

중남미 개도국 교육정보화 현황 분석을 통한 전략적
교육ODA 추진방안 연구

- 첨단 ICT 활용 시범교실 구축운영 지원 사업을 중심으로 -

2018년 7월

교육부

안종호

I. 서론

1. 연구 개요

컴퓨터를 비롯한 정보통신기술(ICT)은 모든 분야에서 활용되어지는 도구이다. 교육분야도 예외는 아니어서 ICT활용 교육을 통한 교수-학습 방법의 효율성 및 효과성, 학생들의 창의적인 사고, 문제해결력 등 전통적인 교육 방식이었던 지식 전달 방식에서 벗어나 새로운 교육 패러다임을 정립하고 있다. 학생들은 지식 암기보다는 필요한 데이터와 정보를 인터넷 등을 통해 검색하고 컴퓨터 등 다양한 정보기기를 통해 자기가 필요한 방식으로 창의적으로 재가공 능력이 필요하다. 교사의 경우는 학생들에게 지식을 전수하는 지식전달자 역할에서 학생들이 필요한 데이터와 정보를 찾고 재가공할 수 있는 능력을 키워주는 조력자 역할로 바뀌게 된다. 이것은 엄청난 데이터가 누적되고 활용되는 정보사회에서 필요한 능력이라고 하겠다. 이러한 이유 때문에 우리나라를 비롯한 많은 국가들에서 정보사회에 필요한 인재 육성을 통해 자국의 국가경쟁력을 높이기 위한 방안으로 초중등학교에 소프트웨어 및 정보교육과 ICT활용 교육 활성화에 노력하고 있다.

우리나라는 1995년 PC통신 기반의 교육정보 공유 서비스인 에듀넷을 개통을 시작으로 본격적인 교육정보화 사업을 시작하였다. 특히 2000년대 초반에는 모든 학교에 컴퓨터와 인터넷이 보급되면서 초중등학교의 ICT활용 교육에 대한 인프라가 갖춰지게 된다.

이를 바탕으로 우리나라는 2014년까지 총 4차 교육정보화 계획을 통해 초중등학교의 ICT활용 교육 관련 사업을 진행하여 사이버학습체제

구축, 교원/학생 ICT활용역량 강화, 원격교육연수원, 교육정보시스템 (NEIS) 등에 관한 사업을 추진하였다. 그 결과 초등학교의 경우 컴퓨터 1대당 3.7명, 중학교의 경우 4.1명, 고등학교는 3.3명이며 2013년 4월 현재 81.6%의 학교가 100M 이상의 인터넷 회선을 보유하게 되었다. 또한 2013 ICILS(International Computer and Information Literacy Study) 국제비교 결과 세계 5위에 랭크 등 결과를 낳게 되었다.

이와 같이 우수한 ICT 인프라를 기반으로 교육정보화와 관련 다양한 사업을 추진한 우리나라는 개발도상국 등 세계 교육에 기여하기 위해 그동안 노하우를 집약한 “Knowledge package” 등을 개발하여 꾸준히 추진해오고 있다.

이 중 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원(이하 ‘첨단교실’) 사업은 교육부의 교육정보화 국제교류 협력사업의 일환으로 진행되고 있다.

교육정보화 국제교류협력 사업은 초중등 교육분야, 고등교육 분야로 구분되며 초중등교육분야에는 이러닝 세계화 사업, 솔라스쿨 활용 교육지원 사업, 첨단교실 사업이 있으며 고등교육 분야에는 아세안사이버대학 이러닝 지원 사업이 있다.

각 사업별 내용을 살펴보면 다음과 같다.

- ① 이러닝 세계화 사업: 국제기구 및 다자간 이러닝협력사업, 이러닝 코리아 컨퍼런스 및 글로벌 ICT심포지엄 개최, PC등 이러닝 인프라 지원 및 교원 연수 지원 등이 포함
- ② 솔라스쿨 활용 교육지원 사업: 삼성전자, 한국교육학술정보원과 공동으로 아프리카에 이동형 ICT활용 교실을 지원

- ③ 첨단교실 사업: ICT활용이 가능한 첨단형 기자재를 포함한 시범 교실 구축사업
- ④ 아세안사이버대학 이러닝지원: 이러닝 기반 고등교육협력 강화를 위해 아세안 국가들과 협력 및 지원 사업

첨단교실 사업은 3차 년도로 추진되며 1차 년도에는 첨단교실 구축 및 첨단교실 활용을 위한 연수, 교재 지원으로 구성된다. 2차 년도에는 첨단교실에 필요한 추가 기자재 지원 및 우수 콘텐츠 보급, 교원 연수로 진행된다. 마지막 3차 년도에는 사업 운영 성과 분석과 분석 결과를 바탕으로 차년도 계획 수립으로 이루어진다.

2. 연구 배경 및 목적

개발도상국이 한국의 교육정보화 벤치마킹 및 노하우 전수를 요청함에 따라 효과적으로 한국의 교육정보화 노하우를 전수할 수 있는 체계가 필요하였다. 기존의 컨설팅 방식은 2005년 한국교육학술정보원에서 발간한 “Knowledge package” 등을 활용하여 컨설팅을 원하는 국가를 대상으로 컨설팅을 진행해오는 방식이었다. 그러나 개발도상국들의 ICT 인프라 환경이 다르고 교육 문화 등이 상이하기 때문에 컴퓨터 등 ICT를 기반으로 하는 교육정보화 컨설팅에 대한 효과성과 체계성에 어려움이 있었다. 특히 ICT 인프라는 해당 국가 차원에서 구축해야하는 국가 기간 사업인 만큼 이를 활용하는 교육분야에서 제공해주기가 불가능하며 이에 따라 적정기술 등을 활용하는 방안을 추구해야만 했다.

이에 따라 교육부는 국제교류협력사업을 체계화하고 특히 개발도상국

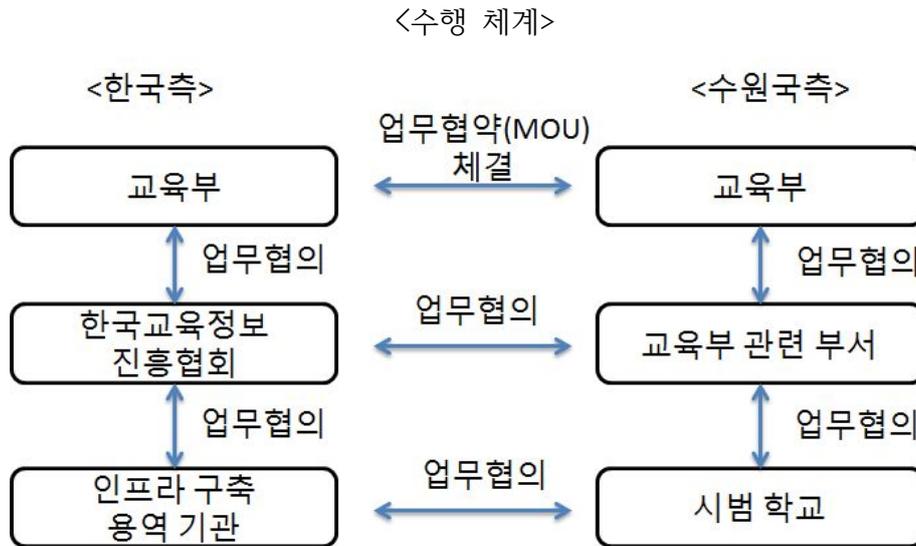
에 첨단교실 사업을 추진함으로써 개발도상국 초중등학교 ICT활용 교육 전수 방법을 마련하게 되었다. 이 사업은 개발도상국에 첨단 교실을 구축함으로써 ICT활용 교육에 관한 개발도상국의 인식을 전환하고 올바른 ICT활용 정책 시행 및 학교 ICT활용 교육 확산에 대한 모델을 제시하고자 하였다.

또한 본 사업을 통해 국가 수준의 ICT 인프라 덜 의존적인 방법으로 ICT활용 교육에 대한 노하우를 전수함으로써 향후 ICT 인프라 구축이 완료될 때 교료협력국의 교육정보화가 효율적으로 추진될 수 있도록 하였다.

따라서 첨단교실 사업의 궁극적인 목적은 교료협력국의 초중등학교 ICT활용 역량 강화를 위한 모델을 제시함으로써 교료협력국의 초중등학교 ICT활용 방향을 제시함은 물론 한국과 교료협력국 간의 지속적인 교육 협력이라고 할 수 있다.

3. 사업관리 및 수행체계

첨단 ICT 활용 구축사업의 관리 및 수행 체계는 다음과 같다.



한국측과 수원국측의 교육부는 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원 사업을 위한 총괄책임 및 업무 협약을 체결하며 한국측 시행 기관과 수원국측 시행기관 또는 관련 부서와의 업무 협의를 통해 사업을 추진한다. 각 시행기관은 유기적인 업무 협조를 통해 사업을 추진하며 시범 교실이 구축될 수원국측 시범학교 등과도 교실 구축에 관한 협의 등을 수행한다.

2011년에 시작한 첨단교실 사업은 매년 2~3개 국가를 선정하여 지원하고 있으며 2017년까지 14개국에 지원하고 있다. 이와 아울러 한-교류협력국 교육정보화 포럼 개최 등을 통해 지속적 네트워크를 형성하여 국내 이러닝기업의 해외진출 기반조성 및 후속사업 발굴 유도하고 있다.

2017년까지의 첨단교실 사업 추진 경과는 다음과 같다.

- (' 11) 브루나이·콜롬비아·인도네시아에 ‘첨단교실’ 구축·운영 지원
- (' 12) 몽골, 필리핀에 ‘첨단교실’ 구축·운영 지원

- (' 13) 캄보디아, 아제르바이잔에 ‘첨단교실’ 구축·운영 지원
- (' 14) 스리랑카, 파라과이에 ‘첨단교실’ 구축·운영 지원
- (' 15) 우즈베키스탄, 베트남에 ‘첨단교실’ 구축·운영 지원
- (' 16) 페루, 라오스에 ‘첨단교실’ 구축·운영 지원 및 미얀마, 르완다, 과테말라 환경조사 실시
- (' 17) 네팔에 ‘첨단교실’ 구축·운영 지원

다음에는 현재까지 첨단교실 구축 및 운영 사업을 추진한 국가 중 중남미 국가와의 교류협력 사례를 중심으로 살펴보고자 한다.

II. 국가별 사례

1. 페루

가. 현황

페루는 남아메리카 서부에 있는 공화국이며 수도는 리마이다. 북쪽에는 에콰도르와 콜롬비아, 동쪽에는 브라질, 남동쪽에는 볼리비아, 남쪽으로는 칠레와 국경을 접하고 있으며, 서쪽은 태평양 해안과 인접해 있다. 언어는 스페인어를 주로 사용하고 있으며 케추아어도 사용하고 있다. 페루의 주요 개황은 다음과 같다.

〈페루 개황〉

국명	República del Perú	수도	리마
위치	남미 태평양 연안	기후	온대, 열대
행정 구역	24개 주(Departamentos)와 칼라오 특별구(Provincia Constitucional del Callao)		
주요 자원	금, 은, 구리 등	종교	가톨릭(81%), 기독교(13%)
면적	1,285,216 km ² (20위), 한반도 6배	종족	원주민(45%), 메스티소(37%), 백인(15%)
인구 (2015)	약 31,151,643명 (41위)	인구밀도	23명/km ² (191위)
정부 형태	단원제, 대통령제	대통령	마르틴 비스카라('18.3.23~)
대외 정책	실리주의 경제외교	총리	메르세데스 아라모스
GDP	약 1,990억달러(2012년)	1인당 GDP	약 6,530달러(2012년)
통화 단위	Nuevo Sol (NS)	1인당 CNI	약 5,880달러(2012년)
독립일	1821. 7. 28 (스페인으로부터 독립)	공용어	스페인어

페루는 세계 경제 위기에도 불구하고 전통적 및 비전통적 품목에 대한 높은 대외 수요로 인해 최근 10년간('02 ~ '12) 평균 6.4%의 경제성장률을 달성하고 있다. 특히 페루가 가지고 있는 광물, 수산물 등과 같은 전통적 수출품목 뿐만 아니라 농업, 섬유 산업과 같은 비전통적 수출 품목에서도 수출량이 크게 증가하였다. 경제규모 확대와 수출 증가에 따라 페루의 외채상환 부담이 낮아진 것으로 평가되었다.

특히 광업 부문에 대한 투자 촉진을 위해 일반 광업법을 개정하고 각종 인센티브를 제공하여 외국의 진출을 유도하고 있다. 동 법에 의하

면, 투자 계획 시 투자기업은 페루 정부와 경영안정 계약을 체결하는 등 투자 안정성을 보장하고 있다.

세계은행의 기업환경평가 보고서인 Doing Business 2013에 따르면, 페루의 기업환경은 185개국 중 43위를 기록하였으며 전년도와 동일한 43위로 중남미 국가 중 칠레(37위)에 이어 2위를 차지하였다.

우리나라와는 2011년 8월에 FTA가 발효되었으며, 이는 성장잠재력 이 큰 남미 진출의 교두보 및 전략적인 자원협력 파트너 확보라는 중대한 의의를 지니고 있다.

그러나 페루는 국가 전체의 고속 경제성장에도 불구하고 기본 인프라 부족 문제가 매우 심각하며 특히 도시와 지방 간 인프라 격차가 심각한 수준이다. 2010년 UNDP의 조사에 의하면, 페루 국민의 31.3%가 빈곤층으로 분류되며, 절대 빈곤층은 9.8%에 이르고 있다. 메스티소와 백인이 주로 거주하고 있는 해안 저지대 도시에 대부분의 산업시설이 밀집하여 지역, 인종간 빈부격차가 심하고 빈곤으로부터 파생되는 치안 불안 문제 등 사회불안 요인이 상존 하고 있다.

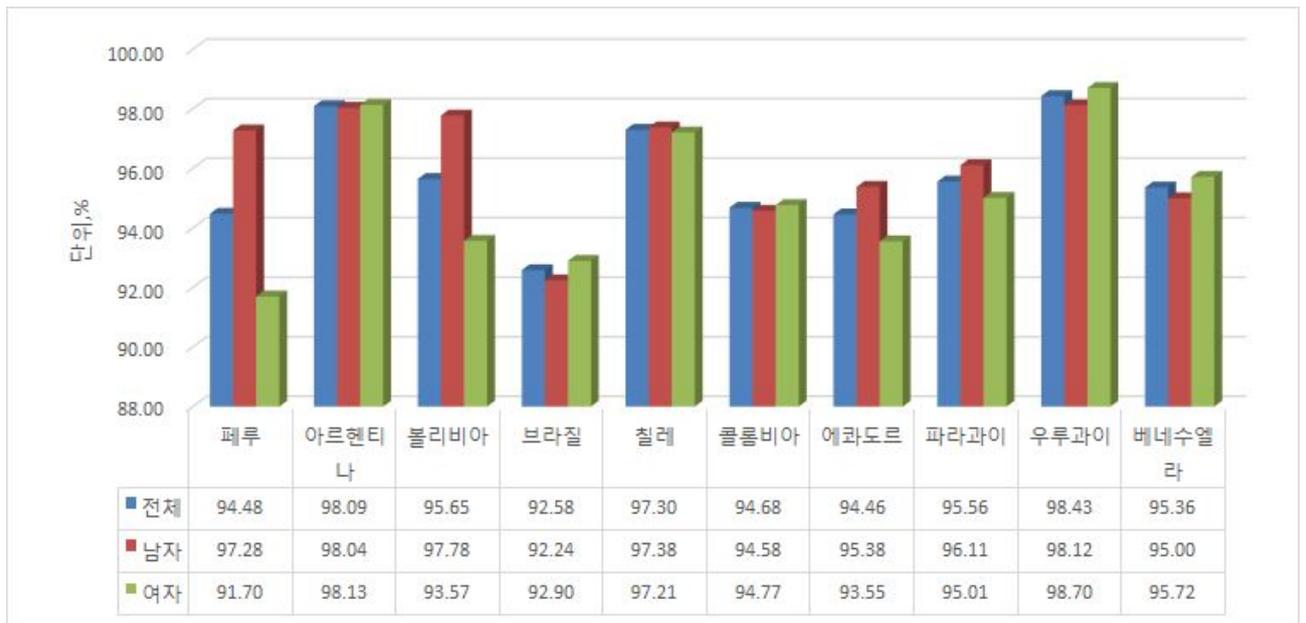
또한 중남미 국가 중 물과 보건 서비스 부문에서 가장 불평등하며, 해결되어야 할 과제가 산적해 있다. 리마 시내 등 자체 치안이 열악하고 마약밀매 조직과 연결된 반정부단체의 무장공격 등으로 치안이 불안한 상황이다. 특히 중앙권력의 통제가 약한 지방정부의 일부 지도자들이 밀수, 불법 광업 행위 및 코카잎 재배 등과 연관되어 있으며, 이들은 지역주민을 선동해 파업, 도로 점거 등으로 기업 활동을 방해하고 있다.

나. 교육 현황

페루 교육 제도는 6세부터 16세까지 무료교육을 실시한다. 2014년 기준 초등교육 총 등록률은 남성, 여성 모두 100%를 기록하였으며 중등교육의 경우 총 등록률은 95.62%로 중남미 국가의 평균을 상회하는 수준이다. 그러나 학업성취도는 낮은 편으로 주로 농촌과 토착민 거주지역의 학생들에게서 두드러지게 나타나고 있다. 빈곤층의 경우, 교육과정을 끝까지 이수하는 비율이 37%에 불과하며, 상류층 이수 비율이 84%에 달하는 것에 비해 낮은 것이며 고등교육 이수율도 토착민 인구(18~20세)가 11%에 그치고 있다.

페루의 성인 문해율을 94.48%로 남미 국가 평균인 95.66%보다 조금 낮은 수준이다. 또한 문해율은 남자가 여자보다 높은 편이다.

〈남미 국가별 문해율 비교 (2015년 추정치)〉



〈출처 : UNESCO Institute for Statistics 사이트(stats.uis.unesco.org)〉

페루 교육 학제는 다음과 같다.

<페루 교육 학제>

연령	학년	학교분류				교육단계
27	3	박사과정 (Doctorate)				고등교육
26	2					
25	1					
24	3	석사과정 (Master's)				
23	2					
22	1					
21	5	대학 5년 (Bachelor's)	기술교육 (Vocational)	법학, 약학 대학 6년	의학 대학 7년	
20	4					
19	3					
18	2					
17	1					
16	11	중등학교 5년 (Secondary)			무상의무 기초교육 (Free, Compulsory Basic Education)	중등교육
15	10					
14	9					
13	8					
12	7					
11	6	초등학교 6년 (Primary)				초등교육
10	5					
9	4					
8	3					
7	2					
6	1					
5		취학전 (Pre-Primary)				취학전 교육
4						
3						

<출처: 위키피디아>

페루의 교육제도는 보통 12년 동안 이루어지며 다음과 같은 단계로

구성되어 있다.

- 취학 전 의무 프로그램(educación inicial), 1년, 5세
- 초등과정(educación primaria), 6년, 6~11세
- 중등과정(educación secundaria), 5년, 12~16세
 - 일반 중등과정, 2년
 - 기술과정 3년 또는 Academic 과정(arts or science), 3년

초등과정은 하루 6시간씩 주당 30시간으로 이루어져있으며 연간 1,100시간으로 구성된다. 필수 과목은 수학(Mathematics), 커뮤니케이션 (Communications), 예술(Art), 자기계발(Personal development), 체육 교육(Physical education), 종교 교육(Religious education), 과학과 환경 (Science and environment)이다.

중등과정의 경우 교육부는 광범위하고 보편적인 국가 수준의 교육과정을 중등과정에 적용하고 있다. 중등교육에서의 필수 과목은 다음과 같다.

- Mathematics (3 hours per week minimum, but typically 4)
- Communication (3 hours minimum, but typically 4)
- Foreign language (English) / indigenous (2 hours)
- Art (2 hours)
- History, geography and economics (3 hours)
- Civics (2 hours)
- Social skills (2 hours)
- Physical education (2 hours)

- Religious education (2 hours)
- Science, technology and environmental studies (3 hours)
- Vocational training (2 hours)
- Elective hours and personal studies (9 hours)

중등 교육은 1일 7시간으로 구성되어 있으며 주당 35시간, 연간 40주로 구성되어 있어 총 연간 1,400시간으로 교육하게 되어 있다. 중등 과정의 첫 2년 동안 모든 학생들은 기본 교육 과정에 의거 교육을 받으며 나머지 3년 동안 기술 또는 Academic 과정을 선택하게 되는데, 두 과정 모두 대학에 입학 할 수 있다.

교사 훈련을 위해 The higher institutes of pedagogy (IESP)는 교사 자격을 얻기 위해 필요한 200 학점을 받을 수 있는 5년 동안 교사 연수 프로그램을 제공한다. 또한 대학원 수준의 프로그램도 제공하고 있으며 교사 훈련 프로그램은 대학에서 제공한다. 기술 교육 교사는 3년 동안 The institutos uperiors tecnológicos에서 훈련되며 졸업 후 기술 전문(The Titulo de Profesional Técnico) 자격을 얻게 된다.

페루의 교육 예산 투자는 매년 조금씩 증가 추세에 있으며 2014년 기준으로 GDP의 3.3%를 할애하고 있다. 페루 교육통계에 따르면 2015년 11월 9일 기준으로 초등교사 1인당 학생 수는 15명이며 리마 시는 1인당 16명으로 나타났다. 또한 중등교사 1인당 학생 수는 12명이며 리마 시는 1인당 14명이다.

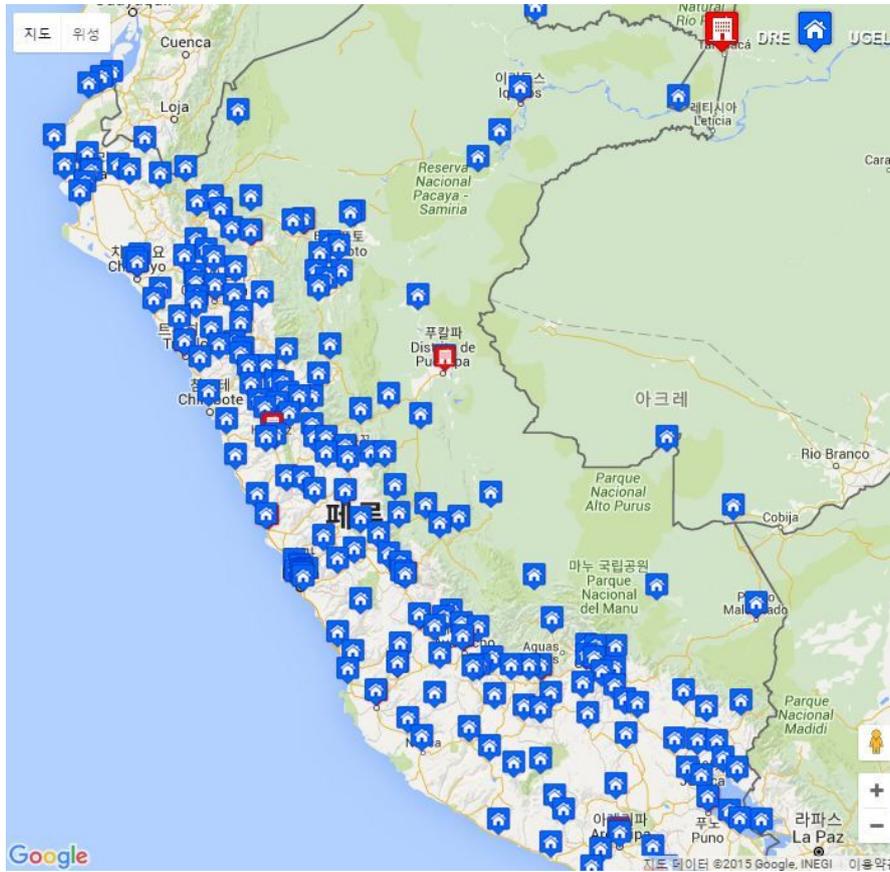
<초중등교육 : 학생 수, 교원 수, 교원 1인당 학생 수 추이(*는 추정치)>

연도	학생(명)국공립	교원(명)국공사립	교원1인당학생(명)	여교원수(비율)
2011년	12,342,993	187,654	19.6	123,673(65.9)
	2,805,754	160,018	16.7	70,429(44.0)
2012년	12,345,797	181,292	19.2	121,798(67.2)
	2,794,754	155,868	16.85	73,203(47.0)
2013년	12,378,460	196,036	18.1	130,862(66.8)
	2,790,426	176,662	15.5	77,544(43.9)
2014년	12,436,423	197,928	17.7	132,628(67.0)
	2,793,135	188,070	14.2	82,538(43.9)
*2015년	12,517,082	-	-	-
	2,800,715	-	-	-

<출처 : UNESCO Institute for Statistics 사이트(stats.uis.unesco.org)>

페루 교육 행정 체계는 교육부를 중심으로 총 26개 지역(수도, 까야오 특별구 포함)에 따라 총 212개의 UGEL(Unidades de Gestion Educativa Local)이라 불리는 지방 교육 관리 단위가 있다. 페루는 지방행정자치를 실시하고 있어 지역 정부(Regional Governments)가 있으며 지역 교육을 담당하는 우리나라 시도교육청과 같은 지역 교육청(DRE; Regional Offices of Education)이 있으며 그 산하에 지역교육청 UGEL이 존재한다. 각 지역 교육청에는 교육 책임자(regional education director)를 두고 있으며 각 지역별로 속해 있는 UGEL에서 교육을 담당하고 있다. 각 학교는 해당 지역의 UGEL의 소속해 있다.

<페루 지역 및 UGELs 분포도>



페루 지역 별 세부 UGEL 현황은 다음과 같다.

<페루 UGEL 현황>

지역	UGEL 명	UGEL 수	비고
Amazonas	Bagua, Bongara, Chachapoyas, Condorcanqui, Luya, Rodriguez de Mendoza, Utcubamba	7	
Ancash	Aija, Antonio Raimondi, Asuncion, Bolognesi, Carhuaz, Carlos Fermin Fitzcarrald, Casma, Corongo, Huaraz, Huari, Huarmey, Huaylas, Mariscal Luzuriaga, Ocros, Pallasca, Pomabamba, Recuay, Santa, Sihuas, Yungay	20	
Apurímac	Abancay, Andahuaylas, Antabamba, Aymaraes, Chincheros, Cotabambas, Grau, Huancarama	8	
Arequipa	Arequipa Norte, Arequipa Sur, Camana, Caraveli,	10	

지역	UGEL 명	UGEL 수	비고
	Castilla, Caylloma, Condesuyos, Islay, La Joya, La Union		
Ayacucho	Cangallo, Huamanga, Huancasancos, Huanta, La Mar, Lucanas, Parinacochas, Paucar de Sarasara, Sucre, Victor Fajardo, Vilcashuaman	11	
Cajamarca	Cajabamba, Cajamarca, Celendin, Chota, Contumaza, Cutervo, Hualgayoc, Jaen, Santa Cruz, San Ignacio, San Marcos, San Miguel, San Pablo	13	
Callao	17 Ventanilla	1	
Cusco	Acomayo, Anta, Calca, Canas, Canchis, Chumbivilcas, Cusco, Espinar, La Convencion, Paruro, Paucartambo, Quispicanchi, Urubamba	13	
Huancavelica	Acobamba, Angaraes, Castrovirreyana, Churcampa, Huancavelica, Huaytara, Tayacaja	7	
Huanuco	Ambo, Dos de Mayo, Huacaybamba, Huamalies, Huanuco, Lauricocha, Leoncio Prado, Maranon, Pachitea, Puerto Inca, Yarowilca	11	
Ica	Chincha, Ica, Nazca, Palpa, Pisco	5	
Junin	Chanchamayo, Chupaca, Concepcion, Huancayo, Jauja, Junin, Pangoa, Pichanaqui, Rio Tambo, Satipo, Tarma, Yauli	12	
La Libertad	Ascope, Bolivar, Chepen, Gran Chimú, Julcan, Otuzco, Pacasmayo, Pataz, Sanchez Carrion, Santiago de Chuco, Trujillo, Viru	12	
Lambayeque	Chiclayo, Ferreñafe, Lambayeque	3	
Lima Metropolitana	01 San Juan de Miraflores, 02 Rimac, 03 Lince, 04 Comas, 05 San Juan de Lurigancho, 06 Ate, 07 San Borja	7	
Lima Provincias	08 Cañete, 09 Huaura, 10 Huaral, 11 Cajatambo, 12 Canta, 13 Yauyos, 14 Oyon, 15 Huarochirí, 16 Barranca	9	
Loreto	Alto Amazonas - San Lorenzo, Alto Amazonas - Yurimaguas, Loreto - Nauta, Maynas, Putumayo, Ramon Castilla - Caballo Cocha, Requena, Ucayali - Contamana	8	
Madre de Dios	Manu, Tahuamanu, Tambopata	3	
Moquegua	Gral Sanchez Cerro, Ilo, Mariscal Nieto	3	

지역	UGEL 명	UGEL 수	비고
Pasco	Daniel Alcides Carrion, Oxapampa, Pasco	3	
Piura	Ayabaca, Chulucanas, Huancabamba, La Union, Morropon, Paita, Piura, Sechura, Sullana, Talara, Tambogrande	11	
Puno	Azangaro, Carabaya, Chucuito, Crucero, El Collao, Huancane, Lampa, Melgar, Moho, Puno, San Antonio De Putina, San Roman, Sandia, Yunguyo	14	
San Martin	Bellavista, El Dorado, Huallaga, Lamas, Mariscal Caceres, Moyobamba, Picota, Rioja, San Martin, Tocache	10	
Tacna	Candarave, Jorge Basadre, Tacna, Tarata	4	
Tumbes	Contralmirante Villar, Tumbes, Zarumilla	3	
Ucayali	Atalaya, Coronel Portillo, Padre Abad, Purus	4	
총계		212	

페루 정부의 국가 경쟁력 강화 계획(The Competitiveness Agenda 2014-2018)에는 생산 및 사업개발(productive and business development), 과학 기술과 혁신(Science, technology and innovation), 국제화(Internationalization), 물류인프라(Logistics infrastructure), 정보기술 및 통신(Information Technology and Communications), 인적 자원(Human capital), 비즈니스 촉진(Business facilitation), 천연 자원과 에너지(Natural Resources and Energy) 등 8개 전략을 수립하고 있다. 목적은 2018년까지 공공 및 민간 부분을 통해 각 전략의 목표를 달성하는 데 있다. 이러한 목적을 통해 페루는 고용과 복지 증진의 국가 경쟁력 향상을 꾀하고 있다.

the National Competitiveness Council (CNC)이 계획한 국가 경쟁력 강화를 위해 교육에서 2018년까지 전 고등학교에 ICT활용 교육을 목표로 하고 있다.

2015년 페루 국가통계정보기관에 따르면 가구당 컴퓨터 보급률은 2014년 32.3%이고 리마 시는 51.7%이다. 인터넷 사용은 전체 가구 중 23.5%가 사용하고 있으며 리마 시는 44.5%로 나타났다. 인터넷이 가능한 초등학교 및 중등학교 비율은 다음과 같다.

〈초중등학교 인터넷 보급 비율〉

(단위:%)

구분		2012	2013	2014	2015
초등	도시(리마시)	54.0 (74.1)	56.6 (68.7)	59.1 (74.3)	64.9(75.4)
	그 외	8.5	5.0	6.3	10.4
중등	도시(리마시)	65.6 (83.3)	65.9 (81.0)	66.4 (83.9)	72.8(84.9)
	그 외	14.8	9.8	16.7	27.7

〈출처: INEI〉

초등학교의 경우 컴퓨터 1대당 8명, 리마시는 11명이며 중등학교의 경우 컴퓨터 1대당 7명, 리마시는 8명으로 나타났다. 또한, 초중등학생의 주당 XO OLPC 사용 시간은 평균 2.2시간으로 나타났다.

페루는 우루과이와 함께 OLPC의 시범 국가 중의 하나였다. 2007년에 시작한 이 프로젝트는 2010년까지 페루 학교에 약 800,000만대의 OLPC가 보급되었다. 현재 약 1백만 대의 OLPC XO가 페루 학생들에게 보급되고 있다. 또한 “Butiá“이름의 XO-laptop robot을 전환되고 있어 OLPC를 통한 S/W 교육 및 로봇 교육이 이루어지고 있다.

Butiá는 XO 컴퓨터와 로봇 공학 및 컴퓨터 과학을 가르칠 수 있는 저렴한 교육 플랫폼을 만드는 것을 목표로 하고 있다. 학생들은 Tortugarte, Pippy, Chat, 스크래치 등을 사용하여 자신의 로봇 프로그래밍 할 수 있다.

페루 교육부는 OLPC 프로그램을 통해 다음과 같은 목적을 달성하고자 하고 있다.

- 특히 극빈 학생들이 있는 원거리 지역의 공공 초등교육의 질적 개선
- XO 랩톱의 교육적 활용을 통해 초등교육 수준의 학생들을 고려한 교육과정 설계 능력 개발
- XO 랩톱의 교육적 활용을 위한 교사의 지속적인 연수 (교육부는 약 115,000명 교사에게 연수를 제공함)

다. 사업대상 학교(Mixto La Molina) 현황

사업 대상 학교 I.E Mixto La Molina는 1965년에 개교하여 올해로 50주년인 학교이다. 학교는 초등학교부터 중등학교까지 구성된 종합학교로 학교 규모는 총 학생 수 1,700명(초등 800, 중등 900)과 70명의 교사로 이루어진 학교이다. 학교가 위치한 지역은 중산층 이상이 거주하는 지역으로 치안, 접근성 등이 비교적 양호한 지역에 위치해있다. 대부분 학생들은 학교 인근에 거주하는 학생들이나 학생들 중 약 30%는 다른 지역에서 거주하고 있고 이들 학생들은 대부분 경제적으로 어려운 지역에서 다니고 있다. 학생들의 학력 수준은 리마 시 전체에서 중상으로 비교적 양호한 학력을 가지고 있는 것으로 조사되었다.

학교운영은 오전과 오후로 나누어 진행하고 있는 2부제로 운영되고 있는 학교이다. 따라서 교사 운영과 학급 운영에 2부제를 감안한 학교 운영이 진행되고 있다.

I.E Mixto La Molina는 여러 가지 주제를 가지고 시범학교를 운영해온 경험이 있으며 현재 학교 운영 실험학교를 교육부와 진행 중에 있다.

학교 운영 실험학교는 기존의 학교들이 교장의 결정에 의해 모든 의사결정이 이루어지고 있으나 실험학교에서는 의사결정 등 모든 교사가 참여하는 학교를 운영하는 방식을 실험적으로 적용하고 있다.

이러한 점은 향후 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원 사업 완료 후 ICT활용 모델학교로서 페루 전역에 전파시킬 수 있는 노하우를 갖고 있다고 하겠다. 따라서 학교 구성원의 실험학교 경험은 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원 사업의 효율성과 효과성에 긍정적으로 작용할 것으로 사료된다.

더욱이 학부모위원회의 학부모 대표의 의견 수렴 결과 학부모의 학교 운영 참여가 가능하며 교사와의 협력을 통해 학교 운영을 지원하는 것으로 보인다. 이러한 점은 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원 사업이 학교 내 활용뿐만 아니라 지역 사회 ICT 리터러시 교육 확산에도 도움이 될 수 있을 것으로 보인다. 또한 학부모의 적극적인 지원이 이루어진다면 첨단 ICT 활용 시범교실의 확대 등을 고려할 수 있다.

최근 페루 교육부 초중등학교의 질적 제고를 위해 ICT활용 계획은 물론 학교 운영에 대한 개선방안을 추진 중이다. 현재 페루 초중등학교는 2부제로 운영하는 학교가 있으며 이에 따라 학습 시간 부족 문제를 작고 있다. 따라서 교육부는 학습 시간 부족 문제를 해결하기 위해 학습 시간을 늘리는 방안을 계획 중이다.

또한 현재 사용 중인 OLPC와 로봇 교육과 컴퓨터 보급 등을 통한 초중등학교의 ICT활용 교육에 강화를 추진 중에 있다. 이에 따라 한국의 앞선 교육정보화의 노하우를 지속적으로 페루와 한국이 협력하기를 요청하고있다.

페루 교육부는 페루 첨단교실 사업을 통해 초중등학교의 ICT활용 교

육의 새로운 모델로 제시할 계획이다. 첨단교실의 주 활용 대상은 고등학교 학생을 고려하고 있으며 페루 학교는 한국과 달리 유치원부터 고등학교까지 있는 종합학교이기 때문에 초등학생도 첨단교실을 확대 활용할 계획으로 추후 페루 교육 전역에 첨단교실 운영 모델이 파급될 수 있도록 한국측이 지원해주길 요청하고있다.

페루에 구축될 첨단교실 구축 학교의 선정 기준은 한국의 조사팀과 페루 교육부 담당자의 의견을 근거로 아래의 선정 기준에 맞춰 선정되었다.

- 학교 규모(학생수, 교사수, 교실수 등)
- 학교 인프라(컴퓨터 시설 및 인터넷 회선, 전기 시설 등): 학교인프라 첨단교실 구축에 필요한 최소 기준과 기존 컴퓨터실과의 연계성을 통한 활용성
- 교사의 ICT 역량 및 근무환경
- 교장의 의지 및 학부모 등 지역사회 관심
- 파급효과: 페루 타 지역 전파성을 고려
- 접근성: 첨단교실 구축에 따른 모델 학교 견학 및 주위 파급효과 용이성을 고려
- 지속적인 유지가능성: 첨단교실의 유지 관리 및 자체 연수에 필요한 ICT교사의 수준과 적정 수를 고려
- 보안시설: 도난 방지시설 등 고려

라. 첨단교실 구축 방안

1) 기본 방향

페루 교육부는 앞서 언급한바와 같이 OLPC 보급 등 다양한 방법으로 초·중등학교에 ICT를 접목한 교육을 실시하고 있다. 이와 함께 페루 초·중등학교에 1개 이상의 컴퓨터 실을 보유하고 있으며 컴퓨터 전담 교사 즉 IT교사를 전국 학교에 배치할 계획이다.

그러나 아직까지 PC보급률, 인터넷 속도 등이 현저히 낮고 보급된 PC 역시 10년이상된 노후화된 컴퓨터로 원활한 ICT활용 교육이 이루어지기에는 미흡한 인프라 환경을 가지고 있다.

따라서 첨단교실 사업은 ICT활용 교육에 필요한 인프라 환경을 제공하여 ICT활용 교육에 대한 시범 모델을 보여줌으로써 향후 페루 교육 환경에 적합한 ICT활용 모델이 확산될 수 있도록 기본 방향을 수립하였다.

2) 사업 목표 및 기대 효과

첨단교실 사업의 목표는 다음과 같다.

첫째, 교류협력국 대상 실시협의를 통한 첨단 교실 구축. 페루 측과의 협의를 통해 최적의 후보 학교에 첨단교실을 구축한다. 한국측은 기자재를 포함한 교실 구축 부분으로 페루 측은 전기 등 기본 인프라 부분을 분담하여 효율적인 사업이 추진될 수 있도록 한다.

둘째, 첨단교실을 통한 교원 ICT활용 역량 강화. 이를 위해 첨단교실을 활용한 해당 학교를 포함 타 지역 교원들에 대한 ICT활용 연수를 수행한다. 또한 포럼 등을 개최하여 한-페루 간의 ICT활용 관련 교류협력을 강화한다.

셋째, 한-페루간 지속가능한 ICT활용 협력 방안 도출. 첨단교실 사업의 페루 내 파급 및 인근 국가로의 확대 제로를 위해 ICT활용 관련 한-페루 간 중장기 계획을 협의한다.

본 사업의 성공적인 수행을 통한 기대 효과는 다음과 같다.

첫째, 한국의 우수한 교육정보화 노하우를 개발도상국에 전달함으로써 한국의 관련 교육 수출 기반을 마련할 수 있다. ICT활용에 관한 기자재는 물론 교육용 콘텐츠에 대한 공동 개발, 수출 등의 기반을 마련함으로써 국내 우수한 교육관련 기업들이 중남미에 진출할 수 있도록 한다.

둘째, 페루와의 협력을 통한 중남미 국가들과의 교유협력 교두보 확보. 주로 동남아시아 등에 집중되고 있는 국제협력사업을 중남미 국가들로 확대할 수 있는 여건을 마련할 수 있다.

3) 사업 지원 범위 및 양국 분담 사항

가) 사업 지원 범위

첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원 범위는 다음과 같다.

■ 첨단형 교실 구축

첨단형 교실은 I.E Mixto La Molina에 1개 교실을 구축하며 교실 리모델링을 통해 ICT활용에 적합한 형태로 구축한다. 또한 첨단 ICT활용 교실에 필요한 컴퓨터, 서버 등 ICT 기자재를 지원하며 설치한다.

■ 운영 역량강화 연수

구축된 첨단 교실의 활용도 증대 및 새로 구축된 ICT 기자재 사용법 연수를 실시한다. 첨단형 교실의 각 교과에서의 ICT 활용 수업을 위해 필요한 소프트웨어 및 전반적인 ICT 리터러시 강화를 위한 연수를 실시한다.

■ 첨단 교실 홍보

첨단 교실 구축 후 페루 내 다른 학교로의 전파 제고를 위해 페루 교육부와 협조하여 언론 및 인터넷 등 다양한 매체를 활용하여 홍보한다. 또한 한-페루 간 포럼 등을 계획하여 실시하며 첨단 교실 개소식을 개최한다.

나) 양측 분담 사항

성공적인 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원 사업을 위한 양측 주요 분담 사항은 다음과 같다.

<한-페루 주요 분담 사항>

국가	실시기관	분담사항	비고
한국	교육부, KEFA 등	<ul style="list-style-type: none"> ○ 양국 교육부 간 업무 협약 ○ 첨단 교실 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 교실 리모델링 - 컴퓨터 등 관련 기자재 설치 ○ 운영 역량강화 연수 및 콘텐츠 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 첨단 교실 기자재 활용법 연수 - ICT활용 교육 사례 등 공유(세미나, 연수 등) ○ 첨단 교실 홍보 <ul style="list-style-type: none"> - 첨단 교실 관련 포럼, 개소식 등 개최 - 첨단 교실에 대한 홍보 	
페루	교육부, I.E Mixto La Molina	<ul style="list-style-type: none"> ○ 양국 교육부 간 업무 협약 ○ 첨단 교실 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 기자재 무관세 통관 지원 등 - 첨단 교실 운영에 필요한 기초 인프라 	

국가	실시기관	분담사항	비고
	등	제공 시설(전기, 수도 등) ○ 사업 전담자 지원 ○ 첨단 교실 홍보 - 첨단 교실 포럼, 개소식 등 지원 - 언론, 온라인 매체 등을 통한 홍보 지원	

한국 측은 교육부, 한국교육정보진흥협회(KEFA) 등이 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원에 참여하며 페루 현지 한국대사관 등의 업무 협조를 통해 원활한 사업 수행을 추진한다. 분담사항으로는 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원 사업 추진 및 향후 한-페루 간 지속적인 교육정보화 협력을 위하여 업무 협약(MOU)을 추진한다. 이를 기반으로 첨단 ICT 활용 시범교실 구축을 위한 제반 사항을 추진 및 지원한다. 첨단 ICT 활용 시범교실 구축 후 운영의 효율성 등을 제고하기 위해 해당 학교 교원 또는 인근 학교 교원 등을 대상으로 첨단 ICT 활용 시범교실 활용 사례 세미나 및 기본적인 리터러시 교육을 실시한다.

첨단 ICT 활용 시범교실 사업의 홍보 등을 위해 페루 교육부와 공동으로 개소식을 개최하여 페루 내 사업 홍보 및 향후 확대 사업 추진을 제고한다.

페루 측은 교육부, I.E Mixto La Molina 등 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 사업에 참여한다. 분담사항으로는 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원 사업의 원활한 사업 추진을 위해 한-페루 간 업무 협약(MOU)을 추진한다. 이를 기반으로 첨단 ICT 활용 시범교실 구축을 위한 기자재 무관세 통과 등 행정 제반 사항을 추진한다. 또한 I.E Mixto La Molina의 첨단 ICT 활용 시범교실 구축에 필요한 전력, 수도 등 기본 인프라를 지원하며 추후 협의에 따라 인터넷 속도 증설, 통신

비 납부 등을 지원한다. I.E Mixto La Molina는 첨단 ICT 활용 시범교실 구축에 따른 학생들의 안전 등을 지원한다.

페루 교육부는 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영사업 추진시 효율적인 업무 협조를 위한 전담자를 배치하여 한국측을 지원한다.

첨단 ICT 활용 시범교실 구축 후 운영의 효율성 등을 제고하기 위해 해당 학교 교원 또는 인근 학교 교원 등이 세미나 등에 참여할 수 있도록 업무 협조를 지원한다.

또한 페루 내 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 사업 홍보 및 개소식을 위하여 다양한 매체를 통한 홍보가 이루어질 수 있도록 지원하고 각급 학교 안내장 배포 등을 지원한다.

MOM 협의에 따른 상세 양국 분담 사항은 다음과 같다.

<한-페루 상세 분담 사항>

Project Activity	Korea	Partner Country
Building Innovative ICT Classroom	Remodel a classroom that has been chosen by partner country into an innovative ICT based pilot classroom including the internal electrical wiring and the internal network with relevant accessories and components	Select a school to be set up with ICT use in education, supply it with electronic power, rooms, and internet access - Necessary classroom size : Require minimum size is (W)12,000 x (D)6,000 (mm) - Necessary electric power : Require minimum power is 9,890W (230V) - Necessary Internet Speed: 2Mbps over Customs clearance taxes for the necessary tools and materials Designate relevant teachers who are going to teach in the classroom, and ensure its operation and maintenance - Pay for Internet and electricity fee
Training Program	Support the development of teaching materials and the provision of relevant training for teachers and students.	Select teachers for training and support to organize the training program
Holding	Organize ICT forum program &	Coordinate the ICT forum activities

ICT Forum	Provide funding assistance to conduct an ICT forum in partner country - Cover the air travel expenses for the foreign participants, accommodation and the expenses of the forum day for all the participants.	and provide the required assistance to conduct the forum
Others	Supply excellent e-Learning contents & solutions and support teacher training Analyze & evaluate the project outcome	Constructive advice and cooperation Active feedback regarding interests and requests

4) 사업별 상세 구축 방안

가) 첨단 교실 구성 및 기자재 부문

첨단 ICT 활용 시범교실은 기본 인프라, 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 구축 등으로 구성된다. 기본 인프라의 경우 I.E Mixto La Molina 학교의 경우 2층짜리 3개의 건물이 하나로 연결된 형태이다. 후보 교실은 1층에 위치하고 있으며 현재는 강당으로 활용되고 있는 교실이다. 후보 교실은 크기는 (W)16,000 x (D)8,000(mm)으로 첨단 교실을 위한 충분한 면적을 가지고 있다. 학교의 전기 총 용량은 80,000W(220V)로 최소 기준인 9,890W에 부합한다. 또한 24시간 전기의 안정적인 공급 측면에서는 양호한 것으로 조사되었다. 다만, 첨단 교실 구축 시 첨단 교실에 공급되는 전기 용량 등을 점검할 필요가 있다.

첨단교실 구축을 위한 후보 교실의 리모델링 항목은 다음과 같다.

<교실 리모델링 항목>

Work Scope	Item	Detail
Remodeling	Furniture	Lecture desk, desk, Chair etc
	Air Conditioning System	Air conditioner
	Lighting	Light and light controller
	Interior and network	Wall, Floor, Network cabling

리모델링을 위해 기본적으로 인테리어와 네트워크 케이블 설치, 조명, 에어컨 시스템 등이 설치되며 교수와 학생들을 위한 책상, 의자 등이 구비된다.

교실 리모델링 시 유의할 점은 교실이 1층에 있고 학내 운동장과 접하는 벽면은 작은 창문이나 외부와 접하는 면은 큰 유리창문으로 되어 있어 보안을 고려하여 리모델링이 필요하다.

I.E Mixto La Molina 학교의 경우 CCTV설치, 외부경비원 고용, 분실보험가입 등 장비 도난 방지에 대한 대비책이 타 후보학교에 비해 우수하였으므로 교실 리모델링 시 이에 대한 사항을 재확인할 필요가 있다.

I.E Mixto La Molina 학교는 2개의 컴퓨터 교실이 구축되어 있었다. 그 중 1개 교실은 2010년도에 설치된 23대의 PC가 있었으나 나머지 1개 교실은 2004년도에 설치된 17대 PC가 있었다. 두 교실 모두 낙후된 컴퓨터로 컴퓨터 리터러시 교육에는 적합하나 수업 활용에는 기본적인 활용 외에는 다소 무리가 있다고 판단된다. 그 외 이동식 매체로 131대의 OLPC XO를 구비하고 있으며 5대 랩톱을 구비되어 있다. OLPC의 경우 필요한 학급에 대여식으로 운영하고 있으며 별도의 교실에 고정

적으로 설치하지 않고 융통성 있게 활용하고 있었다.

5대의 랩톱은 주로 교수용으로 활용하고 있었으나 교사를 위한 전용 PC나 랩톱은 없어 이에 대한 페루 교육부의 지원이 필요한 것으로 나타났다.

첨단교실 구축을 위한 기자재 설치 항목은 다음과 같다.

<첨단 교실 기자재 항목(안)>

Part	No.	Equipment
Class system	1	Interactive Board
	2	Instructional touch system
	3	Smart e-podium
Audio and Power	4	AMP, Speaker
	5	W/L MIC(HAND/PIN)
	6	UPS
	7	Integrated Controller
	8	Power Distributor
	9	Rack Cabinet
Class Support	10	Laptop
	11	Desktop for teacher
	12	Visual Presenters
	13	Laser Printer
	14	Digital Camera

설치 기자재는 첨단 교실 구축 기자재(Type A)를 기준으로 제시하였다. 다만 기 구축된 다른 나라 활용도를 감안할 때 활용도가 낮은 “Recording System” 제외하고 제외된 “Recording System” 대신 해당 기자재 예산만큼 컴퓨터 등을 추가하는 것으로 협의할 필요가 있다고 사료된다.

나) 첨단 교실 소프트웨어 및 솔루션 부문

첨단 교실 운영을 위해 기자재 운영을 위한 소프트웨어 및 서버 등 솔루션이 필요하다.

I.E Mixto La Molina의 인터넷 회선은 6개 회선으로 속도는 각 회선당 6Mbps로 후보 학교들 가운데 가장 양호하였다.

첨단교실 구축을 위한 소프트웨어 및 솔루션 항목은 다음과 같다.

<첨단 교실 솔루션 및 S/W 항목(안)>

Part	No.	Equipment
Class Support	1	Office S/W
	2	Anti-virus SW
Smart Education Solution	3	Server
	4	Content authoring tool
	5	Interactive Smart Education Solution
	6	Smart Pad
	7	Smart Mirroring Solution
	8	Smart pad Instructional Solution
	9	Smart pad management Solution
ETC	10	Storage for Laptop
	11	Storage for Smart Pad
	12	ACCESS POINT
	27	Switching hub
	28	Stand for Instructional touch system

소프트웨어는 PC, Laptop 등을 위한 운영 소프트웨어와 응용 소프트웨어 등으로 구분할 수 있다. 운영 소프트웨어는 PC, Latop 구매 시

포함된 최신 버전의 운영 소프트웨어가 탑재될 것이다. 이와 함께 첨단 교실에서 필요한 소프트웨어는 오피스(워드프로세서, 스프레드시트, 프레젠테이션 등) 제품군과 교사나 학생이 교수-학습에 필요한 콘텐츠를 제작할 수 있는 저작 도구(Content authoring tool)이다.

페루의 경우 다양한 오픈소스소프트웨어(스크래치, X-mind 등)를 활용하여 콘텐츠를 저작 또는 수업 시간에 활용하고 있다. 또한 일부 교사의 경우 플래시, 코렐드로우 등 애니메이션 제작을 위한 소프트웨어를 요구하고 있어 콘텐츠 제작 도구 보급에 대해 페루 교사들의 요구 사항에 맞게 검토할 필요가 있다.

솔루션의 경우 보급되는 서버, 스마트패드 활용에 필요한 기본적인 솔루션이 제공된다. 기존 제공되는 솔루션 외 개발도상국에서 많이 활용되는 교수-학습 솔루션(예: 무들 등)을 고려하여 솔루션을 제공해줄 필요가 있다.

무선 솔루션의 경우 I.E Mixto La Molina 학교는 두 개의 컴퓨터실에 모두 AP를 설치하여 이미 무선 환경을 구축하고 이를 활용하고 있다.

따라서 새로 구축되는 첨단 교실의 무선 환경 모델을 기존 컴퓨터실 활용을 통해 확장할 수 있는 여건을 가지고 있으며 이를 통해 첨단 교실에서 이루어질 수 있는 다양한 방법의 ICT활용법을 기존 컴퓨터실에서도 활용할 수 있어 페루 학교가 가지고 있는 기존 시설을 활용한 적정형 첨단 교실을 구축할 수 있을 것으로 사료된다.

다) 첨단교실 운영역량강화 부문

첨단 교실의 효율적인 운영을 위해서는 학교 구성원들의 운영역량강화가 필수적이다. 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 사업에서 제공

하는 교원의 운영역량강화 연수는 1, 2차년도로 구분되며 내용은 다음과 같다.

- 1st year

Training on Multimedia application that will be used in ICT based instruction, Development of the ICT based instruction

- 2nd year

Training on Trends and issues in ICT use in education, Key strategies for ICT use in education, Content development for ICT use in education

1차년도의 연수 목적은 ICT활용 교육에 필요한 콘텐츠 등을 개발하기 위한 역량강화이다. 즉 기본적인 S/W교육과 첨단 교실에 구축된 장비 등의 활용법 위주이다.

2차년도는 1차년도 연수를 기반으로 각 교과에 ICT활용 교육을 위해 필요한 지식과 기술을 습득할 목적으로 진행하고 있다.

교사들이 연수를 받고 각 과목에 활용하는 오픈소스소프트웨어는 페루 교육부에서 제공한 패키지에 포함된 소프트웨어이다. 주로 수학, 과학 과목에 이들 오픈소스소프트웨어를 많이 활용하고 있다.

설치된 소프트웨어를 살펴보면 다음과 같다.

- EXE eXeLearning: eXe는 HTML이나 XML 마크 업에 능숙하게 할 필요 없이 웹 콘텐츠의 출판 교사와 학자를 지원하기 위해 무료로 사용할 수 있는 오픈 소스 제작 응용 프로그램이다. EXE에

서 작성된 자료는 IMS 콘텐츠 패키지, SCORM 1.2, 또는 IMS 공통 카트리지 형식 또는 간단한 자체에 포함 된 웹 페이지에 내보낼 수 있다.

- 리브레오피스(LibreOffice 4.3): 리브레오피스에는 워드프로세서 라이터(Writer), 스프레드시트 캘크(Calc), 프레젠테이션 도구 임프레스(Impress), 그림 및 플로우차트 도구 드로우(Draw), 데이터베이스 프로그램 베이스(Base), 수식편집기 매스(Math) 등 자유&오픈소스 오피스 프로그램들이 포함되어 있다. 페루의 경우 주로 수식편집기인 매스를 사용하고 있다.
- iTALC (intelligently Teaching And Learning with Computer): 리눅스 및 윈도우 환경에서 컴퓨터 교실을 관리할 수 있는 오픈소스 소프트웨어
- 스크래치(Scratch): 그래픽 환경 기반의 컴퓨터 프로그래밍을 통해 문제해결력 등의 교육을 위한 목적으로 설계된 교육용 프로그래밍 언어 및 환경이다. 국내에서도 초등학생을 위한 컴퓨터 교육에서 자주 사용되는 소프트웨어이다.
- XMind: XMind는 학생들의 생각을 표현하는 브레인스토밍을 위한 도구로 무료로 배포되고 영구적으로 사용할 수 있는 오픈소스 소프트웨어이다. 다만 더 많은 전문가용 기능들을 사용하려면 유료 버전을 구입하여야한다. 국내에서 개발한 OK-MindMap 소프트웨어가 XMind 기능보다 더 좋은 성능을 가지고 있으므로 수출용 소프트웨어 배포도 고려할 필요가 있다.
- Tortugarte: 이 소프트웨어는 로고 프로그램 개념을 계승한 소프트웨어로 프로그래밍을 통해 이미지 등을 그릴 수 있으며 OLPC

와 함께 로봇과 연계하여 로봇을 동작시킬 수 있는 프로그래밍 소프트웨어이다.

이와 같이 페루 교육부는 각급 학교에 PC 및 OLPC의 활용을 위해 오픈소스소프트웨어를 보급해왔고 이에 따라 교사들은 이들 소프트웨어의 활용법을 익혀 각 과목에 ICT활용 교육을 수행하고 있다.

다음 표는 기존의 첨단교실 사업에서 1차년도에 제공된 연수 내용과 페루 1차년도 연수와의 적합성 여부를 제시하였다.

<기존 첨단 교실 사업 제공 연수 프로그램의 적합성 여부>

구분	일자	영역	학습내용	페루 적합성 여부
MS오피스	1일차	MS워드	- MS워드 기본 사용법 - MS워드 응용 연습 - MS워드 실습	×
		엑셀	- 엑셀 기본 사용법 - 엑셀 응용 연습 - 엑셀 실습	×
		파워포인트	- 파워포인트 기본 사용법 - 파워포인트 응용 연습 - 파워포인트 실습	×
구글드라이브	2일차	구글 독	- 구글 독 기본 사용법 - 구글 독 응용 연습 - 구글 독 실습	×
		구글 시트	- 구글 시트 기본 사용법 - 구글 시트 응용 연습 - 구글 시트 실습	×
		구글 슬라이드	- 구글 슬라이드 사용법 - 구글 슬라이드 응용 연습 - 구글 슬라이드 실습	×
무비메이커	3일차	무비메이커	- 무비메이커 기본 사용법 - 무비메이커 응용 연습 - 무비메이커 실습	○
유용한 툴	4일차	줌잇	- 줌잇의 기본 사용법	○
		알툴즈	- 알툴즈의 기본 사용법	○
		포토스케이프	- 포토스케이프의 교육적 활용	○
Web 2.0	5일차	구글 행아웃	- 구글 행아웃을 활용한 원격 교류학습	○
		유튜브	- 유튜브의 교육적 활용	×

페루 교원들의 컴퓨터 리터러시 수준을 볼 때 MS 및 구글 오피스 제품군은 적합하지 않을 것으로 판단된다. 또한 유튜브는 교육적 활용에는 어느 정도 적합하나 과도한 광고와 교육에 필요한 자료를 찾기 쉽지가 않다는 점을 감안할 때 교사들이 직접 저작물을 활용해 콘텐츠를 제작하도록 유도할 필요가 있다고 사료된다. 그 외 유용한 툴 등은 프리웨어 프로그램으로 페루 교사 연수에도 필요할 것으로 판단된다.

페루 교원들의 연수 요구 사항 등을 반영하여 1차년 연수프로그램을 제시하면 다음과 같다.

〈페루 1차년도 연수 내용(안) 제안〉

일자	주제	학습내용	비고
1일차	ICT교육과 ICT활용교육	- ICT교육과 ICT활용교육 이해 - ICT교육에 필요한 도구 및 활용법 (스크래치, 언플러그드)	
2일차	교실속 ICT 활용	수업시간에 활용 가능한 다양한 오픈소스 소프트웨어 사용법 (OK-Mindmap 등)	
3일차	유용한 유틸리티	- 구글 드라이브 활용 - 무비메이커 - 포토스케이프	
4일차	교수-학습 콘텐츠 제작	- OER을 활용한 콘텐츠 저작 - 저작권에 대한 이해	
5일차	이러닝 활용	- 무들 소개 및 무들 사용법 - 무들을 활용한 이러닝 방법 - 구글 행아웃을 이용한 원격 상담	

페루 교육과정에는 우리나라와 같이 별도의 컴퓨터 교육 과목이 존재하지 않으며 “Science, technology and environmental studies” 과목에서 다루고 있다. 페루 교사들의 인터뷰 결과 현재 페루의 ICT 교사의 역할은 교원과 학생의 컴퓨터 리터러시 교육을 주로 담당하고 있다. 이것은 우리나라 교육정보화 초기에 현상과 유사하다. 즉, 컴퓨터 교육과 ICT활용 교육을 구분하지 않고 있으며 이에 따라 ICT교육은 기초적인 리터러시 교육에만 치중되어 있다.

최근 개정된 교육과정에서 우리나라는 초중등학교의 S/W교육을 강화하고 있고 이러한 추세는 다른 선진국 등도 마찬가지이다. 따라서 첨단교실 구축을 통해 페루에서도 컴퓨터 교육과 ICT활용 교육을 구분하여 교원 연수 및 전문가를 양성할 수 있는 체계를 갖출 수 있도록 연수가 필요하다.

페루 1차년도 연수 내용(안)은 오피스 제품군의 활용법과 같은 기초적인 리터러시 부분을 제외하고 각 교과에서 사용할 수 있는 소프트웨어

중심으로 사용법 및 교수-학습에서의 활용법을 중심으로 구성하였다. 특히 소프트웨어는 오픈소스소프트웨어 또는 프리웨어를 선정하여 제시함으로써 별도의 소프트웨어 구매 비용 부담 없이 교사가 쉽게 사용할 수 있는 데에 목적을 두었다. 또한 무들을 활용한 이러닝 방법을 제시하여 학교 내 네트워크를 이용한 교실 내 교사가 학생들을 대상으로 이러닝이 가능하도록 연수프로그램을 구성하였다.

라) 기타 사항

ICT 활용 시범교실 구축의 홍보를 위하여 개소식을 전후로 페루 내 다른 지역으로의 홍보 및 포럼 등을 개최한다.

개소식에는 한국측, 페루측 관련 주요 인사 참석은 물론 페루 26 지역 교육청(DRE)과 212개의 UGEL의 담당자들이 참석할 수 있도록 할 필요가 있다. 개소식과 함께 포럼을 개최하여 한국 교실 수업에서의 ICT활용 사례, 해외 ICT활용, 이러닝 최신 동향 등을 소개하고 페루 측과의 지속적인 협력을 위한 토론의 장을 마련할 필요가 있다.

홍보의 경우 페루 언론 매체는 물론 교육부에서 운영하고 있는 온라인 사이트 등을 통해 개소식 전에 홍보를 함으로써 많은 페루 교육 관련 인사들이 참여할 수 있도록 해야 한다.

마. 제언 및 고려사항

1) 사업추진 관련 제언

MOU 체결 시 첨단 교실 구축에 필요한 한국측과 페루측의 역할 분담

을 확인해야한다. 특히 기자재 도입 시 무관세 적용, 전기 등 기본 인프라 지원, 담당 인력 지원 등을 재확인할 필요가 있다.

또한 개소식 및 포럼, 연수 등에 참여하는 교원들의 선발과 홍보, 출장비 지급 등 세부적인 사항도 확인할 필요가 있다.

교원연수프로그램의 모델화 및 연수교재 공유 측면에서는 가능한 많은 수의 교사가 연수를 받을 수 있도록 페루측과 협의하여 배포 및 전달 연수가 가능하도록 할 필요가 있다. 특히 연수내용의 경우 페루 초·중등학교는 이미 오픈소스소프트웨어 기반의 ICT활용 교육을 충실히 하고 있으므로 다양한 오픈소스소프트웨어를 활용한 교수-학습 방법 위주로 연수가 진행될 필요가 있다. 또한 페루 교사들의 연수시 연수비용 등에 관한 사항은 사전에 페루 측과 협의가 이루어져야 한다.

타 프로젝트와 연계성 측면에서에서는 2016년에 한국교육학술정보원에서 추진할 예정인 페루 교육정보화 컨설팅과의 연계성을 고려할 필요가 있으며 이와 관련하여 향후 유·무상 ODA사업 발굴을 위한 한-페루간 전문가 워크숍 등도 제안할 필요가 있다.

또한 교육부에서 추진하고 있는 세계화사업의 일환인 전라남도교육청이 페루에 지원하는 사업과의 연계성을 고려할 필요가 있다. 특히 교원 연수부분과 연계하여 첨단 교실을 활용한 연수 방안 등을 고려할 수 있다.

2) 위험 요인 등 고려사항

지속가능성을 위한 고려 사항으로는 사업 추진 기간 중 교육부의 향후 초·중등학교 ICT활용 관련 계획에 첨단교실을 통한 전국 확산 계획 및 현재 추진 중인 관련 계획과의 연계성을 고려해야한다. 또한 의사

결정자 등의 교체로 인한 첨단교실학교 사업이 중단 등이 되지 않도록 제도적 장치가 마련될 수 있도록 노력할 필요가 있다.

장비 등에 관한 안정성을 위한 고려 사항으로는 첨단 기자재 등이 도난, 파손 되지 않도록 대상 학교측과 협력하여 보안에 대비할 필요가 있다. 대상 후보 학교로 선정된 학교가 보안에 우수한 강점을 보이고 있으나 이에 대한 재검토 등이 필요하다.

2. 파라과이

가. 지리적 위치와 역사

파라과이는 남아메리카 중부에 위치한 나라로서, 정식국명은 파라과이 공화국(República del Paraguay)이다. 국가 면적은 406,752km²으로 한반도의 약 1.8배, 남한의 약4배에 달하고, 2015년 현재 총 인구는 약 7백만 명을 가진 국가이다. 파라과이의 수도는 아순시온이며 현재 상주인구가 약 52만 명에 이르고 있다. 지리적인 차원에서 보면, 북동쪽으로 브라질, 북서쪽으로 볼리비아, 남쪽으로 아르헨티나와 국경이 맞닿아 있는 내륙국으로서, 대서양으로 나가는 파라나강의 유일한 출구이다. 남회귀선이 횡단하여, 전 국토가 아열대 또는 온대에 속한다. 파라과이 강이 국토를 종단하여 파라나강에 합류하는데, 이 파라나강을 경계로 남동부와 북서부로 나누어진다. 남동부에는 비옥한 토양, 울창한 삼림, 풍부한 강수량으로 농업·임업·축산업이 발달하여 전체 인구의 96%가 집중되어 있으나, 북서부는 완전한 평원임에도 건조한 초원과 밀림, 모래층으로 이루어져 불모지대이다.

1525년 스페인의 A.가르시아가 과라니족의 거주지이었던 파라과이에 맨 처음 밭을 들여놓은 이후, 스페인의 파라과이 식민지화 작업이 본격화 되었다. 스페인의 예수회는 과라니족 거주지에 대신정국가를 건설하고, 20여만 명의 과라니족을 마테차(茶) 재배를 비롯한 농장이나 목장 등에서 노동자로 고용하고 착취를 하였다. 그 후 예수회의 특권에 대하여 식민지 지역 출생 에스파냐인들이 불만을 야기하여 1719~1735년에는 ‘코무네로스의 혁명’이 일어났고, 1811년 5월 P.J.카바예로와 F.예그로스가 이끄는 민병대가 파라과이의 스페인 총독을 축출함으로써, 파라과이는 스페인으로부터 마침내 1811년 5월 14일에 독립을 획득하였다.

파라과이는 독립 후 1813~1840년에는 프란시아를 중심으로 강력한 독재체제를 유지하면서 아르헨티나 부에노스아이레스로부터의 경제적 의존에서 탈피하기 위하여 통상수교 거부정책을 실시하는 한편, 경제체제의 재편성을 꾀하였다. 이에 따라 농지개혁이 단행되고, 농민에게 토지를 분배하고 공립학교가 창설되어 문맹퇴치에 노력하였다. 1841~1862년 C.A.로페스의 독재정치 기간 동안에는 개방정책을 취하여 외국자본에 의한 파라과이 국력 증강이 이루어졌다. 그러나 1862년 대통령이 된 F.S.로페스는 영토 확장에 대한 야망으로 무모한 전쟁을 일으켰고, 1864~1869년의 6년간에 걸친 브라질, 아르헨티나, 우루과이 3국 동맹과의 전쟁에서 파라과이 전 인구의 1/2, 특히 남성인구의 9/10이 상실되었다. 전쟁이 끝난 뒤 살아남은 남자는 2만 8000명에 불과하였다. 이 결과 파라과이 인구는 1864년의 130만 명에서 1870년에는 22만 명으로 줄어든 것으로 집계되었다.

이후 영국자본의 진출이 활발해지고, 파라과이 내에서는 친(親)아르헨티나파(派)와 친브라질파 사이에 정쟁(政爭)이 되풀이 되었다. 3국 동맹

전쟁 후 파라과이는 차코 지방의 개척에 착수하였으나, 이 정책은 볼리비아의 남진정책과의 충돌을 빚게 되었다. 1932~1935년의 그란차코 전쟁에서는 영국 석유자본의 원조를 얻어, 미국이 지지하는 볼리비아와 전쟁을 벌였다. 이 전쟁에서 파라과이는 5만명 이상의 희생자가 난 반면에, 차코지방의 3/4을 차지하게 되었다. 그 후 여러 차례 쿠데타와 역(逆)쿠데타가 잇따라 발생하였고 정치적 혼란이 계속되었다. 1954년에는 장군 A. 스트로에스네르가 쿠데타로 정권을 장악하고 대통령에 취임한 뒤 7차례의 선거에서 계속 당선되어 8차례나 대통령직에 올라 장기집권을 하였다. 그러나 1989년 2월 자신의 측근이자 제1군사령관인 장군 A.로드리게스가 민주화를 내걸고 쿠데타를 일으켜 스트로에스네르는 실각되었다. 로드리게스는 1989년 5월 총선을 실시하여 대통령에 당선되었으며 약속대로 1993년 8월 문민정부에 정권을 이양하였다. 이후 문민정부는 군부의 영향력을 배제하기 위해 노력하였다.

1998년 5월 실시된 선거에서 라울 쿠바스 그라우가 대통령에 당선되었으나 전 육군사령관 오비에도(Oviedo) 석방문제로 여야의 대치정국이 지속되고, 부통령 아르가냐 암살사건으로 민중봉기가 일어나자 라울 쿠바스 그라우 대통령은 취임 7개월 만인 1999년 3월 사임하였으며, 헌법규정에 따라 루이스 곤살레스 막치 상원의장이 쿠바스 전 대통령의 잔여임기인 2003년 8월까지 대통령직을 수행하였다. 루이스 곤살레스 막치 대통령은 군부 개혁으로 군부 영향력을 현저히 축소시켰다. 2000년 5월 반정부 쿠데타가 발생하였으나 진압되었고, 2003년 4월 대선에서 니카노르 두아르테는 대통령으로 당선되어 8월 15일 취임하였다. 그는 1993년 민정이양 이후 처음으로 정통성에 하자 없이 정권을 이양 받게 되었다. 현재는 2013년 8월15일에 취임한 오라시오 카르테스가 대통령직을 수행하고 있다.

나. 주민 및 사회적 배경

파라과이는 680만 명의 전체 인구 중 약90%가 메스티조(스페인계와 토착민의 혼혈계)이고, 이외의 인종은 백인, 아랍계 및 동양인으로 구성되어 있다. 언어는 스페인어와 파라니어를 공용으로 사용하고 있다. 종교에 있어서는 가톨릭이 89%, 개신교가 6%, 기타 종교가 5%를 차지하고 있다. 현재 파라과이는 민간정권출범 이후 민주화, 언론자유 신장과 더불어 사회적으로는 과업, 무토지 농민들의 사유지 불법점유, 농촌 인구의 대도시 이주에 따른 도시빈민화 등으로 인한 범죄율 상승 등의 사회문제가 여전히 심각하다. 즉, 파라과이의 국가경쟁력을 저해하는 사회적 요인으로 부정부패(부패지수 세계 3위), 경찰력 미비로 인한 치안불안 심화, 토지분배를 둘러싼 사회 각 계층 간 알력 등이 작용하고 있다.

다. 정치 상황

파라과이는 스페인으로부터 독립을 획득한 1811년에 최초 헌법이 제정되었으며, 1992년 6월 20일에 신헌법이 제정되어 현재 공식적으로 시행되고 있다. 정치체제는 대통령 중심제로서 대통령이 국가원수 및 행정부를 수반하고 임기는 5년 단임제이다. 의회는 상/하원 양원제로 상원 45명, 하원 80명으로 역시 임기는 5년이고, 대통령 선거와 동시에 의원 선거도 실시된다. 상원의원은 전국구 비례대표제, 하원의원은 주별 비례 대표제로 선출되고 있다.

주요 정당으로 여당인 홍당(Partido Colorado)과 야당인 급진 정통자유

당(Partido Liberal Radical Autentico)이 있다. 현 대통령인 오라시오 카르테스는 경제부흥을 최우선 국정과제로 세우며 아울러 부정부패 척결을 강조하고 있다. 현재 파라과이는 빈곤극대화, 치안불안, 토지를 소유하고 있지 못한 농민에 대한 토지분배문제 등의 이슈로 제기되고 있다.

파라과이는 1991년 3월에 출범된 남미공동시장(MERCOSUR) 국가와의 관계 강화를 중심으로 대내외적 관계를 유지하고 있다. 서방국가를 포함하여 자유주의 국가와의 제휴강화 및 반공을 기본원칙으로 하였으나, 1989년 로드리게스(Rodriguez) 대통령 집권 이후 구소련연방 해체 등의 여파로 동구권과의 외교관계를 수립하고 있다. 이외에 파라과이는 미주기구(OAS), 리오그룹 등 역내 기구와의 협력증진을 중시하고, 남미공동시장의 회원국인 아르헨티나, 브라질, 우루과이 등과 제반 협력을 강화하고 인접국인 볼리비아, 칠레 등과 우호적 관계를 갖고 있다.

라. 경제 현황

파라과이는 2015년 기준으로 1인당 GDP 4,522달러이며, 수출은 1백9억달러, 수입은 1백3억 달러로 집계되고 있다. 최근 5년간의 파라과이 주요 경제지표는 아래와 같다.

〈파라과이 주요 경제 지표 (단위: 백만 달러, %)〉

지표	2011	2012	2013	2014	2015
1인당 국민소득	3,821	3,683	4,274	4,472	4,522
경제성장률	4.3	-1.2	14.0	4.7	3.0
실업률	6.0	7.9	6.5	6.5	5.8

수출	12,600	11,653	13,604	13,105	10,926
수입	11,800	11,082	11,942	12,079	10,316

출처: Focus Economic (2016). Paraguay Economic Outlook. Retrieved October 15, 2016, from <http://www.focus-economics.com/countries/paraguay>

파라과이는 방대하고 비옥한 토지를 기반으로 농업 및 목축업 등의 1차 산업이 중심인 국가이다. 전체 노동인구 대비 약 45%가 농업에 종사하고 있으며, 농업과 목축업은 국내총생산의 약 22%로 국가수출의 80%를 차지하고 있다. 즉, 농·목축업 등 1차 산업 중심의 경제구조를 갖고 있는 국가로서 제조업 등의 산업기반 및 기술력이 부족하고, 사회계층 간 소득과 토지 배분에서 불평등한 구조를 갖고 있다.

파라과이의 경우 일찍부터 대외통상이 개방된 국가로 관세 및 수량제한 등 비관세 장벽이 없다는 특징을 띠고 있다. 주요수출품은 면화와 콩이고, 실업율은 최근 5년간 6%대를 유지하고 있다. 경제 성장률에 있어서는 2012년을 제외하고 최근 5년간 플러스 성장률을 기록하고 있다(2015년 3.0%). 이러한 경제성장률의 배경은 정부의 효율적 통화정책과 금융시장 안정, 주변국가(브라질, 아르헨티나 등)의 경제회복, 달러화 및 유로화 대비 과라니화 평가절하, 농산물풍작 등에 기인 한다고 볼 수 있다.

파라과이의 주요 수출품은 육류, 곡물, 가죽, 목재, 양모 등 농산품 및 농산물 가공제품이며, 수입품은 자동차, 전기전자, 연료, 화학제품 등이다. 주요수출국은 칠레, 브라질, 우루과이, 아르헨티나, 미국, 타이완 등이며, 주요 수입국은 아르헨티나, 브라질, 타이완, 미국, 일본 등이다. 주요 생산품을 살펴보면 콩류(콩, 콩가루, 콩기름 등), 육류, 목화, 목재, 커피, 잎담배 등으로 이중 목화는 수출총액의 약 40%의 큰 비중을

차지하고 있다. 임업에서 목재수출은 약 6.3%를 차지하고, 철광석, 망간, 구리와 같은 자원도 상당량 매장되어 있으나 내륙지형 및 수로를 통한 수송상의 어려움이 있어서 개발이 되지 않고 있다. 반면, 풍부한 수자원과 전력을 보유하고 있다. 석유 등의 에너지 자원을 전략 수입하고 있는 파라과이는 자국 농산물 자원을 이용하여 에탄올 등 바이오 에너지 대량생산을 통해 농업 및 에너지 산업발전을 도모하고 있다. 이외 식품가공업, 가죽제품, 의류 제조업 등을 남미공동시장(MERCOSUR) 국가를 대상으로 수출이 활기를 띠고 있다. 한편, 파라과이는 내륙국으로서 주변국인 브라질과 아르헨티나에 대한 경제적 의존성이 높은 편이다. 이에 따라, 최근 3년간의 브라질과 아르헨티나의 경제 둔화로 파라과이 경제도 부정적인 영향을 받고 있다(Kotra, 2016).

마. 우리나라와의 교류 관계

파라과이의 경우 1962년 6월 15일 우리나라와 수교를 시작하였고, 북한과는 수교를 하지 않고 있다. 파라과이는 전통적으로 한국에 대해 우호적인 정책을 취해 왔으며, 각급 국제무대에서 한국의 입장을 적극 지지해 왔다. 또한 자국의 경제발전을 위해 한국의 경제발전 모델을 도입하려하고 있다. 2015년 현재 우리나라는 파라과이에 기아, 현대 자동차의 인기로 자동차, 자동차부품 및 타이어 수출이 꾸준히 증가하고 있고, 도금강판 및 의약품도 증가세를 보이고 있다. 공산품을 수출하는 대신 우리나라는 파라과이로부터, 두류, 채유종실, 연초류 등 농업가공품 등의 1차 산업 품목을 수입하고 있다. 양국 간의 관계에 있어 체결협정 상황과 최근 교역규모, 교역품 등에 따라서 정리하면 아래와 같다.

〈파라과이와 우리나라 관계 개요〉

체결협정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대 파라과이 수교일(1962) ○ 문화협정(1973), 과학기술협력협정(1975) ○ 무역협정(1981), 사증면제협정(1982) ○ 투자보장협정(1992), 범죄인인도협정(1996), 청년봉사단 파견협정(1996) ○ 지방통신망 현대화 사업을 위한 EDCF차관 지원협정 체결(2000) ○ 대한민국과 남미공동시장간 무역과 투자증진을 위한 공동협약체 설립 양해각서(2009) ○ 한국수자원공사와 파라과이 환경청간 물 환경 개선 협약 (2015) ○ 한·파라과이 국방협력 양해각서 (2016)
교역규모	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출: 2014년 US\$ 224,298,000 2015년 US\$ 224,720,000 ○ 수입: 2014년 US\$ 72,656,000 2015년 US\$ 19,655,000
교역품	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출: 승용차, 합성수지, 화물자동차, 자동차부품, 타이어, 낚시용기구 ○ 수입: 연초류, 두류, 당류 등 농산가공품
교민	교민 5,500명 (2016년 6월 기준)
투자교류	총 투자신고건수: 41건, US\$ 861만(2016년 3월 기준)

출처: Korta (2016) 파라과이 국가정보

우리나라는 파라과이를 대상으로 지속적으로 공적원조사업을 추진 해 오고 있는데, 중점지원 분야는 보건, 의료, 교육(취약아동 및 청소년 직원 훈련원, 재할훈련원), ICT 마스터플랜 및 교통 분야 등으로 나타나고 있으며 무상원조 규모를 지속적으로 확대하고 있다. 최근 까지 우리나라는 보건의료 서비스의 질 확대, 직업교육 및 취약계층 지원과 교통 인프라 구축을 지원하였다. 향후 기초보건 및 빈곤층을 중심으로 지원한 사업은 중장기적인 관점에서 경제·사회 발전과 연계된 지원을 계획하고 있으며, 유·무상 중점협력국인 파라과이에 대하여 장기적인 계획 아래 지원규모가 확대할 예정인 것으로 확인되고 있다.

현재 파라과이는 국민의 경제사회 발전을 위하여 모든 국민을 위한 사회정책 강화, 극빈층 중심의 경제·사회적인 빈곤완화, 지속가능한 경제성장 추구, 그리고 제도적 역량강화 및 효율성 제고라는 4가지 영

역을 강조하고 있다. 이 가운데 한국 대 파라과이 국가협력의 중점분야는 기초 사회서비스 접근성 강화, 생산성 향상 및 취약계층의 역량제고, 그리고 운송시스템 개선 및 효율성 제고 등인 것으로 확인되고 있다. 우리나라의 대 파라과이 경제사회발전을 위한 국가개발의 목표는 극빈층의 불균형 완화 및 균형 있는 경제발전을 위한 환경조성을 통하여 빈곤감소와 불평등 완화를 지원함으로써, 파라과이의 지속적인 경제 및 사회발전에 기여하는 것이다. 구체적으로 향후 중점 지원 분야는 첫째, 기초사회 서비스 접근성 강화 및 생산적인 역량제고를 통하여 모자보건 시스템 개선 및 농업기술 전수, 둘째, 운송시스템 개선을 통한 효율성을 제고하기 위하여 도로·철도 등 지역 간 교통망을 개선하는 사회간접자본(Social Overhead Capital) 확충, 이외에 사회·문화적 측면(원주민, 문화적 다양성, 성 평등), 자연 환경(생물의 다양성, 생태보호지역), 교육(ICT) 분야 등 개발 및 확충에 있는 것으로 전망된다.

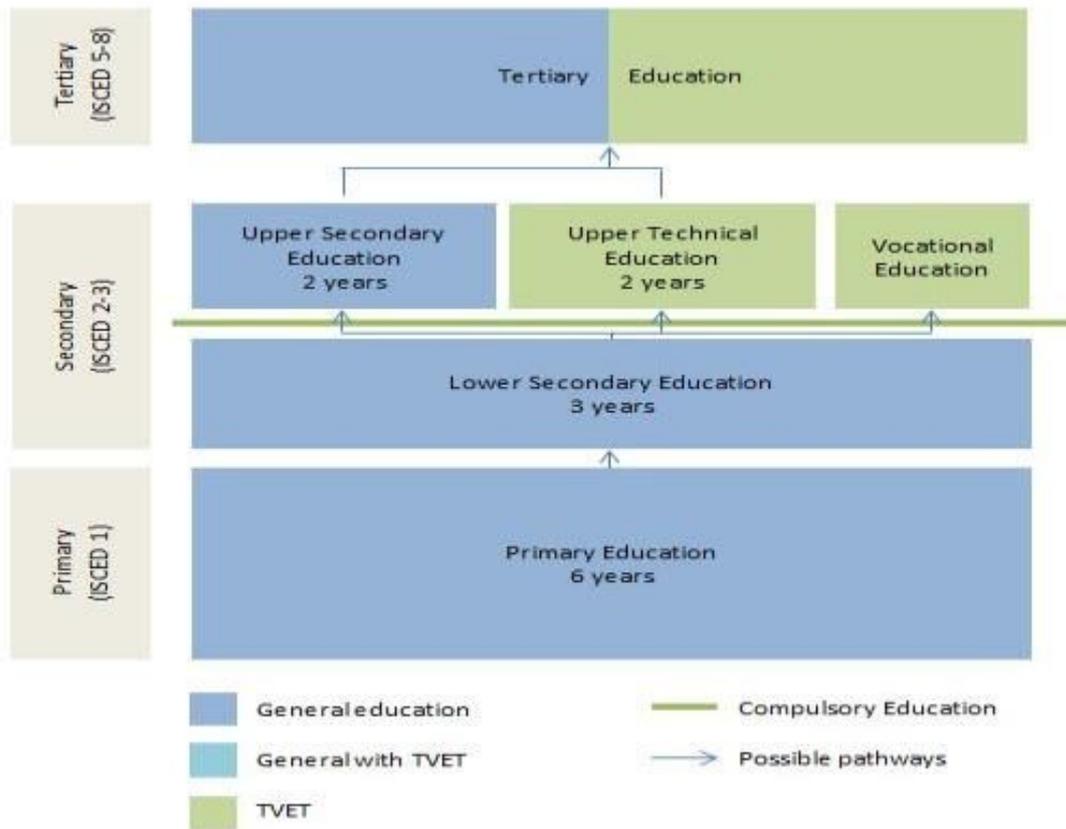
바. 파라과이의 교육체제

1) 교육제도 및 운영 현황

파라과이는 6-3-3 공식교육 구조 하에 초·중등 교육이 운영되고 있다. 즉 파라과이 교육체제는 초등교육 6년, 중등교육 6년, 고등교육(대학교) 4~6년으로 구성되어 있다. 6년의 중등교육의 경우 2개의 서클로 나누어지는데, 7-9학년까지는 lower secondary이고, 10-12학년까지는 upper secondary에 편성 운영되고 있다. 파라과이 전체 교육체제 구성

을 보면 아래와 같다(UNEVOC, 2013)

<파라과이의 교육체제>



파라과이에서 학년도는 2월에서 11월까지 지속 된다. 파라과이에서 초등 및 중·고등학교는 대부분 공립학교이고, 초등교육은 의무교육으로서 무상으로 교육이 제공되고 있다. 의무적 무상교육으로 초등교육이 이루어지고 있지만, 여러 가지 교육 외적인 문제로 인하여 수업이 제대로 진행되지 않는 경우가 많아 교육의 질적 수준이 전반적으로 낮고 중도 탈락률이 상당히 높다 (UNESCO IBE, 2010).

2011년 통계기준으로 1학년부터 6학년까지 일반 초등학교에 재학 중인 학생은 전체 814,651명으로 집계되고 있다. 이들 학생 중 공립학교는 661,835명이고, 사립학교는 62,280명이며, 보조금을 받는 사립학교는 90,536명으로 집계되고 있다. 지역에 따라 초등학교 학생 수를 구분해 보면, 도시지역 초등학교의 경우 445,390명이고, 농촌지역 소재 초등학교의 경우 369,261명의 학생이 등록되어 있는 것으로 집계되고 있다.

다음으로 7학년에서 9학년까지 일반 전반기 중등학교(중학교)에 등록된 전체 학생 수는 334,172명이고, 공립중학교에는 266,269명, 사립중학교에는 2,7591명, 그리고 보조금을 받는 사립중학교에는 40,312명의 학생이 등록되어 있는 것으로 집계되고 있다. 후기 중등 일반교육(일반계 고등학교)에 등록된 학생 수는 전체 242,228명이고, 이중 공립학교에 185,704명이, 사립학교에 37,231명이, 그리고 보조금을 받는 사립학교에 19,293명이 등록되어 있는 것으로 집계되고 있다.

직업기술교육의 경우 15세부터 진학이 가능한데 3년 과정으로 운영되고 있다. UNEVOC(2013) 리포트에 따르면, 파라과이의 경우 현재 국가 전반에 걸쳐 약6만 명의 학생이 600개의 기술고등학교(Technical High School)에 등록되어서 직업교육을 받고 있다. 이들 기술고등학교는 공·사립 유형의 학교가 있고, 직업훈련, 초기 전문훈련, 전문훈련 단계 등 다양한 프로그램을 운영하고 있다. 이들 직업과정을 졸업한 학생들은 학문역량 측정 시험(ACAT)을 통과하면, 3년간의 상급기술학위를 수여하는 287개의 고등교육기관(사립기관이 88%)에 의해 운영하는 과정에 진학이 가능하다. 1992년 과라니어와 에스파냐어가 공식적인 국가어로 지정되면서 모든 교육기관에서 과라니어를 필수과목으로 채택하고 교육을 실시하고 있다. 문맹률은 1980년대 20%대에서 2010년 5%대 이하로 낮아졌으나, 도시지역(3%)과 농촌지역(8%)간 격차가 심하

며, 원주민 가정의 경우 15세 이상 주민의 문맹률은 39%에 달하고 있다.

2) 교육분야 ICT체제 및 기반 상황

ICT 기반 교육 서비스가 활성화 되기 위해서는 안정적인 인프라 구축이 필수적이다. 하지만, 파라과이의 경우 현재 인터넷 사용 인구가 확대되는 추세에 있지만 아직 인프라가 많이 부족한 상황이다. 통계적으로 볼 때, 파라과이 경우 ICT 인프라의 중요한 요건인 네트워크 구축이 급속한 성장을 보여주고 있으나, 아직 인터넷 속도나 연결의 안전성 등은 개선될 부분이 많은 실정이다. World Economic Forum의 2015-16년 글로벌 경쟁력지수 평가에 의하면, 고등교육 및 교육훈련분야에서 140개국 중 115위, Technology readiness 영역에서는 140개국 중 109위를 차지하는 등 ICT발전 수준은 매우 저조한 수준이다(World Economic Forum, 2015). 특히 파라과이의 경우 준비도(Readiness component)의 관점에서 보면, 개인에 비해 정부의 ICT 준비도 및 활용도가 낮은 것으로 나타나고 있다. 구체적으로 파라과이는 국가예산 중 ICT 예산비율은 약 1.0%로 저조하며, 국가행정망 유지보수 비용은 외국원조에 많이 의존하고 있는 실정이다. 국가차원에서 ICT 사업에 대한 총괄기관인 정보통신청(STIC)을 중심으로 Infrastructure를 담당하는 조직, 즉 기획조직, 실행조직, 운영조직이 필요하며 전반적으로 많은 투자가 필요한 상황이다.

파라과이 교육체제 및 그 운영 상황에 있어서 ICT교육과 관련된 사항들을 고등학교 및 대학교 관점에서 살펴보면 다음과 같다. 수도권 아

순시온 내에 산업, 서비스에 대한 기술교육을 실시하는 국립 기술고등학교가 2개 있는데, CTN(Colegio Technico National)의 경우 졸업요건으로 하루 4시간씩 6주 과정으로 총 240시간의 실습을 참여하며 대부분의 학생들이 취업이 가능한 것으로 확인되고 있다. 고등학교 기술교육의 커리큘럼을 보면 전기, 전자, 컴퓨터와 관련된 과목을 3년제 고등학교를 주 대상으로 하여 적용하고 있다. 특히 파라과이 정보사회 국가 발전계획에 의하면, 고등학교 재학생 중 1%에 해당하는 학생들이 컴퓨터나 전기 분야와 같은 ICT 관련 과목에 대한 특화과정을 선택하였고, 기술고등학교의 경우 14%에 해당하는 학생들이 ICT 관련 과정을 선택한 것으로 나타났다.

파라과이 교육정보화의 현황을 ICT교육의 관점에서 살펴볼 때, 인프라 구축은 ICT 분야의 모든 영역을 포함하여 ICT 교육의 실천을 위해서 근간이 되는 과제이다. 한편, 파라과이는 국가차원에서 Network 및 ICT System 분야를 전담하는 부서가 없고, 거시적인 발전 계획을 수립하고 있지 않다. 이러한 점에서 향후 파라과이는 국가차원에서 ICT 교육의 전담 조직과 거시적 발전계획의 수립이 요구된다. 아울러 파라과이 교육정보화의 기초가 되는 IT 환경의 구축과 함께 교사와 학생이 첨단기술을 활용하여 가르치고 배우는 역량을 키울 수 있는 교육의 접목은 중장기 발전방향을 세우는데 있어서 매우 중요하다. 파라과이가 중장기 교육정보화를 위해서 ICT 교육환경을 구축하는데 있어서 가장 중요한 요건 중에 하나가 네트워크의 구축이다. 파라과이 국가의 지역적 상황을 고려해 볼 때, 향후 유·무선 융합환경을 대비하여 유무선 서비스를 통합할 수 있는 무선네트워크의 확충에 좀 더 치중할 필요가 있다.

이러한 국가적 요구에 따라 파라과이는 교육분야의 있어서 ICT인프라

구축 및 이를 통한 교수학습의 변화를 꾀하기 위해서 ‘4개년 ICT종합 발전계획(2015-2018)’을 수립하고 이를 구체적으로 추진하기 위한 위원회를 구성하였다. ICT종합발전계획의 구체적인 내용은 아래 표와 같이 정리될 수 있다.

<파라과이 ICT종합발전계획(2014-2018)>

-
- 교육문화부에서 총괄하는 프로젝트
 - 학교마다 인터넷 접속이 가능한 컴퓨터 교실을 공급(5000개 기관, 즉 학교의 90%, 공공기관 90%) 하기 위해 필요한 인프라구축 및 컴퓨터보급
 - 국가단위 서버설치를 통해서 디지털콘텐츠 DB를 구축
 - 구체적으로 파라과이 SNEPE(교육평가원) 평가결과에 따라 국제학업성취도 비교에 있어서 취약부분으로 나타난 언어, 수학, 과학 교육 분야를 ICT활용을 위한 중점과목으로 선정하고 교육성과 제고 추구.
 - 교사의 교육훈련 분야에 디지털 교육콘텐츠 개발 영역을 추가하여 전문인력을 양성
 - 자체적인 디지털 콘텐츠 개발역량의 확보에는 시간이 소요되므로, 우선적으로 적용가능한 외부 콘텐츠를 구매하여 학교현장에 공급
-

3) 고등교육 및 교사교육 체제 현황

파라과이는 교육에 관한 전반적인 제반 사항을 교육문화부(MEC)에서 주관하지만, 고등교육의 경우 교육문화부 및 공·사립대 총장들로 구성된 대학상임자문위원회의 감독 및 통제를 받고 있다. 특히, 학제편성, 각종 교육제도, 교육기관 통제 등 총괄적인 교육체제 수립, 실천 및 운영이 교육문화부를 중심으로 각 학교와의 상호협조적인 관계 속에서 이루어지고 있다.

파라과이의 고등교육은 일반대학, 고등직업교육기관, 교사교육대학 및 기술교육기관을 통해 운영되고 있다. 일반대학은 중심대학, 주립대학, Deemed 대학, 사립대학 유형이 존재한다. 일반 대학에 지원자가 점점

늘어나고 있는 추세이다. 현재 이들 유형의 대학들은 늘어나는 학생수
요를 수용하기 위해 노력하고 있고, 장단기 학위프로그램을 제공하고
있다. 이들 대학들에서 다양한 프로그램들이 공학, 법학 그리고 의학과
같은 전통적 전문영역 코스의 압력을 줄이기 위해 설계되어 제공되고
있다.

파라과이의 고등교육에는 교사교육 체제가 포함되어 있다. 우선 3년
과정의 유아교사 교육과 기초교육 과정을 포함한 3년의 기초교육 과
정, 그리고 미디어 등 전문교육 분야 4년제 과정이 있다. 또한 대학
졸업생 및 대학 서비스 전문가가 교사 교육을 받지 않은 상태에서 가
르치는 교사가 있다. 이 경우 현재 대학 경력자와 특정 지역에서 공인
된 트레이너와 교사들이 교육을 수행하기도 한다. 이 경우 원주민의
교육 및 평생 교육, 수학, 언어 및 기초 과학 분야 교육, 직업기술 교
육, 노동 및 기술 교육을 수행한다.

사. 첨단교실 만족도

첨단교실 사업으로 파라과이 국립 제1상업 고등학교(Escuela Nacional
de Comercio No.1-Alfonso B. Campos)에 구축된 첨단교실의 교육환경,
콘텐츠, 기자재 및 학교교육에의 도움정도에 대한 설문조사 대상별 만
족도 인식결과는 아래와 같이 정리될 수 있다. 관리자의 경우 교육부
에 소속된 교육공무원과 첨단교실 학교 교장 및 교감 등 총 10명, 교
사 8명, 학생 137명이 응답하였다.

첨단교실에 대한 전체 만족도는 88.23¹⁾으로 우수하게 나타났다. 관리

1) 척도 환산 : (응답값 - 1)*25 / 미흡(0-25점), 부족(25-50점), 보통(50-75점), 우수(75-100점) 이하
동일

자의 만족도는 97.37점, 교사는 88.75점, 학생은 78.58점으로 나타나 첨단교실 만족도는 관리자, 교사, 학생 순으로 높게 나타났다. 설문항목 별로 첨단교실의 교육환경에 대한 만족도는 관리자 100점, 교사 84.38 점, 학생 76.46점으로 나타났고, 콘텐츠 적절성 정도는 관리자 94.74점, 교사 87.50점, 학생은 75.18로 나타났다. 기자재 적절성 정도는 관리자 97.37점, 교사 96.88점, 학생 84.12로 높게 나타났다. 전반적으로 학교에 도움을 준 정도는 관리자 96.05점, 교사 87.50점, 학생 76.46으로 우수한 것으로 나타났다. 파라과이의 경우 교육환경 개선에 만족도를 추가 문항으로 구성하여 살펴본 결과 관리자 96.50, 교사 87.50, 학생 76.46으로 높게 나타났다.

<파라과이 첨단교실 만족도에 대한 관리자, 교사, 학생 인식>

만족도	관리자			교사			학생		
	평균	표준 편차	100점 환산	평균	표준 편차	100점 환산	평균	표준 편차	100점 환산
첨단 교실의 교육 환경(규모, 조명, 책상, 의자 등)은 수업하기에 적절했다.	5.00	0.00	100	4.38	1.41	84.38	4.06	1.25	76.46
첨단 교실에 제공된 콘텐츠(교재, DVD 등)는 수업하기에 적절했다.	4.79	0.42	94.74	4.50	0.53	87.50	4.01	1.30	75.18
첨단 교실에 제공된 기자재(컴퓨터, TV, 솔루션 등)는 수업하기에 적절했다	4.95	0.23	98.68	4.88	0.35	96.88	4.36	1.07	84.12
첨단 ICT 교실은 전반적으로 우리학교에 도움이 되었다	4.89	0.32	97.37	4.50	0.53	87.50	4.23	1.16	80.66
첨단 ICT 교실 구축은 우리 교육환경을 개선시켰다(추가)	4.84	0.37	96.05	4.50	0.76	87.50	4.06	1.19	76.46
전체	4.89	0.27	97.37	4.55	0.72	88.75	4.14	1.19	78.58

아. 첨단교실 사용 성과 분석

1) 첨단교실 사용성과에 대한 참여자 인식

관리자의 경우 전체적으로 첨단교실 사업을 통해 ICT의 교육적 활용에 대한 중요성, 해당 교육환경의 운영방법, 콘텐츠와 기자재의 활용방법, 파라과이 교육에 있어 ICT활용의 시의성 등에 대한 인식이 평균 27점 높아진 것으로 나타났다. 첨단교실의 사용 성과에 대한 인식 차이는 7개 성과 항목이 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났고, 특히 첨단교실 운영 방법(48점 향상), 콘텐츠에 대한 이해(31점 향상), 콘텐츠 활용 방법(29점 향상) 부분의 사업 성과가 높은 것으로 나타났다.

<파라과이 첨단교실 사용 성과에 대한 관리자 인식>

사용 성과		평균	표준 편차	100점 환산	차이 (사후-사전)
나는 첨단 ICT 교실의 중요성을 잘 이해한다.	전	4.25	0.71	81.25	10.86
	후	4.68	0.48	92.11	
나는 첨단 ICT 교실을 어떻게 운영되어야 하는지를 안다.	전	2.37	1.30	34.21	48.68
	후	4.32	0.58	82.89	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 콘텐츠가 무엇인지를 이해한다.	전	3.00	0.33	50.00	31.58
	후	4.26	0.56	81.58	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 기자재가 무엇인지를 이해한다.	전	3.19	0.50	54.69	24.26
	후	4.16	0.60	78.95	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 콘텐츠를 활용하는 방법을 안다	전	3.19	0.68	54.69	29.52
	후	4.37	0.60	84.21	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 기자재를 활용하는 방법을 안다	전	3.44	0.74	60.94	21.96
	후	4.32	0.67	82.89	
나는 첨단 ICT 교실의 도입이 현재 우리의 학교교육을 위해 시의적절하다고 생각한다.	전	3.88	0.74	71.88	26.81
	후	4.95	0.23	98.68	

교육문화부 관계자 및 학교장과의 면담을 통해서도 첨단교실 사용성과에 대한 인식을 구체적으로 확인할 수 있었다. 교육문화부에서 ICT

관련 전산기술 전문가로 활동하며 첨단교실의 유지보수에도 관여하고 있는 직원은 면담을 통해 첨단교실에 설치된 기자재와 네트워크 등의 구성이 파라과이 교육문화부가 추진하고 있는 ICT종합발전계획의 선도적인 모델로 인식되고 있으며, 인프라뿐만 아니라 ICT기반의 교수학습 활동 실행에 필요한 콘텐츠의 유형이나 종류 등에 대한 분석을 위한 시범학교로서 정책입안과 실행과정에 큰 도움이 되고 있다고 진술하였다.

국립 제1상업고등학교 교장은 첨단교실의 설치로 인해서 학생들과 인근지역주민들이 한국에 대한 매우 긍정적인 인식을 갖게 되었고 한국에 대한 관심이 증가했다는 점을 주요한 성과로 들었다. 현재 고등학교 1학년 과정에서는 한국어를 필수로 지정하고 있으며, 2학년과 3학년에서는 선택과목으로 운영하고 있는데, 해당 강좌의 수강을 희망하는 학생들이 지속적으로 증가하고 있다고 보고하였다. 2016년 6월 졸업생 한명은 파라과이 국비 장학생으로 선발되어 한국으로 유학을 가게 된 점은 학교와 인근지역에서 한국에 대한 긍정적인 인식이 증가한 사실을 반영하는 사례라고 인식하고 있었다.

첨단교실의 설치와 운영이 학교에 가져다 준 또 다른 변화는 교육환경의 중요성에 대한 교사와 학생의 인식변화이다. 첨단교실이 제공하는 청결하고 안락한 물리적 교수학습환경을 경험한 학생들은 스스로 자신들의 교실환경 정비에 나서, 학생회 자체적인 기금모금을 통해 페인트를 구입하여 낙서로 얼룩져있던 교실과 복도의 환경을 개선하였으며, 현장방문을 통해서도 이러한 부분의 가시적인 성과를 확인할 수 있었다. 아울러 첨단교실 사용에 있어서도 자체적인 규정을 만들어 기자재 정리나 교실정리가 미흡한 학급은 일정기간 첨단교실에서의 수업을 불허하였는데, 학생들이 학교장에게 재발방지를 약속하고 사용허가

를 받는 등 학교와 교실환경에 대한 학생들의 인식 변화에 큰 힘이 되고 있다는 점을 진술하였다.

첨단교실 구축으로 인해 지역사회와의 긴밀한 유대관계가 형성된 것도 중요한 성과로 인식하고 있었다. 학교장은 첨단교실 개소이후부터 지속적으로 지역사회 주민과 학부모의 연수를 위해 첨단교실을 개방해 왔고, 인근 초등학교의 수업에도 활용할 수 있도록 허용하였다. 첨단교실을 방문한 학부모, 타 지역의 교사, 학생들은 첨단교실을 통한 혁신적인 교육환경과 교수학습의 변화가능성에 깊은 감명을 받았으며, 자신들의 지역과 학교에서도 이러한 교육적 환경이 제공되기를 바라는 요구들이 증가하였고, 이러한 요구들은 파라과이의 교육분야 ICT개발 정책 입안에 원동력이 되었음을 확인할 수 있었다.

첨단교실 사용에 대한 구축 이전과 이후의 성과에 대한 파라과이 국립 제1상업 고등학교 교사들의 인식은 매우 높아진 것으로 나타났다. 전체적으로 첨단교실 사업을 통해 ICT의 교육적 활용에 대한 중요성, 해당 교육환경의 운영방법, 콘텐츠와 기자재의 활용방법, 파라과이 교육에 있어 ICT활용의 시의성 등에 대한 인식이 평균 42점 높아진 것으로 나타났다.

첨단교실의 사전-사후 인식 차이는 7개 성과 항목이 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났고, 특히 첨단교실 중요성의 이해(51점 향상), 첨단교실 운영방법(46점 향상), 첨단교실 기자재에 대한 이해(44점 향상), 첨단교실의 시의 적절성(44점 향상)에 대한 사용 성과가 우수한 것으로 나타났다.

<파라과이 첨단교실 사용 성과에 대한 교사 인식>

		평균	표준 편차	100점 환산	차이 (사후-사전)
나는 첨단 ICT 교실의 중요성을 잘 이해한다.	전	3.13	0.99	53.13	31.25
	후	4.38	0.74	84.38	
나는 첨단 ICT 교실을 어떻게 운영되어야 하는지를 안다.	전	2.63	0.74	40.63	34.38
	후	4.00	0.76	75.00	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 콘텐츠가 무엇인지를 이해한다.	전	2.88	0.83	46.88	21.88
	후	3.75	0.89	68.75	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 기자재가 무엇인지를 이해한다.	전	3.00	0.76	50.00	21.88
	후	3.88	0.64	71.88	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 콘텐츠를 활용하는 방법을 안다	전	3.00	0.76	50.00	21.88
	후	3.88	0.99	71.88	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 기자재를 활용하는 방법을 안다	전	3.13	0.64	53.13	28.13
	후	4.25	0.71	81.25	
나는 첨단 ICT 교실의 도입이 현재 우리의 학교교육을 위해 시의적절하다고 생각한다.	전	3.63	1.06	65.63	28.13
	후	4.75	0.46	93.75	26.79

국립 제1상업고등학교의 교사 5명과의 면담을 통해서 첨단교실 사용 성과에 대한 교사인식을 더욱 구체적으로 확인할 수 있었다. 면담에 참여한 교사들(Edith, Olga, Soledad, Efila, Natalia)은 교사경력 5년에서 19년까지 다양하였으며, 이들 중 세 명의 교사는 파라과이와 교류협력 관계를 맺고 있는 충청북도교육청이 진행한 교사연수와 KEFA주관의 교사연수에 모두 참여한 경험이 있고, 두 명은 KEFA주관 연수에 참여한 경험이 있는 교사였다. 학기당 첨단교실을 활용한 수업의 횟수는 4-7번 정도였다. 교사입장에서 첨단교실을 통해 얻게 된 가장 큰 성과는 ICT활용에 대한 두려움의 극복과 자신감의 획득이었다. 처음 첨단교실이 개소하였을 때는 연수경험이 있더라도 실제 이러한 기자재와 환경을 어떻게 수업에 적용할지 막막하였는데, 교사들의 활용경험 공유와 첨단교실에 적합한 교수방법에 대한 자체적인 연구모임 등의 활동을 통해서 ICT의 교육적 활용이 학생들의 학습동기와 참여도에 미치는 긍정적인 영향력을 직접적으로 경험함으로써 현재는 첨단교실의 사

용하기 위한 교사간의 경쟁이 치열할 정도에 이르렀다고 진술하고 있다.

파라과이 국립 제1상업 고등학교에서 실제 첨단교실을 활용하여 수업에 참여한 학생들의 경우에는 모든 성과 영역에 대한 인식에서 첨단교실 사용 전에 비해 첨단교실 사용 후의 인식이 21점 향상된 것으로 나타났다. 첨단교실의 사전-사후 인식 차이는 7개 성과 항목이 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났고, 특히 첨단교실 운영방법에 대한 이해(29점 향상), 첨단교실 콘텐츠 활용방법에 대한 이해(22점 향상)에 대한 성과가 높게 나타났다.

<파라과이 첨단교실 사용 성과에 대한 학생 인식>

		평균	표준 편차	100점 환산	차이 (사후-사전)
나는 첨단 ICT 교실의 중요성을 잘 이해한다.	전	2.63	0.71	40.69	16.97
	후	3.31	0.48	57.66	
나는 첨단 ICT 교실을 어떻게 운영되어야 하는지를 안다.	전	2.18	1.30	29.56	29.93
	후	3.38	0.58	59.49	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 콘텐츠가 무엇인지를 이해한다.	전	2.09	0.33	27.19	18.98
	후	2.85	0.56	46.17	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 기자재가 무엇인지를 이해한다.	전	2.48	0.50	37.04	20.80
	후	3.31	0.60	57.85	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 콘텐츠를 활용하는 방법을 안다	전	2.34	0.68	33.58	22.63
	후	3.25	0.60	56.20	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공한 기자재를 활용하는 방법을 안다	전	2.36	0.74	34.12	20.80
	후	3.20	0.67	54.93	
나는 첨단 ICT 교실의 도입이 현재 우리의 학교 교육을 위해 시의적절하다고 생각한다.	전	2.81	0.74	45.26	22.63
	후	3.72	0.23	67.88	

첨단교실 성과 인식을 직접 확인하기 위해 첨단교실 8회 사용 경험이

있는 8명의 고등학교 3학년 재학생을 대상(Rut Noguera, Ana Recalde, Angelica Garcete, Marlene Oviedo, Sofia Rivas, Willimas Wilkins, Noelia Acosta, Liz Falcon)으로 면담 조사를 실시하였다. 학생들이 인식하는 첨단교실의 사용 성과는 첫째, 주로 수학 및 회계 수업이 이루어졌고 수업에 대한 이해도와 흥미도가 높아졌다고 응답하였다. 둘째, 수업시간에 과제가 부여되며 파워포인트, 워드, 엑셀, 웹서핑을 통해 학습과제를 바로 해결할 수 있어 ICT 활용능력이 향상되었다고 응답했다. 마지막으로 설문결과에서도 나타났듯이 국립 제1상업 고등학교에 첨단교실이 구축됨으로써 학교에 대한 자부심이 높아졌고, 학생들 스스로 일반교실의 환경도 개선하려는 노력이 이루어졌다면서 첨단교실의 시의 적절성을 매우 높게 평가하고 있었다.

2) 연수프로그램에 대한 성과

첨단교실의 효과적인 활용과 효율적인 운영을 위해서 진행된 교사연수 프로그램에 참여한 교사들을 대상으로 해당 연수프로그램의 참여경험에 대한 만족도 조사를 실시한 결과는 <표 IV-22>와 같다. 전반적인 연수 만족도는 84.89점으로 우수한 것으로 나타났다. 반면, 연수프로그램의 분량에 대한 만족도는 보통 수준이어서 연수프로그램 운영 및 내용의 적절성 측면은 재검토해 볼 필요가 있다.

교사면담과정에서 교사들은 연수를 통해서 플립러닝 기업에 대해 접하고 학습자들의 자발적인 참여를 이끌어 내기 위한 다양한 ICT의 활용기법을 탐색할 수 있었던 점을 긍정적인 부분으로 인식하고 있었음을 확인할 수 있었다. 반면, 연수참여기회의 확대도 요구하였는데, 지난 연수에서는 고등학교 교사뿐만 아니라 교육부 관계자들의 연수에 참여하여, 연수를 희망하는 고등학교 소속 교사들이 연수기회를 얻지

못한 점을 아쉬운 점으로 지적하였다.

< 과라과이 첨단교실 사업을 통해 제공된 연수프로그램의 만족도 >

만족도	평균	표준편차	100점 환산
다뤄진 교육내용들은 강좌의 교육목표와 관련이 깊었다.	4.29	0.70	82.14
매 강좌 시간에 다루어진 교육내용의 분량은 적절하였다.	3.63	1.60	65.63
교육내용의 난이도는 적절하였다.	4.57	0.73	89.29
교육내용이 흥미로웠다.	4.57	0.73	89.29
본 연수를 다른 선생님에게도 추천할 의향이 있다.	4.57	0.73	89.29
본 연수를 통해 첨단 ICT 교실에 대한 이해가 향상되었다.	4.57	0.73	89.29
본 연수를 통해 첨단 ICT 교실 운영에 대한 자신감과 의욕을 얻는 계기가 되었다.	4.57	0.73	89.29

3) 교사의 ICT 활용 교수성과

첨단교실의 활용을 통해 실제적으로 수업성과 영역에 어떠한 변화가 있었는지에 대한 교사인식 설문조사 결과는 아래 표와 같다. 전반적으로 첨단교실 사용 후에 16점의 향상 효과가 있었고, 교사들이 인식한 첨단교실 사업 후의 교수 역량 향상에 대한 부분은 수업 역량 향상에 도움을 주는 좋은 기제(31점 향상), 첨단교실에서 제공하는 솔루션 활용 능력(25점 향상), 콘텐츠를 활용하여 수업을 개발할 수 있는 능력(21점 향상)인 것으로 나타났다. 이는 첨단교실 사업의 우수 성과로 볼 수 있다. 반면, 학업성취도에 도움이 되는 기제, 수업태도 향상에 도움을 주는 기제라는 점은 사전의 인식과 사후 인식의 차이(보통 수준)가 통계적으로 유의미하지 않았다.

〈파라과이 첨단교실 사업을 통한 교수 성과에 대한 교사인식〉

교수 성과		평균	표준 편차	100점 환산	차이 (사후-사전)
나는 첨단 ICT 교실이 학생들의 수업 성취도 향상에 도움을 주는 좋은 기제라고 본다.	전	3.75	0.89	68.75	-3.13
	후	3.63	0.74	65.62	
나는 첨단 ICT 교실이 학생들의 수업 태도 향상에 도움을 주는 좋은 기제라고 본다.	전	3.63	0.74	65.63	6.25
	후	3.88	0.99	71.88	
나는 첨단 ICT 교실이 학생들의 수업 기술 향상에 도움을 주는 좋은 기제라고 본다.	전	3.75	0.89	68.75	15.63*
	후	4.38	0.74	84.38	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공하는 기자재와 콘텐츠를 활용하여 수업을 개발할 수 있다.	전	3.75	0.89	68.75	15.63*
	후	4.38	0.74	84.38	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공하는 기자재와 콘텐츠를 활용하여 수업을 운영할 수 있다.	전	3.63	0.92	65.63	21.88*
	후	4.50	0.76	87.50	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공하는 솔루션을 활용할 수 있다.	전	3.50	0.93	62.50	25.00*
	후	4.50	0.76	87.50	
나는 첨단 ICT 교실이 교사의 자기 개발 향상에 도움을 주는 좋은 기제라고 본다.	전	3.25	0.71	56.25	31.25*
	후	4.50	0.76	87.50	
나는 첨단 ICT 교실이 교사의 수업 역량 향상에 도움을 주는 좋은 기제라고 본다.	전	3.50	0.93	62.50	18.75*
	후	4.25	0.71	81.25	

파라과이 첨단교실 성과평가에서는 첨단교실에서의 수업 후 변화의 정도를 추가적으로 설문하여 분석한 결과 수업역량 향상, ICT 활용능력 향상, 교육의 미래에 대한 긍정적인 인식이 높은 것으로 나타나 교사들이 인식한 첨단교실 사업에서의 교수 성과는 우수한 것으로 나타났다.

〈파라과이 첨단교실 사업을 통한 수업 변화에 대한 교사 인식〉

만족도	평균	표준 편차	100점 환산
첨단 ICT 교실에서 수업한 후 수업 역량이 향상되었다.	4.29	0.70	82.14
첨단 ICT 교실 수업을 통해 ICT 활용 능력이 향상되었다.	4.57	0.73	89.29
첨단 ICT 교실 수업을 통해 우리나라 교육의 미래가 밝아졌다.	4.57	0.73	89.29

교사면담과정에서 교사들은 첨단교실을 통한 수업진행을 통해 학습자들이 다양한 학습자료를 접할 수 있는 기회가 되었고, 이를 통해 글로벌 마인드가 함양될 수 있다는 점도 긍정적인 성과로 인식하고 있었다. 교과별로는 과학수업에서 멀티미디어 자료를 통해 복잡한 개념이나 과정을 다루는 내용을 학생들이 좀 더 쉽고 친근하게 이해할 수 있게 되었다는 점, 매체의 활용을 통해 수업에 대한 집중도와 참여도, 자기주도적인 학습능력이 향상되었다는 점도 긍정적인 성과로 꼽았다.

첨단교실을 통한 교사의 변화는 학교장과의 면담을 통해서도 확인할 수 있었다. 학교장은 첨단교실의 운영으로 인해 교사들의 태도가 적극적으로 변화한 점을 강조하였다. 첨단교실에서의 수업을 준비하기 위해 교사 자체적으로 교수자료 제작활동, 관련 정보의 공유, 자체적인 연수프로그램의 계획과 진행에 적극적으로 참여할 뿐만 아니라 전반적으로 가르침에 대한 열정이 증가하고 있다고 표현하였다. 이러한 교사들의 변화는 첨단교실에서 이루어지는 수업에만 국한되는 것이 아니었다. 일반교실에서의 수업도 전통적인 이론중심, 강의중심의 수업에서 벗어나 실험실, 실습실 등의 교육환경을 활용해 학습자의 동기와 참여를 고려하는 방식으로 수업을 진행하는 등의 변화가 진행되고 있음을 보고하였다. 교사와 학생의 변화는 학교전체의 변화로 이어져 첨단교실 도입 이후 국립 제1상업고등학교는 교육부 특별 시범학교로 지정되어 학생 수를 1400명에서 900명으로 감축하고, 1학년의 경우 기존의 이부제 운영에서 일부제 집중 교육을 시행하도록 제도적인 변화가 있었다.

4) 학생의 ICT 활용 학습 성과

국립 제1상업 고등학교 학생들이 첨단교실의 활용을 통해 얻은 학습 성과에 대한 인식은 모든 문항에서 참여전과 참여후의 인식의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 특히 학생들은 첨단교실에서의 수업 흥미도(27점 향상), 첨단교실 기자재와 콘텐츠를 통한 스스로 학습자료 개발(23점 향상), 학습 기술 향상에 도움을 줄 수 있는 기제라는 점(22점 향상), 수업 참여도 (22점 향상), 학교 출석률을 높이는 기제(21점 향상)라는 점에서의 학습 성과를 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

〈파라과이 첨단교실 사업을 통한 학습성과에 대한 학생인식〉

		평균	표준 편차	100점 환산	차이 (사후-사전)
나는 첨단 ICT 교실이 학습 성취도 향상에 도움을 주는 좋은 기제라고 본다.	사전	2.85	1.77	46.17	17.15
	사후	3.53	1.38	63.32	
나는 첨단 ICT 교실이 학습 태도 향상에 도움을 주는 좋은 기제라고 본다.	사전	2.82	1.90	45.62	16.61
	사후	3.49	1.54	62.23	
나는 첨단 ICT 교실이 학습 기술 향상에 도움을 주는 좋은 기제라고 본다.	사전	2.66	1.91	41.42	22.45
	사후	3.55	1.54	63.87	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공하는 기자재와 콘텐츠를 활용하여 스스로 학습 자료를 개발할 수 있다.	사전	2.44	1.79	35.95	23.18
	사후	3.36	1.47	59.12	
나는 첨단 ICT 교실에서 수업하는 것이 즐겁다.	사전	2.47	1.88	36.68	27.01
	사후	3.55	1.56	63.69	
나는 첨단 ICT 교실에서의 수업이 기대된다.	사전	2.49	1.82	37.23	18.80
	사후	3.24	1.64	56.02	
나는 첨단 ICT 교실에서 제공하는 기자재와 콘텐츠를 활용하여 수업에 참여할 수 있다.	사전	2.53	1.84	38.32	22.26
	사후	3.42	1.51	60.58	
나는 첨단 ICT 교실 수업이 학교 출석률을 높이는 좋은 기제라고 본다.(추가)	사전	2.64	1.83	40.88	21.35
	사후	3.49	1.57	62.23	
나는 첨단 ICT 교실 수업이 나의 진로 탐색에 도움을 주는 좋은 기제라고 본다.(추가)	사전	2.62	1.81	40.51	19.53
	사후	3.40	1.55	60.04	

학생과의 면담을 통해서도 학생들의 첨단교실 활용을 통한 성과인식을 확인할 수 있었다. 일반 교실 수업보다 흥미롭고, 다양한 수업방법

을 경험하게 되었다는 점, 인터넷 검색, MS, 멀티미디어 개발을 통해 수업에서의 변화를 체감하고 있다는 의견을 제시하였다.

학생들은 첨단교실에서 이루어지는 학습시간이 늘어나길 원하고 있었으며, 수학 및 과학수업에 대한 이해도가 높아지고 성적도 향상되었다고 응답하였다. 학교장도 면담을 통해서 첨단교실의 활용이 학생들의 학습성과에 미치는 긍정적인 영향을 진술하였다. 일반교실 수업과 첨단교실과의 수업을 비교해 보면, 첨단교실에서 학생들의 수업에 대한 집중도, 열정, 동기, 관심도가 매우 높은 것을 확인할 수 있었다고 한다. ICT를 기반으로 하고 더욱 상호작용적인 방식으로 진행되는 수업은 학생들의 학습동기향상과 자발적인 학습량증가를 가져왔으며, 이것은 학업성취도의 증가로 이어졌다고 인식하고 있었다. 일례로 2015년도와 비교하여 2016년도의 공과계열 학생의 교과별 과락률이 27%감소(2015년 76명→2016년 55명)한 것을 확인할 수 있었다.

5) 관리자의 첨단교실 관리성과

첨단교실의 관리 성과에 대한 인식조사의 결과는 <표 IV-26>에 제시된 바와 같다. 관리자 입장에서 첨단교실 사업이 파급효과 교육의 수요를 반영했다고 생각한다는 점, 타 지역에 파급하기 위해 홍보하였다는 점, 교육발전에 기여하는 역할을 했다는 점, 교육정책의 반영할 필요성이 있다는 점에서는 우수하다고 성과를 평가하고 있었다. 반면 첨단 교실의 활용을 적극 활용하였다고 지원하였다는 점에서의 관리자가 인식한 성과는 다른 항목에 비해 상대적으로 낮았으나 보통 수준 이상이었다.

〈파라과이 첨단교실 사업을 통한 관리성과에 대한 관리자인식〉

만족도	평균	표준편차	100점 환산
나는 첨단 ICT 교실 사업이 우리의 수요를 반영하였다고 생각한다.	4.37	0.96	84.21
나는 첨단 ICT 교실의 활용을 적극 활용하도록 지원하였다	4.05	0.78	76.32
나는 우리 상황에 맞게 첨단 ICT 교실을 적용하기 위해 노력하였다.	4.26	0.73	81.58
나는 첨단 ICT 교실 사업을 타고 및 타지역에 파급하기 위해 홍보하였다.	4.68	0.75	92.11
나는 첨단 ICT 교실 사업이 우리나라의 교육발전에 기여하는 역할을 했다고 생각한다.	4.47	1.02	86.84
나는 첨단 ICT 교실 사업을 우리 교육 정책에 반영할 필요성이 있다고 생각한다	4.53	0.84	88.16

이러한 결과를 해석하면, 현장 방문 평가를 통해 국립 제1상업 고등학교의 교장 및 교감, ICT 교사의 관리 노력과 성과는 매우 높았다고 평가되었으나 교육부 수준에서의 첨단교실 활용에 대한 지원이 상대적으로 낮았음을 의미한다고 볼 수 있다. 실제로 국립 제1상업고등학교의 교장은 인근지역에서도 강력한 교육적 리더십을 지닌 인물로 평가 받고 있었으며, 현장평가 시에도 기계 및 전자분야에 있어서 새로운 교육프로그램의 제공을 위한 시설과 장비의 구축을 위해 우리나라의 추가적인 지원을 요청하는 계획서를 준비하여 제시하기도 할 만큼 학교환경 및 교육과정 개선을 위해 다방면에 걸친 노력을 지속적으로 경주하는 것을 확인할 수 있었다. 아울러 첨단교실 기자재 관리매뉴얼을 자체적으로 작성하여 기자재 관리의 목적 및 대상, 영역별 관리책임자를 명시하고, 사용대장과 관리대장을 꼼꼼하게 작성하여 제공된 장비와 기자재가 최상의 상태를 유지할 수 있도록 노력을 기울이는 모습을 확인할 수 있었다.

첨단교실 사업에 있어서 파라과이 교육문화부의 체제적인 지원이 미

흡하다는 인식조사 결과는 여러 맥락을 고려하여 해석될 수 있다. 우선 파라과이 교육체제의 특성상 중앙정부의 교육문화부가 개별학교에 미치는 영향력과 관리감독의 권한이 상대적으로 약하다는 점이다. 이를 다른 말로 표현하자면 ‘지원도 적은 대신 통제도 적은’ 상황이라는 점이다. 개별학교의 교육환경 개선을 위해 필요한 예산지원에 있어서도 교육문화부를 통한 정부 예산보다는 개별학교의 자체예산 또는 학부모회의 지원을 받는 경우가 많기 때문에 학교별로 ICT를 비롯한 교육환경의 편차가 큰 것이 현재 파라과이 교육체제가 가지고 있는 문제점 가운데 하나이다.

그러나 파라과이는 <파라과이 ICT종합발전계획 (2015-2018)>을 수립하고 추진하기 위해서 국가수준의 위원회가 구성되었고 교육문화부 과학혁신국에서 해당 정책의 추진을 관장하고 있는 것을 감안할 때 앞으로 개선될 수 있는 여지가 높다고 볼 수 있다. 파라과이 ICT종합발전계획의 수립에 있어서 첨단교실 사업의 역할에 대해서는 교육문화부 과장 및 국장과의 면담을 통해서 좀 더 구체적으로 확인할 수 있었다. 교육문화부의 전 ICT국장인 마리아 호세 프랑코루는 첨단교실 개소이후 이루어진 수업참관을 통해 혁신적인 교수학습환경에 깊은 감명을 받았으며, 첨단교실을 활용한 교원연수 프로그램에 참여한 다른 학교의 교사들 또한 이러한 시설이 본인이 근무하는 학교에 꼭 필요한 시설이라는 공감대가 확산되었다고 한다. 아울러 인근 학부모들까지 국립 제1상업고등학교에 구축된 첨단교실을 방문하면서 교육환경의 개선에 대한 지역적인 여론이 형성되었고, ICT담당 국장이 대통령에게 이와 같은 사실을 보고하면서 1억 2천만 달러 예산의 ICT종합발전계획이 수립될 수 있었다는 사실을 복수의 교육문화부 직원들이 면담과정에서 보고하였다. 위와 같은 결과는 첨단교실 사업이 국가단위의 교육정보화 정책

의 수립에 있어서 구체적이고도 긍정적인 영향력을 행사한 대표적인 사례로 볼 수 있다.

자. 제언

2014년 우리나라 교육부의 지원에 의해 파라과이에 구축·운영되고 있는 첨단교실 사업에 대한 성과평가 결과를 토대로 향후 첨단교실 사업의 목적달성에 기여할 수 있는 방안은 다음과 같다.

첫째, 파라과이의 첨단교실 사업은 본 사업이 제시하고 있는 PDM에 근거하여 영역별로 지향하고 있는 목적을 충분히 달성하고 있는 것으로 평가된다. 구체적으로 첨단교실을 통한 협력국의 ICT교육접근성 증대, 학교교육정보화 격차해소, 교사 및 학생의 ICT활용능력에 있어서 성과모니터링 과정에서 수집된 자료와 현장방문을 통해 수집된 양적, 질적자료의 분석결과는 첨단교실 사업이 협력국의 교육분야 ICT정책 수립 및 집행에 긍정적인 영향을 끼쳤으며, 첨단교실 구축학교의 교사, 학생들의 ICT에 대한 태도, 활용능력, 학업성취도 등 교육적 성과달성에 직·간접적인 영향력을 행사하였으며, 이를 통해 협력국의 교육정보화격차해소에 기여하였음을 확인할 수 있다. 따라서 첨단교실 사업은 지속적으로 확대될 필요가 있다.

둘째, 첨단교실 사업의 체제적인 계획수립, 실천, 평가를 위해 제안된 PDM 및 성과평가 프레임워크는 타당성을 확보하였음을 확인하였다. PDM에 근거한 사업진행을 통해서 성과모니터링 및 결과평가에 필요한 자료획득경로, 협력국과의 의사소통 과정이 과거에 비해 효율적으로 향상되었음을 확인할 수 있었다. 그럼에도 첨단교실의 사업 특성 및 협력국의 상황을 반영하여 첨단교실 사업의 PDM을 통해 제시된 객관

적 검증지표 및 지표입증수단의 확보과정(예: 첨단교실 유지관리대장, 첨단교실 활용 및 관리매뉴얼, 학업성취도 비교자료의 선정 및 획득 등)은 지속적으로 개선, 보완될 필요가 있다.

셋째, 파라과이의 성과평가 사례는 공통적으로 교사 연수프로그램의 주제 및 기회에 대한 개선방안을 제시하고 있다. 즉, 첨단교실 설치 기자재, 네트워크 장비활용 등에 대한 연수, 활용방법, 교육용 콘텐츠 개발 등에 대한 연수뿐만 아니라 구체적인 수업방식의 변화, 교과목별 활용가능 콘텐츠 및 도구에 대한 사용안내 등 협력국 교사의 요구를 기반으로 맞춤형 연수과정이 강화될 필요가 있다. 아울러, 단기간의 집중적인 워크숍 형태의 연수기회 뿐만 아니라, 한국의 현직교사와의 교류를 기반으로 하는 중·장기에 걸친 코칭, 멘토링 연수프로그램(예; 교과목별 webinar 진행, 온라인 교사실천공동체 구성 등)의 개발도 고려해 볼 필요가 있다.

넷째, 첨단교실 유지보수 방식의 변화를 고려해 볼 수 있다. 첨단교실 사업기간 중 이루어지는 유지보수의 구체적인 책임범위와 유지보수 소요 발생시 유형에 따른 처리과정을 담은 매뉴얼이 개발되어 관련 당사자들에게 보급될 필요가 있다. 아울러 연차별 기자재의 유지보수 소요 발생 빈도에 대한 검토 등을 통해 유지보수 예산의 연차별 차등 집행 방안(예; 1년차 20%, 2년차 30%, 3년차 50% 등)을 고려해 볼 수 있다.

3. 과테말라

가. 과테말라 개황

국 명	과테말라 공화국(Republic of Guatemala)
위 치	중앙아메리카 (멕시코, 벨리즈, 온두라스, 엘살바도르 접경)
수도	과테말라
정치	<ul style="list-style-type: none"> • 공용어: 스페인어 • 정부형태 : 대통령 중심제 • 의회구성 : 양원제(상원: 26, 하원: 80) • 주요인사 <ul style="list-style-type: none"> - 대 통 령 : 지미 모랄레스
종 족	<ul style="list-style-type: none"> • 민 족 : 메스티조 41.5%), 백인 18.5%) • 종 교 : 카톨릭
역 사	<ul style="list-style-type: none"> • 1821년 8월 21일 스페인으로부터 독립
지리	<ul style="list-style-type: none"> • 면적: 108,890km² • 내수면 비율 0.4%
인구	<ul style="list-style-type: none"> • 인구: 1,518만명('16) • 수도 인구: 약 470만명 • 인구 밀도 134.6명/km² (55위)
경제	<ul style="list-style-type: none"> • GDP(2015): 전체(63,794백만불), 1인당(3,943불) • 경제성장률(2015) : 4.1% • 통화단위 : GTQ(케츠살) (1 USD= 7.53 GTQ)('17. 1. 11 기준) • HDI(2014): 0.627(128위) • IDI(2015): 3.26(121위) • NRI(2015): 3.5(103위)

나. 정치, 경제, 문화

과테말라의 국가명칭은 과테말라 공화국(Republic of Guatemala)이며, 중앙아메리카에 위치한 나라이다. 중앙아메리카는 북아메리카와 남아메리카 대륙을 연결하는 좁고 긴 지역으로 일반적으로 과테말라, 온두라스, 엘살바도르, 니카라과, 코스타리카, 파나마 및 벨리즈 총 7개국을 가르킨다. 과테말라의 북쪽과 서쪽은 멕시코, 동쪽은 벨리즈와 카브리해, 남동쪽은 온두라스와 엘살바도르, 남쪽은 태평양과 접해있어 남과 북아메리카를 잇는 전략적 위치를 점하고 있다. 국가면적은 108,890km²으로 세계에서 107번째 크기이며, 중앙 아메리카 국가 중에서는 3번째로 크다. 국토는 남쪽 태평양 해안지대와 북쪽 넓은 저지대를 제외하곤 대부분이 고산지대로 이루어져 있다. 고산지대는 연중 날씨가 쾌적하고 화산성 토양으로 덮여있어, 커피와 바나나 등의 농업이 발달하였으며, 인구의 대부분이 거주하고 있다. 하지만 과테말라의 많은 곳에서 화산활동이 여전히 일어나고 있고 지진과 허리케인 등 자연재해가 많이 발생하고 있다.

2016년 기준 인구는 중앙 아메리카 전체 인구의 30%에 해당하는 약 1,518만명으로 추정되며, 이 가운데 약 30%인 470만명이 수도인 과테말라시와 수도권에 밀집되어 있다(CIA, 2016). 과테말라에는 다양한 인종, 종족, 문화와 언어 등이 존재한다. 2010년 과테말라 통계청에서 실시된 인구조사에 따르면 인종구성은 메스티조 또는 라디노 41.5%(스페인계 백인과 아메리카 인디언 혼혈), 과거 과테말라에 정착한 백인 18.5%(주로 스페인, 유럽계), 토착 마야 원주민인 아메리카 인디언이 41%이다. 원주민들은 대부분 빈곤층에 속하며, 유난히 짙은 피부에 검은 머리, 튀어나온 광대뼈, 작은 키에 외소한 모습을 하고 있다. 이들

은 주로 해발 2천에서 4천 미터의 고산지대에서 문명의 혜택을 받지 못하며 살고 있다. 스페인어 배우기를 거부하고 원주민어만 사용하거나 배울 기회가 없어 상당수가 문맹이다. 이에 반해, 백인들은 대부분이 상류지배계층을 형성하고 있으며 상당히 많은 수의 메스티조는 사회의 곳곳에 퍼져 실질적으로 과테말라를 이끌고 있다. 공용어는 스페인어로 국민의 90%가 사용하며, 나머지 10%는 각 지역의 마야언어를 사용한다. 과테말라의 문해율은 74.5%로 다른 중앙아메리카의 나라에 비해 매우 낮은 편이다. 전체 인구에서 마야 원주민 비율이 제일 높은 나라라는 사실이 낮은 문해율이라는 결과에 영향을 끼친 것으로 확인된다(readingvillage, 2016).

<중앙아메리카 국가 지리 및 인구 현황>

국명	면적(Km2)	인구(2016년)	수도	공식언어	인간개발지수(HDI)
과테말라	108,890	15,189,958	과테말라시티	스페인어	0.627(中)
온두라스	112,090	8,893,259	테쿠시갈파	스페인어	0.606(中)
엘살바도르	21,040	6,156,670	산살바도르	스페인어	0.666(中)
니카라과	130,373	5,966,798	마나과	스페인어	0.631(中)
코스타리카	51,100	4,872,543	산호세	스페인어	0.766(上)
파나마	78,200	3,705,246	파나마시티	스페인어	0.780(上)
벨리즈	22,966	353,858	벨모판	영어	0.715(上)

출처 : CIA, 'The world factbook', 2016.12

과테말라는 1524년 스페인의 식민지가 되어 1821년 300년간의 식민지배에서 독립하게 된다. 1823년부터 1839년까지 중앙아메리카의 연방의 일원이 되었다가, 1847년 정식으로 공화국을 발족하게 된다. 공화국 선포 이래 과테말라는 미국자본을 도입하여, 도로건설, 광업 개발에 진력하여 독립 국가의 기초를 다지는데 국가적 노력을 기울였다. 그러나

그 과정에서 독재정치가 횡횡하였으며, 과테말라의 경제 및 중요 권익은 미국 자본에 종속되게 되었다. 이에 대한 반작용으로 1944년 집권한 ‘아레발로’ 대통령은 공산당을 합법화하고 노동기본법 및 사회보장제도를 신설하는 등 진보주의 정책을 표명하였다. 아레발로 대통령에 이어 1950년 당선된 급진적인 ‘아르벤즈’ 대통령은 대지주 및 미국회사가 소유한 농지를 소작인에게 나눠주는 보다 강력한 개혁정책을 실행하였다. 이에 대해 당시 맥카시즘의 열풍이 한창이었던 미국은 아르벤즈 정권을 공산주의 정권으로 규정하고, 1954년 ‘아르마스’ 중령을 내세워 친미 쿠데타를 성공시켰다. ‘아르마스’ 정권의 탄생 이래 우익 군부정권이 지속되었으며, 이에 반발하여 반정부 단체가 전국적으로 결성되어 정부와 치열하게 대항하게 되는데, 이것이 바로 과테말라의 현대사에서 빼놓을 수 없는 ‘내전’의 시기이며, 약 36년간 지속되게 되었다. 1996년에 이르러 ‘아르수’ 정부에 의해 반군과의 평화협정이 체결되고, 1997년 게릴라 단체인 URNG를 정치단체로서 공식 인정하는 등 국민 화합을 전개하면서, 민주국가 건설 및 경제 사회발전의 전환점을 마련하게 되었다. 이후 2004년 출범한 ‘베르쉐’ 정부, 2008년 ‘콜롬’ 정부는 전반적인 치안문제 및 빈부격차 해소를 수반한 경제성장 등 산적한 과제를 여전히 해결하지 못한채로 마감하였다. 더욱이 2012년에 취임한 ‘오토 페제즈 몰리나’ 정부는 부정부패 사건에 연루돼 대통령 임기를 6개월여 앞두고 2015년 9월 대통령직에서 물러났다.

2015년 10월 대통령 선거를 통해 2016년 1월 14일, 반부패를 기치로 대선에 출마했던 코미디언 배우 출신이자 정치 경험이 전무한 ‘지미 모랄레스(Jimmy Morales)’가 4년 임기의 과테말라 대통령에 취임하였다. 대통령 취임사에서 부패척결, 보건·기아, 교육 등 만성적 사회

문제 해결, 경제 활성화 및 소득불균형 개선, 도시정비, 투자유치 확대, 국제사회에서의 위상 강화 및 역내통합 가속화 등을 신정부의 주요 정책과제로 제시하였다(주과테말라 대사관, 2016). 그러나 한편으로는 대통령의 통치경험 부족과 취약한 정치기반에 대해 우려의 목소리가 나오고 있으며 열악한 정부재정과 제도미비 등으로 인해 국정운영에 상당한 어려움을 겪고 있다.

신정부 출범 100일과 6개월 후에 각종 언론에서 실시된 여론조사 결과 국민들의 평가는 매우 부정적인 것으로 나타나, 대선에서 높은 지지를 받았던 모랄레스 대통령에 대한 국민들의 기대가 급속히 실망으로 바뀐 것으로 관찰된다. 특히 국가의 장기적 비전이나 정책을 제시하지 못하고, 국정을 체계적으로 이끌어 가지 못한다는 평가를 받고 있다. 이에 따라 부족한 경험과 세력기반을 만회하면서 국민들이 바라는 개혁성과를 조기에 이끌어 내는 것이 중요하다고 판단된다.

과테말라는 중앙 아메리카에서 가장 인구가 많은 국가이면서 최대의 경제규모를 갖추고 있다. 반면 일인당 국민소득(GDP per capita)은 3,943 USD(2015년 기준)로 중앙 및 남 아메리카의 평균에 못 미치는 상황이며 년 3% 초반대의 저성장세가 지속될 전망이다.

<주요 중남미 국가 주요 경제지표>

구분		1인당 GDP (달러)	GDP (백만달러)	GDP성장률 (2015)	물가상승률 (2015)	신용등급 S&P
중미	과테말라	3,943	63,794	4.1	3.3	BB
	온두라스	2,528	20,420	3.6	6.3	B+
	엘살바도르	4,219	25,850	2.5	0.7	BB-
	니카라과	2,086	12,692	4.9	7.7	B+
	코스타리카	11,260	54,136	3.7	3.3	BB
	파나마	13,268	52,132	5.8	0.2	BBB
	벨리즈	4,878	1,752	1.0	1.0	CCC+
남미	브라질	8,538	1,774,724	-3.8	8.0	BBB
	아르헨티나	13,431	583,168	2.4	23.7	B
	콜롬비아	6,056	292,080	3.1	2.6	BBB-
	페루	6,027	189,111	3.3	2.2	BBB
주변국	멕시코	9,005	1,143,793	2.5	2.5	BBB

출처 : Worldbank, 2016.12

과테말라의 주요 수출품은 원당(사탕수수), 커피, 바나나, 야채, 쇠고기 등 1차 산업군에 집중되어 전체 수출의 60%를 차지하며 이들 농목업이 국내총생산의 약 13.2%를 구성한다. 최근들어 건설, 교통/통신, 에너지, 금융 및 제조업 등 다변화되면서 공업과 서비스업이 차지하는 국내총생산 비율은 각각 23.6%와 62.9%이다(CIA, 2015). 주요 수입품은 석유화학, 연료, 기계류, 자동차, 건축자재 등이다. 대부분의 공산품을 수입에 의존하는 경제구조로 수출보다는 수입이 월등히 많은 만성적자(연 70억불 내외) 교역구조를 가지고 있다. 과테말라 경제는 주로 민간 소비에 의존해 성장하는 모습을 보이고 있는데 GDP의 85%를 차지하고 있다. 이를 뒷받침하는 핵심요인은 해외 동포들이 과테말라 가족에게 보내는 송금에 따른 안정적인 외화 유입이다. 2017년 가족송금액은

78.5억불로 예상되며 주로 미국의 해외 동포들이 송금하고 있다.

<연도별 실질 GDP 증가율 및 1인당 GDP>

연도	2012	2013	2014	2015(잠정)	2016(추정)
GDP증가율(%)	3.0	3.7	4.2	4.1	3.1
인당GDP(US\$)	3,344	3,388	3,715	3,943	4,154

출처 : Banco de Guatemala, 2016.12

과테말라의 2015년도 조세수입은 GDP 대비 10.2 % 수준에 불과해 동일 신용등급 국가(BB) 그룹 내 최저수준을 기록하고 있다. 낮은 조세징수율로 인해 세출예산 중 부채상환을 위한 지출압력이 높아지고 있는 점은 향후 신용등급 강등의 요인으로 작용할 수 있다.

<주요 중남미 국가 별 조세율>

연도	과테말라	온두라스	엘살바도르	브라질	페루
GDP증가율(%)	10.2	15.1	15.4	13.7	16.4

출처 : Worldbank, 2016.12

과테말라 중앙은행 발표에 따르면 외국인직접투자(FDI)는 지난 10년간 꾸준한 우상향 추세를 보였다. 국가별로는 미국(28.8%), 콜롬비아(15.0%), 멕시코(8.1%) 순으로 투자비중이 높았으며, 한국은 아시아 국가 중 최대투자국(2015년 기준 2.6%)으로 자동차, 봉제부자재, 기계류 등 내구재와 산업재를 과테말라에 수출하며 과테말라는 연광, 커피, 아연광 등을 수입한다. 과테말라 통계청에 따르면 과테말라의 교역액 중 수입 9위국이 한국이며, 대한 수출액은 주요 수출국가의 13위에 해당

된다.

2016년 9월 28일에 세계경제포럼(WEF)에서 발표한 2016년 세계경쟁력 평가보고서에 따르면, 과테말라는 비교대상 138개국 중 78위를 기록하였다. 중미 및 카리브 국가들 중에서는 파나마(42위)와 코스타리카(54위)가 과테말라보다 높은 순위를 기록했으며, 온두라스(88위), 도미니카공화국(92위), 니카라과(100위), 엘살바도르(105위)는 더 낮은 순위를 보였다. 경쟁력 지수의 12개 주요 분야 중 제도성(Institution; 110위), 보건 및 기초교육(107위), 고등교육 및 훈련(102위) 등이 낮은 순위를 보인 반면, 금융시장 발전(18위), 상품시장의 효율성(48위), 비즈니스 세련도(Business sophistication; 49위) 등은 비교적 높은 순위를 기록하였다. 세부 지표면에서 가장 열악한 분야는 주로 범죄, 교육, 부패, 정부의 관료주의 등과 관련된 지표다. 과테말라의 경쟁력 순위가 지난해 이후 발생했던 각종 부정부패 사건과 정치적 혼란에서 불구하고 그대로 유지된 것은 유엔 산하 과테말라 반면책 국제위원회(CICIG)와 검찰 등을 중심으로 진행되고 있는 반부패적결 노력과 신정부 출범이후의 각종 개혁작업들이 긍정적으로 평가되었기 때문으로 보인다.

과테말라의 경쟁력 평가항목 중 치안, 교육, 재정 등 정부의 역할이나 활동과 관련된 지표들은 세계 최하 수준으로 낮은 반면, 금융시장 및 상품시장의 접근성이나 효율성, 노동시장의 효율성 및 노동 윤리, 비즈니스 세련도 등 민간부문의 활동관련 지표들은 비교적 양호한 특징을 보이고 있다. 외국인 투자자의 입장에서는 외국인투자에 대한 낮은 보호수준(133위), 범죄와 폭력에 따른 사업비용(135위), 노동력의 낮은 교육 수준, 세관절차의 부담 등이 부정적 요인으로 작용하고 있는바, 정부 및 정치권의 적극적 개선 노력이 따르지 않을 경우 과테말라의 투자유치에 큰 걸림돌이 될 것으로 보인다.

과테말라는 오랫동안 원주민 마야민족이 찬란한 과거 마야문명을 꽃피웠던 곳이나 이후에 갑작스런 쇠퇴를 맞게 되었다. 1524년 스페인의 식민지가 된 이후 약 300년간 스페인으로부터 이주민을 받았으며, 이후 19세기중반부터 20세기에는 유럽에서 다양한 이민자들이 유입되었다.

현재는 곳곳에 과거 마야의 문화와 도시특권층의 서구 생활양식들이 혼재해 있는 모습이다. 소수의 백인들은 사회표면에 잘 나타나지 않지만 경제력을 장악하고 있고 다수의 메스티조들은 사회 각계에 진출했으나 대체로 백인들의 영향력 하에서 정체성이 부족한 반면, 원주민들은 순박하고 전통적인 방식에 따라 폐쇄적인 생활을 영위하고 있다. 주요 종교로는 인구의 50%가 카톨릭이며, 40%는 최근 크게 확장되고 있는 개신교이며 나머지 10%는 이슬람교 및 유대교, 전래신앙이다.

마야 원주민들은 고산지대의 교통상 오지에 속해 있는 곳에 영세한 소규모 농업을 하며 거주하고 있어 아직도 많은 마야 전통을 고스란히 유지하며 살고 있다. 또한 스페인어를 읽고 쓰는 데에 서툴기 때문에 다른 직업에 종사할 기회도 적어 빈곤한 생활을 영위하는 가정이 많으며, 빈곤가정의 어린이들은 생계를 돕기 위해 구두닦이 등의 일을 하는 경우도 많다. 원주민들은 혼혈인을 포함 외부인에 대한 불신감이 있으나, 일단 알게 되면, 상대에 대한 관심과 호기심을 보인다. 과테말라인들은 카톨릭신앙과 마야전통신앙이 혼합된 축제문화를 실제 생활과 함께 하며, 과거의 마야문명과 계승하고 있는 현재의 관습에 대해 자랑스러워한다.

네델란드 사회심리학자인 홉스테드(Hofstede)가 문화적 차이를 계량화한 문화 모형(Cultural dimensions index)에 의하면 과테말라 국민들은 권력, 계급이나 빈부격차로 인한 불공평이나 불평등에 대해 순응하며

살고 있고(Power Distance), 개인주의(IDV)특성이 매우 낮고 가족과 지역 공동체의 가치를 존중하는 성향이 매우 높은 것으로 나타났다. 이러한 성향은 과테말라가 스페인으로부터 독립한 이후에도 기존 사회 지배 계층인 스페인계 백인 뿐만 아니라 유럽으로 부터 많은 백인들을 받아들이면서 사회지배구조가 변화하지 않고 부의 세속이 그대로 이루어진 결과, 사회다수를 구성하고 있는 원주민과 메스티조들이 사회시스템에 대하여 장기간 순응하면서 나타난 것으로 판단된다.

다. 교육 및 ICT 분야 일반 현황

1) 교육분야

과테말라 정부는 취학전교육 1년, 초등교육 6년과 전기중등교육 3년을 의무교육을 규정하고 있으며 공교육을 무상으로 실시하고 있다.

취학전 교육(Pre-primaria)은 4살~6살까지 실시되며, 2014년 기준으로 47% 정도의 4~6살 아이들이 유치원에 등록하였다. 초등교육(Primaria)은 7살부터 정식으로 입학하여 6년 교육과정을 거쳐 12살에 졸업한다. 초등교육 지원에 대한 과테말라 교육부의 의지와 타 공여주체의 교육개발협력 사업의 결과 과테말라 초등교육의 순등록율(NER: Net enrolment rate)이 2014년 기준 86.4%로 개선되었다(WorldBank, 2014). 하지만 주변국가에 비해서는 여전히 매우 낮은 수준에 머무르고 있다. 아직도 농촌지역의 많은 학생들은 배움의 기회를 갖기 힘들고 입학했어도 중도에 포기하는 비율이 많은 것이 그 원인으로 지적된다.

전기중등교육(Básico)은 우리나라 중학교 교육과정에 해당되며 3년 교

육과정이다. 사립학교 비율이 전체 설립유형 중 47.48%에 달해 매우 높은 수준이다(과테말라 교육산업협회, 2016). 2015년 기준 13~15세 아이들 중 불과 45.6%만이 중학교에 입학하였으며 농촌지역 거주가정과 토착민들의 자녀들은 경제적인 문제로 중학교에 진학하지 못하고 있다. 우리나라 고등학교 교육과정에 해당되는 후기중등교육(Diversificado)은 2~4년 과정으로 운영된다. 고등학교 진학을 위해서 중학교 학생들은 한가지 진로를 선택하여야 한다. 인턴쉽을 거치지 않고 대학에 바로 진학하는 과정과 3년에서 4년과정의 인턴쉽을 거치는 과정이 있다. 가장 일반적으로 선택하는 진로는 교사, 회계, 예술과 자연과학, 컴퓨터, 경영관리 등이다.

과테말라의 대부분 초·중·고등학교의 학사일정은 1월 중순에 시작하여 10월 중순에 끝이 난다(EDPC, 2014). 10월 이후 3개월 방학기간에는 오래전부터 학생들은 커피 수확을 위해 가사일을 돕거나 가족과 함께 연말 휴일을 보낸다. 또한, 6월에는 2주정도 짧은 방학을 갖는다.

고등학교를 졸업한 사람은 Universidad(대학교)에 입학할 자격을 얻을 수 있는데, 과테말라의 유일한 국립대학으로 산카를로스 대학(USAC: Universidad de San Carlos)이 있으며, 14개의 사립대학이 있다. 대학은 3년 전문과정과 5년 정규과정으로 구성되어 있다. 한편, 과테말라 중상류층의 자녀들은 대부분 해외의 대학에 진학한다. 과테말라의 학제는 다음과 같다.

<과테말라 학제>

연령	학년	학교분류		교육단계
26	5	대학원 3~5년		고등교육
25	4			

연령	학년	학교분류				교육단계						
24	3											
23	2											
22	1											
↑												
22	5	공과대학										
21	4											
20	3						인문자연 대학		간호사 과정			
19	2						기술대학	사범대학				
18	1											
국립대학 및 사립대학 입학시험					간호대학							
↑												
19	7	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">↑</div> </div>				후기중등교육 (고등학교)						
18	6						대학입학 자격	산업 전문가 과정	비서과정	교육자 과정	농업 전문가 과정	간호보조 과정
17	5											
16	4						다양화 과정(Diversificado)				농업학	간호학
↑												
15	3	중학교 3년 정규과정 (Media-Básico regular)		중학교 3년 직업기초과정 (Meida-Básico pre-vocational)		전기중등교육 (중학교)						
14	2											
13	1											
12	6	초등학교 6년 (Primaria)				초등교육 (Primaria)						
11	5											
10	4											
9	3											
8	2											
7	1											
6		유치원 (Educación Pre-primaria)				취학전교육 (Preprimaria)						
5												
4												

과테말라의 교육 분야에 산적해 있는 다양한 문제 중 대표적으로 지

적되는 것은 낮은 상급학교 진학률, 열악한 교육환경, 교재교구 부족, 교육예산 부족, 교육의 낮은 질적수준이다(윤종혁 외, 2014).

첫째, 상급학교 진학율이 매우 열악한 점이다. 초등학교에서 중학교로 진학하는 비율과 중학교에서 고등학교를 진학하는 비율이 각각 50%와 30%를 넘지 못하고 있는 상황은 국가의 성장동력을 저해하는 요소가 된다(교육산업협회, 2016). 진학률이 낮은 원인은 지배와 소외 계층간 교육에 대한 기회 불평등이 크기 때문이다. 교육기회의 불평등은 과테말라 전체 인구 중 절반을 차지하는 토착민들이 절대 빈곤의 상태에 머무르고 있는 경제상황과 무관하지 않으며 이러한 소득불균형은 자녀 교육마저 어려움을 겪게 되어 빈곤의 대물림이 순환된다. 초등학교는 마쳤더라도 빈곤층 가정의 자녀들은 교육의 기회 대신 가사노동에 시달려야 하는 경우가 많아 상급학교 진학에 실패한다. 예를들어 대부분의 중·고등학교가 도심에 위치하고 있어 학교에서 기숙사를 제공하지 않을 경우, 경제적 어려움으로 진학하기가 쉽지 않다. 2016년도 UN 인간개발보고서(Human Development Reports)에 따르면 과테말라의 ‘인간개발 불평등 지수(Inequality-adjusted Human Development Index)’는 0.443으로 세계 128위에 해당될 만큼 낮은 수준이다.

둘째, 학교시설 및 인프라, 교재교구를 포함한 교육환경이 열악한 상황이다. 초등학교는 국공립이 큰 비중을 차지하고 있지만, 중학교부터는 사립학교의 비중이 매우 높고, 국공립학교의 비중이 낮다. 특히 고등학교 중 사립학교의 비율은 <표 II-23>에서 보는 것과 같이 71.59%에 달한다. 사립학교는 비싼 등록금 뿐만 아니라 교복과 책값 등 부수적인 경제적 부담으로 사회경제적 수준이 낮은 계층의 자녀들이 등록하기가 매우 힘들다. 국공립학교의 수는 적는데 학생 수는 많다보니 2부제 또는 3부제로 운영되는 학교가 많아 사립학교와 비교하면 전반적인

공교육환경이 열악한 상태이다. 또한, 학교가 제공하는 다양한 교육활동, 수업 교재교구 측면에서 사립학교와의 격차가 매우 크다(과테말라 현장조사, 2016). 일례로 교육부에서는 검인정 교과서를 학교마다 교부하지 않고 ‘커리큘럼 안내책’ 만을 제공하고 있어 학교교사들의 수업 부담이 크다. 교사는 커리큘럼 안내책에 맞춰 수업을 위한 교과내용과 유인물을 준비하여 학생들에게 제공하는데 유인물 개발비용 마저도 교사가 부담해야 하기 때문에 수업준비가 제대로 안되는 경우가 많다.

<과테말라 국공립학교와 사립학교 현황>

초중고등학교 설립유형별 학교수 현황(2015년 기준)						
구분	초등학교		중학교		고등학교	
국공립	16,437	84.42%	3,219	38.89%	632	13.78%
사립	2,960	15.20%	3,930	47.48%	3,733	81.42%
시립	74	0.38%	117	1.41%	69	1.5%
조합	-		1,012	12.22%	151	3.3%
계	19,471		8,278		4,585	
학교설립유형별 학생수 현황(2015년 기준)						
구분	초등학교		중학교		고등학교	
국공립	2,095,937	88.32%	349,117	43.12%	85,841	21.85%
사립	274,815	11.58%	292,860	36.17%	281,203	71.59%
시립	2,468	0.1%	8,788	1.09%	5,445	1.39%
조합	-		158,891	19.62%	20,305	5.17%
계	2,373,220		809,656		392,794	
학교설립유형별 교사수 현황(2015년 기준)						
구분	초등학교		중학교		고등학교	
국공립	90,116	81.03%	16,608	28.47%	6,570	15.92%
사립	21,094	18.97%	31,414	53.82%	33,107	80.24%
조합	-		10,322	17.71%	1,584	3.84%
계	111,210		58,344		41,261	

출처 : 교육산업협회(Associacion Empresarios por la Education), 2016.12

셋째, 공교육을 지원할 교육예산이 부족하다. 다음의 <표 II-24>와 같이 과테말라는 GDP대비 정부의 교육비 지출규모가 2.8%, 정부지출예산의 20.6%를 교육에 사용하고 있다. 이 통계를 통하여 각 나라의 교육수준이나 해당 국민의 교육열과 직결되지는 않지만 정부가 공교육에 들이는 투자의 수준을 알수 있는 것으로 지출이 높을수록 국공립 학교에 대한 정부의 직접지원이 많은 것이고, 낮다는 것은 민간 부문에 의존한다는 것을 의미한다. 교육재정 부족의 원인으로 사립학교와 국공립학교의 교육수준이 차이가 나게 되면 계층 간 격차에 따라 기회균등이 제대로 실현되지 못한다는 것이다. 이를 해결하기 위해 지난 10년간 USAID나 ChildAid와 같은 국제기구들이 농촌지역이나 토착지역에 지역 소득발전, 초등교육 강화, 스페인어 교육 사업을 꾸준히 전개해왔다.

<주요 중남미국가 교육예산 규모 비교>

국가	정부지출 중 교육분야	GDP대비 정부의 교육비 지출규모			
		전체	초등학교	중고등학교	대학교
과테말라	20.6 (2013)	2.8(2013)	9.41%(2013)	5.5%(2013)	18.6%(2013)
엘살바도르	15.8 (2011)	3.4(2011)	9.5%(2010)	10.9%(2010)	10.8%(2011)
온두라스	19.2 (2013)	5.9(2013)	19.1%(2013)	18.1%(2013)	46.4%(2013)
페루	15.2 (2013)	3.3(2013)	11.2%(2013)	10.4%(2013)	11.3%(2006)
니과라가	22.7 (2010)	4.4(2012)	11.1%(2010)	7.3%(2010)	-
파나마	13.0 (2011)	3.2(2011)	6.4%(2011)	14.5%(2007)	27.2%(2004)
브라질	15.5 (2012)	5.9(2012)	21.4%(2013)	23.0(2012)	27.0%(2012)

출처 : Worldbank, 2016.12

넷째, 교육의 낮은 질적 수준이다. 과테말라의 15세 학생을 대상으로 수학, 과학교육 및 읽기에 대한 국가별 교육체계 경쟁력이 주변 국가에 비해 낮은 것으로 나타났다. UNESCO의 ‘TERCE’ 평가를 통해 아르헨티나, 브라질, 칠레, 콜롬비아, 에콰도르, 멕시코, 우루과이 등 라틴 아메리카와 카리브해의 학생들의 수학, 과학, 읽기와 쓰기에 대한 학업 성취도를 조사하였는데, 과테말라는 지역내 평균 이하의 성적을 보였다(과테말라 교육부, 2016). 또한, 2015년 PISA평가에서는 72개국 15세 학생 54만명이 조사되었는데, 과테말라의 주변국인 멕시코, 코스타리카, 콜롬비아, 페루와 브라질 등이 72개국 중 최하위권을 기록하였다(OECD PISA, 2016). 과테말라는 OECD의 PISA 평가대상 국가에 현재 가입되어 있지 않아 직접 비교할 수는 없었지만, 위의 ‘TERCE’ 평가결과를 통해 유추해보면 과테말라 교육의 글로벌 경쟁력은 매우 떨어진다고 판단할 수 있다. 교육은 인권으로서 뿐만 아니라 개인과 사회의 번영을 이끄는 원동력으로 매우 중요하기 때문에 교육의 질 제고를 위한 국가의 노력이 시급하다.

2) ICT 분야

세계경제포럼(World Economic Forum)에서 발표한 2016년 국가경쟁력 지수에 따르면 과테말라의 전기공급은 144개국 중 50위, 모바일 가입자수도 32위에 달할만큼 정보통신 인프라는 어느 정도 갖추어졌다고 할 수 있다. 또한 전기료도 170개국 중 19위로 좋은 편이다(Worldbank, 2016). 하지만 접근성이 낮은 과테말라 소외농촌지역의 전기공급은 매우 떨어진다.

정부는 공영정보통신 독점사업자 구조에서 1998년 민영화를 통해 정보통신 인프라에 대한 투자를 늘였다. 주요 통신사로는 Tigo, Claro, Telefonica가 있으며 현재 4G LTE 기술을 도입하여 서비스 하고 있다. 대부분의 이용자는 선불제 과금체제를 이용하고 있다. 기술도입에 대한 태도도 매우 적극적이어서 144개국 중 40위권에 속한다. 하지만, 전체 인구 중 인터넷 가입자수가 100위권, 학교에 공급되는 인터넷은 144개국 중 107위로 매우 저조한 편이며 투입되는 예산도 매우 적다(WEF, 2016). 소득수준에 따른 불평등으로 정보격차를 해소하기 위해서는 소외지역 및 학교에 전력시설 및 인터넷 등 정보통신기기 제공이 확대되어야 한다.

과테말라 정부는 인터넷 서비스 확대를 위해 WorldBank와 함께 3천5백만 달러 규모의 ‘The Project to Support the Rural Economic Development for Guatemala’ 를 2006년부터 실시하여, 2014년 6월 31일 프로젝트를 종료하였다. 본 프로젝트는 과테말라 전역의 소외농촌 지역에 인터넷 서비스 확충과 주민 교육을 통해 경제 활성화를 도모하고 교육소외 계층의 정보 접근성을 확대하는 등의 목표를 추구하였다. 그러나 전반적인 ICT 인프라 사정은 크게 개선되고 있지 않아 2016년 다보스세계포럼이 발표한 국가별 NRI(Networked Readiness Index) 평가에서 과테말라는 103위에 랭크되었다. 인접 중남미 국가인 아르헨티나(89위), 페루(90위), 파라과이(105위), 베네수엘라(108위), 온두라스(94위)도 비슷한 수준인 것으로 나타나고 있으며, 파키스탄(110위), 캄보디아(109위)와 같은 나라들이 비교대상이 될 수 있을 것이다.

라. 교육정보화 분야 현황 및 전략

과테말라의 30,000여개의 국·공립 초·중·고등학교 중에서 약 0.5%인 163개교만 인터넷을 갖추고 있다. 나아가 외곽지역이나 농촌지역에는 컴퓨터 마저도 갖추지 못한 학교가 많아 ICT를 활용한 교육활동은 매우 제한적인 상황이다.

모랄레스 대통령은 취임식과 교육관련 행사에서 교육분야를 대통령 역점분야로 내세우며, 교육의 질과 자국내 정보 격차를 줄이기 위해 ICT를 활용한 교육의 중요성을 강조하였다(과테말라 교육부, 2016). 최근 정부의 원주민 개발기금(Guatemalan Indigenous Development Fund: FODIGUA) 신설을 통해 지리적·경제적으로 소외된 44개의 지방 농촌 지역에 대한 정보통신 기술 지원 사업이 대표적이라고 할 수 있다. 선정된 지역 공공교육센터에 교육 접근성 향상을 위해 1개의 서버, 1개의 라우터, 13개의 태블릿PC, 전기 및 인터넷 등의 인프라를 공급하며, 지금까지 83개 학교 22,000명의 학생에게 혜택을 주고있다(FODIGUA, 2016). 또한, 과테말라 교육부는 2016~2020년 교육전략계획에서 학습을 위한 깨끗하고 위생적인 교실공간 구축과 더불어 학습환경 개선과 정보격차를 줄이기 위하여 ICT 접근성을 높이겠다는 정부계획을 발표하였다.

과테말라는 정부의 조세수입이 GDP대비 10.84%(2012년)로 세계 평균 14.8%(2014년)에 비해 적은편이다. 밀수에 따른 관세 및 부가세 등 탈세액, 산업구조, 세무직원들의 부정부패와 세무조사의 강화 등이 조세수입에 영향을 주는데, 특히 밀수에 따른 탈세액이 2016년 과테말라 총 예산 101억달러의 22.6%에 해당하는 21억달러에 이를 정도로 심각하다. 그 결과, 교육예산의 많은 부분이 교육공무원 인건비로 1차적으로 집행되어 공교육에 필수적으로 필요한 ICT를 포함한 인프라, 시설

및 교사 교육훈련 투자가 미비한 편으로 그 결과 학생당 정부 교육지출액이 라틴 아메리카의 평균에 못미친다.

최근 2016년 11월 29일 과테말라 국회를 통과한 2017년 예산 중 교육부 예산이 20억달러(+8.1%)로 예산 규모 면에서 가장 많았으며 조세수입도 점차 좋아지고 있어 ICT를 활용한 교육정책의 확대가능성이 높아졌다.

<주요 중남미국가 GDP대비 조세비율>

국가	조세비율	
	2011	2013
과테말라	10.8 %	10.9 %
엘살바도르	13.5 %	15.8 %
온두라스	14.8 %	15.1 %
페루	16.0 %	16.4 %
니과라가	14.5 %	15.2 %
브라질	14.4 %	13.7 %

출처 : Worldbank, 2016.12

마. 교류협력국 국가개발전략과 대교류협력국 협력 전략

1) 국가개발전략

2014년 8월, 과테말라 정부는 국가 개발 중장기 마스터플랜으로 ‘Katun, Our Guatemala 2032’ 를 발표하였다. 각계각층의 참여를 바

탕으로 사회개발과 관련된 전분야의 개발계획과 전략을 집대성한 중장기 국가개발계획이며, 대통령 직속 기획청(SEGEPAN)에서 총괄하고 있다. 20년간 빈곤율을 절반이하로 줄이는 것을 목표로 사회안정성, 6%의 경제성장, 서민복지증진, 지속가능한 천연자원의 개발과 지방균형발전 등의 주제를 바탕으로 개발협력, 프로젝트, 투자 등의 광범위한 영역을 다루고 있다. 특히, 지방분권을 통하여 그동안 사회적으로 소외되고 배제되었던 지역 원주민 사회에 대한 지원을 통해 국토의 균형발전을 강조하고 있다. 현재 발표되고 있는 다수의 국가정책 및 시행계획의 근간이 되는 개발계획이며, 금년 1월에 취임한 지미 모랄레스 신행정부 또한 동 개발계획을 계승하겠다는 입장을 견지하였다.

신정부가 발표한 2016-2020 신정부 정책지침(Politica General de Gobierno 2016-2020)은 장기국가발전계획 ‘Katun 2032’를 기반으로 신행정부의 향후 국정방향, 주요정책 등을 집대성한 지침서로 특히 부패무관용, 국가현대화, 식량안보, 보건환경, 교육개선, 치안개선, 환경보호, 중소기업 및 관광산업강화 등이 주요과제로 제시되었다.

위 개발계획에서 공통적으로 교육에 대한 시급한 개선을 강조하고 있다. 국가 장기개발전략에서는 계층의 불평등 해결을 위한 교육의 중요성 인식제고, 학교시설에 관한 요구조사, 도시-농촌간 학업성취도 비교, 문맹율 제고 등이 다루어졌다.

신정부가 발표한 정책지침에서는 발표한 교육관련 전략은 아래와 같다 (과테말라 정부, 2016).

- 취학전 교육 내 교육범위 확대
- 농촌지역 초등학교 저학년에 대한 관심 확대
- 문맹율 제고

- 다문화간 단결을 위한 애국심 고취
- 다문화 및 이중문화간 이해
- 학생들의 서로 다른 지식수준에 대해 주의 및 관심
- 새로운 교수방법을 통합
- 방과후 교육을 강화
- 교장, 학부모와 지역사회의 지원을 통한 교실 관리모델 개선
- 경제적 지원과 행정지원
- 국가보건관리를 통한 관리
- 예산의 투명한 집행

신정부는 경제정책에 있어 대체적으로 비즈니스 친화적인 입장은 경지하고 있으며, 특히 시장개발, 투자유치·무역진흥, 관광업 육성, 항만·공항 시설 현대화, 주택인프라 확충 등을 중점 국정과제로 언급하였다.

2) 한국의 협력전략

우리나라는 과테말라와 1962년 수교하여 2016년 수교 54주년을 맞이하였다. 1978년에 무역통상협정을 맺었고, 2002년 8월에 EDCF 차관협정, 2007년 10월에 사증 및 면세에 관한 협정을 체결하였다.

과테말라는 우리나라 무상협력사업의 중남미지역 3대 중점협력국가 중 하나이자 중미 최대시장이다. 2011년 대한민국 이명박 대통령 방문

시 과테말라가 중미지역의 가장 중요한 국가임을 강조하면서 양국 간의 관계 강화와 미래지향적 관계구축 의지를 언급한 바 있다. 2016년 11월 중미 6개국 자유무역협정(FTA) 협상이 실질적으로 타결되면서 중미시장 주요 수출국인 미국, 멕시코 등과 대등한 교역환경을 구축하게 되었으며, 이에 따른 한국제품의 가격경쟁력 향상을 기대하고 있다. 과테말라에는 현재 우리교민 약 1만여명이 거주하고 있으며, 교민사회의 규모는 중미지역 최대이다. 봉제 및 섬유관련 분야에 73여개 한국 업체가 과테말라에 진출하면서 현지인 약 8만 여명에게 고용기회를 제공하고 있으며, 이들 업체의 수출이 과테말라 국가 전체 수출의 약 8.9%를 차지하고 있다. 2012년 한국과 과테말라의 교역규모는 5억 500만 달러로 무역수지는 2억 2,300만 달러에 이른다(KOTRA, 2016). 주요 수출품목은 자동차, 석유제품, 편직물, 철강판, 고무제품, 천연섬유사의 순이며, 한국의 대과테말라 수입품목은 기호식품, 합금철선철, 알루미늄, 동제품, 의류 순이다.

1991년부터 시작된 대한민국의 대 과테말라 지원은 2008년 중남미 지역 중점 협력국에 선정되면서 가파르게 증가하다가 2013년 중점 협력국에서 제외되면서 타 지역대비 줄어들고 있는 추세이다. 한국의 ODA를 통한 과테말라 지원 실적은 다음과 같다.

<대 과테말라 지원 실적(단위 : 백만 US달러)>

연도	무상	유상	총 지원액
2006	2.28	23.60(EDCF)	25.88
2007	2.77	-	2.77
2008	4.03	-	4.03
2009	3.95	-	3.95

연도	무상	유상	총 지원액
2010	5.45	-	5.45
2011	4.88	-	4.88
2012	5.01	-	5.01
2013	2.73	-	2.73
2014	4.39	-	4.39
2015	3.2	-	3.2

출처 : OECD stat, 2016.12

유상원조 실적으로는 2006년 교육정보화 사업으로 2천3백만불 규모였으며, 지난 10년간의 프로젝트와 개발 컨설팅의 주요 무상원조 실적은 다음과 같다.

<대 과테말라 지원 실적>

사업 유형	사업 내용 (사업기간/지원규모)
프로젝트	한 과테말라 ICT 교육센터 건립사업(2006-2008/250만불)
	과테말라 치말테낭고주 모자보건 개선사업('07-'09/300만불)
	과테말라 청소년직업훈련원 자동차정비 훈련소 건립('07-'08/60만불)
	과테말라 난민정착지원 및 교육강화(6개지역/'07-'09/250만불)
	과테말라 전자정부 행정민원 서비스 구현을 위한 웹포털 시스템 구축('08-'09/180만불)
	과테말라 국세청 위험관리능력향상 및 데이터웨어하우스 구축사업('09-'11/285만불)
	과테말라 모자보건 역량강화사업('10-'12/150만불)
	과테말라 싘후안 꼬찰시 교육인프라 강화사업('10-'13/277만불)
	과테말라 외교부 역량강화를 위한 인터넷 교육시스템 개발사업('10/24.6만불)
	과테말라 소녀의집 교육시설강화사업('10-'11/100만불)
	과테말라 웨웨떼낭고주 식수공급 확대사업('11-'13/109만불)
	과테말라 웨웨떼낭고주 국립병원 모자보건 역량강화사업('11-'15/450만불)
	과테말라 수자원오염측정연구소 설립을 통한 환경역량강화사업('14-'16/390만불)
과테말라 치안강화를 위한 휴대용조회시스템 구축사업('14-'16/300만불)	

출처 : 국무조정실, 2016.12

한국국제교류재단(KOICA)은 2008년 과테말라 수원국 지원 전략(Country Assistance Strategy : CAS)을 수립하였다. 당시에 과테말라 정부의 국가 개발전략 기본 정책(Vamos Guatemala) 및 ‘빈곤 감소전략’을 동시에 검토하여 수립하였다.

아래는 2008-2010년 KOICA 과테말라 국별 지원전략의 주요내용이다.

<대 과테말라 지원 전략>

항목	세부내용
기본방향	<ul style="list-style-type: none"> 과테말라 빈곤퇴치 및 지속가능발전을 위한 개발능력 향상 정치, 경제, 외교 측면에 있어 양국 간 전략적 협력관계 국가 개발종합 마스터플랜 (바모스 과테말라; Vamos Guatemala) 및 빈곤감소전략의 효율적 추진 지원
지원목표	<ul style="list-style-type: none"> 국가 개발종합 마스터플랜(바모스 과테말라; Vamos Guatemala) 상 중점 개발 분야인 "사회분야에 대한 개발"지원 빈곤감소 전략 상 하나인 "인적자원개발"에 대한 지원 강화
추진전략	<ul style="list-style-type: none"> 원조규모의 점진적 확대 한국의 비교우위 분야와 과테말라 개발 우선분야에 대한 원조조화 우리의 비교우위 분야에 대한 지원 강화
중점지원분야	<ul style="list-style-type: none"> 인적자원개발 분야; 직업훈련 인프라 구축 및 기초교육 지원 보건의료 분야 : 모자보건 및 영아사망률 감소 지원, 보건 인프라 지원 정보통신 분야 : 정보통신 정책, 제도, 인프라 지원, 전자정부 구축 지원 지역개발 분야 : 민촌 소득증대 및 마야계 원주민 자립기반 구축지원
모니터링 및 위험관리	<ul style="list-style-type: none"> 모니터링 및 평가 방안 : 모니터링 및 조정기능 강화, 성과지표 마련 위험관리 : 외부 경제 환경 악화, 치안불안정, 부정부패 등에 대한 방지책 및 위험 관리방안 마련

출처: 한국국제협력단, 2016. 12.

외교부에서는 한국국제교류재단과 공동으로 과테말라를 포함한 중남미 7개국 개발기획담당 장관급 인사 7명을 방한 초청하여 ‘2014 국가 개발 미래비전 공유사업’을 시행하였다. 이 사업은 2011년부터 우리나라의 경제발전 경험에 관심을 갖고 있는 중남미 국가의 개발기획담당 장관급 인사를 초청하여, 우리나라의 주요 경제발전 정책 수립 및 시행 경험을 전수하고, 국가개발 계획 수립을 위한 비전공유를 목적으로 한다.

2016년 11월에는 휴고 로페즈 리바스 과테말라 교육부 장관이 세계은행 주최로 10월 31일 서울에서 열린 ‘동아시아·태평양(EAP) 워크숍’에 참석하여 ‘한강의 기적’을 만든 한국의 교육시스템과 직업교육에 관심이 많다고 말하였다.

과테말라는 현재 한국국제협력단(KOICA)과의 교류뿐 아니라 과테말라의 교사들을 한국으로 보내 연수받도록 하는 교육부 프로그램을 실시하고 있다.

지속가능한 국가 발전은 효율적인 인적자원의 개발을 통해 이루어질 수 있다. 이를 위해서는 사회 계층 간 진입장벽이 없고 기회의 평등이 보장되어야 한다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 현재 과테말라 사회는 계층 간 교육의 기회가 평등하게 주어지지 않으며, 이에 따른 소득 불평등으로 전반적인 국가 발전동력이 악화되고 있다.

따라서 대 과테말라 교육개발협력의 비전은 ‘소외계층의 교육격차를 해소하여 지역의 인적자원개발 및 지속가능한 발전에 기여’ 해야 한다 (윤중혁, 2014). 특히 진학률이 저조한 중학교와 고등학교의 접근성과 교육의 질 향상을 위한 교사양성과 교재교구 지원 등이 확대되어야 한다. 이를 위해 교과목 개발 및 교수법 개선, ICT활용을 통한 원격교육 지원 등 한국이 보유한 강점과 우위를 활용할 수 있는 분야에 초점을 맞추어 사업을 추진하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

바. 교육정보화 분야 ODA 사업 현황 및 향후 계획

한국정부는 ‘선택과 집중’ 원칙에 따라 ODA 예산을 집중 지원할 수 있도록 24개 중점협력국을 지정하였다. 중남미 국가 중 한국의 중점협력국은 콜롬비아, 페루, 볼리비아와 파라과이로서 과테말라는 한국의 중점협력국에서 제외된 상태다.

현재 과테말라는 2015년 기준 중앙 아메리카 개발은행으로부터 1억6천만달러, 미국으로부터 1억 2천만달러, 스웨덴, 독일, 스페인, 캐나다

순으로 공적개발자금을 지원받고 있다. 한국은 원조규모 공여국가순으로 10위를 기록하고 있다.

2015년 기준 과테말라와 교육분야 ODA를 가장 활발하게 한 국가 및 기관을 확인한 결과는 다음의 <표 II-29>와 같다. 가장 적극적인 교육개발 협력 사업을 추진하는 국가는 미국, 호주, 독일, 노르웨이 순이었다. 또한 다자기구는 2015년 기준 UNICEF였으며, 지원의 규모가 크지는 않지만 연간 일정한 지원을 실시하고 있음을 확인할 수 있다.

<과테말라의 교육분야 주요 공여국 투자현황 (단위 : 백만 US달러)>

2015년 기준 순위		국가	2006	2012	2013	2014	2015
양자기관	1	미국	0.083	5.946	3.176	9.979	7.770
	2	호주	4.237	4.815	4.940	4.906	4.394
	3	독일	1.406	24.262	9.945	14.691	2.558
	기타	한국	24.185	0.648	0.476	0.400	0.296
다자기관	1	UNICEF	0.084	0.079	0.176	0.099	0.183

출처 : OECD Stats, 2016.12

교육 분야별 ODA 수혜 현황을 살펴보면 초등교육에 대한 지원이 가장 많이 이루어지고 있음이 드러난다. 이는 과테말라 정부의 기초교육 의무화 정책, 초등교육의 질 향상, 교육기회 평등 및 교육기회 확대 등의 정책과 관련이 있는 것으로 보이며, 독일의 교육 분야 ODA 지원액 증가와의 관련성을 찾을 수 있다.

<과테말라의 교육분야 주요 공여국 투자현황 (단위 : 백만 US달러)>

국가	2006	2011	2012	2013	2014	2015
교육분야 전체	47.608	25.714	49.995	25.487	37.922	23.839
초등교육	4.303	9.519	26.649	5.596	8.411	8.730
중등교육	2.596	2.955	7.112	14.078	7.281	2.944
고등교육	9.411	2.231	3.580	3.064	5.612	2.577
교원교육	0.396	0.497	0.189	0.030	0.103	4.170
직업교육	2.188	1.403	1.979	1.892	1.118	1.178

출처 : OECD Stats, 2016.12

미국은 과테말라의 최대 공여국으로 미국 국제개발처(USAID)를 통해 주로 원주민 학생들을 위한 이중문화 및 언어교육, 교육체제 향상과 직업교육 등에 지원하였다.

국제 ODA 사업 중 1백만 US달러이상의 ICT 교육정보화 사업은 국제 부흥개발은행(International Bank for Reconstruction and Development : IBRD)의 농촌경제개발 프로그램 외에 한국의 지원이 유일하다 (Openaiddata, 2016).

한국의 대 과테말라 교육정보화 사업으로는 2006-2008년 KOICA에서 수행한 ‘한·과테말라 ICT 교육센터 건립사업’이 있으며, 유상원조 사업으로 2006년 ‘교육정보화 사업’의 이행을 위해 미화 2천 360만 달러 상당의 차관을 제공한 바 있다.

과테말라 ICT 교육센터 건립사업은 과테말라의 IT 수요가 급증하면서, 정보통신분야 인력양성의 필요성이 제기되어 2006년부터 3년동안 과테말라 직업훈련 공단(INTECAP)과 함께 과테말라 시티에 정보통신 훈련 센터를 건립하였다. 총 250만 US달러 규모로서 PC 및 네트워크 장비

등 기자재를 지원하고, 효과적인 센터 운영을 위해 우리나라 전문가를 파견하였다. 이후 과테말라의 연수생들을 우리나라로 초청, 한국의 우수한 IT기술을 전수하여 이후 과테말라 스스로 센터를 운영할 수 있도록 했다.

<한국국제협력단 과테말라 ICT 교육센터 건립사업>



출처 : 한국국제협력단, 2016.12

한-과테말라 교육정보화 EDCF 사업은 과테말라 교사와 학생들의 정보통신 활용 능력 제고 및 공교육 현대화, 통일된 콘텐츠 제고를 통해 인재양성 및 국가 정체성 확립을 도모하기 위해 실시되었다.

또한, 2007년 1월 양국 교육협력 양해각서를 통해 매년 150대 이상의 컴퓨터 기증, 정보화 기술자 파견, 약 20명의 과테말라 교사의 초청 연수 등 IT분야에서 양국간 협력 증진을 추구하기로 체결하였으며, 교육부는 현재 ‘모든 이를 위한 교육’ 과 ‘세계 정보격차 해소’ 라는 시대적 요청에 부응하기 위해 교육정보화 분야에서 e-러닝 세계화 사업을 핵심 아젠다로 선정하여 추진중이다.

이에따라, 경북교육청은 2006년부터 과테말라 교육부와 MOU를 체결

하여 과테말라의 교육정보화 지원 사업을 지속적으로 실행하고 있으며, 현재까지 총 컴퓨터 1천742대를 과테말라 학교에 지원하고 교원 235명을 대상으로 정보화 초청연수를 실시하였다. 과테말라의 정보 활용능력 신장 및 정보격차 해소를 위해 지금까지 이러닝 기반 구축용 컴퓨터를 지원해 과테말라의 학교 정보화 환경을 개선하고 정보접근성을 크게 향상시켰으며 선도교원 연수는 한국의 우수한 ICT 경험을 공유하고, 한국에 대한 이해를 높이는데 기여하였다.

Ⅲ. 결론 및 제언

일반적으로 정보통신기술을 활용한 교육은 어느 정도 소득수준이 달성되고 정보통신관련 인프라가 구축된 상태에서 가능하다고 여겨지고 있다. 이러한 생각은 개발도상국에서의 정보통신기술 활용 교육과 이러닝 도입에 대한 부정적인 시각을 갖게하는 요인이 되고 있다. 이것은 우리나라의 교육정보화가 하드웨어 중심으로 이루어진 데에서 기인하고 있다.

개발도상국을 포함한 세계 각국은 교육의 패러다임의 전환을 통해 21C에 필요한 인재양성과 이를 기반으로 국가경쟁력 강화, 지식 기반 사회로의 체제 변화를 추구하고 있다. 이러한 목적 달성 수단으로 정보통신기술이 활용되고 있다. 특히 개발도상국의 경우 열악한 공교육 체제 극복과 단기간에 이루어야하는 국가 발전의 문제를 해결하는 정보통신기술을 활용하고자 하고 있다. 이에 많은 원조 기관과 국제기구들은 개발도상국과 협력하여 개발도상국 환경에 맞는 적정 기술을

활용한 정보통신기술 교육을 지원하고 있다. 즉 완벽한 정보통신기술 인프라가 갖춰지지 않더라도 개발도상국이 현재 가지고 있는 인프라를 적극 활용할 수 있는 방안을 제시해 주고 있는 것이다.

교육에서의 정보통신기술 활용이 많은 국가에서 적용되고 시도되는 시점에서 우리나라의 첨단교실 사업은 시의 적절하다고 볼 수 있다. 이는 우리나라가 그동안 시행착오를 겪으면서 추진했던 교육정보화에 대한 노하우를 공유할 수 있는 계기가 될 수 있을 뿐만아니라 정보통신기술을 통한 글로벌 교육 격차 해소, 교육의 질 향상 이라는 공공선(common good)에 기여할 수 있기 때문이다. 2011년부터 시작된 첨단교실은 올해로 8년째를 맞고 있다. 그동안 14개 국가를 대상으로 첨단교실 사업이 추진되어 교류협력국 교육분야에 시사점을 제공하고 있다.

향후, 첨단교실 사업의 질적 성장과 효과성 등을 향상시키기 위한 제안 사항은 다음과 같다.

첫째, 첨단교실의 다양한 활용을 위한 교사 연수가 필요하다. 기존에 진행하고 있는 교사연수 프로그램에 각 교과에서 사용할 수 있는 사용할 수 있는 오픈소스소프트웨어(예: 무들, OK마인드맵 등) 중심의 연수가 필요하다. 오픈소스소프트웨어는 별도의 소프트웨어 구매 비용이 들지 않기 때문에 예산이 부족한 개발도상국에 적합하다.

둘째, 객관적인 성과 측정 방법이 필요하다. 현재는 첨단교실 사업 3년차에 사업 주관기관에서 진행하고 있으나 보다 더 객관적인 성과 측정을 위해서는 사업 시작 초기에 사업성과 지표 등에 관한 사항을 교류협력국과 협의하여 성과 측정에 관한 체계적인 방법을 모색할 필요가 있다. 성과 측정 자료는 향후 첨단교실 사업의 발전 방안을 수립하는데 활용할 수 있다.

셋째, 맞춤형 첨단교실 모델이 필요하다. 첨단교실 모델은 기자재 종류에 따라 A, B형태로 구분된다. 향후 교육환경이 유사한 권역별 또는 지역별로 맞춤형 첨단교실 모델을 세부화함으로써 교류협력국의 교육환경에 더욱 적합한 맞춤형 첨단교실 지원 사업이 될 수 있도록 고려할 필요가 있다.

넷째, 국내외 원조 기관과의 협력이 필요하다. 첨단 교실 지원 대상의 국가들은 대부분 국내 원조기관 뿐만아니라 해외 원조 기관들도 활동을 수행 중에 있다. 따라서 교육분야에 원조를 수행하는 기관과의 협력을 통해 첨단 교실의 활용성 및 지속가능성 제고를 할 필요가 있다. 나아가 첨단교실 사업이후 공동을 추진 가능한 신규 사업을 발굴 등을 고려할 필요가 있다.

교육정보화 중 ICT활용 교육은 21세기 인재 양성에 중요한 도구로 활용되고 있다. 미국 교사협회는 21세기 인재에게 필요한 역량은 4C로 제시하고 있는데 창의적인 사고(Creative thinking), 비판적 사고(Critical thinking), 커뮤니케이션(Communication), 협력(Cooperation)이다.

이러한 능력을 가진 국가경쟁력에 필요한 인재 양성은 선진국뿐만 아니라 개발도상국에서도 중요한 요소이다. 교육은 국가 발전의 원동력이라는 점은 우리나라 사례에서 잘 볼 수 있다. 따라서 교육에 ICT 활용은 개발도상국이 국가 발전을 위해 필요한 핵심 요소 중의 하나라고 볼 수 있다.

우리나라는 2000년대 전후로 교육정보화에 투자하여 다른 개발도상국의 벤치마킹 대상이 되고 있다. 우리나라가 추진했던 교육정보화 사업의 성공 및 실패 사례를 개발도상국의 전수해 줌으로써 개발도상국은 시행착오 없이 안정적인 교육정보화 사업이 추진될 수 있도록 할 수

있다.

첨단 시범교실 구축·운영 사업은 초중등학교에 ICT활용 교육 모델을 전수해줄 수 있다는 점에서 긍정적인 사업이라고 할 수 있다. 개발도상국에 ICT활용 교육을 위한 제반 교실 환경을 제시하고 이를 운영할 수 있는 교원 역량 강화 모델을 제시해줌으로써 개발도상국 초중등학교의 ICT활용 교육 강화에 시사점을 제공해 줄 있다.

우리나라가 교육정보화의 앞선 국가임에는 분명하나 지금까지 하드웨어 중심의 교류협력국과의 교육 협력이 이루어져왔다. 따라서 이제는 인프라 구축이 아닌 교육용 콘텐츠, 연수 과정 등 소프트웨어 중심의 교류협력으로 전환할 필요가 있다. 이를 위해서는 개발도상국과의 지속적인 교류협력에 필요한 ICT활용 교육과 관련 다양한 교육 협력 프로그램 발굴과 개발이 필요할 때이다.

참고문헌

- 김혜숙(2006). 2006년도 교육정보화 현황 분석 연구 : 성과측정모형을 중심으로. 한국교육학술정보원.
- 관계부처합동(2015), 페루 국가협력전략 2013-2015 Country Partnership Strategy for the Republic of Peru.
- 교육부·한국교육학술정보원(2015), 2014 교육정보화백서, 한국교육학술정보원
- 윤종혁 외(2014). 개발도상국가와의 교육협력에 관한 연구(II): 중남미 교육협력방안 연구. 서울: 한국교육개발원
- 한국교육정보진흥협회(2016) 2015 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원사업 실시협의 및 환경조사 결과보고서
- 한국교육정보진흥협회(2016) 2016 첨단 ICT 활용 시범교실 구축·운영 지원 1차 사업(성과분석 및 사후평가 결과보고서)
- 한국교육정보진흥협회(2017) 2018년 교류협력국 환경조사 결과보고서
- Education in Peru, https://en.wikipedia.org/wiki/Education_in_Peru
- Peru, <https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8E%98%EB%A3%A8>
- UNESCO Institute for Statistics, <http://stats.uis.unesco.org>
- Kotra (2016). 국가정보 (과라과이)
- UNESCO IBE (2010), World Data on Education (7th Ed.) Paraguay 2010-2011
- 과테말라, <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B3%BC%ED%85%8C%EB%A7%90%EB%9D%BC>
- 국무조정실 한국 ODA의 이모조모, https://www.odakorea.go.kr/CDAPage_2012/T02/SAmrc/Guatemala.jsp
- 한국국제협력단, <http://www.koica.go.kr/WEBZINE/2012-april/sub8.php>
- OECD PISA, 출처 :<http://www.oecd.org/pisa>