현지 교사는) 속 나가지. 그래서 우린 이렇게는 못하겠다 해서 방과 후를 많이 하죠. (가, B-k)

가 교사는 방과후 과학교실을 통해 초등학교 수준에서의 과학실험 교육에 충실하고자 노력하였다. 예컨대 현지 학생들에게 과학적 탐구의 요소인 ‘가설 설정’이 무엇인지 가르치기 위해 과학 실험 도입부에 문제 의식이나 궁금증이 구체적으로 포함되는 것이 중요하다고 보았다.

가설 설정이라는 것 자체를 아예 처음 보는. 그러니까 제가 질문을 하면 애들이 다 얼굴이 멍한 거예요. ‘왜 이런 질문을 하지?’ 그런데 실험을 하려면 문제의식이나 궁금증을 가지고 시작을 해야하는데 그런 게 없어요. (가, B-d)

과학교사 연수 프로그램에 참여했던 다 교사의 경우 사전에 현지와의 소통을 통해 프로그램을 구성하여 실행상의 문제점을 크게 경험하지는 않았다. 더욱이 현지에는 단기간 머물러 있었기 때문에 문화적인 측면에 대한 성찰의 기회가 많지는 않았다. 그럼에도 현지에서의 과학 수업을 관찰하면서 학생들의 탐구심을 키우는데 초점을 두는 좋은 과학수업의 모습에 대해 성찰할 수 있었다. 다 교사는 환경에 대한 수업에서 현지 교사가 특별한 재료가 아니라 주변에서 흔히 보는 모래로 수업을 전개해나가는 데서 감명을 받았다. 이어 그는 과학 실험 키트를 다양하게 활용해서 현지교사 연수를 진행하려던 계획이 현지의 물리적 여건을 반영하지 못하는 방식임을 깨닫고, “준비물 없이” 이루어지지만 “철학적인” 바탕이 있는 수업으로서 관찰 수업을 준비하게 되었다.

환경에 관한 거였는데, 모래를 담아가지고 오셨어. 사 가지고 하는 게 아니라 주워가지고. “자, 이거를 보라, 딱딱하지, 고체지, 이걸 봐서 우리 주변에는 또 다른 환경이 뭐가 있을까. 흙!” 이런 식으로 수업을 하셨는데, 따지고 보면 그것도 대단한 수업 기자재가 있는 게 아니라, 어쨌든 그 분도 그런 걸 활용하시더라고요. 마치 얼굴표정에서도 ‘내가 뭘 보여줘야 된다’ 이런 느낌이 좀 있었어요. 그래도 과학수업인데... 그전에 (다른) 수업을 봤을 때는 알지도 못하는 용어 쓰고, 판서 하고, 말하시니까 이해가 안 되는 게 많았는데 직접 가져오시니까 애들도 좋아하고... 그것도 완전 자연에 있는

걸 가져왔는데, 그 수업이 가장 인상에 남았던 수업이었어요. (다, B-d)

저는 당연히 보통 놀이로 하더라도 다 키트라던지 사가지고 가서 무슨 하듯해 DNA모형, 이런 것도 다 재료가 들어가거든요. 그리고 태양열 전지 탐 만들기 그런 거 있잖아요. 아니면 혈흔 관찰, 루미놀 반응이나, 요즘은 코딩을 한다든지. 그렇게 트렌드에 맞춰서 그렇게 생각했다가, 전혀 준비물 없이 하라고 하나... 왜냐면 거기는 교사들에게 지원이나 지시기반이 없어서 우리가 선물같은 걸 가져가면 오히려 자신들의 한계를 이야기하면서 “이거는 한국에서나 하지 우리나라에선 못해.” 하니까. 관찰에도 기본적 탐구 과정이 다섯 가지가 통합적 탐구과정이 있으니까 사이즈 측정하는 거나, 미스테리박스 이렇게 해서 최소한 박스 하나면 할 수 있으니까 가져가고, 안에 숨겨놓는 거 가져가고. 그 정도 준비물로 해서 가지고 가서... 따지고 보면 과학은 복잡한 것도 중요하지만 철학적으로는 준비물이 없어도 자세하게 관찰하는 태도, 과학적 태도, 이런 게 중요하다(생각했습니다). (다, A-b)

이처럼 교사들은 탐구 중심의 과학수업이라는 과학교육의 보편적 가치를 지키면서도 현지의 상황과 수요에 부응하는 방식을 찾는 ‘균형잡기’를 모색하였다. 교사들은 때로 과학교육의 보편적 가치와 현지의 요구 사이의 불일치 상황에서 갈등을 겪기도 했다. 특히 나 교사는 학생들에게 탐구식 학습 경험을 제공해 주고자 노력했으나, 현실적으로 입시 체제의 고등학교에서 요구하는 대로 진도빼기식 강의 수업을 주로 해 나갈 수밖에 없었다.

제 나름대로는 현지에서도 쉽게 구할 수 있는 재료로 어떤 비유 모형을 사용할까? 그런 생각을 진짜 많이 했었어요. 페나 이런 재료를 할 수 있는 거 많잖아요. 저는 사실 기초 탐구에 관심이 많아서, 관찰, 분류, 측정, 실험, 예상, 이런 실험을 간단하게 했었어요. 양초 켜놓고 자, 이 양초 관찰해보자. 뭐, 이런 간단하지만 아이들이 해보지 못했을 수업을 되게 많이 준비를 나름 했었어요. 국가시험이 중요하기 때문에 진도는 진도대로 빼주고 내가 하고 싶은 과학 실험들을 조금씩 열어주고. 그런 실험들을 제 나름대로 했었던 것 같아요. (나, B-b)

그런데 결국은 그런 거 하다가도 시험 때가 되면 시험 준비를 해줘야 하다 보니까 그거에 맞춰서 많이 해줬던 것 같아요. 그들의 니즈가 분명했고... 저도 해보고 싶은 게 있어서 절충을 했다고 하나? 하고 나면 뭔가 찝찝하더라고요. 지금 후회하는 부분이기도 하지만.. 그런 게 있었어요. (나, B-g)

라 교사의 경우, 좋은 실험 장비를 가지고 실험 수업을 하는 것이 현지 실험 교육의 질을 높이는 방법이라고 생각했으나 학교에서 실질적으로 수요가 높았던 것은 동료 교사에게 전달한 과학 실험 관련 동영상이라는 것을 깨달았다. 실험 재료를 지속적으로 공급할 수 없는 상황에서 현지 교사에게 절실했던 것은 실험을 실제로 하는 것보다 실험 내용을 제대로 보여주는 것이었다.

이번 학교는 과학수학 중점 학교라서 MBL 장비 같은 우리나라의 첨단 센터 실험 장비도 챙겨 와서 학교 공동체에 아무쪼록 기여하고 싶었으나 - 동료 교사에게 그동안 모아 둔 많은 양질의 과학 동영상 들을 USB 에 담아서 수업 시간에 쓰라고 넘겨 준 것이 가장 반응이 좋았음. (라, C-a)

교사들의 이러한 균형잡기 노력과 균열의 경험은 지속가능한 과학교육협력 모델을 고민하는 데 있어 중요한 질문거리를 던져준다. 현지 학교에 단순히 물품을 전달한다거나, 실험실 환경을 개선한다거나,

좋은 교수학습 자료를 제공하는 것은 교사 개인의 노력으로 성취할 수 있는 성과로 볼 수 있었으나, 교사들이 한국으로 떠난 후 현지 과학교육의 지속적인 개선을 담보하기는 어려웠다. 예컨대 그 교사는 고생하여 어렵게 마련한 실험실이 잘 활용되어 현지 과학 수업이 개선되기를 기대하였으나, 실제로 그 기대가 충족되고 있는지 확인할 수는 없는 점은 아쉬움으로 남았다. 라 교사의 경우에도 중학교에서 물리를 가르치면서 단순 개념 암기가 아닌 사고력을 평가하는 방식을 택하였다. 그러나 라 교사가 학교를 떠난 후 평가 방법이 원래대로 복구됐다는 것을 알고 교사 개인으로서 일으킬 수 있는 변화의 한계를 절감하였다.

내가 2년 뒤에 돌아가고 나서 내가 했던 교육들이 이어지지 않을 거라는 건 너무 자명했기 때문에 큰 영향을 준다기보다는. 이렇게 해서 선생님들이 변화가 생기면 참 좋겠다. 아이들이 좀 재밌게 공부를 했으면 좋겠다. 이런 생각을 했었구요, 과학실을 꾸었을 때는 아이들이 이걸로 실험을 하면 참 좋겠다. 그 다음에 모형도 많이 사놔거든요. 애들이 이걸 활용했으면 좋겠다. 현미경을 사놔었으니까 양파 세포를 보면 참 좋겠다. (가, B-1)

‘힘의 정의가 무엇인가?’ 와 같은 정의를 암기해서 써야 하는 문제들이 우간다 교육과정 물리 시험문제로 나온다. 물리 전공자로서 물리는 단순 정의를 암기 하는 과목이 아니라고 판단하였기 때문에 본인 임의대로, 모두 내가 옳다고 생각하는 방식 - 보다 사고력을 강조하는 것 같은 수능식 같끔 해 보이는 문제들 - 로 평가 틀을 바꿔 가르침. 처음 학생들의 반응은 좋았으나, 내가 떠나고 즉시 원상 복구 되었다는 소리를 들어 지속 가능성에 대해서 생각하게 되었음. (라, B-a)

비록 완전한 성공은 아니었지만 교사들의 과학교육협력 경험은 개인적인 차원에서 그치지 않고 더 나은 실행 모델을 구상하는 것으로 나아갔다. 중요한 것은 현지에서의 수요를 단순히 수용하는 것이 아니라 비판적으로 접근하며 누구를 위해, 왜 ‘협력’이 필요한가에 대한 근본적 질문을 던질 수 있었다는 점이다. 라 교사는 가나와 국내 민간단체 간 과학교육 협력 논의를 예로 들며 IT와 4차 산업혁명이라는 “팬시한” 수사로 포장된 코딩 교육이 과연 현지에서 가장 필요하고 적합한 협력사업인지에 대해 비판적인 견해를 피력하였다. 나 교사는 교사연수프로그램의 보다 진전된 형태를 고민하면서, 한국에서 모든 것을 준비하는 프로그램이 아니라 현지 과학교사의 전문성을 고려한 공동의 프로그램 작업이 필요함을 인식하였다.

(가나국내 단체 간 협력 아이디어에 대해) 근데 좀 달라요. 그 나라의 요구가 팬시한 걸 하고 싶은 거예요. IT 하고 싶고 4차 산업 혁명을 보여주고 싶고. 자기는 뭔가 탈 아프리카 이미지를 갖고 싶은 거예요. 근데 이걸 하고 싶은 사람의 마음을, 그렇게 화려해 보이는 것들을 손에 쥐어주고 싶어하는 마음은 또 아닌 거예요. 코딩 수업해야만 애들이 뛰어날 거라고 생각하는 건 아니라서. 고민은 돼요. (라, D-i)

현지 사정과 아이들의 특성과 또 여러 가치를 아무래도 저회보다는 많이 알고 파악하고 계시기 때문에 수동적으로 듣고 실천에 옮기기보다는, 그분들도 할 수 있도록, 개발할 수 있도록 틀을 내어드리면 어떨까 그런 생각을 해봤었어요. 왜냐하면 어쨌든 연수가 2박 3일 이니까. 사실 굉장히 밀도 있게 진행이 되면 뻘뻘하게 이걸 받아야 하는데. 자기가 할 수 있는 것들에 대해서 더 넉넉하게 틀을 드리면 그것도 괜찮지 않을까. 수업경연대회라든지, 그런 걸 해보면 어떨까 (나, B-e)

## V. 논의 및 결론: 상호문화주의 관점에서 과학교육협력 제언

본 연구에서는 개발협력사업 참여 교사들의 과학교육협력 경험을 상호문화주의적 학습의 관점에서 해석함으로써 개발도상국의 교육 발전을 위한 협력사업의 의미를 비판적으로 분석하였다. 참여 교사들의 자기 비판적 내러티브는 봉사자에서 협력자로서 자신의 정체성을 재구성해 나가는 과정을 통해 현지 수요에 부응하는 과학교사로서의 역할을 정립해 나갔다. 이를 통해 현지에서 경험하는 문화적 차이를 우열이 아닌 이질성으로서 접근함으로써 현지에서 필요한 과학교육의 수요를 스스로 찾아내고 과학교육의 보편적 가치에 합당하게 협상해 나가는 방식으로 과학교육 협력을 실천하였다. 이러한 분석 결과는 국제개발협력사업을 통한 과학교육협력의 담론 형성에 있어 다음과 같은 이론적·실천적 토대를 제공한다.

첫째, 상호문화주의와 결합한 과학교육 관점에서 볼 때 현지 과학교육의 다양성과 복잡성에 대한 이해가 필요하다. 본 연구 참여자들은 ‘아프리카의 과학교육’에 대한 막연한 편견을 가졌으나, 실제 그들이 경험한 현지 과학교육은 단순히 우열의 관점에서 판단할 수 없는 복합적인 양상을 보이고 있었다. “열악하지만 더 나은 것도 같은” 모습은 현지 과학교육의 다양성과 복잡성에 대한 교사들의 실천적 지식의 단면을 보여준다. 따라서 과학교육협력을 모색함에 있어 현지의 역사, 국가별 교육여건의 차이, 과학교육 정책 등 거시적인 맥락에서의 이해를 통해 과학교육협력에서의 문화적 기반을 갖추어 나갈 필요가 있다.

둘째, 과학교육협력에 대한 교사 전문성은 기준에 한국에서의 교사 경험을 통해 당연히 갖추어지는 것이 아니라 연수와 학습을 통해 길러지는 것으로 바라보아야 한다. 연구 참여자들은 사전 교육 등을 통해 현지에서의 교육을 위한 준비 과정을 거치긴 했으나, 막상 현지에 가서는 상황에 따라 교사로서의 역할을 재규정하고 협상하는 경험을 하였다. 과학교육협력에 대한 교사 전문성은 우선 과학교육의 내용적 측면에서는 현지에 맞는 수요를 파악하고, 이에 맞는 과학교육 교수·학습을 제공하는 것이다. 그리고 이러한 준비와 대응이 가능하기 위해서는 우열의 편견에서 벗어나 인간 대 인간으로 만나기, 교육자와 학습자로서 관계 맺기 등, 상호문화주의적 시각에서 과학교사의 역할에 대한 고찰이 충분히 이루어져야 한다.

셋째, 과학교육협력에 있어 현지에 맞는 과학교육의 목표와 교수학습 방법을 선정하는 것은 단순히 이론적이고 보편타당한 관점에서가 아니라 현지 과학교육이라는 특수한 상황에서 이질성을 경험하고 수용하는 것에서 시작되어야 한다. 현지 과학교육의 구조적이고 문화적인 특성을 분석함으로써 보편성과 이질성 사이의 균열을 찾아내고 현지에 적절한 방법을 고안해 내는 것이 중요하며, 이는 문화적정교수법(culturally relevant pedagogy)의 관점과도 일맥상통하는 지점이다.

마지막으로, 과학교육 ODA 사업이 한국 정부(또는 교사)의 선의와 봉사라는 낡은 패러다임에서 벗어나 진정한 ‘협력’의 가치에 기반한 정책으로 체계화되기 위해서는 지속가능성에 대한 고민이 필요하다. 본 연구에서 살펴본 국제협력단 해외봉사단과 국립국제교육원의 교원 파견사업의 경우 취지와 내용은 상이하지만 사전 준비의 미흡, 현지 과학 교육 수요 파악의 부족, 파견된 교사 개인에게 교육 성과에 대한 책임을 부과하는 방식 등에서 문제점이 지적된다. 상호문화주의에 입각한 과학교육협력 사업은 봉사가 아닌 협력의 관점, 현지에 맞는 수요의 발굴, 문화적정교수자로서 교사 역할에 대한 성찰을 기본 가치로 삼아야

하며, 이를 토대로 지속가능한 협력의 기틀을 마련할 필요가 있다.

본 연구에서는 교사의 관점에서 과학교육협력이 있어 상호문화주의적 가치를 강조함으로써 과학교육협력 담론의 방향성을 제시하였다는 데서 의의를 찾을 수 있다. 그러나 현재 이루어지고 있는 다양한 정책사업과 민간에서의 프로그램 등을 전반적으로 파악하지는 못했다는 점에서 한계가 있다. 이에 향후에는 정책과 프로그램의 목표와 실제 추진과정, 그리고 효과성 등에 대한 실증적인 분석을 통해 과학교육협력 담론의 실제성을 더해갈 필요가 있다.

## 국문요약

본 연구에서는 과학교육 분야에서 국제협력 담론을 개발하는데 있어 상호문화주의의 가치를 탐색하고자 하였다. 이를 위해 개발도상국에서 과학교육 교수 경험이 있는 네 교사를 대상으로 면담을 실시하였고, 상호문화주의와 대화적 관점에서 교사의 경험과 인식을 분석하였다. 교사 내러티브 분석 결과는 봉사와 전달에서 협력과 학습으로 교사의 관점이 변화하고 있음을 보여준다. 봉사에서 협력으로의 전환은 교사들이 현지에서 이방인으로 살아가면서 타인을 만나는 방법을 배우는 과정에서 나타났다. 개입과 충돌을 경험하면서 교사들은 자신의 정체성을 재규정해 나갈 수 있었다. 또한 그들이 경험한 과학 교수 실재는 과학교육의 보편적인 또는 이상적인 가치와 현지 과학교육의 문화적, 특정한 상황으로 발생하는 이질적 간의 협상 경험으로 이해할 수 있었다. 이러한 경험을 통해 교사들은 문화적으로 적절한 방식으로 과학교육의 수요를 파악하는 것이 중요하다는 것을 이해할 수 있었다. 분석 결과를 통해 본 연구에서는 개발도상국 과학교육 실재의 다양성과 복합성, 교사 전문성, 문화적정교수법, 지속가능한 정책의 측면에서 상호문화주의에 입각한 과학교육협력의 담론을 제안하였다.

**주제어** : 상호문화주의, 국제개발협력, 공적원조, 과학교사, 질적연구방법

## References

- Abdallah-Preteille, M. (1999). L'éducation interculturelle (장한업 역, 2010, 유럽의 상호문화교육: 다문화 사회의 새로운 교육적 대안).
- Carlone, H. B., Johnson, A., Scott, C. M. (2015a). Agency amidst formidable structures: how girls perform gender in science class. *Journal of Research in Science Education*, 52(4), 474-488.
- Carlone, H. B., Webb, A. W., Archer, L., & Taylor, M. (2015b). What kind of boy does science? a critical perspective on the science trajectories of four scientifically talented boys. *Science Education*, 99(3), 438-464.
- Han, J., & Im, S. (2017). Analysis of science teachers' volunteer activity by cultural historical activity theory. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(3), 631-650.
- Han, J., Kim, E., Park, E., Pang, M., Seo, I., Lee, S., Jeong, D., & Hong, J. (2015). Science teachers' seminar between Korea and Timor-Leste: Volunteer service, conflict and science education. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 35(3), 455-463.
- Hong, J. (2014). The case study of cognition of participants in professional development available for science teachers in Timor-Leste. *Journal of Science Education*, 38(3), 543-554.
- Hwang, S. (2018). Research trend on the sociocultural approaches to science learning identity for the realization of 'Science Education for All'. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 38(2), 187-202.
- Jackson, L., & Adarlo, G. (2016). Bridging cultures through unpaid labor: US volunteer teachers' experiences in china's Yunnan Province. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations* volume 27, 2330-2352.
- Jeong, C. Intercultural education in Germany and the problem of the Other. *Theory and Practice of Education*, 16(1), 75-102.
- Jeong, Y. (2001). The aim and tasks of intercultural education in the era of globalization: A reflection on globalization education in South Korea. *Theory and Practice of Education*. 6(1), 1-18.
- Kim, Y. (2012). *Qualitative Research Methodology*. Sigma press.
- Kim, Y., Yoon, S., Sol, Y., & Seo, C. (2019). The effectiveness of enhancing multi-cultural competence through the orientation program in developing an international teaching practicum for pre-service elementary school teachers. *Journal of Learner-centered Curriculum and Instruction*, 19(11), 183-215.
- KOICA (2016). 2016-2020 Mid-term Comprehensive Plan. KOICA.
- Korea government (2020). 2020 International Development and Cooperation Action Plan.
- Lee, H., Joung, Y., & Sol, Y. (2018). A comparative study on international student teaching programs in Korea and the United States. *Teacher Education Research*, 57(3), 297-324.
- Lee, Y., Lee, YJ. (2017). A study on complementarity between multicultural education and intercultural education in secondary social studies education with focusing on the teachers' perception. *Journal of Korean Association of Geographic and Environmental Education*, 25(2), 75-87
- Park, H., Nam, S., & Yoon, J. (2016). An Analysis of research trends on educational development cooperation in South Korea. *Korean Journal of Comparative Education*, 26(3), 75-102.
- Park, I. (2019). Experiences and perceptions of multicultural education by pre-service teachers participating in an overseas education service program. *Global Studies Education*, 11(4), 110-140.
- Parr, G., & Chan, J. (2015) Identity work in a dialogic international teaching practicum, *Teaching Education*, 26:1, 38-54.
- Parr, G., Faulkner, J., & Rowe, C. (2017) Dialogue and reciprocity in an international teaching practicum, *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 45:2, 162-179.
- Pitts, W. (2011). Potentialities beyond deficit perspectives: globalization, culture and urban science education in the Bronx. *Cultural Studies of Science Education*, 6, 89-112.
- Rivera Maulucci, M. S. (2011). Language experience narratives and the role of autobiographical reasoning in becoming an urban science teacher. *Cultural Studies of Science Education*, 6, 413-434.
- Seiler, G. (2011). Becoming a science teacher: moving toward creolized science and an ethic of cosmopolitanism. *Cultural Studies of Science Education*, 6, 13-32.
- Son, H. (2013). Framing theory and discourse contestation of aid effectiveness and development effectiveness in international development cooperation. *The Korean Journal of International Studies*, 53(1), 7-40.
- Tan, E., & Calabrese Barton, A. (2012). Empowering science and mathematics education in urban schools. Chicago: The University of Chicago Press.
- UNESCO (2015). *Global citizenship education: Topics and learning objectives*. Paris: UNESCO.
- Varelas, M., Settlege, J., & Mensah, F. M. (2015). Explorations of the structure-agency dialectic as a tool for framing equity in science education. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(4), 439-447.
- Yoo, S. (2015). Critical issues of teacher's roles and pre-service teacher education in global society. *Journal of Educational Research Institute*, 17(1), 19-41.

## 저자정보

황세영(한국청소년정책연구원 연구위원)