

발간 등록 번호

11-B260003-000479-01



미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구

2014. 10

미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육
발전방안 연구

2014. 10.

KOICA

저자

▶ 연구책임자

김 현 철

▶ 주요경력

- 고려대학교 사범대학 컴퓨터교육과, 정보대학 컴퓨터학과 교수 (현)
- 한국컴퓨터교육학회 학회장 (현)

▶ 최근 연구

- Yoo, G. & Kim, H. (2014). Method of investigating cardiac activity based on smart device camera, *Experimental & Clinical Cardiology*, 20(7), 1829-1834.
- Jun, S., Han, S., Kim, H., & Lee, W. (2014). Assessing the computational literacy of elementary students on a national level in Korea, *Educational Assessment Evaluation and Accountability*, February 2014.
- Chae, J., Jung, Y., Lee, T., Jung, S., Huh, C., Kim, G., Kim, H., & Oh, H., (2013). Identifying non-elliptical entity mentions in a coordinated NP with ellipses, *Journal of Biomedical Informatics*, 47, 139-152.
- Yoo, G. & Kim, H. (2013). An Analysis of the Social Media's Influence on the Publishing Business and the Structure of the Ecosystem, *International Journal of Digital Content Technology and It's Applications*, 7(11), 64-71.
- Kim, S., Kim, H. & Han, S. (2013). A development of learning widget on m-learning and e-learning environments, *Behaviour Information Technology*, 32(2), 190-202.
- 유길상, 김자미, 김현철 (2014). 융합형게임 콘텐츠의 생태계 계층별 요소 및 영향력 분석, *한국컴퓨터게임학회논문지*, 27(1), 35-41.
- 신선미, 김현철 (2014). 정보공시 자료를 이용한 교육/연구성과 영향요인 추출 및 대학의 군집 분석, *컴퓨터교육학회 논문지*, 17(1), 117-130.
- 유길상, 김현철 (2013). 소셜미디어 환경에서 저작권보호 동향, *한국정보기술학회지*, 11(2), 51-56.

▶ 공동연구원

김 자 미

▶ 주요경력

- 고려대학교 사범대학 컴퓨터교육과, 정보대학 컴퓨터학과 연구교수 (현)
- 정보통신산업진흥원 KS 표준위원 (현)
- 한국교육학술정보원 이러닝 품질평가 위원 (현)
- 정보통신산업진흥원 이러닝 품질관리 운영위원회 위원 (현)

▶ 최근 연구

- Kim, B., Kim, J. & Lee, W. (2014). Inferring Probability of Guessing from Item Response Data Using Bayes' Theorem, *Ubiquitous Information Technologies and Applications Lecture Notes in Electrical Engineering*, 280 (2014), 449-456.
- Kim, H., Kim, J., & Lee, W. (2013). IE Behavior Intent: A Study on ICT Ethics of College Students in Korea, *The Asia-pacific education researcher*, 23(2), 237-247.
- Kim, J. & Lee, W. (2013). Meanings of criteria and norms: Analyses and comparisons of ICT literacy competencies of middle school students, *Computers and Education*, 64(2013), 81-94.
- Kim, J., Yoo, G., Sung, J., Jung, S., & Lee, W. (2013). Plans to Promote a Film Industry Ecosystem by Analyzing the Industry Structure, *Research Notes in Information Sciences*, 12 (2013), 193-196.
- Aoki, H., Kim, J., & Lee, W. (2013). Propagation & level: Factors influencing in the ICT composite index at the school level, *Computers and Education*, 60(1), 310-324.
- 김자미, 이원규 (2014). 영국의 교육과정 개정으로 본 정보교과의 지식과 문제해결력에 대한 쟁점, *한국컴퓨터교육학회논문지*, 17(3), 63-73.
- 김자미, 김용, 김성진 (2014). 모바일 기기 기반의 이러닝 콘텐츠 품질관리 평가 기준 개발, *디지털 정책학회*, 12(2), 475-482.
- 김자미, 이원규 (2014). 통합에서 독립으로, 이스라엘 컴퓨터과학 교과서의 진화, *한국 컴퓨터교육학회*, 17(4), 1-12.

유 길 상

▶ 주요경력

- 고려대학교 사범대학 컴퓨터교육과, 정보대학 컴퓨터학과 연구교수 (현)
- (사)한국컴퓨터게임학회 이사 (현)

▶ 최근 연구

- Yoo, G. & Kim, H. (2014). Method of investigating cardiac activity based on smart device camera, *Experimental & Clinical Cardiology*, 20(7), 1829-1834.
- Yoo, G. & Kim, H. (2013). An Analysis of the Social Media's Influence on the Publishing Business and the Structure of the Ecosystem, *International Journal of Digital Content Technology and It's Applications*, 7(11), 64-71.
- 유길상, 김자미, 김현철 (2014). 융합형게임 콘텐츠의 생태계 계층별 요소 및 영향력 분석, *한국컴퓨터게임학회논문지*, 27(1), 35-41.
- Kim, J., Yoo, K., Sung, J., Jung, S., Lee, W., (2013). Plans to Promote a Film Industry Ecosystem by Analyzing the Industry Structure, *Research Notes in Information Science*, 12, 193-196.
- 유길상, 김현철 (2013). 소셜미디어 환경에서 저작권보호 동향, *한국정보기술학회지*, 11(2), 51-56.

고 범 석

▶ 주요경력

- 한국교육방송공사 차장 (현)
- 기술표준원 ISO/IEC JTC1 SC36 in Korea 전문위원 (현)

▶ 최근 연구

- 고범석, 선성욱, 정의석, 이충석 (2009). 유비쿼터스 사회를 지향하는 미래교육환경 구성 방안, *정보처리학회지*, 16(5), 15-24.
- 임정훈, 김세리, 한승연, 김경, 고범석 (2009). IPTV의 초·중등학교 도입·활용을 위한 교육요구도 분석, *교육정보미디어연구*, 15(4), 77-106.
- Ko, B. (2010). The Fundamentals of Virtual Learning Environment Model in English Education, *Proceedings in 2010 Hawaii International Conference on Education*, Jan. 4-7, 2011, Honolulu, Hawaii.

- Ko, B. (2010). The role of educational innovation and new challenges for the EBS, *Proceedings in 2010 Television and Education - Knowledge, a public issue*, Oct. 25-27, 2010, Tunis.

▶ 연구보조원

김 민 자

- 고려대학교 국제개발학 석사
- 고려대학교 컴퓨터교육학 박사 수료

이 은 정

- 한양대학교 컴퓨터교육학 석사
- 고려대학교 컴퓨터교육학 박사 수료

본 보고서에 수록된 내용은 한국국제협력단의 공식 입장과 일치하지 않을 수 있습니다.

※ 본 자료는 KOICA 홈페이지(<http://www.koica.go.kr>)를 통해서도 볼 수 있습니다.

목 차

국문 요약 / vi

Abstract / viii

제1장 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구내용 및 범위	3
3. 연구방법 및 절차	4
제2장 이론적 배경	6
1. 개발도상국의 고등교육	6
2. 미디어, 통신매체와 고등교육	12
3. KOICA 기존 사업 분석	32
제3장 연구진행 및 절차	42
1. 개도국 선정절차	43
2. 사업추진을 위한 연구방법	47
제4장 우간다 사업 방안 및 제안	52
1. 배경	52
2. 미디어, 통신매체 활용 고등교육 사업 현지 반응	60
3. 전문가 의견 수렴	66
4. 사업방안 제안	72

제5장 르완다 사업 방안 및 제언	77
1. 배경	77
2. 미디어, 통신매체 활용 고등교육 사업 현지 반응	83
3. 전문가 의견 수렴	88
4. 사업방안 제언	93
제6장 결론	96
참고문헌	99
부록	103
부록 1. 전문가 명단 (1, 2차 면접, 델파이, AHP)	103
부록 2. 전문가 면접 결과	104
부록 3. 현지조사 결과	108
부록 4. 델파이, AHP 설문지	130
부록 5. 델파이, AHP 결과분석	156

표 차례

<표 1> KOICA 고등교육 관련 사업	2
<표 2> 연구 방법 및 절차	5
<표 3> Keegan의 원격교육체제 분류 (1996)	15
<표 4> 기술 선정 의사결정을 위한 준거 (Bates, 1995)	17
<표 5> 원격 교육에 사용되는 기술의 장·단점 (Bates, 1996, 38p)	17
<표 6> 한-아세안 사이버대학 설립을 위한 CLMV 역량강화 사업 개요	34
<표 7> 방글라데시 OU e-learning 역량강화 사업 개요	35
<표 8> 에티오피아 아다마대학 ICT 교육 역량강화 사업 개요	36
<표 9> 사업별 비교	37
<표 10> 연구진행 및 절차	42
<표 11> 중점협력국의 국별협력전략 분석	44
<표 12> 아프리카 6개국에 대한 수행 가능성 및 사업 중복성 조사	47
<표 13> 현지 조사 내용	50
<표 14> 전문가 의견 수렴 절차 및 내용	51
<표 15> NDP 고등교육 목표 및 전략 (NPA, 2008, 213-214p)	55
<표 16> NDP 교육 내 ICT 목표 및 전략 (NPA, 2008, 217p)	56
<표 17> External programme 세부 학위 프로그램	58
<표 18> DELP의 구성요소에 따른 세부사업	59
<표 19> 우간다 사업모델에 관한 델파이 결과 분석	67
<표 20> 우간다 사업모델에 관한 AHP 결과 분석	67
<표 21> 활용가능매체 델파이 결과 분석	68
<표 22> 우간다 활용가능매체에 관한 AHP	68
<표 23> 우간다 전공 우선순위에 관한 델파이 결과 분석	69
<표 24> 우간다 전공 우선순위에 관한 AHP 분석 결과	69

<표 25> 우간다 고등교육기관의 지역사회 기여역할 델파이 결과 분석	70
<표 26> 우간다 고등교육기관의 지역사회 기여역할 AHP 분석 결과	70
<표 27> 우간다 사업에 관한 전문가 의견 수렴 결과	70
<표 28> 우간다 사업방안 제언 요약	72
<표 29> 르완다 유사 사업 현황	81
<표 30> Pan-African Tele-Education 제공 프로그램	82
<표 31> 르완다 사업모델에 관한 델파이 결과 분석	88
<표 32> 르완다 사업모델에 관한 AHP 분석 결과	89
<표 33> 르완다 활용가능매체에 관한 델파이 결과 분석	89
<표 34> 르완다 활용가능매체에 관한 AHP 분석 결과	90
<표 35> 르완다 전공 우선순위에 관한 델파이 결과 분석	90
<표 36> 르완다 전공 우선순위에 관한 AHP 분석 결과	91
<표 37> 르완다 원격고등교육기관의 지역사회 기여역할 델파이 결과 분석	91
<표 38> 르완다 원격고등교육기관의 지역사회 기여역할 AHP 분석 결과	92
<표 39> 르완다 사업에 관한 전문가 의견 수렴 결과	92
<표 40> 르완다 사업방안 제언 요약	94

그림 차례

[그림 1] 국가 소득별 고등교육 등록률(%) (WorldBank Data, 2014)	8
[그림 2] UNISA 등록 현황 (2008~2012년) (출처: UNSA, 2014a)	21

<국문요약>

지식기반사회로의 도입으로 선진국 뿐 아니라 개도국에서도 국가 경쟁력 확보를 위한 고급 인적자원 양성에 집중하고 있다. 하지만 개도국은 높은 문맹률과 기초소양지식의 부족으로 초·중등교육을 강조하고 있고, 국제적 지원 또한 초·중등교육의 발전에 집중하고 있다. 그럼에도 불구하고 고등교육은 국가의 경제적 발전 및 자립을 위한 국가 발전의 원동력인 고급 인적자원을 생산하며, 연구를 통해 개도국의 지식을 발전키시며, 직접적으로 지역개발에 참여하는 등의 역할로 인해 그 중요성이 점점 강화되고 있다. 개도국의 고등교육 발전을 제한하는 제약사항인 고등교육 기관의 부족, 교원 수급 부족, 고비용 문제의 해결을 위해 지원함으로서 개도국 또한 양질의 인적자원을 양성하고 지식기반사회의 일원으로 경쟁력을 가질 수 있다.

국제사회는 고등교육 발전의 제약사항을 해결하는 방법으로 미디어, 통신매체의 활용에 관심을 두고 있다. 먼저, 미디어, 통신매체는 교육에 있어 학습자와 교수자(혹은 교육 자체)와의 물리적, 시간적, 사회적, 문화적, 비용적 거리를 매개해줌으로서 고등교육의 접근성 향상에 도움이 된다. 둘째, 교수학습과정이 구조화됨으로서 다수에게 일정한 질의 교육을 제공할 수 있다. 다수에게 원격으로 교육을 진행해야 하므로, 학생들이 자기주도학습을 할 수 있도록 교육내용은 재구성 및 구조화된다. 따라서 양질의 교원확보의 어려움으로 교육기관마다 교육의 질이 상이한 개도국의 경우, 교육의 질 통제 및 유지의 수단으로 미디어, 통신매체의 활용을 고려할 수 있다. 셋째, 정책적 측면에서 개발에 필요한 인재를 전략적으로 양성하기 위한 도구로 활용할 수 있다. 마지막으로, 평생교육 및 비형식교육을 지원함으로서 개도국의 사회개발에 기여할 수 있다.

이러한 배경에서 실제로 KOICA가 미디어, 통신매체를 활용한 고등교육 사업을 지원하기 위해 고려해야 할 사항이 무엇인지 본 연구를 통해 확인하였다. 협의 및 여러 검증 과정을 통해 아프리카의 우간다와 르완다를 대상국가로 선정하고, 문헌조사, 면담, 현지조사, 전문가 협의의 과정을 거쳐 각 국가에서 미디어, 통신매체를 고등교육에 도입 시 우선적으로 고려되어야 할 사항을 도출하였다. 이 때, 세부적으로 도입 모델, 매체, 전공, 지역사회 기여 모델의 4가지 측면을 고려하였다.

우간다의 경우 국가개발계획 (National Development Plan 2011-2015) (NPA, 2008)에서 고등교육 발전을 위해 원격대학 설립을 목표로 명시하고 있다. 또한 아프리카에서 가장 오래된 마케레레 대학은 1991년부터 External programme을 운영하여, 현재 5개 전공

에서 원격으로 학위를 제공하고 있다. 또한 4, 5세대(인터넷, 모바일 기반 원격교육)로의 진입을 위해 NORAD와의 협력 프로젝트를 진행하고 있다. 이러한 배경과 현지조사 결과 및 전문가 의견을 바탕으로, 모델로는 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영(고등교육기관 부설 모델)’, 매체로는 ‘우편, 라디오, 텔레 컨퍼런싱’, 전공으로는 ‘(교육, 농업) 정보통신, 컴퓨터과학, 경영’, 지역사회기여 역할로는 ‘교사연수, 지역사회교육’을 제안하였다.

르완다는 1994년 발생한 대학살(Genocide)의 피해를 극복하고 국가를 재건하기 위해 우간다보다 적극적으로 고등교육 및 원격고등교육에 관심을 보이고 있다. 르완다는 원격 고등교육(Open and distance learning)에 대한 로드맵인 ‘College of Open and Distance Learning in Rwanda’를 수립하여, 최근(2014) 합병된 르완다 대학의 사범대학(College of Education, COE, 전 Kigali Institute of Education)에 적용하고자 하고 있다. 르완다 대학의 COE는 Distance Training Program(교사대상), Tele-education(인도대학 원격학위 제공) 등의 프로그램을 운영 중이며, African Virtual University와의 재 협력을 위한 센터(Center for AVU)를 최근 설립하였다. 이러한 배경과 현지조사 결과 및 전문가 의견을 바탕으로, 모델로는 ‘기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립(고등교육기관 부설 모델)’, 매체로는 ‘인터넷, 모바일’, 전공으로는 ‘교육, 농학, 정보통신, 컴퓨터과학’, 그리고 지역사회 기여 역할로는 ‘교사연수, 지역사회교육’을 제안하였다.

본 연구는 제한된 연구환경(짧은 현지조사 기간 및 해당 국가의 협조 문제, 아프리카와 고등교육, 원격교육을 아우르는 전문가 부족 등)에도 불구하고, 개도국의 관점에서 원격 고등교육을 조명하였고, KOICA에서 향후 관련 사업 전략 수립 시 활용 가능한 기반 연수를 수행하였다는 점에서 의의가 있다. 또한 우간다와 르완다의 맥락에서 구체적인 사업 도입 방안을 제시하여, 두 국가를 대상으로 하는 사업 수립 시 실제로 활용할 수 있는 기대효과가 있다.

<Abstract>

Global society is entering into the knowledge-based society. Not only developed countries, but also developing countries focus on skilled human resources development to ensure national competitiveness. However, developing countries put more emphasis on primary and secondary education due to high illiterate ratio and lack of basic knowledge. Despite of this situation, higher education increasingly gets more attention for its importance on developing countries growth. Higher education produces skilled labours which is the key factor for national development, enhances knowledges in developing countries by research and development, and participates directly to community development in diverse sectors. Thus, by removing barriers of lack of higher educational institutions, lack of (qualified) faculty, and high costs, developing countries can cultivate high quality human resources and be prepared as members of knowledge-based society.

International community has began to concern on using media for lifting barriers of developing countries' higher education development. First, media can mediate physical, temporal, social, cultural, and cost aspects of distance between learners and teachers(or education) and thus enhance accessibility to higher education. Second, media based education can provided even quality of education to the many by structuring teaching and learning process. Since the education is delivered in distance, it is reorganized and restructured for learners' self-regulated learning. Thus, developing countries where higher educational institutions' quality is diverse due to difficulties in securing qualified faculty can consider to use media for education to maintain educational quality. Third, developing countries' governments can utilize media based education to foster human resources for national development strategically. Last, it can also support life-long education and non-formal education to contribute developing countries' social development.

Based on these background, this research investigated what things to be

considered when KOICA to support developing countries' higher education by media. Uganda and Rwanda in Africa were selected for subjects through consultations and other verification processes. Primary considerations for the two countries when to implement media for their higher education were drew by literature review, interviews, field research, and expert consultations. Four aspects of implementation model, type of media, major, and roles for community contribution were a frame for the considerations.

In case of Uganda, it states open university establishment in its National Development Plan 2011–2015 (NPA, 2008) for higher education development. Also, the oldest university in Africa, Makerere University has operates external programme for five majors (four bachelor degrees and one diploma) since 1991. The university currently started co-project with NORAD to move forward to fourth and fifth generation of distance education (which uses the internet and mobile technology). Based on this background knowledge and experts' opinion, this research suggested 'implementing distance education program in existing higher educational institutions (affiliated distance learning institution with a higher educational institution)' as a implementing model, 'post, radio, and tele-conferencing' as media, '(education, agriculture) information and communication, computer science, and business management' as majors, and 'teacher training and community education' for roles of community contribution.

Rwanda is more active in higher education and distance higher education than Uganda in order to overcome Rwanda genocide broken in 1994. It established a guideline for open and distance learning, 'College of Open and Distance Learning in Rwanda' and started to implement in College of Education (COE) at Rwanda University which is newly united national university. Rwanda University COE is running Distance Training Program for secondary teachers and Tele-education (granting India universities' degree in distanced way), and recently established Center for African Virtual University (AVU) for cooperation with AVU. Based on this background knowledge and experts' opinion, this research suggested 'establishing affiliated institution with existing higher educational institutions (affiliated

distance learning institution with a higher educational institution)'as an implementation model,'the internet and mobile'as media,'education, agriculture, information and communication, and computer science'as majors, and 'teacher training and community education' for roles of community contribution.

Despite of limited research environments including short period of field research and limited cooperation in the subject countries and lack of experts encompassing Africa, higher education, and distance learning, this research has implications on 1) analyzing distance higher education in developing countries'point of view, and 2) conducting base research for KOICA to utilize when it establishes related projects in the future. Also this research suggested detailed project implementation plans based on Uganda and Rwanda'contexts in order to be used for the two countries'projects establishment.

제1장 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

21세기에 들어서며 아프리카 지역을 비롯한 개도국에서는 평등한 교육기회의 한계, 교사의 전문성 부족, 낮은 문해력과 기초교육에 대한 부족이 드러나며 교육전반에 대한 위기감이 조성되기 시작했다 (UNESCO, 2012). 교육분야는 국제개발협력의 한 분야로, 다른 모든 분야들의 기초가 되며 국가 발전의 동력으로서의 역할을 한다. 또한 개인의 성장과 동시에 국가의 성장을 함께 도모할 수 있는 분야기 때문에 중요성이 매우 크다. 개발협력의 방향을 제시했던 새천년개발목표 (Millennium Development Goals, MDGs)도 교육 분야(보편적 초등교육의 달성, 남녀평등 및 여성권의 향상)에 대한 목표가 명시되어 있다 (채재은, 우명숙, 2012).

우리나라는 OECD/DAC 가입을 계기로 ODA 규모가 확대되면서 교육 분야에 대한 개발협력에 관심을 더욱 집중하고 있다. 한국국제협력단(이하, KOICA)에서는 개도국의 지속가능한 경제사회 발전을 지원하기 위해 다양한 교육사업을 진행하였다. 최근(2012년) 진행된 KOICA의 교육분야 현황을 보면, 대부분 직업훈련과 K-12관련 사업이며, 고등교육 관련 프로젝트는 전체 58개 사업 중 7건 정도이다. <표 1>에서 보는바와 같이, 7건 중에서도 기술훈련 등에 대한 지원이 4건이며, 순수 교육과 관련된 사업은 ‘방글라데시’와 ‘우즈베키스탄’의 사업 정도이다.

선진국들의 경우, 고등교육의 경쟁력을 높이는 것이 국가경쟁력과 직결되어 있다는 것을 인식하고 고등교육의 경쟁력 강화에 주력하고 있다. 국경을 초월하여 고등교육이 이루어지고 있는 현 상황에서, 고등교육의 경쟁력을 강화하는 것은 전 세계 모든 국가가 당면하고 있는 과제이기도 하다 (신현석 외, 2008; 한국교육개발원, 2005). 그러나 공여국의 지원에 의존해야 하는 개도국의 경우, K-12 중에서도 보편적 교육의 강화를 목표로 초등교육의 등록률 강화나 문맹률 퇴치 등에 주력하고 있다. 앞에서도 언급한 바와 같이 개도국은 교육체계가 갖는 한계로 인하여 교육 분야에서도 선택과 집중의 결과로 초등교육이 선택된 것이다.

<표 1> KOICA 고등교육 관련 사업

사업명	대상국
방글라데시 Open University e-Learning 역량강화사업	방글라데시
몽골 한몽기술대학교 역량강화사업	몽골
네팔 카트만두대학교 기술훈련센터 설립사업	네팔
파키스탄 건조농업대학 농축산기술역량강화센터 설립사업	파키스탄
베트남 박장성 한베기술대학 설립사업	베트남
아제르바이잔 기술대학 행정정보화 지원사업	아제르바이잔
우즈베키스탄 타슈켄트 2개 대학 전자도서관 지원사업	우즈베키스탄

* 자료 : <http://stat.koica.go.kr/>

개도국의 고등교육에 대한 관심은 양적 확장과 동시에 질적 강화라는 두 가지 목표를 달성하는데 있다. 이에 대해 UNESCO(2011)에서는 ‘Education for All(EFA)’를 목표로 제시 하면서 보편적 교육의 확장에 집중되었던 노력들이 이제는 고등교육의 확장과 질적 향상을 위해 사용되어야 할 시기가 왔음을 환기시켰다. 따라서 EFA의 Goal 2는 중등학교 학생, 대학생, 그리고 성인교육을 대상에 관심을 갖는다. 그리고 교육 분야에서 미디어 및 통신매체를 활용한 가능성을 진단하였고, 특히, 개도국의 장기적 발전을 위한 핵심적 역할을 담당하는 고등교육(Bloom et al., 2006; Thomson, 2008; Varghese, 2007)에 이러한 매체의 활용가치가 클 것으로 전망하였다. 미디어 및 통신매체의 고등교육 활용은 고등교육의 접근성 측면에서 비용은 낮추고 효율성은 높여 여러 가지 제약사항으로 인해 고등교육에 접근하지 못했던 한계를 해결할 수 있을 것이라는 기대를 높였다. 김경아(2013)는 KOICA의 사업 중에서 미디어 및 통신매체를 활용한 보건 분야의 사례는 있지만, 고등교육 분야는 존재하지 않음을 지적하였다.

미디어 및 통신매체를 활용한 교육은 사회의 미디어 부상에 영향을 받는다. 우편통신, 라디오, TV, 텔레 컨퍼런싱, 컴퓨터, 인터넷, 모바일로 이어져오는 미디어의 발전에 따라 매체를 활용한 교육의 모습도 달라져왔다. 우편통신부터 컴퓨터로 이어지는 일방향성 정보전달 매체를 교육에 적용하는 것에서 쌍방향 소통을 지원하는 텔레 컨퍼런싱, 인터넷, 모바일 통신을 통해 동시적·비동시적이고 개인화된 교육 또한 가능하게 되었다.

개도국 또한 미디어 및 통신매체가 빠르게 발전함에 따라 미디어, 통신매체를 활용한 교육의 실현가능성 또한 커지고 있다. 르완다와 같은 극빈국에서도 전국에서 우편통신과 라디오의 접근이 가능하다. 그리고 모바일 폰의 확산속도가 매우 빠르고 일반화되어가고 있어 이러한 새로운 정보통신기술을 활용한 교육이 부상할 것으로 기대할 수 있다

(Muttoo, 2011). 특히 개도국의 젊은 층의 경우, 선진국과 마찬가지로 모바일이 그들의 삶의 일부가 되어있기 때문에 (Shah and Jansen, 2011, UNICEF, 2011) 젊은 층을 대상으로 한 교육에 활용가능 함을 알 수 있다. 모바일을 활용한 교육의 증가는 최근 ODL(Open and distance learning)을 통한 교육의 평등을 의미하며, 개인의 모바일 기기로 인해 형식교육이나 비형식 교육 모두 언제 어디서나 새로운 형태의 학습을 가능하게 하고 있으며, 교육적 평등에도 기여할 수 있을 것으로 기대되고 있다(Traxler, 2009).

미디어 및 통신매체를 활용한 원격교육은 1833년 스웨덴에서 시작되었다. 초기의 원격교육은 우편을 활용하였고, 정보통신기술의 발달에 따라 미디어에 대한 활용이 보편화 되었다. 정보통신기술의 변화에 따라 교육 방법의 변화를 거듭하고 있는 원격교육은 교육의 접근성, 효율성 측면에서 무시할 수 없는 교육의 한 분야가 되었다. 본 연구는 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육이 국제개발사업에서 어느 정도의 영향을 갖고 있는지를 알아보고자 한다. 또한 KOICA에서 교육분야에 대한 사업을 추진 시 어떤 측면을 고려해야 하는지 확인할 필요가 있다. 이에 본 연구는 국제개발 사업에서 고등교육 지원 사업의 필요성을 고찰하고, 미디어 및 통신매체를 활용한 개도국의 고등교육 사업 추진 방안을 모색하기 위한 목적을 갖는다.

2. 연구내용 및 범위

미디어 및 통신매체를 활용한 개도국의 고등교육 사업 추진의 방안을 모색하기 위한 본 연구의 내용 및 범위는 다음과 같다. 첫째, 개도국의 발전에 고등교육이 미치는 영향과 중요성을 논의한다. 선진국과는 달리 개도국의 교육을 논의할 때 고등교육에 대한 측면보다는 보편적 교육에 대한 측면이 대부분이었다. 따라서 지금까지 개도국의 교육에서 고등교육이 주목받지 못했음에도 불구하고 왜 고등교육의 발전을 위해 투자 및 지원해야 하는지에 대해 논의할 필요가 있다.

둘째, 개도국 고등교육에 미디어 및 통신매체 활용 현황과 효과성 및 제약사항을 분석한다. 국제개발사업의 일환으로 개도국에 미디어 및 통신매체를 활용한 교육을 지원하기 위해 현지의 고등교육 상황을 분석한다. 미디어 및 통신매체를 활용할 수 있는 교육 여건 분석과 더불어 어떤 형태로 교육이 실시될 수 있을 것인지에 대해 논의한다. 교육의 실행 과정에서 우려되는 제약사항 등에 대한 분석은 개도국에서 미디어와 통신매체를 활용해서 어떤 형태로 교육을 지원해야 하는지에 대한 방향성을 제시할 수 있을 것이다.

셋째, 개도국의 고등교육에 미디어 및 통신매체를 활용한 사례를 연구한다. 개도국의 고등교육 특히 미디어 및 통신매체를 활용한 사례들과 KOICA의 유사사업 사례를 분석함으로써 향후 사업을 위한 시사점을 도출한다.

마지막으로, 분석을 위해 선정된 2개 국가(우간다, 르완다)에 대해 문헌연구, 현지조사, 전문가 심층면접 및 델파이와 AHP를 토대로 KOICA의 고등교육 지원 사업을 위해 제언을 도출한다.

3. 연구방법 및 절차

본 연구를 수행하기 위해 문헌연구, 전문가 대상 심층면접, 현지조사, 전문가 델파이와 AHP를 활용한다. 연구 내용별 연구방법을 살펴보면, 첫째, 개도국의 미디어 및 통신매체 활용현황 및 고등교육 실태를 분석하기 위해 문헌연구를 진행한다. 둘째, 현지에 대한 보다 구체적인 현황을 파악하기 위해 전문가들에 대한 심층면접을 실시한다. 셋째, 심층면접을 통해 본 연구의 원격교육 모델을 도출하고, 현지 조사를 위한 개도국을 선정한다. 넷째, 현지 조사를 위한 준비를 통해 개도국의 상황을 파악하기 위한 설문을 개발하고 현지 전문가들을 컨택한다. 다섯째, 현지에서는 미디어 및 통신매체 활용을 통한 원격교육 모델 적용 모델의 가능성을 파악하기 위해 개도국의 원격교육 각국 이해관계자들의 의견을 수렴한다. 여섯째, 현지조사 이후 전문가 델파이와 AHP를 실시하여 개도국에 적용 가능한 모델을 파악한다. 일곱째, 문헌연구, 현지조사, 전문가 심층면접과 델파이 등의 내용 분석을 통해 원격교육 모델을 제안하는 연구 절차를 갖는다. 본 연구의 절차를 정리하면 <표 2>와 같다.

미디어 및 통신매체를 활용한 개도국의 고등교육 사업 추진의 방안을 제시하기 위해 본 연구는 2장에서 개발도상국의 고등교육 현황 및 교육개발협력의 내용을 제시한다. 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육에 대한 일반적 사항을 알아보고, KOICA의 기존사업 분석을 토대로 KOICA에서 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육 사업이 주는 교훈을 논의한다. 3장은 개도국 중 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육을 적용해 볼 수 있는 국가를 선정하고, 제안하고자 하는 사업 추진을 위한 연구방법을 제시한다. 즉, 국가 선정에서는 국별협력전략 분석, 전문가 심층면접, 협의회 등을 통해 국가를 선정한 절차를 제시한다. 본 연구에서 미디어 및 통신매체를 활용하여 개도국에 적합한 사업을 추진하기 위한 연구방법을 구체적으로 제시한다. 4장은 우간다, 5장은 르완다에 대해 현지조사 내용과 전문

가들의 의견을 토대로 사업을 제안한다. 6장은 본 연구 진행의 한계, 현지조사의 제약사항 등에 대해 논의한다.

<표 2> 연구 방법 및 절차

연구절차	기간 (2014년)	세부내용
연구계획 수립 및 문헌조사	5월	• 연구의 필요성 및 목적, 연구방법, 연구의 방향성 등 계획 수립 • 문헌조사 - 고등교육이 개도국 발전에 미치는 영향 - 고등교육 발전을 위한 미디어 활용 현황 등
착수보고회	5월 15일	• 연구 개요 및 수행전략 • 현지조사국 논의: CPS 분석을 통한 아프리카, 아시아로 대상지역 제안 • KOICA와의 협의를 통한 대상지역 선정: 아프리카(세네갈 추가)
전문가 인터뷰	5월 28일	• 아프리카 전문가 심층면접 - 전 세네갈 대사: 박재선 - 외교부 아프리카 과장: 이경덕 - 세네갈 및 아프리카 지역 ODA 현황 및 이슈
전문가 협의회 실시	6월 10일	• 개도국(아프리카 세네갈, 우간다, 르완다)에 대한 고등교육 지원 사업의 필요성 및 가능성 논의
중간보고회	6월 27일	• 연구진행사항 및 문헌연구(국내외 사례 분석) • 개도국의 고등교육발전 모델 초안 • 현지조사 계획 • KOICA와의 협의를 통한 최종 대상국 선정: 우간다, 르완다
현지조사 실시	7월 4~15일	• 대상국의 사업 가능성 및 필요성 파악을 위한 조사 실시 - 우간다: 7/4~8 - 르완다: 7/9~15
1차 델파이	7월 29일~ 8월 4일	• 미디어 및 매체를 활용한 고등교육 사업 - 사업모델, 매체 및 활용방안, 전공, 역할 등
2차 델파이	8월 7~13일	• 1차 도출 결과에 대한 필요성 및 가능성 등에 대한 의견 수렴
AHP	8월 19~25일	• 1, 2차 델파이 결과, 주요 요소들 간의 중요도 조사 실시
보고서 초안 작성	8월	• AHP 분석 및 보고서 초안 작성
최종보고회 실시	9월 3일	• 미디어 및 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전 모델

제2장 이론적 배경

1. 개발도상국의 고등교육

교육을 일컬어 국가발전을 위한 백년지대계(百年之大計)라 한다. 교육의 경우, 순간적인 필요에 근거하지 않고 장기적인 안목에서 계획하고 실천해야 하기 때문이다. 교육에 대해 논의할 때, 교육은 인간으로 하여금 미래 삶을 설계하고 달성할 수 있는 가능성을 열어줄 수 있으며, 인간은 교육을 통해 자신의 무한한 잠재능력을 계발하며 미래를 계획할 수 있다고 한다. 이와 같은 교육의 중요성은 곧 교육의 필요성으로 이어진다. 그러나 개발도상국의 경우, 빈곤과 기아에 대한 문제해결이 미래를 준비하는 교육보다는 우선되었다. 많은 부분을 원조에 의하여 현재의 문제를 해결하다보니(한유진, 2013) 국가 자립의 기반을 확보하지 못한 채 지속적인 원조만을 기대하는 역효과를 양산하였다.

2000년 9월 UN 본부에서 열린 새천년 정상회의에 참가한 191개 UN 회원국이 2015년까지 달성하고자 선언한 MDGs는 빈곤 퇴치, 양성 평등과 더불어 교육개선 등의 8가지 목표를 설정하였다. 그러나 MDGs에서는 교육개선을 위해 보편적 초등교육을 목표로 하고 있다. 보편적 초등교육 달성의 경우, 2015년까지 전 세계 모든 아동들이 초등교육 전 과정을 이수하도록 하는 세부목표를 가지고 있다. 보편적 초등교육 달성은 개도국들의 초등교육 취학률을 높이기 위한 것으로 고등교육에 대한 논의는 포함하지 않았다.

하지만 개도국을 위한 목표와는 다르게, 공여국들은 자국의 고등교육에 집중하고 있다. 공여국들 중 영국은 독립성을 지닌 정부 기구로 공정진학국(Office for Fair Access :OFFA)을 두고 저소득층을 비롯한 취약계층 자녀의 고등교육에 대한 기회를 확장하기 위한 목표를 갖고 있다. 미국 교육성의 고등교육국(Office of Postsecondary Education) 산하의 연방프로그램인 TRIO를 통해 취약계층 자녀들을 위한 고등교육 진학에 대한 기회 균등 및 확장을 도모하고 있다. 호주는 2010년 고등교육 참여와 협력 프로그램(Higher Education Participation and Partnerships Program, HEPPP)을 발족하고 취약계층의 고등교육 진학을 가로막는 장벽들을 제거하기 위해 노력하고 있다. 이외에도 국가마다 차이는 있지만 고등교육 분야에서는 제공하는 강좌가 늘었으며, 지역 주민에게도 강좌가 열려있는 지역 대학(communities colleges), 직업교육을 위한 폴리텍 대학(politechnics

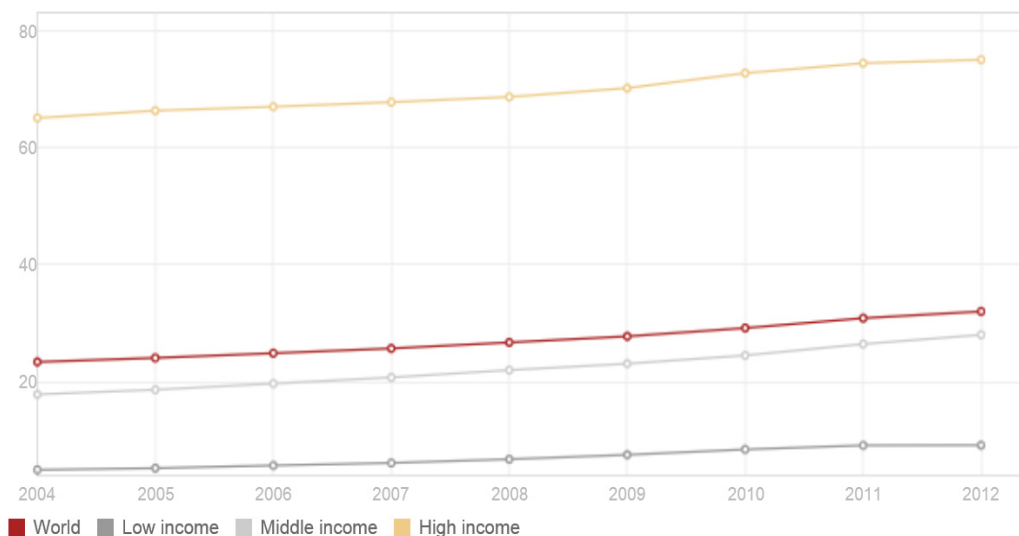
universities), 기술연구소(technological institutes) 등과 같이 그 형태도 다양해지고 있다(OECD, 2009).

이상과 같이 세계 고등교육 현장은 새로운 경쟁시대의 도래에 대처하기 위해 자국의 고등교육 발전을 통해 국가경제의 생산성을 향상시키고 사회통합을 증진하기 위한 목표달성에 몰두하고 있다. 그러나 개도국의 경우, 국가의 자립을 위한 각 분야의 전문가 양성의 관문인 고등교육(Worldbank, 2010) 보다는 현재의 문제를 해결하기 위한 상황에 머물러 있는 것이 사실이다. 지식기반사회의 국가 경제의 성장엔진이며 원동력으로 고려되는 고등교육에 대한 관심은 선진국에만 해당되는 것인가? 개도국에 지원되고 있는 보편적 초등교육이 궁극적으로 자국의 빈곤탈출과 경제성장을 위해 어떤 기여를 할 수 있을 것인가? 즉, 개도국에 대한 고등교육의 가능성이 어느 정도인지, 그리고 얼마나 필요한지에 대한 연구가 중요한 이유이다. 고등교육이 즉각적이고 가시적인 GDP 성장이나 빈곤퇴치와 같은 효과를 얻을 수는 없겠지만, 개도국의 사회·경제 발전의 원동력이 될 것은 분명하기 때문이다. 이에 본 절에서는 개도국에 고등교육이 어느 정도 필요한 것인가? 그리고 공여국들의 개도국에 대한 고등교육 지원은 어떤 형태로 이루어져 있는지에 대해 논의하고자 한다.

1) 개도국의 고등교육 현황 및 문제점

지식기반 사회의 도래로 지식과 기술을 갖춘 인재 확보가 국가 경쟁력의 우선 과제로 대두되면서 국가의 인재 양성을 담당하는 고등교육의 질에 대한 관심이 어느 때보다 높아지게 되었다. 더불어 국가 간 경계를 넘는 국제적 교육 프로그램의 확산에 따라 고등교육의 질을 높이기 위한 노력들도 계속되고 있다. 고등교육 등록률은 2004년 23.4 %에서 2012년 32.1%를 보이며, 전 세계적으로 지속적으로 상승하고 있다.

[그림 1]에서 보는바와 같이 소득수준이 높거나 중간 정도의 국가들은 고등교육 등록률의 상승폭은 저소득 국가들에 비해 높게 나타났다. 저소득 국가는 2004년 5%에서 2012년 9.2%로 8년 동안 약 2배의 성장을 보이고 있다. 고등교육 졸업생이 많다는 것은 국가의 동력이 될 전문가들이 많이 배출되는 것을 의미하기 때문에 기초 수준의 보편적 교육에 대한 졸업생 보다는 시사하는 바가 크다. 즉, 저소득 국가들의 경우, 빈곤탈출을 통한 국가 성장의 동력이 고소득 국가에 비해 열악함을 나타낸다. 그러나 개도국의 경우, 인구증가 및 초중등 교육의 이수자의 확대는 고등교육의 수요가 지속적으로 증가할 것이라는 기대를 갖기에 충분해 보인다.



[그림 1] 국가 소득별 고등교육 등록률(%) (WorldBank Data, 2014)

2012년 현재, 10%에 비치지 못하는 개도국의 고등교육 현황은 다음과 같은 문제점이 해결될 필요가 있다.

첫째, 고등교육 기관이 부족하다. 1950년에 아프리카 주요 34개국의 대학의 수가 11개에 불과했으며, 1962년에 41개로 증가하였다. 현재 아프리카 대륙 전체 대학의 수는 1100여개이다(IAU, UNESCO, 2012). 즉, 미국의 절반에도 미치지 못하는 수이다. 아프리카의 국가들은 자국민의 교육 수준을 높일 수 있는 충분한 고등교육기관을 보유하고 있지 못하다.

둘째, 교원의 수급이 원활하지 않다. 교원의 질은 곧 교육 전반의 질과 연계된다. 아프리카의 경우, 교원의 전문성이 부족할 뿐 아니라 교원의 수가 절대적으로 부족하다는 점이다 (Altbach et al., 2009). 예컨대, 르완다나 우간다의 경우, 자국에서 시간제 교원을 하는 인력들이 타국의 전임교원인 경우가 많다는 점이다. 역으로 자국의 전임교원이 타국의 시간제 교원으로 활동하는 등 교원에 대한 질 관리가 충분히 이루어지지 않고 있다. 2010년을 기준으로 중국은 9%, 인도는 35%의 교원만이 박사학위 보유하고 있으며, 시간제 교원도 증가하고 있다. 남미의 80% 정도는 시간제 교원인 것으로 보고되고 있다. 교원의 불안정한 지위와 전문성의 부족에 대한 폐해는 학생들의 전문성 강화 교육에도 부정적인 영향을 미칠 것으로 사료된다.

셋째, 비용문제이다. 낮은 소득수준은 고등교육 진학의 가장 큰 장애물이 아닐 수 없다.

고등교육의 진학을 희망하고 있더라도 많은 학생들은 학비와 생활비 등의 비용문제로 고등교육기관으로 진학하기에 어려운 실정에 있다.

개도국은 역사, 문화 및 경제구조에 기반 한 사회적 불평등이 선진국에 비해 높은 편으로, 고등교육에 대한 공평하지 않은 기회는 개인의 역량에도 부정적인 영향을 미치고 있다. 예컨대, 여성들의 교육에 대한 기회 제한, 생계를 위한 교육 기회로부터 소외 등 사회적 불평등으로 특정 지위의 사람들은 자신의 의지와 상관없이 고등교육에 대한 접근이 제한되고 있다.

2) 고등교육의 필요성

고등교육에 대한 문제점이 제기되는 것은 역으로 고등교육이 제 역할과 기능을 충족시키지 못하는 구조로 운영되고 있음에 근거하기도 한다. 고등교육이 하는 역할과 기능에 대해 OECD에서는 다음과 같이 밝히고 있다(OECD, 2009). 고등교육은 인적 자본을 형성에 기여하며, 연구를 통한 지식 기반 형성을 가능하게 한다. 교육이기 때문에 고등교육 또한 학습자들 간, 교수자와 학습자 간의 상호작용을 통해 지식을 전달하고, 세대 간 지식 전달을 가능하게 한다. 즉, 고등교육이 원활하게 수행되지 못할 경우, 전문적 지식을 관리하여 세대 간 지식을 전달해야 하는 제 기능을 수행하지 못하게 된다. 따라서 사회 구성원들 간의 지식 전달체계가 흐트러질 수 있다.

개도국의 고등교육의 필요성을 역설하기 위해 USAID(2013)는 국제협력 개발에서의 대학의 역할에 대해 첫째, 인적자본 기능이라고 불리는 교육과 훈련 기능, 둘째, 연구 기능, 셋째, 지식 경제를 위한 혁신과 기여, 넷째, 지역 개발, 다섯째, 학교교육 개선 및 지역 사회 보건 등의 사회 발전의 기능을 제시하였다.

이상을 토대로 할 때, 개도국에 있어서 고등교육의 필요성은 다음과 같이 제시할 수 있다. 첫째, 고등교육은 국가 발전의 원동력이다. 국가의 경제적 발전과 국가의 경제적 자립에는 교육의 역할이 매우 중요하다. 글로벌 지식경제 사회에서 국가 경쟁력은 인적자원, 인적 자본이라 할 수 있는 지식인들의 능력에 영향 받는다(Castells, 2002). 지식인들은 지식을 생산하고, 축적, 다음 세대에 전달, 적용함으로써 국가 경제 발전의 기반을 형성하는 동력이다. 따라서 글로벌 지식 경제체제 하에서 경쟁 우위를 선점하기 위해서 혹은 경쟁 체제에서 밀리지 않기 위해 국가발전전략의 핵심 요인으로 인적 자본 확보를 위한 고등교육은 점점 그 중요성이 더 커지고 있다(Santiago et al, 2008; World Bank 1999, 2002).

둘째, 고등교육은 사회를 이끌어가는 동력이다. USAID와 OECD에서 언급한 바와 같이 고등교육은 전문적 지식을 관리하여 세대 간 지식을 전달할 수 있어야 한다. 특히 다양한 연구를 통해 사회가 발전할 수 있는 가능성을 키워가야 한다. 고등교육이 아닌 보편적 교육과 생계 유지를 위해 고등교육을 멀리 할 경우, 개도국은 국제사회에서 자립의 가능성이 점점 희박해 진다고 하겠다. 사람을 키우는 교육, 사회를 키우는 교육에 대한 밑거름으로서의 역할을 고등교육이 실천하고 있기 때문이다.

셋째, 고등교육기관은 국가 경제 발전에 다른 어떤 기관들 보다 직접적으로 기여한다. USAID에서 제시한 연구와 더불어 지역사회의 혁신, 지역사회 의 발전에 대한 가능성이 가장 많은 기관이 고등교육기관이기 때문이다. 고등교육기관은 지역사회에 대한 책무성이 있으며, 전문성을 토대로 주변 지역에 대한 다양한 발전을 가능하게 할 수 있다(Cloete et al, 2011). 왜냐하면 국가 및 지역의 혁신역량을 위한 기초를 제공하는 역할을 수행하기 때문이다. 고등교육기관에서 제공하는 수준 높은 교육을 통해 신기술의 개발과 이를 통한 생산이 가능해 진다.

아시아·태평양 지역에서 고등교육은 이상에서 제시한 고등교육의 역할을 매우 잘 실천해 왔다. 1990년대 초반 이후 이례적인 수준의 지속적인 성장세를 보여주고 있는 중국과 인도는 개도국이 고등교육을 통해 경제 발전을 이룬 사례라고 할 수 있다(USAID, 2013; Cloete et al, 2011). 첫째, 중국은 교육과 연구에 거대 외국 투자를 끌어들이고 이를 통한 지식 역량을 형성함으로써 지식을 통한 성장의 가능성을 극대화 하였다. 둘째, 인도는 엘리트교육기관을 최대한 활용하고 국제정보기술 관련 기회들에 참여함으로써 국가적 지식 자산의 역량을 확보하였다.

고등교육에서 가장 중요하게 고려되어야 하는 것은 인적 자본의 형성이라는 점이다. 인적 자본의 형성은 국가 발전의 근간이며, 지역사회의 발전을 견인할 수 있다. 개도국의 경제발전과 자립을 위한 인적자원 확보는 고등교육의 역할이 무엇보다 중요한 것임을 나타내는 지표라 하겠다.

3) 개도국을 위한 고등교육 개발협력 현황

개도국의 발전을 위한 고등교육의 역할은 아무리 강조해도 지나침이 없다. 그러나 개도국은 앞에서도 언급한 바와 같이 비용, 교원, 기관 등의 부족으로 인해 자립을 통한 고등교육의 확장은 활발하게 이루어지기 어려움 상황이다. 이에 선진국들에서 이루어지고 있는 개도국을 위한 고등 교육개발협력에 대해 간략히 살펴보고, KOICA의 고등 교육개발협

력에 대한 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 미국 정부의 교육 개발협력사업은 USAID(United States Agency for International Development)에서 담당하고 있다. USAID는 개도국의 경제성장을 촉진하고, 민주주의의 발전과 삶의 질을 향상하기 위한 목적을 갖는다(USAID, 2011). 2010년 현재 미국은 전체 공적 원조의 87%(301억 5,400만 달러)를 양자 협력에 나머지 13%를 다자 협력을 위해 지원하고 있다. 양자 협력 분야 가운데 교육·보건·인구 분야(27%)에 대한 비율이 높다. 특히 교육 분야에 대한 지원은 3.5%에 해당된다(OECD, 2011). 2004년 이래 USAID의 교육 분야 지원 비율은 완만히 증가하고 있으며, 2008년을 기준으로 기초교육(72%)에 대한 지원 비율이 가장 높다. 기초교육의 약 1/4에 해당하는 17% 정도만이 고등교육에 지원되고 있다.

2010년부터 USAID는 고등교육과 산업인력 양성교육에 대한 지원을 확대하고 있다. 여성을 포함한 소외계층과 소수민족에 대한 전문교육, 고등교육, 직업교육 등의 기회를 확대하는 것으로 장학금과 인턴십, 교환학생 프로그램, 학자금 대출 정책 등 관련 시스템 구축을 지원한다. 고등교육의 질과 연구의 질 향상을 위해 대학과 연계한 연구센터 설립 지원 등의 민간부분과의 협력도 강화하고 있으며, 교수들의 전문성 개발도 지원하고 있다(채재은, 우명숙, 2012).

둘째, 일본은 교육을 통해 개인과 국가의 번영·발전을 이룰 수 있음을 지지하고 있다. 일본은 개발협력정책에서 교육 개발에 대한 공적원조를 매우 중요하게 고려하고 있다(채재은, 우명숙, 2012). 따라서 일본은 일본의 대학과 개도국의 대학 간 협력을 통해 개도국의 교육과 연구 역량을 강화하는 사업을 진행하고 있다. 거점 대학을 중심으로 대학 경영 시스템 및 사업-대학-지역사회의 협력을 강화하고, 교수 연수, 시설 및 기자재 개선, 대학 네트워크 구축 등을 지원하고 있다. 중점지원 분야로는 장학금, 공학 및 농업, 공공의류 부문으로, 개도국의 유학생에 대한 장학금 지원을 확대해가고 있다. 또한 일본의 강점을 살려 첨단 공학교육과 연구에 대한 지원을 확대하고 있다. 일본은 2010년부터 이집트와의 프로젝트를 추진하여 ‘이집트-일본 과학기술대학(E-JUST)¹⁾’을 설립하고 중동과 아프리카 지역에 최첨단의 과학 기술 및 공학에 대한 교육 및 연구 활동을 지원하고 있다.

미국과 일본의 경우 고등교육에 대한 비중이 높고, 고등교육에 대한 ODA를 확대 추진하고 있다. KOICA의 교육협력에서 고등교육에 대한 협력은 그 추진실적이 미미한 상태이다. 또한 현재까지 KOICA에서 주로 실시하고 있는 교육협력은 하드웨어에 치중하였다.

1) E-JUST: www.ejust.edu.eg

하드웨어에 대한 집중보다는 개도국 정부의 전반적인 인력자원 확보 및 개도국 정부의 역량 강화를 이끌어낼 수 있는 지원의 분야를 개발해 나갈 필요가 있을 것이다.

2. 미디어, 통신매체와 고등교육

1) 개발에서 미디어, 통신매체의 부상과 교육 분야에 대한 의미

개발에서 미디어 및 통신매체의 활용에 대한 논의가 부상하고 있다. 미디어, 통신매체를 통한 커뮤니케이션이 개발에 미치는 중요성이 대두함에 따라 개발을 위한 커뮤니케이션(Communication for Development, C4D)이라는 개념이 탄생되었다. 국제수준에서 C4D 연구 및 실천적 사례가 증가하고 있으며 KOICA에서도 C4D의 중요성을 인지하고 이를 사업에 적용하기 위한 C4D 연구(김경아, 2013)와 가이드라인(김경아, 2014)을 개발하고 관련 사업을 진행하고 있다. 김경아(2013, 2014)의 연구를 바탕으로 현재 논의되고 있는 개발에 커뮤니케이션이 미치는 중요성을 정리하면 다음과 같다.

먼저, 개발에 있어 수혜자의 참여를 가능하게 해주는 기능을 한다. 개발담론에서 최근 중요하게 여겨지는 이슈 중 하나가 ‘주인의식’ 혹은 ‘참여적 개발’이다. 이를 위해 수혜자들이 개발에 적극적으로 참여하여 목소리를 내고, 이것이 개발정책 수립 시 제대로 반영되고 있는지를 감시하는 참여와 감시가 필요하다. 이러한 참여와 감시의 수단으로 넓게는 커뮤니케이션, 좁게는 언론이 주목을 받고 있다.

둘째, 정치적 민주주의 발전을 위한 ‘공공 영역(public sphere)’의 핵심적 역할을 수행한다. ‘공공 영역’은 공적 영역(주로, 정부)과 사적 영역(주로, 시민사회)이 만나는 중간지점에 위치한 사회적 논의의 장으로, 초기 민주주의가 구축되고 유지되기 위한 문화적 조건이다 (Habermas, 1962). 이곳에서는 정보제공, 동기부여, 의견교환이 활발하게 이루어지며, 이러한 과정을 통해 민주주의가 정착할 수 있게 된다. 미디어는 정보의 접근과 공유라는 측면에서 중요한 역할을 담당하게 된다 (Jacobson, 2008).

마지막으로 커뮤니케이션은 MDGs의 주요 목표인 빈곤, 교육, 양성평등, 아동사망률, 모성사망률, HIV/AIDS 등 개발의 다른 이슈들과 연계하여 긍정적 영향을 미친다. Feek(2008)에 따르면 미디어의 수준과 접근성이 높을수록 MDGs 달성율이 높은 것으로 나타났다. 이러한 맥락에서 최근 UN, World Bank, USAID, DFID 등 국제기구 및 주요 공여기관에서는 커뮤니케이션을 개발 프로젝트의 효과성과 효율성을 제고하는 수단으로

서 인식하고 관련 사업을 진행하고 있다.

커뮤니케이션에 대한 관심은 섹터로 확장되고 있으며 교육분야 또한 예외가 아니다. 교육에서 가장 기본적으로 일어나는 활동이 ‘정보 전달’임을 감안할 때 매체와 교육의 관계가 매우 밀접함을 알 수 있다. 교육에서 중요하게 사용되는 매체 중 가장 기본적인 ‘직접적 대인접촉(면대면 접촉)’은 소크라테스 이래로 약 3천년이라는 세월 동안 지식을 전달하는 유일한 수단으로 사용되었다 (Bates, 1995). 14세기 인쇄기의 발달로 책(인쇄매체)을 통한 지식의 대량보급이 가능해졌고, 이로 인해 소수 엘리트에게 집중되었던 교육이 개방되기 시작하였다. 그 후 우편제도, 라디오, TV, 컴퓨터 등과 같은 매체 및 기술(technology)의 발전은 교육에 지속적인 영향을 미치며 전통적인 대학교육의 교수학습 매개체로서 또한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간, 학습자와 학습자료 간의 물리적·시간적 거리를 매개하는 의사소통 도구로서 활용되고 있다.

교육 분야에서 미디어, 통신매체를 활용할 수 있는 부분은 크게 초·중등 및 고등교육과 같은 정규교육(formal education)과 제도화되지 않은 형태 즉, 대화, 토의, 인쇄물 배포 등의 다양한 방법으로 교육하는 비정규교육(non-formal education)의 두 가지 영역이 있다. 현재까지 C4D의 논의는 주로 비정규교육에 머물러 있었던 한계가 있었다. 하지만 사회교육 측면의 비정규교육 뿐 아니라 정규교육에서도 미디어, 통신매체를 활용하여 교육의 발전 및 나아가 한 국가의 발전에 영향을 미칠 수 있다. 또한, 정규교육을 통해 비정규교육에도 영향을 미칠 수 있다.

정규교육에 미디어, 통신매체를 활용하는 사례들을 보면 크게 2가지 형태로 요약할 수 있다. 첫 번째는 기존 교육기관을 보완 및 향상하기 위해 미디어, 통신매체를 활용하는 것으로, 개별 수업단위의 교수매체로서 혹은 학교단위의 학생서비스 제공 매체로서 사용한다. 즉, 가장 기본적인 정보전달 수단으로 면대면 교육을 지향하지만, 보완적 수단으로 매체를 활용하는 형태이다. 두 번째는 교육의 주요 정보전달 수단으로 매체를 사용하는 것으로, 면대면 방식은 보완적으로 사용되는 형태이다. 이를 포괄적으로 지칭하는 용어로 ‘원격교육(distance education)’이 있다. 원격교육은 학습자와 교수자 간의 거리를 매체로 매개하기 때문에 교육내용 및 매체의 특성에 맞춘 교수학습방법을 개발하여 교육의 질을 향상시키는 내용이 포함되어 있다. 이러한 점에서 원격교육은 첫 번째 형태인 매체를 활용한 교육의 질 향상 또한 어느 정도 포함한다고 할 수 있다.

고등교육에서 미디어, 통신매체 활용에 대해 논의할 경우 이 두 가지 형태 모두를 고려할 수 있지만, 본 연구의 범위 및 내용을 고려할 때 원격교육의 관점에서 미디어, 통신매

체를 활용한 고등교육을 논의하고자 한다. 그 이유로는 첫째, 원격교육이 앞서 말한 첫 번째 형태인 매체를 활용한 교육의 질 향상 및 면대면 교육 보완이라는 내용을 포괄하고 있기 때문이다. 원격교육의 실제적 형태를 살펴보면 기존 면대면 형식의 대학에서 원격교육을 일부분으로 도입한 사례부터 독립적인 원격기관의 형태를 갖춘 다양한 스펙트럼을 갖추고 있다. 따라서 기존대학의 보완적 측면의 내용을 원격교육의 실천적 형태에서 포함하고 있다. 또한 원격교육은 주 커뮤니케이션 수단이 매체이기 때문에 면대면교육보다 더 철저한 교육공학적 방법을 고려할 수밖에 없다. 따라서 매체를 활용한 교육의 질 향상 측면 또한 원격교육의 의미에 내포된다고 할 수 있다.

둘째, 국제개발 사업의 관점에서 개도국의 고등교육 발전을 저해하는 문제점의 해결에 기존대학의 질 향상보다 원격교육이 더 큰 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 앞서 논의하였듯이 개도국의 고등교육 발전이 필요하나 대학 부족, 교수 부족, 비용의 문제 등으로 어려움을 겪고 있다. 원격교육은 이러한 ‘거리(distance)(교수자와 학습자의 시·공간적, 사회적, 문화적, 경제적 단절을 의미)’를 적극적으로 극복하기 위한 수단으로서 도입되었고 지금까지 발전되어 왔다. 따라서 이러한 문제점 극복을 통해 개도국의 고등교육의 발전을 돕고 나아가 개도국의 전반적인 성장에 영향을 미칠 수 있는 원격교육의 관점에서 본 논의를 진행하는 것이 적절하다.

2) 원격교육의 유형 및 기술

(1) 원격교육체제의 유형

원격교육학에서는 전 세계에서 운영되고 있는 원격교육기관 혹은 조직을 분석하여 형태나 조직적 특성 등을 기반으로 유형을 범주화하는 노력을 계속해왔다. 원격교육체제는 원격교육을 제공하는 독립된 기관이나 원격교육의 주요 기능을 수행하는 부속기관 혹은 부서를 말한다. 유형을 분류하는 여러 가지 모델이 있지만 가장 대표적인 Keegan(1996)의 분류모델을 소개하고자 한다. Keegan의 모델은 기존의 모델들을 기초로 하여 개발된 것으로, 체제의 자율성과 통제 정도 및 사용하는 교수학습 전략에 따라 5개의 유형으로 분류하였다(〈표 3〉). 또한 5개의 유형을 묶어 자율적 기관과 혼합된 기관으로 분류한다. 자율적 기관은 원격교육에 집중하는 형태라면, 혼합된 기관은 전통적 교육에 집중하되, 전통적 교육에 원격 교육을 절충한 형태이다.

<표 3> Keegan의 원격교육체제 분류 (1996)

자율적 기관		혼합된 기관		
유형 1	유형 2	유형 3	유형 4	유형 5
공공/사설 통신학교, 전문/단과대학	원격대학, 개방대학	기존 대학 내 확장학습 학부, 원격교육 학부	콘소시움 모델	뉴잉글랜드 모델

① 자율적 기관 (Autonomous distance teaching institutions)

자율적 기관은 원격교육만을 제공하는 독립적 기관을 의미한다. 유형 1과 2는 각 유형 간의 교육제공 수준, 교육적 구조, 주로 사용하는 매체에 따라 구분하였다. 유형 1은 주로 대학 이하의 교육수준에서 제공하는 형태로 공공/사설 통신학교나 원격교육을 실행하는 전문대학 혹은 단과대로 구성된 기관이 이에 포함된다. 정인성과 나일주(2004)는 Keegan의 분류를 최근 사이버교육까지 확장시켜 학위를 수여하지 않는 영리추구를 목적으로 하는 사이버 교육 전문기관을 이에 포함시켰다. 유형 1의 경우 면대면 교육이 거의 지원되지 않는다. 따라서 면대면의 다양한 상호작용을 기대하기는 어려운 구조이다. 유형 2는 학위를 수여하는 대학으로 통신매체를 활용하지만 면대면 학습지원 서비스, 여름 학교, 튜터 제도, 인터넷/전화 등을 통한 상호작용을 함께 제공한다. 이후에 예시로 살펴볼 기관들이 유형 2에 속한다.

② 혼합된 기관 (Mixed institutions)

혼합된 기관은 전통적 교육기관 내에 존재하면서 원격교육을 제공하는 기관이나 부서를 의미한다. 유형 3은 대학에 소속된 확장 학습 학부(department of external studies), 원격교육 학부, 혹은 원격교육을 담당하는 기관을 말한다. 이러한 기관들은 원격교육을 위한 교재개발, 학습지원서비스 제공, 운영 등을 담당한다. 한국방송통신대가 설립될 당시 서울대의 부설교육기관으로 시작한 것이 이러한 유형이라고 볼 수 있다. 이러한 부설 기관은 어느 정도의 독립성과 자율성을 가지고 원격교육 서비스를 제공할 수 있다.

유형 4는 여러 조직이 협력하여 하나의 체제를 콘소시움 형태이다. 즉, 여러 대학, 대학 부설 조직 혹은 학과, 관련 기관, 협력 업체, 매체 제작 업체 등 유형 1, 2, 3에 속하거나 관련된 기관들이 협력하여 원격교육을 제공하는 것으로, 콘소시움 자체가 학위를 수여할 수 있는 원격교육기관이 되기도 하고, 혹은 개별 협력기관들에 등록한 학생들이 콘소시움에 등록된 다른 기관의 교육을 받을 수 있기도 한다. 대표적인 사례로는 호주개방대학

(Open Universities Australia, OUA)이 있다. 1992년 설립되어 현재 7개의 주주대학과 18개 대학과 전문교육기관이 계약 형태로 교육프로그램을 제공한다. 또한 최근에 주목을 받고 있는 MOOCs (Massive Open Online Courses) 또한 여러 대학이 참여하는 단일 플랫폼으로 콘소시움의 한 형태라 볼 수 있다.

유형 5의 뉴 잉글랜드 모델은 호주 뉴 잉글랜드에서 시작되어 이름이 붙여진 것으로 각 단과대 차원에서 전통적 교육과 원격교육을 함께 지원하는 형태이다. 즉, 대학 교수자들은 출석하는 면대면 교육과 원격교육 두 가지를 병행하며, 면대면 교육에서 사용된 교재를 원격교육에서도 그대로 사용한다. 이런 경우, 전통적 대학 내에 원격교육부서는 행정적 임무만을 담당하게 되며 교과과정 및 교재 개발, 평가 등은 기존 교수자가 담당하게 된다. 기존 교육을 원격이라는 방식으로 확장시킨 개념으로 볼 수 있다.

(2) 기술 선정

원격교육에서 어떤 기술을 선택할지의 문제는 좁게는 매체선택에서 넓게는 매체활용에 관한 조직의 의사결정까지를 의미한다. 따라서 ‘매체 선정’이라는 용어는 그 의미를 제한시킬 수 있기 때문에 ‘기술 선정’이라고 표현하였다 (신나민, 2007). 원격교육을 실시할 때, 어떠한 매체를 선택하느냐가 매우 중요한 문제임에도 불구하고, 종종 많은 기관 및 사업에서 상부의 의사결정자들의 직관이나 외부요인에 의해 결정하는 경우가 많다. 하지만 원격교육의 매체 선택은 조금 더 체계적으로 접근해야 할 필요가 있다.

이를 위해 교육공학 분야에서 교수 매체의 선택과 활용에 대해 활발한 논의가 이어져 왔지만, 이는 기본적으로 면대면 교실상황을 가정한 매체의 활용을 이야기하기 때문에 원격교육 분야에 적합하지 않다. 기존의 매체 선정 연구를 기반으로 Bates(1997)는 원격교육 환경에서 적절한 매체 선정기준을 ACTIONS 모형으로 설명하고 있다. 이 모형은 원격교육학에서 매체 선정을 위해 가장 기본적이고 널리 받아들여지는 모델이다. ACTIONS 모형은 7가지 기술 선정 준거의 앞 글자를 딴 것으로 <표 4>로 요약할 수 있다.

이러한 7가지 준거에 따라 Bates(1996)는 원격교육에 사용되는 매체의 장점과 단점을 <표 5>와 같이 분류하였다. <표 5>는 Bates의 나름의 분류로, 절대적 분류가 아니다. Bates의 분류는 지속적으로 발전을 거듭하고 있는 정보통신기술을 반영하지 않았기 때문에 변화된 시대의 모바일 통신을 반영하지는 못하였다. 그러나 매체에 대한 구체적인 분류를 제시하고 있기 때문에 개도국의 원격교육 도입 시 참고할 수 있다.

<표 4> 기술 선정 의사결정을 위한 준거 (Bates, 1995)

준거		설명
Access	접근성	▪ 학습자들이 특정 기술에 얼마나 접근 가능한가? ▪ 이 기술이 특정 집단에 얼마나 융통성 있는가?
Costs	비용	▪ 각 기술의 비용 구성은 어떠한가? ▪ 학습자당 단위 비용은 얼마인가?
Teaching & learning	교수학습	▪ 어떤 유형의 학습이 필요한가? ▪ 어떠한 교수적 접근이 이 요구에 가장 부합할 것인가? ▪ 이러한 교수학습을 지원해 주는 최상의 기술은 무엇인가?
Interactivity and user-friendliness	상호작용, 편의성	▪ 이 기술은 어떤 유형의 상호작용을 가능하게 하는가? ▪ 이 기술 사용이 얼마나 용이한가?
Organizational issue	조직관련 쟁점	▪ 이 기술이 성공적으로 사용되려면 사전에 조직이 갖추어야 할 필요 요건이 무엇이며, 제거해야 할 장애물이 무엇인가? ▪ 조직 내에 어떠한 변화가 일어나야 하는가?
Novelty	참신성	▪ 얼마나 새로운 기술인가?
Speed	신속성	▪ 이 기술이 얼마나 빨리 교과에 부합될 수 있는가? ▪ 자료들이 얼마나 빨리 업데이트 될 수 있는가?

<표 5> 원격 교육에 사용되는 기술의 장·단점 (Bates, 1996, 38p)

매체	접근성	비용		교수		상호작용성		조직	속도
		학생수							
		많음	적음	제시	기술	교수자료	사회성		
일방향 매체									
인쇄물	○	○	△	△	△	△	×	×	×
라디오	○	○	×	×	×	×	×	△	○
오디오 카세트	○	○	△	×	○	○	×	○	△
TV 방송	△	×	×	○	△	×	×	×	×
녹화된 TV 방송	×	○	×	△	△	△	△	△	×
비디오 카세트	○	△	×	○	○	○	×	△	×
컴퓨터 기반학습	△	×	×	△	△	○	×	×	×
멀티미디어		×	×	○	○	○	×	×	×
쌍방향 매체									
음성회의	○	×	○	×	△	×	○	○	○
생방송 대화형 TV	×	×	×	×	×	×	△	△	○
화상회의	×	×	△	×	△	△	△	△	○
컴퓨터 매개 통신	△	△	○	○	○	△	○	○	○

* ○: 좋음 혹은 예, △: 보통, ×: 나쁨 또는 아니오

(3) 기술 활용

매체를 선정하는 것만큼 중요한 것이 그 매체를 어떻게 활용하여 교육적 효과를 가져오게 하는가 또한 중요하다. 매체를 선정할 때 매체에 따른 학습 효과에 차이가 있는지에 대한 많은 연구가 진행되어왔다. 교육공학 분야에서 축적된 특정 매체의 효과와 매체들의 효과를 비교한 연구들이 대체적으로 일치한 결론을 내리고 있다. 교육에 이용된 매체 자체가 학습 효과에 차이를 가져오는 것은 아니며, 오히려 교수설계 변인이 학업성취에 차이를 가져온다는 것이다. 새로운 매체의 교육적 효과에 대한 대부분의 연구도 이러한 잠정적 결론을 뒷받침 한다(정인성, 나일주, 2004). 따라서 앞서 소개한 ACTION 모형 등을 통해 체계적인 매체 선정이 이루어진 후에는 매체 자체가 주는 교육적 효과를 기대할 것이 아니라 해당 매체를 활용한 교육적 효과의 극대화를 위한 노력이 추가되어야 한다.

이를 위해 Bates(1997)는 기술 활용을 위한 현실적인 12가지 법칙을 제안하고 있다. 이 또한 절대적이지 않지만 사업도입을 위한 하나의 가이드라인으로서 활용할 수 있다.

- ① 교수(teaching)방법이 매우 중요하다: 매체와 상관없이 목표의 명확한 진술, 학습자료의 적절한 구성, 학습자 요구 고려 등의 교수원리가 적용되어야 한다. 이 기본적인 원리가 무시될 때 아무리 매체를 잘 선택하였을지라도 학습효과를 기대하기 어렵다.
- ② 각 매체마다 독특한 특징을 가지고 있다: 각 매체마다 독특한 특징을 발휘하기 위한 전문적 제작 및 설계가 필요하다. 예를 들어, 컴퓨터 기반학습을 진행할 때, 컴퓨터의 특징인 다양한 상징체계를 활용할 수 있다는 점이 반영되지 않는다면 그 교육 프로그램은 그 매체를 잘 활용하지 못하는 것이 된다.
- ③ 교육에서 기술은 융통성이 있어야 한다: 교육에서 기술은 절대적인 것이 아니라 상호보완적이다. 특정 기술을 이용해서 얻을 수 있는 교육적 효과는 다른 기술에 노력을 더할 경우 얻어질 수 있다. 그리고 한 기술 내에서도 여러 가지 방식이 적용될 수 있다. 예를 들어, TV방송이라 할지라도 방송강의 형태와 다큐멘터리 형식은 다르며 다른 교육적 효과를 얻게 된다. 따라서 학습목표에 따라 기술과 기술을 사용하는 방식을 결정해야 한다.
- ④ ‘만병통치약’은 없다: 모든 기술은 장·단점을 가지고 있기에 이러한 장·단점을 적절하게 결합해야 한다.
- ⑤ 교수와 학생들이 다양한 매체를 활용하도록 하라: 대부분의 원격교육 학습자 집단은 동질집단이 아니기 때문에 교육적 배경, 연령, 경험, 선호하는 학습 방법에 차이가 있다. 따라서 학습자들이 학습 목표를 달성하기 위해 다양한 매체(인쇄, 음성, TV,

컴퓨터)를 활용할 수 있도록 배려해주어야 한다. 학생이 동일한 자료에 여러 가지 방법으로 접근할 수 있게 하고 다양한 학습방식을 수용하여 교과과정에 다양성을 부여할 수 있다.

- ⑥ 다양성과 경제성의 균형을 맞추라: 5번째 제언은 반드시 비용적 고려가 포함되어야 한다. 사용 기술의 수가 증가할수록 비용은 증가하기 때문이다.
- ⑦ 상호작용은 필수적이다: 학습자-학습자료, 학습자-교수자, 학습자-학습자 간의 상호작용은 효과적 학습에 중요하다. 일방향 매체를 사용할 경우에도 상호작용성에 대한 고려가 필수적이다.
- ⑧ 비용에 있어 학생 수가 결정적이다: 도입한 매체에 따라 학생 수가 비용에 중요한 영향을 미친다. 따라서 변동비를 고려한 매체 선택 및 활용이 중요하다.
- ⑨ 신 기술이 옛날의 기술보다 반드시 더 좋은 것은 아니다: 새로운 매체 도입이 자동적으로 옛날 매체보다 교육효과를 향상시키지 않는다.
- ⑩ 교수는 효과적 기술 사용에 대해 훈련 받아야 한다: 교수는 적절한 매체 선택과 활용 면에서 뿐 아니라 조금 더 심도 깊은 교수설계에 대해 훈련받을 필요가 있다. 이것이 매체의 교육적 활용에 가장 큰 영향을 미치는 요인이기 때문이다.
- ⑪ 팀워크가 필수적이다: 모든 매체의 설계와 교육적 활용에 대해 모든 것을 다 아는 교과전문가가 있기 어렵다. 따라서 교과 전문가, 매체 전문가, 교수 설계자의 협력이 매우 중요하다.
- ⑫ 기술이 문제가 되는 것은 아니다: 기술이 다양화됨에 따라 이제는 어떤 것을 택하든 교수 목표를 성취할 수 있다. 따라서 어떤 기술이 효과적인가에 초점을 맞추기 보다는 어떤 학습경험을 제공할 것인가에 더 초점을 맞춰야 한다.

3) 원격교육기관 사례 및 시사점

개도국에 원격교육이 어떻게 도입되었고, 어떤 영향을 미쳤는지 알아보기 위해 기존의 원격교육기관을 분석하는 것은 의미가 있다. 특히, 현재의 선진국과 신흥국은 각국이 발전하는 단계에서 원격교육을 적극적으로 활용하였다. 관련된 여러 사례들이 있지만 원격교육 역사에서 중요하고 개발의 관점에서 원격교육이 주는 영향에 대해 잘 설명해주는 남아프리카 공화국의 남아공 대학(University of South Africa), 영국의 개방대학(British Open University), 한국의 한국방송통신대학, 그리고 중국의 개방대학(Open University of China)을 선정하였다. 이 4개 대학은 공통적으로 각 국가의 발전 초기 단계에서 대학

교육 접근성 향상에 영향을 미쳤으며, 개별적으로는 남아공 대학은 세계 최초 원격대학이라는 측면, 영국 개방대학은 원격교육의 질적 측면, 한국방송통신대학은 대학의 형태적 측면, 중국 개방대학은 정책 및 규모의 측면에서 특징을 가지고 있다. 따라서 본 절에서는 특징, 발전과정, 현황을 통해 각 사례를 소개하고 시사점을 도출하여 개도국에 있어 원격 고등교육에 대한 의미를 찾고자 한다.

(1) 남아공 대학 (University of South Africa, UNISA)

UNISA는 세계 최초의 원격교육기관으로 1873년 설립된 University of the Cape Town(시험을 주관하여 학위를 주는 대학)을 모체로 한다. 1946년에 통신교육을 시도하여 1959년에 완전한 통신대학으로 자리 잡았다. UNISA는 학자들이 원격교육에 관심을 갖고 연구를 수행하기 이전에 설립되었다는데서 원격교육의 역사적 측면에 의의가 있다. UNISA의 발전과정을 살펴보면, 우편을 기반으로 한 통신대학이자 개방대학으로서 시작하여 1970년대 들어서는 라디오 및 비디오의 발전에 따라 교육을 개편하였다. 2004년에는 Technikon Southern Africa 및 Visa University와 합병하여 아프리카에서 가장 큰 원격교육기관으로서 탈바꿈하였다. 2007년 전후로 UNISA는 다양한 기술(특히, 컴퓨터와 인터넷)을 통합하여 원격교육에 활용하고자 노력하였으며, 현재 인터넷 기반 학사관리 및 강의를 제공하고 있다 (UNISA, 2014b). 현황을 살펴보면, 등록생 수는 매년 약 300,000 명이며, 7개의 대학(농업환경과학, 경제경영과학, 교육, 인문, 법, 자연과학 및 공학기술, 대학원)으로 구성되어 있다. 정규학위 과정 외에도 다양한 단기 과정, 자격 과정 등 다양한 교육 프로그램을 제공한다. 7개의 지역센터를 통해 학생과 교수간의 실시간 토의를 진행하는 위성방송(satellite broadcast)과 상담, 도서관, 행정 등의 학생지원 서비스를 제공한다.

UNISA는 개발의 관점에서 남아공 및 아프리카에 발전에 긍정적 영향을 미쳤다. 먼저, UNISA는 남아공 국민들에 대한 전반적인 고등교육 접근성에 크게 기여하였다. UNISA의 재학생 수는 1955년 5,500명 정도로 시작하여, 2012년 336,286명으로 아프리카 최대의 원격대학이다 (UNISA, 2014a). 또한 남아공 전체 학위취득자 중의 12.8%가 UNISA 출신 일 (ibid, 2014a) 정도로 남아공 내에 UNISA를 통한 고등교육에 접근하는 비율이 크다. 두 번째로 UNISA를 통해 사회적으로 교육기회에 적게 노출되는 여성들의 고등교육 접근성이 크게 개선된 점이다. 세 번째로 UNISA는 남아공에서 유일하게 인종차별이 없었던 대학으로 흑인들에 대한 교육의 기회를 크게 향상시켰다 (Peters, 2000). 마지막으로, 원

격교육의 특성을 살려 아프리카 지역의 고등교육 접근성 향상에도 기여하였다는 점이다. 2012년 기준 130여개 국가의 학생들이 UNISA에 재학중이며, 전체 재학생의 약 8%정도가 아프리카 국가에서 온 학생들이다. 특히 남 아프리카 지역 연합인 Southern Africa Development Community(SADC) 회원국이 UNISA를 통해 고등교육에 접근함을 알 수 있다 ([그림 2]).

UNISA의 사례를 통해 원격고등교육이 시·공간적 거리 뿐 아니라 문화적, 사회적 거리 또한 효과적으로 제거하는데 영향을 미쳤음을 알 수 있다. 실질적으로 UNISA를 통해 넬슨 만델라와 같은 남아공 각 분야에 많은 리더들이 배출되었다. 또한, 한 국가에 있는 원격대학이 그 국가 뿐 아니라 그 국가가 있는 지역에도 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있다.

Nationality	2008		2009		2010		2011		2012	
South Africa	236 322	90,2%	242 512	92,0%	269 061	91,7%	300 842	91,5%	307 142	91,3%
Other SADC countries	20 631	7,9%	15 682	6,0%	18 647	6,4%	21 831	6,6%	23 480	7,0%
Other African countries	3 265	1,2%	3 815	1,4%	4 067	1,4%	4 252	1,3%	3 978	1,2%
Rest of the world	1 666	0,6%	1 505	0,6%	1 606	0,5%	1 751	0,5%	1 601	0,5%
No information	43	0,0%	45	0,0%	56	0,0%	188	0,1%	85	0,0%

[그림 2] UNISA 등록 현황 (2008~2012년) (출처: UNSA, 2014a)

(2) 영국 개방대학 (British Open University, BOU)

BOU는 1969년 설립된 원격대학으로 원격교육의 역사에 중요한 이정표를 남긴 성공적인 원격대학 모델로서 남아있다. BOU는 경제적·사회적 여건으로 고등교육 및 대학교육을 받지 못한 성인 학습자를 대상으로 하며, 교육의 기회균등 실현을 건학이념으로 하고 있다. 또한 BOU는 완전개방체제의 대학으로 대학응시 시험을 치루지 않고 모두 받아들이며, 타 대학의 이수학점을 인정하는 체제를 갖추었다 (Peters, 2000). BOU의 발전과정을 살펴보면, 초반에는 인쇄학습자료를 라디오와 TV를 통해 보충하는 형식의 교육을 제공하였으며 1994년 11개의 코스에 컨퍼런싱 방법과 인터넷 활용을 도입하여 원격대학 최초로 디지털 학습을 도입하였다 (ibid, 2000). 지금도 대부분의 강의모듈을 CD, DVD, 인쇄자료의 형태로 제공되고 있지만 인터넷을 기반으로 디지털 학습자료, 학생지원, 비디오 컨퍼런싱의 방법도 함께 사용하고 있다. 현황을 살펴보면, 등록생 수는 연간 약 250,000명이며 (BOU, 2011), 학위과정(준학사, 학사, 석사, 박사)과 단기과정, 특별과정, 자격과정, 모듈단위 학습을 지원하고 있다. 또한 5개의 연구센터를 보유하고 있다. 영국과 아일랜드

에 1개의 본부와 4개의 캠퍼스가 있다.

BOU 또한 UNISA와 같이 접근성 측면에서 영국 국민의 교육기회 확대에 기여하였다. 하지만 BOU가 원격교육에서 갖는 더 큰 의미는 원격교육이 접근성 측면 뿐 아니라 교육의 질 측면에서도 관심을 가질 수 있게 한 점이다. BOU는 원격교육의 접근성 향상 뿐 아니라 체계적인 교수학습 체제를 구축하여 교육의 질 향상을 위해 꾸준히 노력해 왔다. 교수학습 관련 BOU의 초기 전략을 살펴보면 아직까지 얼마나 유용하게 활용되고 있는지 알 수 있다. 첫 번째는 라디오, TV를 교육의 보조매체로 활용하였다는 것이다. 당시의 최신 매체이자 멀티미디어(음성, 영상)를 통한 정보전달이 가능한 라디오와 TV를 기본 매체인 우편교재를 보충하게 하여 학습효과를 증대시켰다. 이를 위해 방송사인 BBC와 협동하여 원격교육 전문프로그램을 개발하였다. 두 번째로, 코스 팀 단위로 코스를 개발하였다. 단일 교수자가 아니라 다양한 학문분야의 전문가로 구성된 코스팀이 코스를 개발하였다. BOU는 전통대학의 학습자와는 다른 원격학습자의 요구 및 학습행위를 고려하여 주 매체였던 인쇄자료를 개발하였고, 교수는 내용 전문가로 참여하였다. 이를 통해 학습자가 스스로 학습을 체계화할 수 있도록 강의를 디자인하여 강의의 질을 높였다. 세 번째는 지역 단위, 시·도 단위의 학습센터를 설치하여 학습자를 지원하였다는 점이다. 학습센터를 통해 학습자들은 BOU 본부와 멀리 떨어져있어도 개인적 교수지도와 튜터링, 동료 학습자와의 상호작용 등 학습에 도움이 되는 면대면 활동에 참여할 수 있게 되었다 (ibid, 2000).

현재 BOU는 자국의 교육 접근성과 질 확대에 머무르지 않고 국제사회의 교육접근성 확대를 위한 노력을 진행하고 있다. BOU는 International Development Office(IDO)라는 국제개발 전문 부서를 두고 있으며 원격교육 방식을 통한 보건과 교사교육을 위주로 다양한 사업을 진행하고 있다. 이 뿐 아니라 개도국 국민을 위한 학위과정 및 강의를 개설하여 경영, 행정(공무원 대상), 컴퓨터, 원격교육에 대한 학위를 취득할 수 있도록 하고 있다.

BOU의 사례를 통해 원격교육이 교육 접근성 뿐 아니라 교육의 질에도 관심을 가지고 발전하고 있음을 알 수 있다. 따라서 원격고등교육 사업 도입 시에도 교육의 기회 확대라는 목표 뿐 아니라 교육의 질 확대 또한 목표로 삼아야 하며 이를 위한 세부사업 및 예산 지원이 병행되어야 한다. 그리고 단일원격교육 기관이지만 보유하고 있는 전문가 풀(pool)과 인프라를 적극 이용하여 원격교육을 통한 개도국의 발전에 기여하고 있음을 알 수 있다. 한국 또한 한국방송통신대학을 포함한 다수의 원격교육기관 및 사이버대학이 있으며, 이들이 가진 전문성과 인프라가 상당하다. 이러한 자원을 적극적으로 이용하는 원격고등교육 사업 또한 고려하여야 한다.

(3) 한국 방송통신대학(방송대)

방송대는 한국 최초 및 아시아 최초의 개방대학으로 1972년 서울대학교 부설 2년제 초급대학으로 개교하였다. 교육제도의 혁신, 고등교육 기회균등, 평생교육의 발전적 제도, 고등교육의 대중화를 방송대의 설립의의로 보고 있다 (한국방송통신대학교, 2013). 방송대의 발전과정은 초급대학 과정(1972 -1980), 5년제 학사과정 (1981-1990), 4년제 학사과정 (1991-1999), 평생대학 과정(2000-현재)의 4단계로 이해할 수 있다. 5년제 학사과정에서 1982년 서울대에서 분리하여 독립하였고, 4년제 학사과정 단계 동안 방송대학 TV 개국, 위성 TV 채널 등을 운영하기 시작하였다. 초기 단계의 교육은 교재, 라디오, TV, 출석수업 및 침식수업으로 진행되었으며, 현재는 이에 더하여 사이버 강의, 인터넷 보충학습 등을 추가하여 운영하고 있다. 방송대의 현황을 살펴보면, 등록생 수는 연간 약 200,000명 정도이며, 학위과정, 비학위과정, 특별과정 등을 운영하고 있다. 학과는 4개의 단과대학과 2개의 대학원으로 구성되어 있으며, 2013년 기준 전국에 13개의 지역대학과 32개의 시·군 학습관을 운영하고 있다. 특히, 지역대학과 학습관은 지역민을 위해 시민교양강좌, 독서토론회 등의 프로그램을 운영하여 지역의 교육문화센터로서의 역할도 담당하고 있다 (ibid, 2013).

방송대에서 시사점을 얻을 수 있는 특징은 다음과 같다. 첫째로, 방송대는 전통적인 대학이 원격교육을 함께 제공하는 혼합기관의 형태에서 원격교육만을 목적으로 하는 원격대학인 자율적 기관의 형태로 그 유형이 변화하였다. 이렇게 그 형태가 변화하면서 입학정원이 대폭 확대되어 고등교육의 기회를 더욱 크게 확장시킬 수 있었다. 두 번째로 방송대는 중등교육의 졸업자가 증가하나 고등교육 접근이 제한된 상황에서 잠재적 미취학자들의 고등교육 수요를 충족시켜주는 역할을 담당하였고 고등교육 보편화에 기여하였다 (남신동, 2012). 1965~2007년 사이 고졸 미진학 인구의 총 누적치(약 8백만명)에 근거하면 고졸 미진학 인구의 45.3%가 방송대에 지원하였으며 26.4%가 입학하였다. 또한 1981년 학부대학으로 승격 이후 1993년 까지, 방송대의 입학인원은 4년제 학사학위수여기관 전체 입학인원의 22.1~29.1%를 차지하였다 (ibid, 2012). 이러한 수치를 통해 방송대가 한국의 교육기회 확대에 얼마나 큰 영향을 미쳤는지 알 수 있다. 세 번째로 방송대는 통신교육과 방송통신교육을 함께 도입했다. 미국이나 유럽의 경우 방송을 원격교육에 이용하기 전에 통신교육 프로그램을 도입하였는데 반해 방송대는 1세대를 포함하는 2세대 교육부터 시작하였고, 서양의 100년이 넘게 진행된 원격교육 1~3세대의 경험을 약 1972년부터 압축하여 경험하였다 (신나민, 2007).

방송대의 사례가 개도국의 원격고등교육에 주는 시사점을 살펴보면, 먼저, 교육기관의 체제적 형태의 측면에서 점진적 도입이 가능하다는 것을 알 수 있다. 방송대는 기존 대학의 부설기관으로서 시작하였다가 점진적으로 독립하여 자율적 기관이 되어 점차적으로 성장하였다. 개도국의 국가적 맥락에 따라 도입가능한 체제적 형태를 분석하고 점차적으로 확장해가는 것도 좋은 방법이 될 수 있다. 두 번째로, 매체에 따른 원격교육의 단계를 단계별로 밟지 않고, 축적된 경험을 발판으로 원격교육을 도입할 수 있다는 점이다. 한국은 1세대를 통하지 않고 2세대로 바로 진입하여 긍정적 성과를 거두었다. 개도국도 마찬가지로 1, 2세대에 대한 교훈을 바탕으로 4, 5세대로 바로 진입할 수 있으며 이를 위해 KOICA 등이 지원해 줄 필요가 있다.

(4) 중국 개방대학 (The Open University of China, OUC)

OUC는 1979년 설립된 Central Radio and Television University(CRTVU, 중국어 명칭은 OUC로 변하지 않고 동일함)를 모체로 하는 개방대학으로 규모면에서 세계에서 가장 큰 원격교육대학이다. 발전과정을 살펴보면, 초기에는 대학의 초기 명칭에서도 알 수 있듯이 TV를 주 매체로 교육을 제공하였다. 현재도 TV방송을 기반으로 인터넷을 병행하고 있다. OUC는 문화혁명의 일환으로 설립되어, 지역정부에 분교, 시·군·구 수준 교육청에 학습센터, 전국에 퍼져있는 교육현장에 약 2만개 이상의 TV 교실을 설치하는 3가지 유형의 하부구조로 구성되었다. 농촌의 교육접근성 향상을 위한 “One College Student in Every Village Initiative”, 군인 및 공무원을 위한 인적자원개발 교육 등의 특별 프로그램을 도입하였다. 2009년 영문 명칭을 CRTVU에서 OUC로 변경하며 평생교육 관점을 적용하였다. OUC의 현황을 살펴보면, 2010년 기준 등록생 919,300명에 졸업생 649,800명으로 엄청나게 큰 규모를 자랑하고 있다. 1990년부터 2008년까지 누적 졸업생 수는 2천만 명을 넘는다. 현재 26개의 학사학위 프로그램과 69개의 준학사학위 프로그램을 제공한다. 준학사학위 프로그램에는 7개의 직업교육 카테고리가 있으며 이 중 2개의 프로그램은 “One College Student in Every Village Initiative”와 연관하여 운영하고 있다 (OUC, 2014).

OUC의 특징을 다음과 같이 몇 가지로 요약할 수 있다. 첫째, OUC는 전략적으로 국가 개발에 필요한 인재 양성을 위한 정책에서 시도되었다. OUC는 대학교육을 받을 기회가 거의 없었던 중국국민들에게 교육기회를 제공하였지만 소외계층에 대한 교육기회 확대보다는 국가 발전을 위한 수단으로서 필요한 인력을 양성하는 것에 주요 목적이 있었다

(Peters, 2000). 따라서 OUC는 부족한 전문직의 대량 양성, 특히, 교사 양성 및 교사 재교육, 공무원 재교육 등에 기여하였다.

둘째, 학습활동이 직장에서도 일어난다는 점이다. 국가적 정책의 측면과 동시에 직장인의 재교육을 위한 목적으로 OUC를 운영하였고, 직장에서도 OUC 등록을 권장하였기에 TV 코스가 방송될 경우, 근무 시간에도 수업을 들을 수 있었다. 이러한 현상은 OUC의 낮은 중퇴율에도 영향을 미친 것으로 보고 있다 (Peters, 2000).

셋째, TV 코스를 중심으로 교육과정의 구성되어있고 인쇄교재 등은 보조학습매체로서 활용되었다. 이 TV 코스는 원격교육학을 적용하지 않고 단순히 전통적 대학의 수업을 기술적으로 연장시킨 수업이었다. 이에 대해 교육의 질적 측면에서 매체의 특성을 살리지 못했다는 비판이 있을 수 있지만, 당시 중국의 맥락에서는 우편이나 라디오가 아닌 TV가 가장 비용효율적이며, 상황에 적절한 매체였다 (ibid, 2000). 이같이 매체 선정에 있어 해당 국가의 상황을 고려하는 것이 매우 중요하다.

넷째, 집단학습이 발달하였다. 보통의 원격교육은 대체적으로 개인적 학습에 기반하고 있는 반면, OUC는 학습자 간의 관계를 OUC가 활용하는 원격매체 중 하나로 언급할 만큼 (OUC, 2014) 중요하게 여긴다. 학습자들은 TV 코스가 진행될 때 함께 강의를 수강하고, 함께 시청한 내용을 토의하며, 함께 면대면 지도를 받는다. 뿐만 아니라 여가선용도 함께 한다. 이는 중국의 문화적 측면이 반영된 것으로 보이며, 사회주의 이데올로기 또한 하나의 요인으로 작용한 것으로 보인다 (Peters, 2000).

OUC의 사례는 개도국 정부가 얼마나 전략적으로 원격고등교육을 활용할 수 있는지에 대해 시사한다. 중국 정부는 전략적으로 국가 개발을 위한 인재 양성을 위해 원격고등교육을 활용하였고 많은 사람들이 그 혜택을 보았다. 또한 직장과의 연계하여 직장인의 재교육을 통해 인재를 양성하였다. 개도국의 원격고등교육은 접근성 확대 뿐 아니라 전략적으로 개발에 필요한 인재양성을 위한 도구로 활용될 수 있으며, 사업 개발 시 어떠한 부분의 인재양성이 필요한지를 고려하여 전공을 선택하고 지원 혜택을 구성할 필요가 있다.

그리고 OUC를 통해 원격교육의 교수학습전략 수립 시, 해당 국가의 문화적 측면이 적극적으로 고려되어야 함을 알 수 있다. 면대면 활동을 중요시하고 그룹 교육을 선호하는 문화적 맥락을 반영하여 다른 서구의 모델과는 다르게 집합교육을 통해 교수학습이 이루어졌다. 따라서 사업국가의 문화적 성향, 학습성향, 필요성 등을 충분히 고려하여 적합한 교수학습방법이 도입되도록 노력해야 한다.

4) 원격교육의 기대효과

원격교육은 교육에 있어 거리(distance)를 매개해주는 형태적 특징을 가지고 있다. 이러한 특징을 바탕으로 원격교육을 도입함으로써 얻을 수 있는 기대효과를 예상할 수 있다. 앞서 제시한 원격교육 사례에서 도출된 시사점과 여러 문헌을 바탕으로 개도국 관점에서 원격교육의 기대효과를 몇 가지로 요약할 수 있다.

(1) 접근성 확대

원격교육의 가장 기본적 개념은 학습자와 교수자의 ‘거리(distance)’를 매체를 이용하여 극복하는 것이다(Perraton, 1988; Moore, 1973). 이 때 거리는 단순히 시·공간적으로 떨어진 상태만을 의미하는 것이 아니라 사회적, 문화적, 경제적인 단절을 포함한다 (신나민, 2007). 시·공간적 거리는 전통적 대학이 물리적으로 모든 잠재적 학습자를 다 수용할 수 없을 때 주로 발생한다. 주변에 대학이 없는 경우, 국가가 여러 개의 섬으로 구성된 경우 원격교육은 전통적 교육의 대안으로 고려될 수 있다. 인도네시아의 Universitas Terbuka는 많은 섬으로 구성된 지역적 한계를 극복한 사례이다 (정인성, 나일주, 2004). 또한 시간적 이유로 전통적 교육과 단절이 된 직장인, 주부 등에게 원격교육은 시간적 유연성을 제공함으로써 그 거리를 극복한다. 사회적·문화적 거리는 지위, 성별, 인종, 장애여부 등에 따른 차별로 인해 교육에 접근하지 못하는 것을 의미한다. 실례로 앞서 살펴본 UNISA의 큰 의의 중 하나는 성별과 인종으로인해 기존의 교육과 단절된 사람들에게 교육의 기회를 제공한 것에 있다. 또한 인도의 여러 원격대학들은 카스트제도로 단절된 교육의 기회를 확장시켰다. 마지막으로 경제적 관점에서 기존 대학의 학비 및 교재, 생활비 문제로 학업을 이어가지 못했던 학습자들에게 기회를 열어준다. 원격교육 실현을 위해 초기 비용(기본적으로 강의 개발)이 드는 것은 사실이나 교육 내용의 복제 및 확산이 가능하므로 규모의 경제를 실현할 수 있고, 시·공간적 거리 극복을 위해 필요한 비용(직장을 그만둠, 자취 및 생활비)을 줄일 수 있기 때문에 저비용의 교육이 가능하다.

많은 개도국의 잠재적 학습자들이 이러한 시·공간적, 사회적, 문화적, 경제적 거리로 인해 고등교육과 단절된 상태에 있다. 고등교육이 개도국의 발전에 미치는 영향을 고려할 때, 이러한 거리를 극복하게 하는 원격교육 도입이 진지하게 고려되어야 할 필요가 있다.

(2) 일정한 교육의 질 확보

원격교육은 매체를 통해 거리를 극복하기 때문에, 원격교육을 통한 학습은 기본적으로 자학, 자습의 형태를 띠게 된다. 이러한 학습자 주도의 학습을 지원하기 위해 기관과 교수자의 산업화된 교수학습과정과 조직적인 지원을 필요로 한다 (정인성, 나일주, 2004). 실제로 원격학습의 가장 큰 구성요소 중 하나가 ‘구조(structure)’이며 이는 교수학습과정의 구조화를 의미하며 교육공학과 밀접한 관계가 있다. 산업화된 교수학습과정의 의미는 원격교육이 설계, 개발, 운영되는 과정상의 특성을 의미한 것이다 (Peters, 2000). 원격교육을 위한 강좌를 개발할 때, 단순히 한 교수의 생각으로만 내용이 구성되는 것이 아니라, 교수는 내용 전문가로서 다른 원격교육의 전문가들과 협업하여(노동의 분화) 학생들이 자기주도학습을 할 수 있도록 구성하게 된다(Peters, 2000). 또한 학습자를 지원하기 위해 교육 조직의 계획, 지도, 교수를 조직적으로 계획함으로써 교육이 체계적으로 이루어질 수 있게 된다 (Holmberg, 1977). 따라서 원격교육은 일정한 수준의 질을 보장할 수 있고, 많은 사람들이 유사한 수준의 질의 교육에 접근할 수 있게 되는 것을 의미한다. 이러한 교수학습의 구조화에 큰 공헌을 한 곳이 앞서 살펴본 영국의 개방대학(BOU)이다. BOU는 체계적인 교수학습 체제를 구축하여 원격교육의 질을 위한 여러 가지 전략을 도입하였다.

원격교육의 질에 대한 회의적 시각이 분명 존재하지만 전통적 대학에서도 이러한 ‘교육의 질’ 문제는 동일하게 거론되고 있다는 것과 동시에 원격교육이 일정한 수준의 질을 가진 교육을 넓게 확산할 수 있는 가능성이 있다는 점에 대해서 고려해야 할 필요가 있다. 특히 개도국의 경우 고등교육의 질이 교육기관마다 상이하고 그 질을 확보할 수 없는 어려움이 있다. 따라서 원격교육을 교육의 질을 통제 및 유지하는 수단으로서 이용할 가치가 있다.

(3) 개발에 필요한 인재양성 가능

앞서 논의한 접근성과 질 측면의 특징을 바탕으로 정책적 관점에서 원격교육을 이용할 수 있다. 고등교육의 2차적 효과는 다양한 분야의 전문가를 길러낼 수 있다는 점이다. 이런 점에서 원격고등교육은 많은 사람에게 일정한 수준의 질의 교육을 제공할 수 있기 때문에 국가가 필요로 하는 인재를 효과적으로 양성할 수 있는 도구가 될 수 있다. 앞서 살펴본 중국개방대학의 경우 교사 및 공무원 등의 전문직 개발을 우선적 목표로 삼았으며, 회사 또한 직업훈련의 개념으로 이를 받아들여 근무시간에도 학습할 수 있는 혜택

등을 제공하였다. 중국 뿐 아니라 한국방송통신대학의 경우도 초기 전공분야를 경영, 행정, 초등교육, 가정, 농학의 5가지로 한정함을 통해 해당 분야의 인재를 길러내는데 기여하였다.

개도국의 경우 고등교육보다 초등교육 및 문해교육이 시급한 것은 사실이다. 하지만 개도국이 많은 개발 과제 및 문제를 안고 있다는 점을 기억할 때 고등교육 및 성인 재교육을 통해 이를 해결할 수 있는 전문적 인재를 양성하는 것 또한 간과해서는 안 된다. 개도국 정부에서 전략적으로 제공할 전공 및 과정을 선택하고 여러 혜택을 부여함으로써 원격교육의 가능성을 이용한 인재양성을 실현할 수 있다.

(4) 평생교육 및 비형식교육(non-formal education) 지원

선진국을 뿐 아니라 개도국 또한 지식기반사회로의 이행을 피할 수 없다. 농업 등 1차 산업을 기반으로 하더라도 이러한 산업의 발전을 위해 정보 및 지식의 이용은 필수적이다. 또한 세계화로 인해 이미 지식기반사회로 이행된 선진국들의 영향에서 벗어날 수 없는 실정이다. 따라서 개도국의 국민들도 지식기반사회의 구성원이 되기 위한 준비가 필요하며 이를 위한 ‘평생교육’이 실현되어야 한다 (김영환 외, 2003).

원격교육은 어떻게 평생교육의 실현에 기여할 수 있을까? 먼저, 원격교육은 교육의 접근 기회를 확대함으로써 누구나 원하는 시점에 교육을 받을 수 있는, 즉, 평생교육의 이념이 실현될 수 있도록 도와준다. 둘째로, 기회의 다양성을 제공해 줌으로서 가능하다. 기회의 다양성은 전통적인 면대면 교육이 아닌 원격형태의 교육을 선택할 수 있다는 의미와 원격 교육기관에서 제공하는 다양한 비형식교육을 통해 다양한 교육의 기회를 얻을 수 있음을 의미한다. 따라서 원격교육은 평생교육 및 비형식교육을 지원함으로써 개도국의 사회개발에도 기여한다고 할 수 있다.

(4) 소결

이상의 기대효과를 통해 앞서 논의한 개도국의 고등교육 발전의 제약사항을 극복하는데 도움을 주며 나아가 국가 개발을 위한 인적자원 양성 및 사회개발에도 도움이 된다는 것을 알 수 있다.

거리의 극복을 통한 접근성의 확대는 고등교육 발전의 제약사항으로 여겨졌던 공급의 부족(대학 부족, 교수 부족)과 비용의 문제를 해결해 준다. 원격교육은 매체를 통해 교육을 제공하기 때문에 교육자료의 복제와 확산이 용이하다. 따라서 물리적으로 대학이 존재

하지 않더라도 일정 수준의 질이 확보되는 교육을 시·공간의 제약 없이 받을 수 있게 된다. 또한 비용적 측면에서 어떤 매체를 사용하고 어떤 교수학습방법 및 학생지원서비스를 제공하느냐에 따라 매우 상이하지만, 일반적으로 저렴하다. 교육에 드는 비용은 ‘고정비’와 ‘변동비’로 구분할 수 있는데, 전통적 대학의 교수 인력은 ‘변동비’로 학생 수에 따라 그 비용이 커지게 된다. 하지만 원격교육기관은 상대적으로 고정비보다 변동비가 낮으며, 규모의 경제가 일어나기 쉽다. 따라서 원격교육을 통해 개도국의 공급 및 비용의 문제가 해결될 수 있다.

원격교육은 고등교육 발전의 제약사항 극복에만 도움이 되는 것이 아니라 여러 분야의 인재양성을 통해 국가 및 지역사회의 다양한 개발요구를 충족시켜줄 수 있다. 인재양성은 원격교육기관이 제공하는 학위 과정, 전문인 재교육, 비학위 훈련과정을 통해 이루어진다. 특히, 식수, 보건, 성, 농업, 문해교육 등의 1차적인 개발 요구에 대한 교육을 진행하며, 해당 분야의 전문 활동가의 재교육을 통해 그 분야의 질 향상에도 기여할 수 있다.

5) 원격교육에 관한 쟁점사항

앞서 논의한 기대효과에도 불구하고, 원격교육이 등장했을 때부터 지금까지 이에 대한 회의적 시각이 이어져오고 있다. 이러한 회의적 시각의 대표적인 내용은 아래의 두 가지로 요약할 수 있다.

- 원격교육은 접근성 향상에는 분명히 도움이 되지만 면대면 교육에 비해 교육의 효과성이 낮아 교육의 의미가 없다.
- 원격교육은 중퇴율이 높아서 접근성 향상의 효과마저 이루기 어렵다.

이 두 가지 쟁점사항은 개도국에서 원격교육을 도입할 때도 동일하게 적용된다. 따라서 기존 연구를 바탕으로 이 두 가지 쟁점에 답하고 원격교육의 제약사항과 이의 해결방안을 모색하고자 한다.

(1) 원격교육의 효과성

원격교육과 면대면 교육을 비교한 연구의 기원을 살펴보면 1920년대 원격교육이 시작될 시점부터 시작되어 지금까지 이어져오는 오랜 역사를 가진다. 그 동안 축적된 연구의 결과를 종합할 때, 면대면 교육과 원격교육은 학습 성과 측면에서 유의미한 차이가 없다는 결론으로 귀결됨을 알 수 있다 (Hanson et al, 1997; Russell, 2001; Schachar & Neuman, 2003; ibid, 2010). Russell(2001)은 355개의 연구를 메타 분석하여 교실교육

과 원격교육의 효과성에 유의미한 차이가 없다는 결론을 내렸다. Schachar & Neumann (2003, 2010)은 각 각 1990-2002년, 1990-2009년 동안 86개, 125개의 연구를 메타 분석하였는데, 그 결과 또한 Russell의 결과와 일치하였다. 원격교육학과 교육공학에서는 개별 연구로 볼 때 분명한 차이가 있지만 전체적으로 보았을 때 매체(면대면과 다양한 원격매체)에 따라 학습효과가 달라지지 않는다고 잠정적으로 결론내리고 있다. 즉, 각 매체(면대면 포함)는 고유의 장점과 단점을 가지고 있기 때문에 매체가 중요한 것이 아니라 어떤 내용을 어떻게 전달하고, 어떤 지원을 하느냐가 더 중요하다는 사실로 이어진다 (Hanson et al, 1997; Simonson, 2003).

원격교육의 효과성에 영향을 미치는 요인에는 교수전략 및 교수설계, 학생지원 시스템, 상호작용, 학생변인 등이 있다 (Simonson, 2003). 따라서 효과적인 교수전략 및 설계를 위해 교수와 관련직원의 훈련이 선행되어야 하며, 학생들이 학습자료에 접근하고 적절한 지원을 받을 수 있는 서비스가 함께 제공되어야 하며, 교수와 학생 간, 학생과 학생간의 상호작용이 일어날 수 있도록 수업환경이 구성되어야 한다. 또한 다음에 나오는 학업중단에서 논의하겠지만 학생들의 동기와 인구사회학적 요인 또한 원격교육의 결과에 영향을 미친다.

원격교육에 대한 안 좋은 이미지는 원격교육을 대하는 교수 및 학생의 태도와 연결되어 있다. 매체와 시설을 활용하는데 문제가 일어나거나 불편함을 느끼고, 매체의 특성을 살리지 못한 강의가 계속되고, 매체의 단점을 보완해주는 제반 서비스가 부재한 상황으로 인해 원격교육은 효과적이지 못하다는 인상을 가지게 될 수 있다 (Peters, 1997). 이러한 태도가 원격교육을 진행하거나 원격학습을 할 때 반영되어 원격교육의 질적 저하를 가져오게 된다. 또한 원격교육을 바라볼 때 전통적 형태의 교육을 단순히 연장시킨 것으로 생각하는 시각으로 인해 전통적 교육의 교육방법을 동일하게 적용해야 한다고 생각하게 되었고, 매체의 특성을 살리지 못하는 경우도 발생하게 되었다 (Valentine, 2002). 따라서 효과적 원격교육을 위해서는 교수, 학생, 직원의 훈련이 매우 중요하다는 것을 알 수 있다.

(2) 원격교육의 학업중단(drop-out) 현상

원격교육은 일반적 교육에 비해 학업 중도 탈락이 높기 때문에 원격교육이 큰 의미를 가지지 못한다고 주장하는 회의론자들이 있다. 원격교육의 학업중단 현상이 원격교육 자체의 내재적 특성 때문인지, 만약 그렇다면 그 해결방안은 무엇인지에 대해 알아볼 필요

가 있다.

원격교육의 학업중단에 대한 연구를 살펴보면 여러 가지 요인이 학업중단이라는 결정에 영향을 미쳤음을 알 수 있다. Tinto (1975)의 일반적 고등교육에서 맥락에서 학생의 학업중단을 설명한 이론을 원격교육 맥락에 적용한 Kember (1989)에 따르면, 학문적 통합과 사회적 통합이 실패할 때 원격교육학습자는 학업을 중단하게 된다. 학문적 통합이란 튜터, 코스 개발자 등 교수진과 이루어지는 모든 형태의 연결을 의미하며, 사회적 통합이란, 원격학습과 가족, 직장, 사회적 요구의 통합을 의미한다. 이 이론을 바탕으로 살펴볼 때, 원격교육이 가지는 ‘거리’의 특성이 매체를 통해 잘 극복되지 않을 때, 학문적 통합에 실패하게 된다. 또한 원격학습자의 특성인 일을 하거나 가정이 있는 성인이라는 요인이 원격학습자로 하여금 가정, 직장 등에서의 정서적 지원을 필요로 하게하며, 이에 실패할 경우 사회적 통합이 어려워지게 된다. 즉, 원격교육이라는 특수한 상황이 학업중단에 미치는 요인과 직·간접적으로 관련이 있음을 알 수 있다. 하지만, 이러한 문제를 해결가능하다면 원격교육이 가진 단점을 보완하며 기대효과를 거둘 수 있다.

Coldway(1986)는 원격학습의 성공에 영향을 미치는 요인을 조금 더 세부적으로 분류하여 어떤 부분이 기관적 차원의 노력을 통해 극복가능한지 알아볼 수 있게 하였다. Coldway는 개인요인, 동기, 기관요인, 코스요인의 4가지 요인을 제시하였다. 먼저 개인요인은 원격학습자의 인구통계적 배경과 개인적 경험을 의미한다. 주로, 성, 연령, 학력, 공식 교육으로부터 떠나있던 시간, 고등학교 성적, 이전 원격교육 유무 등이 이에 포함될 수 있다. 하지만 대개의 경우 이러한 변인들은 중도포기 현상에 대해 10% 내외의 미미한 설명력을 가진다.

동기는 원격학습자가 원격학습에 등록한 개인의 동기를 의미한다. 이러한 동기는 각 학습자가 처한 사회, 문화, 기관의 환경에 따라 매우 다양하지만 일반적으로 앞서 설명한 원격교육이 주는 이점과 관련되어 있다. 특히, 학위과정에 등록한 원격학습자는 직업적 관심과 학위에 대한 관심에 따라 1) 필요충족형, 2) 경력준비형, 3) 학위추구형의 3가지로 구분될 수 있다 (신나민, 2007).

기관요인은 각 기관의 학사운영 정책과 밀접한 관련이 있다. 원격학습자들이 초기에 잘 적응할 수 있도록 하는 제도적 지원이 있는지, 매체 활용에 대한 지원이 있는지, 상호작용을 통한 연결감을 향상시키는지 등이 이에 속한다. 실례로 영국 개방대학의 경우, 등록 초기에 튜터-카운슬러 서비스를 제공하여 ‘OU에서 공부하는 방법’에 대해 집중적으로 지도하는 지원체제를 갖추고 있다.

코스요인은 교과목에 따라 학업중단을 설명하는 요인이다. 동일한 기관에서 제공하는 코스라 할지라도 교과목의 내용과 그 내용이 설계된 방식, 전달매체, 교수자 및 튜터의 역량에 따라 학습자의 지속과 탈락에 영향을 미칠 수 있다. 하지만 아직 단일 코스가 학업중단에 얼마나 영향을 미치는지, 학업중단에 영향을 미치는 코스의 특성은 무엇인지에 대해서 아직 연구가 많이 진행되지는 않은 실정이다.

이 4가지 요인 중, 기관요인과 코스요인은 원격교육 기관의 노력으로 변화를 가져올 수 있는 부분이다. 따라서 학업중단이 원격교육의 특성에 기인하기는 하지만 극복 불가능한 것은 아니며 이것이 원격교육사업을 지원하지 말아야 할 이유가 될 수는 없다.

추가적으로 학업중단 자체를 바라보는 관점에 따라 학업중단을 원격교육의 단점으로 여기지 않을 수도 있다. 학업중단을 평생학습 관점에서 바라 볼 경우, 학업중단이 원격교육의 실패 결과라고 보기 어렵다. 권진희(2009)는 학습자의 관점에서 학업중단에 대한 질적 연구를 시행하였다. 원격학습자들은 학업중단을 실패라기보다는 학습 생활과 괴리된 교육제도에 대한 학습자의 ‘거부’, 학습목표의 성취에 의한 학업의 ‘완료’, 대안적 학업의 장으로의 ‘이동’, 학업의 ‘유보’라고 이해하고 있었다. 즉, 학습자들에게 근본적인 것은 ‘학업생활’이 아니라 ‘학습생활’이었으며, 한 개인의 평생에 걸친 학습생활에 원격교육기관을 이용하였음을 알 수 있다. 학업중단이라는 개념이 학교중심적 패러다임에서는 실패일 수 있지만 평생학습 패러다임에서는 한 과정이 될 수 있다. 원격교육이 개도국의 평생학습을 위한 도구로서 학습자들에게 등록과 중단의 자율성을 부여하는 기관의 역할을 할 수 있고, 학업중단이 원격교육을 도입하지 말아야 할 이유가 되기 어려울 수 있다는 점을 시사한다.

3. KOICA 기존 사업 분석

지금까지 개도국 고등교육의 필요성과 미디어 및 통신매체의 활용이 개도국 고등교육 발전에 도움이 될 수 있음을 살펴보았다. 또한 여러 원격교육기관의 사례와 기대효과 및 쟁점사항에 대한 논의를 통해 개도국 원격교육 사업이 가져올 효과성과 제약사항에 대한 해결방안을 알아보았다. 이에 이어 KOICA 사업에 대한 시사점을 도출하기 위해 먼저 KOICA에서 이미 실행하고 있는 미디어, 통신매체 활용 고등교육 사업을 분석하여 교훈과 제한점을 도출하고, KOICA에서 미디어 활용 고등교육 사업을 지속 및 확장해야 할 당위

성에 대해서 논의할 필요가 있다. 이를 바탕으로 최종적으로 향후 KOICA에서 원격고등교육 사업 시 고려해야 할 사항을 시사점으로 제언하고자 한다.

1) KOICA의 미디어, 통신매체 활용한 고등교육 관련 사업

KOICA의 고등교육 사업 중 미디어, 통신매체를 활용한 고등교육을 지원하는 사업으로 한-아세안 사이버대학 설립추진을 위한 CLMV 역량강화 사업, 방글라데시 OU e-learning 역량강화사업, 에티오피아 아다마대학 ICT 교육 역량강화 사업의 3가지 사업을 들 수 있다. 이 사업은 지원 대상 및 형태에 따라 2가지로 분류할 수 있는데, CLMV사업과 방글라데시 OU사업은 직접적으로 원격교육기관 혹은 향후 원격교육기관 설립을 위한 지원이며, 에티오피아 ICT 사업은 기존 대학의 블렌디드 교육을 지원하는 이러닝 시스템 구축을 통해 기존대학의 교수학습 질 향상을 위한 지원 사업이다.

(1) 한-아세안 사이버대학 설립추진을 위한 CLMV 역량강화 사업

본 사업은 2010년에서 2012년의 3년 동안 추진된 사업으로 한-아세안 사이버대학 설립을 위해 CLMV(캄보디아, 라오스, 미얀마, 베트남)의 수원대학에 이러닝 센터를 구축하고 관련 기술을 전수하는 목적으로 추진되었다. 500만 불 규모의 사업으로, 이러닝 센터 구축, LMS 개발, 전문가 파견, 연수생 초청의 내용으로 구성되었다. 한-아세안 사이버대학을 설립이 최종 목적이므로 매체는 사이버 대학의 주 매체인 컴퓨터와 인터넷을 기반으로 하였다. 이 매체를 활용하기 위해 IT 인프라 구축이 시급하다고 판단, 멀티미디어 스튜디오, 정보통신 설비 등을 갖춘 이러닝센터 구축을 지원해주었다. 또한 교육과정 운영을 위한 LMS (Learning Management System, 학습관리시스템)의 구축을 지원하였다. 교육 내용적 측면에서는 시범운영 콘텐츠를 개발 및 보급하였고, 연수생을 초청하여 콘텐츠 개발자 교육을 실시하였다. 운영적 측면에서는 전문가 파견 및 연수생 초청의 방법으로 교육을 실시하였고, CLMV 전체의 이러닝 운영기술 지원 및 정책을 총괄하기 위한 허브센터를 구축을 지원하여 지속적인 운영이 가능하도록 하였다.

<표 6> 한-아세안 사이버대학 설립을 위한 CLMV 역량강화 사업 개요

사업기간	2010-2012년 (3년)
사업규모	500만불
사업지역	캄보디아, 라오스, 미얀마, 베트남 (CLMV)
사업목적	한-아세안 사이버대학 설립을 위한 CLMV 수원대학에 대한 이러닝 센터의 구축 및 관련기술의 전수
사업내용	▪ 센터 구축: 멀티미디어 스튜디오, 이러닝 센터, 허브센터(베트남) 구축 ▪ LMS 개발 ▪ 전문가 파견 ▪ 연수생 초청
주 매체	컴퓨터와 인터넷 (ICT)
교육내용 지원	시범운영 콘텐츠 개발 및 보급 콘텐츠 개발자 교육 (연수생 초청)
운영 지원	전문가 파견

본 사업은 궁극적으로 한-아세안 사이버대학교 구축을 위한 1차 사업으로 계속 후속사업이 진행되고 있기 때문에 단일사업으로만 평가하기는 어렵다. 하지만 후속사업의 진행이나 한-아세안 사이버대학교 구축에 대한 ODA 지원의 큰 그림에 대한 공개문서의 부족으로 본 사업만을 기반으로 분석하였다. 원격교육기관 설립(한-아세안 사이버대학교)을 위해 참여 4개국의 선정대학에 멀티미디어 센터와 이러닝센터 및 허브센터를 구축해주는 것이 골자로 인프라 구축을 중심으로 구성되어있다. 교육내용적 측면에서는 시범운영에 사용할 수 있는 콘텐츠를 개발하여 공유하도록 해주고, 연수를 통해 콘텐츠 개발자를 양성한다는 구성을 가지고 있다. 일단 교육내용적 측면이 포함되었고 현재 해당 대학에서 후속 콘텐츠를 개발하고자 노력하는 점에서는 긍정적이다. 하지만 학생지원측면이나 코스 개발 등의 부분이 사업 구성에 포함되지 않아 사이버 대학의 지속가능한 운영을 위한 지원 부분이 보완되어야 한다.

(2) 방글라데시 OU e-Learning 역량강화사업

이 사업은 방글라데시 개방대학(BOU)의 이러닝 역량강화 사업으로 2011년에서 2012년 동안 270만 불 규모로 진행되었다. BOU의 본부, 다카와 마이멘싱에 있는 지역센터의 리모델링, 시스템 구축, 초청연수 및 전문가 파견을 통한 인적자원 역량강화 등의 세부사업

으로 구성되었다. 이를 통해 BOU의 원격학습체제를 강화하고 교육의 질을 향상하는 것을 목표로 삼았다.

BOU는 본부, 12개의 지역센터, 80개의 행정지원센터, 1,287개의 학습방을 운영하고 있다. BOU는 인쇄물, TV 프로그램, 라디오 방송, 오디오 카세트 배부, 면대면 출석수업(금, 토)을 통해 원격교육을 진행하고 있지만, 주로 일방향적 매체를 사용함에 따라 학습자들의 상호작용에 대한 요구가 커져왔다. 이를 보완하고자 쌍방향 상호작용이 가능한 Real-time Interactive Virtual Classroom (IVCR) 환경을 구축하였다. 구체적으로 LMS 구축, IVCR 구축(3개 지역, 각 2개 교실(총 6곳)), 운영사무실 설비(컴퓨터, 가구 등)와 이동 카메라 시스템 구축을 지원하였다. 또한 인력 측면에서는 엔지니어와 ICT교육 전문가 훈련을 위한 전문가 파견과 연수생 초청을 진행했다.

<표 7> 방글라데시 OU e-learning 역량강화 사업 개요

사업기간	2011-2012년 (2년)
사업규모	270만불
사업지역	방글라데시 가지푸르, 다카, 마이멘싱
사업목적	저소득층을 위한 방송통신 대학에 쌍방향 교육매체 및 e-Learning 시스템을 구축함으로써 원격학습체제 강화 및 교육의 질 향상
사업내용	▪ 건축(리모델링) ▪ LMS 구축 ▪ 기자재 지원: IVRC, 서버, 어학실습시스템, 발전기 ▪ 전문가파견 ▪ 연수생 초청
주 매체	쌍방향 대화형 TV, 컴퓨터와 인터넷 (ICT)
교육내용 지원	해당 사항 없음
운영	전문가 파견, 연수생 초청

본 사업은 기존에 1, 2세대 방법으로 운영하고 있던 BOU가 3세대(텔레컨퍼런싱, 컴퓨터, 인터넷)으로 전환하도록 돕는 인프라 지원이 주 골자이다. 관련 기자재를 지원하고 활용할 수 있도록 LMS와 운영자 교육을 진행하였고, 이 때, 교수학습 설계 등을 연수과정에 포함하였다. 또한 교원에 대한 연수를 실시하였다. 원격교육기관에서 사용하는 매체를 변화시키기 위해서는 인프라 구축이 선행되어야 한다. 하지만 새로운 매체의 도입은 그

매체에 맞는 새로운 교수학습 전략과 코스 설계를 요구하기 때문에 해당대학의 e-learning 강화를 위해 인프라 구축 및 인프라 운영자 교육과 부분적인 교수학습 관련 교육을 지원하는 것으로는 부족하다. 또한 CLMV사업과 동일하게 새로운 매체를 통한 학습자 지원전략, 커리큘럼 등이 보완되어야 할 것으로 보인다.

(3) 에티오피아 아다마 과학기술대학 ICT교육 역량강화 사업

에티오피아 아다마 과학기술대학(ASTU)은 에티오피아 교육부에서 지정한 과학기술 특성화 대학 중 하나임에도 불구하고 기본 인프라가 매우 부족한 문제를 안고 있었다. 이 대학에 ICT 인프라 장비 구축 및 학내 교육망 확충을 통해 강의 콘텐츠, 교재 등의 공유를 하게하여 교육의 질을 향상시키는 것을 목표로 한다. 사업규모는 500만 불이며 2013년에 시작하여 2015년에 종료한다. ICT교육 역량 강화가 목적이기 때문에 주 매체는 컴퓨터와 인터넷을 바탕으로 한 ICT이며, 서버, lab, 멀티미디어실, 콘텐츠 공유 시스템 등을 설치한다. 시설 설치 및 운영 그리고 아다마 대학 교원의 ICT 활용 교육 등을 지원하기 위해 2년간 전문가를 파견하고, 초청연수를 통해 ICT 행정지원, 기술, 운영 분야의 인력을 양성한다. 본 사업이 기대하는 산출(output)은 ICT 활용 교육 콘텐츠 제공, ICT 활용 교수법 개발을 통한 교수학습의 질 향상이다.

<표 8> 에티오피아 아다마대학 ICT 교육 역량강화 사업 개요

사업기간	2013-2015년 (3년)
사업규모	500만불
사업지역	에티오피아 아다마 과학기술대학교(ASTU)
사업목적	아다마 과학기술대학교의 ICT 역량강화
사업내용	▪ ICT 인프라 구축 (기자재 도입): 서버, 비디오 컨퍼런싱 시스템, 멀티미디어실, CMS*, 콘텐츠 공유시스템 등 ▪ 전문가 파견 ▪ 연수생 초청
주 매체	컴퓨터와 인터넷 (ICT)
교육내용 지원	해당 사항 없음
운영	전문가 파견, 연수생 초청

* CMS (Contents Management System): 콘텐츠 관리 시스템

앞의 두 사례와는 다르게 본 사업은 기존 교육기관에 ICT를 도입하여 교육의 질을 향상시키는 것이 목적으로 한다. ASTU는 교수 인력의 부족과 학생들의 학습자료 접근성의 제한으로 교육의 질적 측면에서 어려움이 있어왔다. 본 사업을 통한 네트워크망 구축, ICT 리소스센터에 기자재 지원 및 콘텐츠 공유시스템 도입은 ASTU의 전반적 환경 구축에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 하지만 다른 제반 준비 작업이 없는 환경구축은 디지털 콘텐츠의 제작과 공유, 교수학습 역량의 강화로 이어지기는 어렵다. 따라서 본 사업이 e-learning 환경 구축이 목표가 아니라 역량강화이기 때문에 도입된 인프라를 잘 활용할 수 있도록, 전문가 파견 활동으로 현재 계획된 내용과 더불어 좀 더 체계적인 교육역량 및 인적자원 역량강화를 위한 지원이 이루어져야 할 것으로 보인다.

(4) 시사점

KOICA에서 운영한 미디어, 통신매체 활용 고등교육 사업을 분석한 결과 아래와 같이 통합적 시사점을 도출할 수 있다.

<표 9> 사업별 비교

구분	건축 (시설개보수)	ICT인프라 (기자재)	시스템 구축	전문가 파견	초청 연수	콘텐츠 개발
한-아세안 사이버대 설립추진을 위한 CLMV역량강화 사업		○	○	○	○	○
방글라데시 OU e-learning 역량강화사업	○	○	○	○	○	
에티오피아 아다마 과학기술대학 ICT교육 역량강화사업		○		○	○	○

먼저, 매체로 ICT(컴퓨터, 인터넷)를 선택하였다는 점이다. 모든 국가에서 ICT 기반의 사업을 요청하였으며, 이러한 요청의 근본적인 이유는 ICT를 통한 국가 발전 및 교육기회 확대가 가능하다고 생각하였기 때문이다. 실제로 교육에서 ICT는 중요한 매체로 다양한 상징체계를 표현할 수 있고, 상호작용이 가능한 특징을 가지고 있기 때문에 가장 이상적인 매체라 할 수 있다. 하지만 국가 수준의 전략이나 이상이 아닌 현장 수준에서 해당 매

체가 가장 적절한지에 대한 고려는 부족했던 것으로 보인다.

두 번째는 인적자원 역량강화의 주목표가 구축된 인프라의 운영과 관련된 것이라는 점이다. 3가지 사업 모두 인프라 구축이 주된 활동이자 목표였기 때문에 사업의 지속가능성을 위해 구축한 인프라를 관리하고 운영할 사람을 길러내는 것이 중요한 것은 사실이다. 하지만 사업의 지속가능성은 인프라 운영 뿐 아니라 실제적인 교육내용을 기획하고, 콘텐츠를 제작하며, 지원사업을 제공하는 영역에서도 고려되어야 한다. 물론 사업에 따라 일부 사업운영(이러닝, 콘텐츠 개발 등)을 위한 훈련도 포함하고 있지만 제한적이라 할 수 있다.

세 번째는 인적자원 역량강화를 위해 단회적인 초청연수와 전문가 파견의 형태를 사용하였다는 것이다. 초청연수의 경우 제한된 사업기간과 예산으로 인해 단회적인 훈련을 적용한 것으로 파악된다. 하지만 단회성 훈련을 통해 크게 역량강화 효과가 나타나는 것을 기대하기는 어렵다. 이를 보완하기 위해 짧게는 1개월에서 길게는 2년까지 전문가 파견을 통해 역량강화를 진행하고 있다. 파견을 통한 역량강화에 있어 파견 활동 및 내용이 가장 중요하다. 위 3가지 사업의 경우 파견관련 내부 문서 접근의 어려움으로 어떤 방식으로 역량강화가 이루어졌으며 그 성과가 무엇인지에 대해 파악이 불가능했기 때문에 전문가 파견에 대해 평가하기는 어렵다. 하지만 향후 사업 운영 시, 전문가 파견 계획 시 인적자원 역량강화, 특히 매체의 특성을 살린 교수학습전략, 학생지원, 교육과정개발 등의 역량강화를 고려할 필요가 있음을 알 수 있다.

이상과 같은 3가지 특징 및 제한점을 가지고 있지만 이 세 가지 사업은 해당국가에 기본 인프라를 제공하였고, 그와 관련된 인적자원 양성 훈련을 지원하였다는 점에서 향후 미디어 활용 고등교육 사업을 위한 기반을 마련하였다는 의미가 있다. 또한 이 사업들이 향후 효과적인 원격고등교육 사업을 추진하고자 할 때 중요한 선제경험이 되었다는 점에서 긍정적으로 평가될 수 있다.

2) KOICA 사업에 미디어, 통신매체를 활용한 고등교육 사업 도입의 타당성에 관한 논의

KOICA 사업에 원격고등교육사업, 즉, 미디어, 통신매체를 활용한 고등교육 사업을 도입하는 것이 과연 타당한가에 대해 논의할 때 단순히 해당사업이 주는 효과성만 강조할 것이 아니라 1) 한국 교육 원조사업의 전략적 측면과, 2) 거시적 수준 측면에서 고려될 필요가 있다. 앞선 1~3절에서 이미 고등교육과 원격교육 사업에 대한 효과성 및 제한사항

의 극복방법에 대해 논의하였다. 따라서 전략적인 측면에서 원격고등교육사업의 타당성에 대해 논의하고자 한다.

한국 ODA에 있어 교육분야는 8대 분야 중 하나로 매우 중요한 사업 분야이다. OECD DAC의 가입 이후로 한국 ODA 전체 규모가 확대되면서 교육분야 개발협력도 활발해지고 있다. 최근 KOICA의 교육분야 전략 문서에 제시되는 교육분야 개발협력 전략은 크게 3가지로 구성된다 (KOICA, 2011).

- 양질의 기초교육 제공: 기초교육 기회 촉진, 기초교육 질적 향상, 기초교육 정책 및 제도개선
 - 기술인력 양성: 직업훈련 기회 촉진, 직업훈련의 질적 향상, 직업훈련 정책 및 제도 개선
 - 고등인재 양성: 고등교육 기회 촉진, 고등교육 질적 향상, 고등교육 정책 및 제도개선
- 원격고등교육 사업은 ‘고등인재 양성’ 목표에 부합하며, 하위 중점 프로그램인 고등교육 기회 촉진, 질적 향상, 정책 및 제도 개선에 큰 역할을 수행할 수 있다. 원격교육의 내재적 특성 자체가 고등교육의 접근성 확대이기 때문에 고등교육 기회 촉진을 위한 좋은 방안이며, 또한 교육 내용 전달을 위한 체계적인 코스 제작을 진행하므로 일정한 질의 교육을 다수에게 제공할 수 있다. 또한 기존에 개방대학이 없는 국가에서는 이의 설립을 위해 제반 법·제도의 변경이 필요할 수도 있기 때문에 직·간접적 영향을 미친다.

그리고 원격고등교육 사업은 기초교육과 직업훈련 교육을 위한 전문직 인력 양성의 기반이 되기 때문에, 나머지 2개 전략인 ‘양질의 기초교육 제공’, ‘기술인력 양성’에도 부합한다. 따라서 국가 전략적 차원에서 원격고등교육 사업은 도입을 고려할만한 사업이라 할 수 있다.

뿐만 아니라 원격고등교육 사업 도입의 타당성은 국내의 전략적 측면 뿐 아니라 거시적인 국제적 담론 수준에서도 고려되어야 한다. 국제적 수준에서도 교육은 매우 중요한 분야 중 하나이다. 이는 개발협력에서 가장 중요한 지표인 새천년개발목표(MDGs: Millennium Development Goals)의 8대 목표에 교육목표가 두 개(보편적 초등교육의 달성, 남녀평등 및 여성권의 향상)나 포함되어 있으며 Education for All 등의 사업에서 알 수 있다. 교육은 그 자체로 핵심적인 영역이지만, 다른 분야를 위한 발전동력이 될 수 있다는 측면에서 더 중요하다고 할 수 있다 (채재은, 우명숙, 2012).

다른 공여기관에서도 고등교육의 중요성을 인식하여 고등교육에 특화된 사업을 진행하고 있다. USAID, DFID, NORAD 등의 대표 공여기관들은 고등교육의 중요성을 인지하고

프로그램 방식의 사업을 진행하고 있으며 세부적 사업으로 원격교육을 지원하는 사업이 포함되어 있다. 또한, 원격고등교육에 대한 중요성은 실제적으로 양자, 다자 측면에서가 아니라 민간 차원에서 시작된 OCW(OpenCourseWare)나 MOOC, University of the People 등의 사업의 확산을 통해서도 확인할 수 있다. 이들 사업은 고등교육의 접근성 향상이 매우 중요하며 인터넷에 접속할 수만 있다면 하버드, MIT, 예일, 스탠포드 등의 양질의 대학교육을 무료로 받을 수 있게 해주겠다는 목표를 내세우고 있다.

결론적으로 한국 내·외적으로 고등교육의 중요성이 강조되고 있고, 또한 접근성 향상 및 질적 측면에서 원격교육이 제공할 수 있는 기대효과가 큰 바, KOICA에서 원격고등교육 사업을 실시할 타당성이 있다고 할 수 있다. 따라서 추후 논의는 원격고등교육 사업을 해야 하느냐에서 나아가 어떻게 원격교육의 잠재력을 극대화하는 사업을 할 수 있느냐가 되어야 한다.

3) 사업 도입을 위한 고려사항

원격고등교육 사업은 1) 원격교육의 효과성을 극대화하는 동시에 2) 원격교육의 제한점을 보완해가는 방법으로 진행되어야 한다. 따라서 아래와 같은 사항을 고려하여 사업을 추진하여야 할 필요가 있다.

(1) 사업대상국의 맥락을 고려한 목적, 대상, 체제, 매체 선정

모든 개발사업과 마찬가지로, 원격고등교육사업에서도 사업대상국의 맥락을 바탕으로 사업을 계획 및 진행해야 한다. 앞서 살펴보았듯이, 원격고등교육은 그 목적 및 대상에 따라 체제가 달라지고, 어떤 매체를 선정할지에 영향을 미친다. 또한 선정된 매체가 무엇이나에 따라 코스의 형태 및 교수학습 전략이 달라진다. 따라서 사업계획 및 타당성 조사 시, 해당 국가의 사회적 배경과 잠재적 원격학습자에 대한 분석이 선행되어야 하며, 그 국가의 정부나 기관이 원격고등교육 사업으로부터 원하고자 하는 바가 무엇인지 파악하여야 한다. 만약 시골지방까지의 접근성 확대인 경우, 잠재적 학습자의 수와 이들의 특성(매체 보유 현황, 동기 등)을 고려하여 매체를 선정해야 한다. 또한 다수를 대상으로 해야 하기 때문에 독립적인 기관 형태로 운영되는 것이 효과적이다. 만약 교육의 질 향상이 목적인 경우, 최선의 매체를 도입하여 체계적인 코스를 개발하고 교수학습자료를 개발하는 것을 지원할 수 있으며 기존 대학의 부서나 아니면 단과대학에서 확장교육의 일환으로 도입될 수 있다.

또한 정부의 정책과 학습자들의 수요를 반영한 전공 및 교과를 제공하여야 개도국의 개발

에 필요한 다른 분야의 발전동력으로서 활용될 수 있다. DFID의 DelPHE (Development Partnerships in Higher Education) 사업은 MDGs와 관련된 내용의 사업만 선별하여 운영하였다. 이는 고등교육 사업을 전반적인 개발 이슈와 연결시키는 하나의 아이디어로, 원격고등교육 사업을 기획할 때 참고할 수 있다.

(2) 인프라 지원

지금까지 KOICA 사업을 살펴보면 미디어 활용 고등교육 사업은 인프라 지원이 주를 이루고 있었다. 하지만 국외 원조기관의 사례를 살펴보면 대학 및 기관 간의 파트너십을 통해 역량을 강화하는데 더 초점을 맞추고 있다. 물론 인프라 지원은 수원국이 주로 요청하는 분야이고 또 KOICA에서도 많은 지원경험을 가지고 있기에 원격고등교육사업을 도입할 때 사업의 한 분야로 고려할 수 있다. 하지만 인프라 지원만이 전부가 되어 버리면 원격교육이 가지는 효과성을 극대화하고 리스크를 줄이는 데에는 집중할 수 없어진다. 따라서 인프라를 지원하되 비용대비 효과가 크고 필수적인 부분에 집중하여 지원하는 것이 중요하며, 교육 내용 관련 및 인력양성 측면과 함께 병행되어야 한다.

(3) 코스설계 및 운영지원

원격교육이 가진 제한점을 보완하고 교육의 질을 제고하기 위해서 코스설계 및 운영에 대한 지원이 필수적이다. 하지만 이러한 지원이 기존 KOICA 사업 사례에서 살펴보았듯이 인력개발의 형태로 일회적인 연수나 파견의 형태로 끝나버리는 경우가 많았다. 향후 원격 고등교육사업에서는 인력개발 뿐 아니라 실질적으로 코스설계 및 운영 서비스 제공을 위한 예산을 지원하는 것이 필요하다. 예를 들어, 한국의 원격교육기관과 파트너십을 맺게 하여 코스 공동개발을 통한 기술이전을 하거나, 해당 기관의 교수들이 코스 개발을 할 수 있도록 사업을 구성할 수 있다. 운영 서비스를 위해서는 튜터 교류 및 교육이나 지역학습관 운영 노하우 전수 등의 세부 사업을 구상할 수 있다. 그리고 인력개발을 위한 사업 또한 일회성 교육으로만 제한되는 것이 아니라 장기적인 교류를 통한 기술 및 지식 이전 방법을 고려해 볼 수 있다. NORAD의 NORHED (Norwegian Programme for Capacity Development in Higher Education and Research for Development) 사업을 예로 들어 보면, 장기적으로 유학생 지원 및 교류를 지원하고, 특히 연구부분을 중요하게 여겨 관련 분야의 논문을 제출하고 공동 국제학회를 여는 것을 사업의 한 요소로 삼고 있다. 이러한 학술적 교류를 통해 개도국의 원격교육 학문 자체의 발전을 가져올 수도 있다.

제3장 연구진행 및 절차

본 연구는 개도국의 발전에 고등교육이 미치는 영향을 분석하고, 개도국의 고등교육에 미디어 및 통신매체를 활용한 교육의 가능성 및 제약사항을 제시하기 위한 목적으로 진행되었다. 개도국의 경우, 미디어 및 통신매체를 활용할 수 있는 기반환경이 다르기 때문에 모든 나라에 일반화된 현황을 제시하는데 어려움이 있다. 따라서 본 연구는 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육을 적용할 수 있는 국가를 선정하고, 고등교육에 대상국에 미디어 및 통신매체를 활용할 경우, 제약사항은 무엇이며, 해결 방법은 무엇인지를 보다 구체적으로 제시하고자 한다. 이상의 연구목적을 달성하기 위해 본 연구는 <표 10>에 제시하는 바와 같이 4단계의 절차로 연구를 진행하였다.

<표 10> 연구진행 및 절차

단계	내용	주요 내용
1단계	국가선정	• CPS 분석: 중점협력국 26개 • 1차 국가선정 협의: 착수보고회(세네갈, 우간다, 르완다) • 타당성분석: 전문가 인터뷰, 문헌분석, 전문가협의회 • 사업모델(초안) 도출: 3개 모델 • 2차 국가선정 협의: 중간보고회(우간다, 르완다 선정)
2단계	현지조사	• 현지조사 준비: 방문기관 및 계획 수립, 설문지 개발 등 (6월 1일 ~ 7월 3일) • 현지조사 실시: 우간다(캄팔라), 르완다(키갈리) (7월 4일 ~ 7월 15일) • 현지조사 결과 분석
3단계	전문가 의견 수렴	• 1, 2차 델파이 및 AHP 실시 • 조사 결과 분석
4단계	고등교육 방안 제시	• 현지조사 및 전문가 의견 수렴을 토대로 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육 방안 제시

1단계는 국가선정의 단계이다. 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육 실시의 가능성을 제시할 국가를 선정하기 위해 본 연구는 중점협력국(26개국)을 대상으로 국별협력전략

(CPS) 분석을 실시하였다. CPS 분석 이후, KOICA와의 1차 국가선정 협의를 거친 후, 전문가를 대상으로 국별 타당성을 분석하였다. 국가 선정 및 국별 타당성 분석을 토대로 사업모델(초안)을 개발하였다. 이후 2차 국가선정 협의를 거쳐 최종 사업대상국을 선정하였다.

2단계는 대상국을 방문하기 위한 현지조사 단계이다. 현지조사를 위해 준비단계에서는 현지방문 기관 및 방문 일정을 조율하였다. 현지방문 시 관계자와의 인터뷰를 위한 내용과 설문지 등을 개발하였다. 현지조사에서는 대상 국가인 우간다와 르완다의 기관 방문 및 관계자 면담, 설문 등을 통해 본 연구의 초기 사업모델의 가능성을 확인하였다. 즉, 본 연구를 위한 대상국의 고등교육 현황을 비롯하여, 미디어 및 통신매체를 활용한 사업의 필요성 및 가능성을 조사하였다.

3단계는 전문가의 의견을 수렴하는 단계이다. 현지조사에 대한 분석 내용을 토대로 아프리카 및 ICT 전문가들을 대상으로 적합한 사업 모델 및 운영형태 등에 대해 의견을 수렴하였다. 의견 수렴은 델파이 2회와 AHP(Analytics Hierarchy Process)를 통해 실시되었다.

4단계는 현지조사 및 전문가 의견 수렴을 토대로 개도국에 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육의 가능성 및 제약사항 등을 제시하였다.

1. 개도국 선정절차

미디어 및 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구를 위해 현지조사 대상국은 다음과 같은 절차를 통해 진행되었다.

1) 중점협력국의 국별협력전략(CPS)분석

개도국의 고등교육발전방안에 대한 사업 대상국가를 선정하기 위해 중점협력국 26개국에 대한 국별협력전략에 대한 분석을 진행하였다. 분석을 위해 첫째, 중점협력분야를 기준으로 고등교육에 대한 접근 차원에서 ‘교육’ 분야가 포함되어 있는지를 분석하였다. 둘째, 미디어 및 통신매체의 활용 측면에 대해서는 ‘ICT’ 분야가 포함되어 있는지를 확인하였다. 마지막으로 KOICA에서 기 수행한 유사사업이 있는지의 여부와 DAC 상위 10대 수원국을 분석하였다. 유사사업 실적 분석은 ODA 사업에 대한 효과성을 극대화 하고, 지역

에 대한 편중이 없이 사업을 진행할 수 있도록 하기 위해 유사 사업이 진행된 국가를 고려하기 위해 실시되었다. 그리고 ODA 지원에 대한 혜택이 부족한 지역을 사업 대상국으로 선정하기 위하여 DAC 상위 10대 수원국은 현지조사 대상국에서 제외하였다.

〈표 11〉 중점협력국의 국별협력전략 분석

지역	국가명	교육 ²⁾	ICT	해당여부	유사 KOICA 사업	DAC 상위 10대 수원국 ³⁾
아시아	네팔	●			○	
	방글라데시	●			○	
	라오스	●			○	
	동티모르	●		◎		
	캄보디아	●			○	
	몽골		●	◎		
	스리랑카	●		◎		
	인도네시아	-	-		○	
	베트남	●			○	○
	파키스탄	●				○
	필리핀	-	-		○	
남미	볼리비아	-	-			
	파라과이	-	-			
	콜롬비아		●	◎		
	페루		●	◎		
CIS	우즈베키스탄	●			○	
	아제르바이잔	●			○	
오세 아니아	솔로몬군도	-	-			
아프리카	르완다	●	●	△	○	
	모잠비크	●				○
	에티오피아	●				○
	우간다		●	◎		
	콩고민주공화국	-	-			○
	가나	●		◎		
	나이지리아	●		◎		
	카메룬	●		◎		

2) 인적자원개발 및 직업교육 포함

3) 한국수출입은행, 대외경제협력기금 (2013)

분석 결과, 지역별로 현지 조사를 위한 대상지로서의 해당 국가를 살펴보면 아시아의 경우, 동티모르와 몽골, 스리랑카의 3개국으로 나타났다. 남미는 콜롬비아와 페루의 2개국이 해당되며, 아프리카는 우간다, 가나, 나이지리아, 카메룬의 4개국과 르완다를 후보지로 포함하였다. 르완다는 유사 사업 사례가 있지만, 교육과 ICT 2개 분야 모두에 대한 협력대상국으로 후보지에 포함하였다. 이러한 결과를 바탕으로 연구진은 1차 사업후보 지역으로 5개국과 3개국을 포함한 아프리카와 아시아를 선정하였다.

중점협력국의 국별협력전략(CPS)분석 결과를 토대로 본 연구진은 사업대상 후보 지역으로 아시아와 아프리카를 제안하였다. 제안된 두 대륙에 대한 KOICA와의 협의(착수보고회, 2014. 5. 15)를 통해 사업대상지역을 아프리카로 한정하였다. 아프리카 대륙에서도 지리적 위치가 유사하고, 동아프리카의 전략지역으로 고려할 수 있는 르완다와 우간다를 중심으로 분석하며, 서아프리카의 전략지역이라 할 수 있는 세네갈을 대상국에 추가하였다. 3개국 이외에도 아프리카의 가나, 나이지리아, 카메룬 또한 사업대상 후보국으로 선정하였다.

2) 타당성 분석

1차 선정된 6개국을 대상으로 본 연구의 수행을 위한 사업대상국에 대한 타당성 분석을 실시하였다. 타당성 분석은 아프리카 및 ICT 교육 전문가를 대상으로 심층면접을 실시하였다. 심층면접은 2차에 걸쳐 실시되었다.

1차 심층면접은 세네갈을 비롯한 아프리카 6개국의 전반적인 상황을 확인하기 위한 목적으로 실시되었다. 따라서 아프리카의 전반에 대한 내용을 협의할 수 있는 전문가를 대상으로 하였다. 전 세네갈 대사와 외교부 아프리카 과장을 대상으로 실시한 심층면접 결과는 다음과 같다.

첫째, 고등교육보다는 초중등 교육과 관련된 사업의 가능성이 크다는 점이다. 아프리카에 대한 한국의 ODA 중 교육과 관련해서는 K-12 중 초등을 지원하기 위한 내용 위주로 진행되었다는 점이다.

둘째, 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육으로 고려할 수 있는 것은 원격교육이라는 점이다. 대학 내에서 ICT를 많이 활용하지 않기 때문에 오히려 원격교육의 형태로 지원할 경우, 가능성이 높아질 수 있다(전 세네갈 대사). 그러나 아프리카의 경우, 원격교육을 위한 인프라가 충분하지 않기 때문에 어떤 형태로 접근할 것인지에 대한 고려가 필요하다는 점이 제기되었다.

셋째, 원격교육에 대한 가능성은 상반된 의견이 제시되었다. 예컨대, 국가에 따라 인프라가 다르다는 것이다. 세네갈에 대해서도 원격교육의 가능성이 크다는 의견과 현재는 시기상조라는 엇갈린 의견이 대두되었다. 원격교육의 가능성이 가장 높은 나라는 르완다라는 의견으로 수렴되었다.

2차 심층면접에서는 1차 심층면접에서 각 나라별 상이한 의견이 제시되었기 때문에 원격교육의 형태와 더불어 나라별 원격교육의 가능성에 대한 의견을 함께 수렴하였다.

전문가들의 심층면접 결과, 아프리카 6개국 가운데 사업수행 가능성이 높은 나라는 세네갈, 우간다, 르완다로 집약되었고, 3개국에 대한 보다 구체적인 사항들에 대해 논의하였다. 즉, 원격교육 사업의 필요성과 가능성, 매체 및 미디어 활용 현황 등에 대한 것이다. 참여 전문가들과 심층면접의 결과는 [부록 1, 2]에 기술하였다.

3) 방문 국가선정

본 연구는 문헌연구, CPS 분석과 두 번의 전문가 심층면접을 토대로 6개국에 대한 사업모델의 가능성에 대해 KOICA와 최종 협의를 진행하였다(중간보고회, 2014. 6.27). 협의에서는 아프리카 6개국의 실질적 수행 가능성과 세부적인 사업의 중복성 등에 대해 다음과 같이 논의하였다.

첫째, 세네갈의 경우 프랑스의 구 식민지로서 현재까지도 국내에 프랑스의 영향력이 매우 크다는 점이 제기되었다. 특히 서아프리카의 전략지역이기는 하지만, 타국에 대한 배타성이 강하기 때문에 사업 진행이 원활하지 않을 수 있다는 제약사항이 있는 것으로 나타났다.

둘째, 가나는 미디어를 활용한 고등교육 사업을 진행하기에 훌륭한 환경을 보유하고 있었으나 현재, 영국 Open University와 사업 파트너십을 맺고 유사 사업을 진행하고 있다. 영국의 OU에서 실시하는 다양한 사업들이 진행되고 있는 상황이기 때문에 고등교육을 위한 지원이 지형적일 수 있음이 제기되었다. 유사 사업의 진행은 KOICA의 사업 수행에 대한 효과성이 다른 국가에 비해 낮을 것으로 예상되었다.

셋째, 나이지리아와 카메룬의 경우에는, 보코하람의 여학생 납치 사건 등으로 치안이 매우 불안정한 상황이었다. 특히 국가별 분석 당시, 서아프리카 지역 전반이 전염병에 취약한 것으로 분석되어 현지 조사 수행에 제약사항으로 제기되었다.

넷째, 르완다는 동아프리카에서 ICT 및 IT에 가장 협조적인 곳으로 분석되었다. 르완다는 지역 간의 매체나 통신 여건의 차이가 매우 큰 것으로 나타났으나 국가 내 교육정보화

에 대한 관심이 높은 국가이며, 원격교육 등에 대해서도 우호적인 경향을 나타내고 있었다. 또한 문헌분석 결과, 본 연구의 원격교육 모델 중 하나인 고등교육기관 부설로 원격교사교육 모델을 실시하고 있는 상태였다.

다섯째, 우간다는 현재 네트워크 인프라 구축 상황이 좋은 편이 아니었으나 역사적으로 우수한 대학(마케레레 대학)에서 원격교육을 실시하고 있었다. 마케레레 대학은 노르웨이의 지원을 받아 2014년 초부터 인력양성 프로젝트를 수행하고 있는 것으로 조사되었다. 이상의 결과를 정리하면 <표 12>와 같다.

<표 12> 아프리카 6개국에 대한 수행 가능성 및 사업 중복성 조사

위치	국가명	주요 내용
서아프리카	세네갈	국내 프랑스의 영향력이 매우 큼
	가나	영국 OU와 긴밀하게 유사 사업 진행 중
	나이지리아	치안 불안으로 현지조사 어려움
	카메룬	치안 불안으로 현지조사 어려움
동아프리카	르완다	지역간 격차가 큼
	우간다	네트워크 인프라 구축 미비

표에서 보는 바와 같이 서아프리카 지역에 비해 동아프리카 지역이 KOICA의 고등교육 사업에 더 적절할 것으로 판단되어, 협의를 통해 우간다와 르완다로 국가를 확정하였다.

2. 사업추진을 위한 연구방법

현지조사는 대상국으로 최종 선정된 우간다와 르완다에 대한 미디어와 통신 매체 활용 현황을 토대로 현지에 적합한 원격교육 모델을 확인하기 위한 목적으로 진행되었다. 본 연구는 사업 추진을 위해 문헌분석과 전문가 인터뷰, KOICA와의 협의를 통한 사업모델 도출, 현지 조사, 사업 추진 내용에 대한 전문가 의견 수렴의 방법을 사용하였다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 사업모델 도출

1, 2차에 걸친 전문가 대상 협의, 문헌조사 그리고 KOICA와의 2차 협의를 토대로 다음과 같이 고등교육에서 원격교육의 모델 초안을 다음과 같이 도출하였다. 첫째, Open University 설립 모델이다. Open University 설립 모델은 기존의 고등교육기관에 의존하지 않고 독립적으로 신설하는 방안이다. Keegan이 분류한 유형2로 자율적 기관 유형이다. 유형 2는 면대면 교육이 거의 지원되지 않는 유형1에 비해 다소 유연하며, 학위를 수여하는 대학이다. 미디어나 통신매체를 활용하지만, 면대면 학습지원 서비스, 튜터제도와 더불어 인터넷/전화 등을 기본으로 하여 상호작용할 수 있는 모델이다.

둘째, 고등교육기관 부설 모델이다. Keegan의 원격교육체제 분류의 3유형에 해당한다. 고등교육기관 부설 모델은 대학에 소속된 확장 학습 학부(department of external studies), 원격교육 학부 혹은 원격교육을 담당하는 기관이나 학부를 두는 형태이다. 기존 대학의 부설기관이나 부설 프로그램형태로 시작되기 때문에, 이미 존재하는 자원을 활용할 수 있고, 신설 모델보다 실현 가능성이 높은 장점이 있다. 유사사례로는 한국방송통신대학교는 서울대학교의 부설 기관으로 설립되었다(1972년 3월). 활용 가능한 매체로는 라디오와 모바일 등 각 국가의 현재 상황을 고려하여 선정하여 진행하기 위한 것이다. 고등교육의 학위가 필요한 일반인을 대상으로 교육을 실시할 수 있으며, 개도국에 대한 고등교육의 기회 확대라는 측면의 특징을 갖는 모델이다.

고등교육기관 부설 모델의 경우, 대학의 기능을 수행하면서 지역사회의 발전에도 기여할 수 있는 모델이다. 예컨대, 원격교육을 시행하는 부설기관이 사범대학 소속이라면, 사범대학의 기능을 수행하지만, 초중등 교사를 대상으로 원격 연수를 시행하는 형태로서 지역사회에 기여할 수 있는 모델이다. 개도국에서 요구되는 농업분야라면, 고등교육을 통한 전문가 양성과 더불어 지역사회에서 지역민을 위해 봉사할 수 있는 모델이라 할 수 있다. 만약에 부설모델에서 교사를 가르치는 사범대학의 기능도 수행한다면, certificate만을 부여받아 학생을 가르치는 교사들에게 diploma와 degree로의 자격을 승급하는 과정도 운영하게 된다.

고등교육기관 부설 모델은 개도국의 초중등 교사에 대한 처우가 낮아서 교사 자체를 기피한다는 점이나 교사로서의 경험을 토대로 다른 직업으로의 전환을 고려하고 있다는 전문가들의 의견 수렴 결과를 반영한 것이다. 특히 사범대학에 원격교육기관을 부설로 두는 모델은 고등 교육을 통해 K-12 교사들의 전문성을 강화할 수 있다는 두 가지 장점을 가진 모델로 고려되었다. 즉, 원격교사교육 모델은 개도국 교육 전반에 대한 질 향상을 기대

할 수 있다는 특징을 갖는다.

셋째, 한국방송통신대학교(KNOU) 학위 제공 모델이다. KNOU에서 커리큘럼을 제공함과 동시에 평가의 모든 과정을 KNOU에서 관장하고, 학위를 수여하는 과정이다. 개도국 현지에서도 민간 또는 공공 사업자와 협력하여 학생지원 또는 면대면 활동을 함께 진행할 수 있다. 영국 개방대학이나 University of People의 사례와 유사한 형태이다. 그러나 교육이 문화적 맥락을 반영하고 있는 만큼, 타국의 학위에 대한 수용성과 한국학위의 유용성에 대한 측면이 뒷받침되어야 한다는 특징이 있다.

2) 현지조사

미디어와 매체를 활용한 개도국의 고등교육에 대해 논의하기 위해 본 연구는 현지조사의 방법을 사용하였다. 현지조사를 위해서 조사 일정과 방문기관, 면담 대상자 등에 대한 계획을 수립하였다. 현지조사에 대한 준비는 이전인 6월 5일부터, 현지조사의 가능성이 높은 르완다, 우간다에 대해서는 방문기관과 면담대상자 등에 대한 확인을 실시하였다. 따라서 현지조사를 시작한 7월 4일까지 약 한 달 동안 개도국의 정부기관, 고등교육기관의 방문을 위한 준비와 관계자 섭외 등을 진행하였다. 현지조사는 사업 수행과 관련 있는 정부기관 및 고등교육 기관을 방문하고 관계자 면담을 통해, 사업대상국의 고등교육 사업 가능성과 사업의 필요성을 파악하기 위한 것이었다. 본 연구에서 설정한 각 국별 현지 조사대상 기관과 구체적인 조사내용은 <표 13>과 같다. 현지조사는 2014년 7월 4일부터 7월 15일까지 12일(우간다: 7/4~7/8, 르완다: 7/9~7/15)의 일정으로 진행되었다. 면담 및 설문을 통한 현지조사를 통한 결과는 [부록 3]에서 구체적으로 기술하였다.

3) 전문가 의견 델파이와 AHP

본 연구를 통해 미디어와 매체를 활용한 고등교육에 대한 최종 사업 및 제언 도출을 위한 현지조사 이후, 전문가 의견 수렴을 위한 방법으로 델파이 2회와 AHP 조사를 진행하였다. 1차 델파이 조사에서는 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육 사업 모델을 위한 요소를 도출하고, 2차 델파이 조사에서는 1차 델파이에서 도출된 사업 모델 요소에 대한 필요성, 가능성 등에 대해 의견을 수렴하였다. 마지막으로 2차에 걸친 델파이 조사 결과를 바탕으로 도출된 사업 내용의 요소 간의 상대적 중요도를 산출을 위한 AHP 조사를 실시하였다. 조사대상으로는 고등교육 전문가, 아프리카 관련 연구자, ODA 관련 전문가,

외교부 관계자 등 총 20인([부록 1])으로, 실제 최종 2차에 걸친 델파이와 AHP 조사에 참여한 전문가는 총 10명이다. 조사에 사용된 설문지와 분석내용 [부록 4, 5]와 같으며, 구체적인 결과는 IV, V장에서 제시하였다.

<표 13> 현지 조사 내용

수준	사업가능성 측면	수혜자의 필요 측면	방문기관
국가	- 인프라: 전기, 라디오, 방송, 인터넷 - 원격교육 관련 법 및 제도 - 원격 교사연수/ 교사자격 취득 (학위) 가능 여부	- 인프라: 정부에서 교육사업 활용에 선호하는 매체 - 고등교육 ODL에 대한 관심 및 필요성 - 제안 모델 선호도	우간다 - 대사관 - KOICA 사무소 - NITA-U - Capital FM
			르완다 - 대사관 - KOICA 사무소 - Rwanda Education Board - RURA
기관	- 인프라: 기존에 DL 관련 사업 진행 경험 및 관련 인프라 (방송국, 출판기관 등) 보유 - 원격교육 프로그램 진행 여부/ 진행 계획 여부	- 원격교육 프로그램 설립에 대한 관심 - 한국대학 학위 교류 프로그램에 대한 관심 및 필요성 (한국학위의 유용성) - 원격 교사교육 프로그램 도입 혹은 확장에 관한 관심 - 제안 모델 선호도	우간다 - 마케레레 대학 - Mackay Memorial College
			르완다 - KIST - 르완다 대학 COE
개인	원격 매체(우편, 라디오, 방송, 인터넷)에 대한 개인적 접근성	<초중등교사> - 원격교사연수의 유용성: 개인의 역량강화, 교육의 질향상, 수입 증가 및 사회적 인정 <일반 고등교육 학습자> - 고등교육의 유용성: 직업 선택 확장, 수입 증가 및 소비 증가, 삶의 주체성 향상 - 원격 고등교육에 대한 인식: 학습의 유용성, 장단점 - 원격교육을 통한 한국 학위에 대한 인식 - 제안 모델 선호도	우간다 Mackay Memorial College
			르완다 르완다 대학 CODEL

<표 14> 전문가 의견 수렴 절차 및 내용

구분(기간)	조사 내용
1차 델파이 (7. 29 ~ 8. 4)	• 고등교육 사업모델 도출 • 활용 매체 및 방법 도출 • 다루어야할 전공 도출 • 지역사회를 위한 고등기관의 역할 도출
2차 델파이 (8. 7 ~ 8. 13)	• 선호 고등교육 사업모델 • 선호 활용 매체 및 방법 • 우선적으로 다루어야할 전공 • 선호 지역사회를 위한 고등교육기관의 역할
AHP (8. 19 ~ 8. 25)	• 사업모델 별 상대적 중요도 • 매체 별 상대적 중요도 • 전공 별 상대적 중요도 • 역할 별 상대적 중요도

제4장 우간다 사업 방안 및 제언

우간다는 동아프리카에 위치한 국가로 2000년대 이후 빠른 성장세를 이어오고 있다. 하지만 여전히 경제규모 면에서는 아프리카에서 중·하위권에 머물러 있다. 우간다는 1997년 Universal Primary Education(UPE), 2007년 Universal Secondary Education(USE) 정책을 실행하여 초·중등교육 등록생 및 졸업생 수를 높이는데 노력해왔다. 이 두 정책의 결과로 고등교육에 대한 수요가 자연스럽게 증가하고 있으며 우간다 정부에서도 이에 대한 대응을 위해 고등교육의 확대에 관심을 가지고 있다.

이러한 배경을 바탕으로 우간에 미디어, 통신매체를 활용한 고등교육 사업을 시행이 적절한지 확인하기 위해 우간의 고등교육의 현황과 관련된 정책 및 유사사업에 대한 분석이 진행되었다. 유사사업에 대해서는 어떠한 형태로 사업이 진행되고 있고 향후 KOICA의 사업과 어떻게 연계할 수 있을지에 대한 가능성 측면에서 분석하였다. 이러한 분석을 바탕으로 앞서 연구방법에서 기술한 현지조사와 전문가 협의를 거쳐 우간다 맥락에 적절하다고 생각되는 사업 방안과 제언을 도출하였다.

1. 배경

1) 우간다 고등교육의 현황 및 문제점

우간다는 아프리카에서 가장 오래되고 권위 있는 대학인 마케레레 대학 (Makerere University)(1922년 설립)이 있는 곳으로 동아프리카 유학의 허브로 동아프리카지역 고등교육의 핵심적 역할을 담당하고 있다. 우간의 고등교육 현황 및 문제점을 몇 가지 측면에서 정리할 수 있다.

첫째, 고등교육 수요 증가에도 불구하고 공급이 제한적이다. 우간다 정부는 국가 경쟁력 발전을 위해 GER(Gross Enrolment Ratio)을 15%까지 확장할 계획을 가지고 있고 (NDP, 2009) 또한 UPE와 USE의 도입으로 인한 중등교육 졸업자가 계속 증가할 것으로 전망된다. 하지만 우간의 고등교육기관(학위수여기관 및 비 학위 수여기관 포함)은 2009/11년 기준 총 164개로서, 이들 기관이 수용하고 있는 학생 수는 동일년도 기준

196,390명, 등록률(GER)은 약 6%정도 밖에 되지 않아 나머지 10%의 수요를 충당할 방법이 필요하다 (Ministry of Education and Sports, 2011; National Council for Higher Education, 2013).

둘째, 현재 존재하고 있는 고등교육기관의 질적 문제가 크다. 미래의 수요에 대비하는 것도 중요하지만 현재 운영되고 있는 기관이 가진 질적 문제에 대한 해결도 시급하다. 고등교육기관의 질을 보여주는 대표적인 지표로 시설과 교수가 있다. 먼저, 많은 대학의 건물이 오래되고, 시설이 낙후되었으며, 교실 수 또한 부족한 상태에 있다 (NDP, 2009). 특히 공립대학의 시설 문제가 심각하다. 그리고 교수 한 명당 학생 비율이 1:24이나 교원충당률(10.6%, 2010/2011)이 학생증가률(14.2%, 동일기간)을 따라잡지 못하고 있는 실정이다. 그리고 박사학위를 보유한 교원은 전체의 11%로 학사학위를 가진 교원의 비율(34%)보다 낮다 (National Council for Higher Education, 2013).

셋째, 앞의 두 문제 해결을 위해 우간다 정부의 예산지원이 필요함에도 불구하고 적절한 예산지원이 이루어지지 않고 있다 (NDP, 2009). 초·중등교육에 대한 정책적 관심이 커짐에 따라 우간다 정부는 GER을 15%로 확대하겠다는 방침에도 불구하고 이를 실현시키기 위한 예산은 지원되지 않는 실정에 있다. 공립대학에 대한 정부의 지원은 2008년 기준 GDP 대비 0.03%로 케냐나 탄자니아(GDP 대비 1%)에 비해 매우 부족하다. 또한 장학금 지원이 부족하여, 공립대학 학생의 80.2%가 자기부담으로 학교를 다니고 있다 (ibid, 2009).

따라서 우간다의 지속적인 발전과 경쟁력 강화를 위해 고등교육의 접근성, 질, 비용 문제의 해결이 절실하다. 우간다 정부도 미디어, 통신매체를 활용하여 이러한 문제를 해결하고자 하지만 실제로는 마케레레 대학 자체에서 부분적으로만 이행되고 있는 실정이다. 다음 절에서는 구체적으로 우간다 정부가 어떤 정책을 가지고 있고, 어떠한 유사 사업이 진행되고 있는지 알아본다.

2) 미디어, 통신매체 활용 고등교육 관련 정책

미디어, 통신매체를 활용한 고등교육 관련 정책은 Vision 2040을 모체로 하는 국가개발계획 (National Development Plan 2011-2015, NDP)에 명시되어 있다. Vision 2040은 우간다의 30년 동안에 대한 전체적인 비전으로 5년 단위로 6번의 세부계획이 수립되며, 국가개발계획 2011-2015는 그 첫 번째 실행계획이다. NDP는 고등교육의 접근성과 질을 향상시키기 위한 전략 중 하나로 Open University 설립을 제안하고 있다.

(1) Uganda Vision 2040 (NPA, 2007)

우간다 Vision 2040은 우간다의 비전인 ‘30년 안에 우간다 사회를 근대적이고 번영하는 우간다 사회로 변환’을 실현하기 위한 방법과 전략을 제시한 국가개발전략이다. 궁극적으로 우간다를 저소득국에서 경쟁력 있는 중상위 소득국으로 성장시키는 것을 목표로 한다. 우간다 정부는 미개발된 발전가능 분야(석유·가스, 관광, ICT, 풍부한 노동력, 무역, 수자원, 산업화, 농업)를 선정하였고 이를 강화하기 위한 핵심 영역 중 하나로 인적자원을 꼽았다. 또한 사회 변환(social transformation)을 위한 영역으로 교육, 특히, 고등교육에 대한 전략을 제시하였다. 그 전략을 요약하면 ‘개발 패러다임에 필요한 역량을 가진 국제적으로 경쟁력 있는 인적자원을 개발하도록 교육 시스템과 교육과정을 개혁’(p. XV)하는 것으로, 세부적으로는 1) 근대적인 세계 수준의 교육 시스템 구축, 2) 국외 우수 대학의 캠퍼스 우간다 내 유치, 3) 역량 및 재능을 발견하는 방향으로 공립대학의 방향 전환이다.

Vision 2040에서는 구체적으로 미디어, 통신매체를 활용한 고등교육에 대한 언급은 없지만, 경쟁력 있는 인적자원의 개발을 주요 전략으로 내세우며 이를 위해 고등교육의 질적 향상을 역설하였다. 또한 우간다 정부가 중점영역으로 지원하고자 하는 분야를 제시함에 따라 해당 분야의 인적자원을 양성하기 위해 노력할 것임을 시사한다. 한국도 우간다 국가협력전략 2013 -2014(Country Partnership Strategy)에서 우간다가 제시한 중점 분야 중 한국이 강점을 가지고 있는 ICT, 농업, 교통인프라를 중심으로 협력할 것을 명시하였다. 따라서 우간다에 원격교육관련 사업 수행 시 위와 같은 분야의 인재양성에 초점을 맞추는 것이 적절한 것으로 보인다.

(2) 국가개발계획 (NDP, National Development Plan 2011-2015) (NPA, 2008)

우간다 정부는 Vision 2040의 최종목표인 국가 번영 및 근대화를 최종목표를 달성하기 위해 5년 단위의 계획을 세워 실행하고 있으며, ‘국가개발계획 2011-2015’는 그 중 첫 번째 계획으로 ‘사회경제 전환을 위한 성장, 고용 및 번영’을 주제로 한다. 이 문서는 정부 정책, 예산, 지역정부 및 민간, 국제적 지원 등의 방향의 기준을 잡아준다. 기초 성장 부문(primary growth sectors), 보완 부문(complementary sectors)⁴⁾, 사회 부문(social sectors), 촉진 부문(enabling sectors)⁵⁾의 4가지 영역으로 구분하여 각 분야에 대한 전

4) 보완 부문과 촉진 부문은 범 영역적(cross-cutting) 분야임. 보완 부문은 기초 성장 부문에 제도 및 인프라를 지원하는 모든 분야로 구성됨.

락을 제시하고 있다. 교육 특히, 고등교육 분야는 이 중 사회 부문에 속해있다.

<표 15> NDP 고등교육 목표 및 전략 (NPA, 2008, 213-214p)

목표	전략	세부내용
평등한 고등교육 접근성	저비용	고등교육 등록률 향상을 위해 대학생(고등교육 등록생)에 대한 정부지원을 지속 및 확장
	빠르게 성장하는 학생 수를 대비한 시설 개발	- 기존의 시설 수리 및 확장 - Open university 설립 - 우간다 동부 및 북부에 설립된 새로운 공립대학 강화 - 고등교육에 민간부문의 참여 유도
	자유로운 재정 매커니즘 수립 및 자원기반의 다양화	- 공공 재정 지원을 각 기관이 아닌 개별 학생 및 단과대별로 지원하는 것으로 개혁 - 학생들이 더 많이 등록할 수 있도록 학자금 대출 사업 추진
	우선적인 학문분야의 커리큘럼과 강의 개혁 및 향상	- 국가의 사회경제적 개발 필요성 및 노동시장과 긴밀하게 연결되도록 고등교육 커리큘럼 검토 - 자격을 갖춘 교원 수급 및 유지
	연구 향상 (특히, 응용 연구 및 논문)	- 학생들과 교원 모두 연구를 제도화 하도록 정책 수립 - 연구를 위한 특별 지원 및 예산 수립 및 유지
고등교육 체계의 질과 적합성 향상	일관성과 유연성 향상을 위한 고등교육 체계 재구조화	- 각 대학과 기타 고등교육기관 간의 일관성 개발을 위해 중앙에서 체계를 재구조화하는 세부 전략 수립 - 학점제(course-credit system)를 개발하여 학생들이 학문 분야 및 기관 간 이동을 가능하게 함

본 계획에서는 고등교육을 국가적 혁신 및 개발 시스템의 핵심적인 부분이며 동시에 교사교육 및 교육과정 연구·개발을 통해 다른 교육(초·중·전문교육)을 지원 및 발전시키는 영역으로 보고 있다. 하지만 우간다 고등교육 발전을 방해하는 요소로 교육의 접근성, 질, 비용, 과학기술분야 등록생 감소를 지적하며 이를 위한 해결방안으로 전략을 제시하였다. 2015년까지 1) 평등한 고등교육 접근성, 2) 고등교육 체계의 질과 적합성 향상을 목표로 하는 하위 6개의 전략을 통해 우간다 고등교육을 발전시키고자 하였다 (<표 15>). 특히, 빠르게 증가하는 학생 수를 대비한 시설 개발 부분에 Open University 설립을 세부내용

5) 촉진 부문은 모든 영역에서 효율성을 향상시킬 수 있는 환경 및 프레임워크를 제공하는 모든 분야를 의미함.

으로 포함하고 있다. 즉, 우간다 정부 또한 Open University 설립을 교육 접근성의 해결하기 위한 방안으로 보고 있으며 원격교육 도입이 우간다 정부의 정책에 부합한다는 것을 알 수 있다.

NDP는 또한 범 분야로 ICT의 교육적 활용에 대한 목표 및 전략을 제시하고 있다. 우간다 정부는 ICT를 교육과정에 도입하는 것을 세부 전략에 포함시켰다. 세부내용을 보면 학생·교원의 ICT 역량 향상이 필요하고, 교육과정에 ICT를 도입함을 통해 교수학습 과정을 효과적으로 향상시킬 수 있다는 것을 의미한다 (<표 16>). 즉, 우간다 정부는 매체로서 ICT의 교육적 활용에 대해 긍정적으로 생각하고 있음을 알 수 있다.

<표 16> NDP 교육 내 ICT 목표 및 전략 (NPA, 2008, 217p)

목표	전략	세부내용
교육과 체육 서비스 제공에 ICT 도입	교육부 본부의 ICT 사용 강화	• 교육분야에서 ICT 활용에 대한 니즈확장과 기술 트렌드에 맞추어 ICT 인프라 업그레이드 • 모든 부서 및 세부 팀을 LAN으로 연결하여 인터넷 연결성 확장 • 정보의 접근 및 저장을 위한 안정성 확보를 위해 무결성(integrity) 향상. 이는 EMIS의 향상으로 이어질 것 기대 • 생산성 향상을 위해 LAN 활용(인트라넷, 인터넷, 이메일 등)에 대한 직원 교육 강화. 이는 서비스 제공의 향상으로 이어질 것 기대
	다양한 교육과정에 ICT 통합	• 교육과정에서 ICT가 다루어져야 할 기술 영역 중 하나에 포함되어 있는지 검토. 이는 ICT에 적합한 기술의 전파를 이끌 것으로 기대 • 교수학습과정의 향상을 위해 ICT 교사 훈련 강화 • 학교, 교육기관에 컴퓨터 하드웨어, 소프트웨어, 관련 기기 공급 확대 • 재직 ICT 교사 훈련 운영 • 교수학습과정 향상을 효과적 방법의 일환으로 다양한 교육과정에서 ICT 사용을 촉진

3) 유사 사업 현황

우간다의 원격고등교육 사례는 주로 마케레레 대학에서 찾아볼 수 있다. 마케레레 대학은 1991년부터 확장학습(external program) 형태로 원격교육을 운영해왔다. 1세대 매체를 통해 원격교육을 진행하고 있지만 계속적인 연구 및 실천을 통해 원격교육을 확장해갈

계획을 가지고 있다. 이를 지원하는 대표적인 사례로는 노르웨이 NORAD(Norwegian Agency for Development Cooperation)의 NORHED(Norwegian Programme for Capacity Development in Higher Education and Research for Development)에서 지원하는 ‘Leapfrogging 1st Generation Distance Education into 4th and 5th Generation Distance Education: A Strategy for Enhancing ICT Pedagogical Integration and Increasing Access to Education in Africa(이하, DELP)’를 들 수 있다. NORHED는 노르웨이 고등교육기관과 개도국의 고등교육기관을 연결하여 사업을 진행하게 하는 프로그램으로, 이의 일환으로 우간다 마케레레 대학과 University of Adger가 협력하여 DELP를 진행하고 있다.

(1) 마케레레 대학의 External Programme

마케레레 대학의 원격교육은 1960년대부터 시작되었으나 1991년 시작된 external programme이 우간다 최초의 원격 학위제공 프로그램이라 할 수 있다. 이 프로그램이 도입될 당시 IMF(International Monetary Fund)의 회계담당직원에 대한 학위조건이 ‘학사’로 강화되면서 직장과 동시에 학위취득을 해야 할 사회적 필요성이 대두되었다. 이에 대응하기 위해 마케레레 대학에서 external programme을 개설, 통상학과와 교육학과 2개의 전공으로 시작하여 현재 5개의 학위과정을 운영하고 있다.

External programme의 형태는 Keegan (1996)의 유형 3 ‘기존 대학 내 확장 학습 학부, 원격교육 학부’ 해당하며, 주 매체로는 원격교재를 사용하고 있다. 본 프로그램의 운영체제는 전반적인 운영 및 교수학습을 지원은 마케레레 대학의 College of Education and External Studies (CEES)의 Department of Open & Distance Learning에서, 전공 내용은 관련학과와 협력하는 방식으로 구성되어 있다. External programme을 제공하는 학과의 학생들은 원격트랙과 일반트랙의 두 가지 방법으로 학위를 취득할 수 있으나, 선택한 트랙을 학위과정 중에 변경할 수는 없다.

현황을 살펴보면, 연간 등록생 수는 약 7,000명 정도로 우간다 전체 대학 29개 등록생의 약 5.4%를 차지한다 (2010/11년 기준) (Ministry of Education and Sports, 2011). 이 중 통상학과가 50%를 차지하며 그 다음으로는 교육학과의 수강생이 많다. 등록생은 직장인이 80%정도를 차지할 정도로 직장인의 비율이 높다. 2014년 상반기 기준 9개의 지역 센터를 보유 중이며 각 센터에서 면대면 세션(residential sessions)을 진행한다. 운영 학위과정은 통상학, 자연과학, 교육학, Commonwealth Diploma in Youth in Development

Work(CYP), 농업 및 농촌혁신의 총 5개로 CYP를 제외하고는 모두 학사학위과정이다. 각 프로그램에 대한 상세한 내용은 <표 17>와 같다.

<표 17> External programme 세부 학위 프로그램

프로그램명	내용
Bachelor of Commerce	• 기 간: 4년 • 수 준: 학사 • 협력부서: Open and Distance Learning & College of Business and Management Sciences
Bachelor of Science	• 기 간: 4년 • 수 준: 학사 • 협력부서: Open and Distance Learning & College of Natural Sciences
Bachelor of Education	• 기 간: 3년 • 수 준: 학사 • 협력부서: Open and Distance Learning & School of Education
Commonwealth Diploma in Youth in Development Work (CYP) ⁶⁾	• 기 간: 2년 • 수 준: 준학사 • 협력부서: Open and Distance Learning & College of Humanities and Social Sciences • 영국 Commonwealth 지원
Bachelor of Agriculture and Rural Innovation	• 기 간: 4년 • 수 준: 학사 • 협력부서: Open and Distance Learning & College of Agriculture and Environmental Sciences

External programme은 우간다의 사회적 필요를 충족시켜주기 위해 대학 부설 형태로 시작하여 지금까지 대학교육의 접근성 향상에 크게 기여하고 있다. 하지만 20여 년 간의 운영에도 불구하고 아직 1세대 원격교육에 머물러 있는 등 그 형태나 매체 측면에서 크게 발전하지 못하고 있다. 마케레레 대학 내에서도 이러한 반성이 일어나 최근 모바일 등을 교육에 활용하기 위한 연구 및 활동을 지속하고 있다. 이러한 맥락의 활동 중 가장 크고 영향력 있게 진행되는 것이 다음에 설명할 NORHED 프로젝트이다.

6) CYP는 국제적 프로그램으로 아프리카에서는 University of Zambia, University of South Africa (UNISA), University of Ghana, The National Institute of Youth and Sports in Cameroon, University of Nairobi 등에서 운영 중

CEES는 본 프로그램을 양적 측면(모든 전공에 대한 external programme 제공)과 질적 측면(새로운 매체 도입 및 교수학습강화)에서 발전시키고자하는 비전을 가지고 있으며, 궁극적으로 Open University 설립을 통해 우간다 교육에 기여하는 목표를 가지고 있다. 하지만 현지조사 면담에서 CEES는 이러한 목표 달성을 위한 재정지원 및 역량강화가 필요하며, 학내 제도 개선과 국가적 차원의 제도개선이 필요함을 역설하였다.

(2) NORHED의 'DELP' 프로젝트

NORAD는 개도국의 고등교육 역량강화를 위해 프로그램 형태의 사업(NORHED)을 진행하고 있다. 이 프로그램은 2012년에 시작하여 2013년 기준 6개의 영역(교육 및 훈련, 보건, 천연자원관리·기후변화·환경, 민주주의 및 경제 거버넌스, 인문·문화·미디어·통신, 남수단 역량강화)에 대한 46개의 프로젝트를 운영하고 있다. 이 프로그램의 지원을 받아 마케레레 대학은 노르웨이의 University of Adger와 함께 'Leapfrogging 1st Generation Distance Education into 4th and 5th Generation Distance Education: A Strategy for Enhancing ICT Pedagogical Integration and Increasing Access to Education in Africa(DELP)'을 운영하고 있다. 이 프로젝트는 2014년부터 2018년까지 5년 동안 진행되며 총 예산은 한화로 약 29억 정도이다 (Makerere University, 2014).

<표 18> DELP의 구성요소에 따른 세부사업

구성요소	세부사업
교육	• 운영 학위과정 프로그램을 온라인 학습으로 전환 • 인적자원 양성(석사학위) • 남 수단 학생을 위한 장학금 지급
연구	• 노르웨이 University of Adger(UiA) 박사학위과정 및 post-doc 지원 • 연구협력
기관개발	• 지역 센터 건물 리모델링 • 캄팔라 본 캠퍼스 강의실 개조 및 기자재 도입 • 직원 훈련

DELP의 목적은 마케레레 대학에서 운영하는 external programme에 ICT를 도입하여 현재 진행되고 있는 1세대 통신교육 형태에서 4세대 텔레컨퍼런싱과 5세대 인터넷의 형태로 전환하는 것(leapfrogging)을 목표로 하고 있다. 이 프로젝트는 크게 교육, 연구, 기관

개발(institutional development)의 3가지로 구성되어 있다 (<표 18>).

첫 번째 ‘교육’에서는 ICT 기반 원격교육에 대한 시범사업으로 현재 운영중인 준학사학위 프로그램 CYP를 학사학위로 전환하며 블랜디드, 온라인 기반 학습 프로그램으로 전환 및 운영한다. 이를 확장 및 발전을 위해 석사학위과정(Masters in Instructional Design & Technology)를 운영하며 장학금을 지급한다. 본 석사과정을 마친 학생들을 향후 DELP 혹은 CEES에 고용하여 인적자원을 공급할 예정이다.

두 번째 ‘연구’에서는 프로젝트 기간 동안 University of Adger(UiA) 혹은 다른 노르웨이 대학에 박사과정 2명과 post-doc 1명을 지원할 예정이다. 연구협력 측면에서는 프로젝트 2~4년 차 동안 총 3회의 연구워크숍을 개최하며 (1년에 1회), 5년차에는 학술 컨퍼런스를 개최하고 학술지를 발간하는 사업을 진행할 예정이다.

세 번째 ‘기관 개발(institutional development)’ 북 우간다에 위치한 Lira에 있는 센터 건물 리모델링과 캄팔라 캠퍼스에 있는 강의실을 개조 및 기자재 도입을 진행한다. 특히, 1개 강의실은 4세대 매체인 비디오 컨퍼런싱이 가능하도록 구축한다. 그리고 CEES에 있는 직원들을 대상으로 4, 5세대의 원격교육에 대한 훈련을 제공한다. 온라인/블랜디드 강의 개발을 위한 기술 교육, 교육자료 개발, LMS 활용 등에 관한 내용을 이러닝 형태로 제공한다.

DELP는 원격교육 매체를 4, 5세대로 발전시키는 것을 주요 목표로 커리큘럼 개발, 인적자원 양성, 연구역량 강화, 인프라 지원을 종합적·체계적으로 구성하였다. 이를 바탕으로 DELP의 특징을 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 매체의 발전이라는 주요 목표는 앞서 언급하였던 CEES의 양적확대와 질적발전이라는 두 가지 비전 중 ‘질적’측면에 부합한다. 둘째, 원격교육의 효과성에 영향을 미치는 교수전략 및 교수설계, 학생지원 시스템, 상호작용 측면(Simonson, 2003)이 고려되었다. UiA와 협력하여 커리큘럼을 개발하고 유학 및 직원 훈련을 통해 체계적으로 인적자원을 개발하여 4, 5세대 매체에 적합한 교수전략 및 설계를 할 수 있도록 하였다. 또한 지역센터 리모델링을 통해 간접적으로 학생지원 시스템과 상호작용 측면을 지원하였다.

2. 미디어, 통신매체 활용 고등교육 사업 현지 반응

KOICA와의 협의 후 도출된 3가지 사업모델(Open University 설립, 고등교육기관 부설, KNOU 학위제공)의 사업가능성 및 필요성을 조사하기 위해 현지조사를 실시하였다.

해당 모델의 이행에 관계된 이해관계자의 면담 및 설문조사를 진행하였다. 면담 내용 및 설문조사에 대한 자세한 내용은 [부록 3]에 정리되어 있다. 또한 원격교육을 진행하기 위해 필수적인 매체에 대해서도 현지조사 및 문헌자료를 통해 조사하였다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 모델별 사업가능성 및 필요성

(1) Open University 설립 모델

Open University 설립 모델은 독립적으로 원격교육기관을 설립하는 형태로 Keegan이 제시한 분류의 유형 2에 속한다. 이 모델의 사업가능성과 필요성을 전체적 원격교육 맥락과 독립된 원격교육기관 설립 측면에서 분석하였다.

첫째, 원격교육 맥락에서는 고등교육에 대한 선호와 그 이유, 고등교육 접근을 저해하는 요인, 그리고 원격교육에 대한 인식을 알아보았다. 면담 및 설문조사에 참여한 모든 이해관계자들은 고등교육이 중요하고 관심이 크다고 응답하였다. 특히, 설문에 응답한 Mackay College(중등교육기관)의 교사와 학생 35명 모두 고등교육이 중요(매우중요: 23명, 중요: 12명)하다고 응답하였다. 또한 고등교육 학위를 보유할 경우 임금의 상승과 직장 기회확대 등을 얻을 수 있다고 인식하였다. 그럼에도 불구하고 고등교육의 접근성은 낮으며, 핵심 저해요인으로 비용을 꼽았다. 원격고등교육에 대해서는 대체적으로 호의적이었으며 설문조사에서도 동일하게 나타났다 (매우동의: 18명, 동의: 17명). 원격고등교육의 장점은 비용절감과 시간절감, 다른 일과 병행 가능 등을 꼽았다. 마케레레 대학 external programme의 학비가 일반학위과정의 1/2정도이며, 직장인이 등록생 중 80%를 차지하는 점은 이를 실증적으로 뒷받침한다.

둘째, 원격교육기관 설립 측면에서 독립기관의 설립이 필요하며, 이것이 가능한가에 대해 알아보았다. 마케레레 대학 external programme 이해관계자는 전체적인 원격교육에 대한 수요는 증가하고 있지만 학생지원 시스템의 부족과 매체의 문제로 이를 다 수용하지 못하고 있다고 진단하였다. 따라서 향후 독립된 원격교육기관으로 발전하여 체계적으로 원격교육을 실행하고자 하는 계획을 가지고 있었다. 이는 NDP의 방향과도 일치한다. 하지만, NDP에서 Open University 설립을 계획하였음에도 불구하고 이를 추진하기 위한 정부차원의 실질적인 지원은 부재한 것으로 보인다. 마케레레 대학 담당자는 원격교육과 관련된 실제적 정책이 없다고 응답하였다.

결론적으로 고등교육이 필요하고 고등교육의 접근을 저해하는 요인을 원격고등교육 형

태가 제거해 줄 수 있을 것이라는 점에 대해서는 면담과 설문조사를 실시한 이해관계자들 모두 동의하였다. Open University 설립에 대해서도 원격교육의 공급과 수요를 맞추는 측면에서 필요하다고 생각되고, 정부의 정책 또한 이를 지지하지만, 실질적으로 정부가 Open University 설립 정책을 이행하기 위해 노력하지 않고 있음을 알 수 있다. 하지만 Open University 설립의 필요성과 정책이 존재하기 때문에 KOICA 사업과 같은 외부의 지원이 있을 경우 실현가능성이 높다고 할 수 있다.

(2) 고등교육기관 부설 모델

고등교육기관 부설 모델은 기존의 대학에 원격교육 관련 학부나 기관을 설치하여 원격 교육 프로그램을 운영하는 형태로, Keegan의 분류에 따르면 유형 3에 속한다. 이 모델은 규모가 제한되어 있기 때문에 Open University처럼 다양한 전공을 제공하지 못하지만, 국가 및 사회적 필요에 따른 학위과정과 연관된 지역사회 교육 제공에 초점을 맞출 수 있다. 특히, 타 공여기관 및 NDP에서 고등교육기관의 중요한 역할 중 하나를 교사 양성 및 교육과정 연구·개발을 통한 초·중등교육 역량강화로 보고 있기 때문에, 부설 원격교육기관의 지역사회 교육 일환으로 교사연수를 제공하는 것에 대한 현장의 시각에 대해서도 알아볼 필요가 있다.

원격고등교육 자체에 대한 사업 가능성 및 필요성은 1) Open University 설립 모델에서 논의한 것과 동일하다. 따라서 본 모델에 대해서는 부설형태의 원격교육기관과 지역사회 교육의 일환으로서 교사연수의 두 가지 관점으로 분석하였다.

먼저, 우간다는 기존의 대학 부설의 형태로 원격교육 프로그램을 운영하는 것에 대해 충분한 경험 및 역량을 가지고 있다. 1991년 마케레레 대학은 External programme을 시작하여 현재까지 약 23년 동안 운영하고 있다. 마케레레 대학 이해관계자는 면담을 통해 양적 측면에서 전공 및 정원을 확대하고 질적 측면에서 1세대 매체를 4, 5세대 매체로 변환할 계획이 있음을 밝혔다. 질적인 측면은 DELP를 통해 노력하고 있으며, 양적 측면의 발전을 위해 지역센터 리모델링 및 기자재 지원 등 인프라와 ODeL(Open, distance and e-Learning)관련 인력 양성을 위한 지원을 요청하였다. 특히, 한국방송통신대와 교원교류, 협력 연구, 훈련, 공동 프로젝트 운영 등의 교류사업을 제안하였다.

두 번째로 교사연수의 관점에서 원격교육 형태의 교사연수에 대해 얼마나 동의하며 그 동기가 무엇인지 조사하였다. 면담 참여자의 대부분이 원격교사교육 프로그램에 대한 관심이 크다고 응답했다. 특히, Mackay College의 교사들은 면담 및 설문조사에서 모두

100% 원격교육을 교사연수에 적용하는 것에 동의하였다. 그 동기로는 학위취득, 개인성취, 교육의 질 향상을 꼽았다. 즉, 상위 학위취득을 통한 경력 강화 및 임금 향상이 가장 큰 동기이며, 이를 통해 개인성취 및 교육의 질이 향상될 수 있다고 응답하였다.

고등교육기관 부설 모델로서 원격교육기관을 설립하는 형태는 이미 마케레레 대학에서 운영 중으로 이미 그 필요성과 사업가능성은 검증이 된 상태이다. 따라서 이를 확장하는 형태로 KOICA 사업 진행을 고려할 수 있다. 또한 지역사회 기여 사업으로 원격교사교육 프로그램 운영도 고려할 수 있음을 알 수 있다.

(3) KNOU 학위제공 모델

KNOU 학위제공 모델은 원격교육의 장점을 이용하여 개도국에서 한국의 교육과정을 원격으로 이수, KNOU의 학위를 수여하는 형태이다. 이 모델은 영국 개방대학이나 University of People, 그리고 나중에 논의할 르완다의 Pan-Africa Tele-education과 유사한 형태이다. 타 국의 학위를 제공하는 형태이므로, 한국의 학위에 대해 어느 정도의 인지도를 가지고 있으며 얼마나 유용하다고 생각하는지, 그리고 KNOU 학위제공 모델에 대한 전반적인 의견이 어떤 지의 두 가지 측면으로 이 모델의 사업가능성과 필요성을 조사하였다.

첫째, 한국에 대한 전반적인 이미지와 한국 학위에 대해서는 대체로 긍정적이었다. Mackay college의 교사와 학생은 모두 한국 학위가 우간다에서 유용(매우유용: 23명, 유용: 12명)하다고 응답하였다. 그 이유로는 한국의 교육과 기술이 발전되었기 때문에 한국의 학위를 취득함으로써 발달된 지식과 기술을 획득할 수 있기 때문이라고 대답하였다. 또한 학생들은 한국의 학위를 통해 더 좋은 직업 및 연봉을 받을 수 있다고 응답하였다. 하지만 면담에서 한국 학위의 비교우위가 미국, 영국 등의 다른 선진국들에 비해 낮다는 지적이 있었다.

둘째, KNOU 학위제공 모델에 대한 전반적인 의견은 비관적이었다. 중간보고회와 현지 조사를 통해 KOICA의 의견을 수합한 결과 한국 학위의 비교우위가 낮다는 점을 현지 이해관계자와 동일하게 지적하였다. 또한 현지 조사를 종합한 결과 언어적 장벽과 문화적 차이에 대한 문제점으로 콘텐츠 개발 비용이 큼에도 불구하고 그 유용성에 대해서는 확인이 어려울 수 있음을 알 수 있었다.

KNOU 학위제공 모델은 현지의 인식 및 이미지 측면에서는 긍정적이지만, 타 국가의 학위와 비교했을 때 비교우위가 낮고, 언어 문제와 문화적 장벽으로 인해 현실적으로

KOICA의 향후 사업 모델로 부적절하다는 잠정적 결론을 내릴 수 있다. 하지만 고등교육 기관 부설 모델에서 설명하였듯이 학위제공이 아닌 다른 방법으로 KNOU와의 교류에 대해서는 매우 긍정적이다. 따라서 원격교육 전문기관으로서 KOICA 사업에 KNOU를 적극적으로 활용할 수 있다.

2) 매체

매체는 원격고등교육 도입을 위한 필수적인 요소로 앞서 논의한 모든 모델에 기본적으로 적용된다. 매체 선정을 위해 Bates(1997)의 ACTION 모형이 제시하는 7가지 기준 중 가장 중요한 접근성, 비용, 상호작용을 중심으로 현지조사를 진행하였다. 또한 원격교육에서 어떤 매체를 선호하는지에 대한 조사가 병행되었다.

첫째, 접근성 측면에서 가장 접근성이 높은 매체는 우편과 라디오이다. 또한 모바일(피쳐폰) 보급률이 급부상하고 있다. 우편은 우간다 전역에 접근이 가능하며 서비스가 안정적인 편이다. 라디오는 우간다에서 가장 대중적인 매체로 인구의 78.5%(ITU, 2010)가 이용하고 있다. 시골에서도 최소 한 가구 당 한 대 정도는 보유하고 있을 정도로 보급률이 높다. 최근, 모바일의 확산으로 모바일 기기를 통해 라디오를 청취하는 사람들의 수 또한 증가하고 있다. 모바일 가입자 수는 매년 증가하고 있으며 2008/09년 대비 2012/13년에는 1.5%가 증가하였다. 2012/13년 기준 약 47.1%가 모바일 서비스를 이용하고 있다. 라디오와 모바일의 경우 전기가 들어오지 않는 지역에서도 배터리 및 충전 서비스를 통해 이용가능하다는 장점이 있다. 인터넷의 경우, 정부에서 2008년 이래로 국가 백본 및 전자정부 인프라 프로젝트를 통해 우간다 전역을 대상으로 국가 기간망을 구축하고자 노력하고 있다 (KT 경제경영연구소, 2013). 이에 따라 유·무선 인터넷 가입자가 꾸준히 증가하고 있지만 고 비용으로 인해 전체 인구의 약 9%정도(UCC, 2014)에 머무르고 있다.

둘째, 비용 측면에서 우편, 라디오는 적절하며, 규모의 경제가 발생할 수 있어 학습자 당 단위비용 또한 높지 않다. 이에 반해, 무선통신(모바일을 이용한 통신)과 광대역 통신망의 비용은 무제한으로 사용하였을 경우 한 달 임금(약 110불, GNI PPP dollar(WB), 2013년 기준)의 약 30% 정도로 단순한 텍스트 전송 등에는 큰 무리가 없으나 멀티미디어 자료를 다운받아 학습하는 것에는 무리가 있다. 우간다 정보통신청(National Information Technology Authority - Uganda, NITA-U)은 백본사업을 통해 개인부담 비용이 절감될 것으로 기대하고 있으나, 현지 담당자와의 면담에 따르면 통신망은 우간다 정부가 보유하고 있지만 통신 벤더들이 남아공 등 대부분 외국계로 구성되어 있어 사용자 단의 비용 절

감을 어려울 것으로 전망하고 있다.

셋째, 상호작용성 측면에서는 가장 접근성이 높고 적절한 비용의 매체인 우편과 라디오는 다른 모바일 등의 매체에 비해 상호작용성이 낮다. 원격교육의 상호작용은 학생과 교육내용, 학생과 교사, 학생과 학생의 3가지로 구분될 수 있다. 우편과 라디오는 구성에 따라 학생과 교육내용에 대한 상호작용은 가능하게 될 수 있지만 학생과 교사, 학생과 학생의 상호작용 부분은 다른 매체 및 학생지원 서비스를 통한 보완이 필요하다. 모바일의 경우 모바일 통신을 사용하지 않는다면 적절한 비용으로 문자, 전화 등을 통한 상호작용을 지원할 수 있다. 모바일 통신과 인터넷은 비록 접근성이 낮고 비용이 크지만 여러 가지 형태의 상호작용을 지원해줄 수 있다.

넷째, 원격교육에 대한 매체 선호도는 인터넷이 가장 높게 나타났다. NITA-U는 ICT 기반 원격교육이 가장 적절하다고 응답하였고, Mackay college 설문조사에서는 27명(77.1%)가 컴퓨터와 인터넷이 원격교육에 적합하다고 답하였다. 그 이유로는 정보접근성이 높고, 빠르며, 국제적으로 연결되어 있기 때문인 것으로 나타났다. 하지만 94%의 응답자는 가장 접근성이 높은 매체로 라디오를 꼽았다. 따라서 현실적 관점에서는 라디오가 가장 접근성이 높지만, 원격교육을 위한 매체로서는 ICT 기반을 선호함을 알 수 있다.

이상의 내용을 종합해 볼 때, 현재 시점에서 원격교육 사업을 진행할 경우 가장 교육접근성을 높일 수 있는 매체는 우편과 라디오이다. 하지만 이들 매체를 활용할 경우 상호작용성 측면에서 마케레레 대학과 같이 면대면 세션과 모바일을 통한 상호작용(공지사항 제공 등) 제공을 고려할 필요가 있다. 상호작용성을 보완하는 매체로 텔레 컨퍼런싱 또한 고려할 수 있다. 텔레 컨퍼런싱은 TV를 통해 실시간 상호작용이 가능한 기술로 아프리카 및 개도국 대상의 원격교육 매체로 주목받고 있다. 실례로 Pan-African e-Network 프로젝트에서 르완다를 포함한 5개의 아프리카 대학에서 텔레 컨퍼런싱을 이용하여 원격교육을 진행하고 있다. 또한 KOICA의 방글라데시 OU 사업에서도 상호작용을 지원하는 현실적인 매체로 텔레 컨퍼런싱을 위한 환경을 구축하였다. 하지만 우간다 정부의 ICT 인프라 구축 정책과 지속적인 성장률을 고려할 때, 향후 KOICA 사업으로 여러 가지 교수학습적 효과 및 상호작용성을 증가시켜주는 모바일과 인터넷 기반 원격교육 지원 또한 검토할 필요가 있다.

3. 전문가 의견 수렴 내용

기 3개 모델과 매체에 대한 현지조사 내용을 바탕으로 전문가 의견 수렴을 위해 델파이 조사와 AHP(Analytic Hierarchy Process)를 진행하였다. 모델, 매체, 전공, 지역사회 기여의 4가지 요소에 대한 전문가 의견을 수렴하였다. 전문가 의견 수렴 관련 설문지와 응답내용은 [부록 4, 5]에서 확인할 수 있다.

1) 모델

우간다의 원격 고등교육 사업 모델에 대한 전문가 의견 수렴을 위해 필요성과 가능성 측면에서 델파이 2회를 실시하였다. 그 결과, ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영’ 모델의 필요성이 4.5, 가능성이 4.3으로 가장 높게 나타났다. 이 모델의 필요성에 대해서는 ‘매우 필요’와 ‘필요’에 각각 5명이 응답하여 CVR(Consistency Validate Ratio)이 1.00으로 100%의 타당도를 보였다. 가능성 또한 CVR은 0.80으로 높은 타당도를 보였다 (<표 19>). 따라서 이 모델을 델파이 결과 채택하였으며, ‘고등교육 기관의 부설 모델’과 ‘독립 Open University 설립 모델’을 추가하여 중요도를 분석하기 위해 AHP 조사를 실시하였다.

AHP 분석 결과 또한 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영’ 모델의 가중치가 0.553로 가장 높게 나타났다. 그 다음으로 ‘고등교육 기관의 부설 모델’(가중치 0.257)과 ‘독립 Open University 설립 모델’(가중치 0.190)의 순으로 중요도를 보였다 (<표 20>). 델파이와 AHP 분석을 통한 전문가 의견 수합 결과에 따르면 우간다에서 사업가능성, 필요성, 주요도가 높은 모델은 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영’ 모델로 나타났다.

〈표 19〉 우간다 사업모델에 관한 델파이 결과 분석

모델	해당 모델의 필요성					M	CVR	해당 모델의 가능성					M	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			매우 가능	가능	보통	가능하지 않음	전혀 가능하지 않음			
기존 고등교육기관에서 원격 교육 프로그램 운영	5	5	0	0	0	4.5	1.00	4	5	1	0	0	4.3	0.80	●
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립	2	6	2	0	0	4.0	0.60	2	5	3	0	0	3.9	0.40	
교사를 위한 IT 원격교육	2	3	5	0	0	3.7	0.00	1	3	5	1	0	3.4	-0.20	
독립적 OU 설립	1	2	6	1	0	3.3	-0.40	0	2	7	1	0	3.1	-0.60	
유사 국가 간 콘소시엄 형태 OU 설립	1	1	5	2	1	2.9	-0.60	0	3	3	3	1	2.8	-0.40	
Polytechnic Univ. 설립	0	3	4	2	1	2.9	-0.40	0	1	6	2	1	2.7	-0.80	

〈표 20〉 우간다 사업모델에 관한 AHP 결과 분석

항목	기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영	기존 고등교육기관 부설기관으로 설립	독립적 OU 설립	Consistency Index
가중치	0.553	0.257	0.190	0.0264

2) 매체

우간다에서 원격고등교육의 매체 선정을 위해 활용 가능성과 사용성 측면에서 전문가 델파이를 실시하였다. 그 결과, ‘우편+라디오’가 활용가능성 (4.7(CVR=1.00))과 사용성 (4.6(CVR=1.00)) 측면에서 가장 높게 나타났다. 그 다음으로 ‘라디오’가 활용가능성 4.5(CVR=1.00), 사용성 4.4(CVR =0.80)로 높게 나타났다(〈표 21〉). 전문가 델파이를 통해 전문가들은 우간다에서 원격교육에 활용가능하고 사용성이 좋은 매체로 ‘우편+라디오’와 ‘라디오’가 적절하다고 제안하였다. ‘우편+라디오’, ‘라디오’에 ‘CD(DVD)’를 추가하여 어떤 매체의 중요도를 확인하기 위해 AHP를 실시하였다.

AHP 분석 결과, 델파이 조사와 동일하게 ‘우편+라디오’가 가중치 0.562로 가장 중요한 매체로 조사되었다. 그 다음으로 ‘CD(DVD)’가 0.207, ‘라디오’가 0.173으로 각 각의 순서로 중요한 것으로 나타났다 (〈표 22〉). 델파이와 AHP 조사 결과를 종합해보면, 전문가들

은 우간다의 원격대학교육을 위해 ‘우편+라디오’가 활용가능성, 사용성, 중요도가 높다고 제안하였다.

<표 21> 활용가능매체 델파이 결과 분석

매체	해당 매체의 활용 가능성					M	CVR	해당 매체의 사용성					M	CVR	채택
	매우 가능	가능	보통	가능 하지 않음	전혀 가능 하지 않음			매우 쉬움	쉬움	보통	어려 움	매우 어려 움			
우편+라디오	7	3	0	0	0	4.7	1.00	6	4	0	0	0	4.6	1.00	●
라디오	5	5	0	0	0	4.5	1.00	5	4	1	0	0	4.4	0.80	●
TV	3	3	4	0	0	3.9	0.20	1	5	4	0	0	3.7	0.20	
CD(DVD)	1	6	3	0	0	3.8	0.40	0	7	3	0	0	3.7	0.40	
인터넷(PC)	1	6	3	0	0	3.8	0.40	1	2	5	2	0	3.2	-0.40	
TV+CD	1	5	4	0	0	3.7	0.20	0	4	4	1	1	3.1	-0.20	

<표 22> 우간다 활용가능매체에 관한 AHP

매체	우편+라디오	라디오	CD(DVD)	Consistency Index
가중치	0.562	0.173	0.207	0.0418

(3) 전공

원격교육기관에서 우선적으로 다루어야 할 전공에 대해 전문가의 의견을 조사하였다. 먼저 델파이 조사는 해당 전공의 필요성과 중요도를 기준으로 진행되었다. 분석 결과, ‘교육’과 ‘농학’이 다른 전공에 비해 필요성(4.4(CVR =0.80))과 중요도(4.3(CVR=0.80))가 가장 높은 것으로 분석되었다. 델파이 결과, 원격교육에서 우선적으로 다루어야 할 전공으로 ‘교육’과 ‘농학’을 채택되었다(<표 23>). 두 전공과 ‘정보통신’을 더하여 AHP 조사를 실시한 결과는 다음과 같다.

〈표 23〉 우간다 전공 우선순위에 관한 델파이 결과 분석

전공	해당 전공의 필요성					M	CVR	해당 전공의 중요도					M	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			매우 중요	중요	보통	중요하지 않음	전혀 중요하지 않음			
교육	5	4	1	0	0	4.4	0.80	4	5	1	0	0	4.3	0.80	●
농학	5	4	1	0	0	4.4	0.80	4	5	1	0	0	4.3	0.80	●
정보통신	1	7	1	1	0	3.8	0.60	1	6	2	1	0	3.7	0.40	
컴퓨터과학	0	6	3	1	0	3.5	0.20	0	6	3	1	0	3.5	0.20	
경영	1	5	4	0	0	3.7	0.20	1	5	4	0	0	3.7	0.20	
경제	0	2	7	1	0	3.1	-0.60	0	2	7	1	0	3.1	-0.60	

AHP 분석 결과, 우간다 원격교육에서 가장 중요하게 다루어야 할 전공은 교육(가중치 = 0.544)으로 나타났다. 전문가들은 그 다음으로 농학(0.279)과 정보통신(0.177)의 순서로 중요하다고 제안하였다 (〈표 24〉). 델파이와 AHP 결과를 분석해 볼 때, 우간다에서 중요하게 다루어야 할 전공은 ‘교육’이 필요성과 중요도 측면에서 가장 우위를 나타내었다.

〈표 24〉 우간다 전공 우선순위에 관한 AHP 분석 결과

전공	교육	농학	정보통신	Consistency Index
가중치	0.544	0.279	0.177	0.0224

4) 지역사회 기여역할

지역사회 기여역할 항목은 우간다의 원격교육기관이 평생교육 및 비정규교육 관점에서 지역사회 발전에 어떠한 기여를 할 수 있는지에 대한 전문가의 의견을 수렴한 것이다. 먼저, 델파이 조사 결과, ‘교사연수’와 ‘지역사회 교육’에 대한 역할에 대한 필요성과 중요도가 각각 1.00, 0.80로 높게 나타났다. ‘상위 학위 취득’은 필요성과 중요도가 각각 4.0으로 위의 두 역할 보다 낮게 나타났다(〈표 25〉). 따라서 델파이 조사 결과 ‘교사연수’와 ‘지역사회 교육’을 채택하였고, ‘상위 학위 취득’ 항목을 추가하여 AHP를 실시하였다.

AHP 결과 또한 델파이와 동일하게 ‘교사연수’의 가중치가 가장 높게 나타났다 (0.413). 뒤이어 ‘상위 학위 취득’이 0.296으로 ‘지역사회 교육’이 0.292로 전문가들은 원격교육기관이 지역사회에 기여하는 역할로 ‘교사연수’, ‘상위 학위 취득’, ‘지역사회 교육’ 순으로 중요하다고 응답하였다 (〈표 26〉). 델파이와 AHP 분석을 종합하면, 전문가들은 지역사회

기여 역할로서 가장 필요하고, 중요한 사업은 ‘교사연수’로 수렴된다.

〈표 25〉 우간다 고등교육기관의 지역사회 기여역할 델파이 결과 분석

역할	해당 역할의 필요성					M	CVR	해당 역할 및 활용 내용의 중요도					M	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀필요하지 않음			매우 중요	중요	보통	중요하지 않음	전혀중요하지 않음			
지역사회 교육	5	4	1	0	0	4.4	0.80	6	3	1	0	0	4.5	0.80	●
교사연수	4	6	0	0	0	4.4	1.00	4	5	1	0	0	4.3	1.00	●
상위 학위 취득	3	4	3	0	0	4.0	0.40	3	4	3	0	0	4.0	0.40	
지역민 직업 교육	1	7	2	0	0	3.9	0.60	2	4	4	0	0	3.8	0.20	
전문직 보수 교육	1	5	4	0	0	3.7	0.20	1	4	5	0	0	3.6	0.00	
교수 자료 제공	2	1	6	1	0	3.4	-0.40	1	2	6	1	0	3.208.3	-0.40	

〈표 26〉 우간다 고등교육기관의 지역사회 기여역할 AHP 분석 결과

역할	교사연수	지역사회 교육	상위 학위 취득	Consistency Index
가중치	0.413	0.292	0.296	0.0307

5) 의견 수렴 결과

모델, 매체, 전공, 지역사회 기여의 4가지 항목에 대한 전문가 의견을 요약하면 〈표 27〉과 같다. 전문가들은 우간다 원격고등교육 도입 시 가장 적절한 모델로 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영’, 매체로 ‘우편+라디오’, 전공으로 ‘교육’, ‘농업’, 지역사회 기여로 ‘지역사회 교육’과 ‘교사교육’을 제안하였다. 각 항목별 세부 내용은 다음과 같다.

〈표 27〉 우간다 사업에 관한 전문가 의견 수렴 결과

분류	내용
모델	기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영 (고등교육기관 부설 모델)
매체	우편 + 라디오
전공	교육, 농업
지역사회 기여	교사연수, 지역사회 교육

첫째, 전문가들은 우간다 사업에 가장 적절한 모델로 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영’을 제안하였다. 이 모델은 사업 모델 초안에서 제시한 3가지 모델 중 ‘고등교육기관 부설 모델’이 포괄하는 형태이다. 즉, 기관의 형태의 유무에 상관없이 원격교육 프로그램을 기존의 고등교육기관에 도입한 것을 의미한다. 이 모델은 마케레레 대학의 External programme에서 진행되고 있는 것으로, 타 대학을 대상으로 사업을 진행하거나 마케레레 대학의 프로그램을 확장 및 지원해주는 방향으로 사업을 구상해볼 수 있다.

둘째, 매체는 ‘우편+라디오’를 제안하였다. 앞에서와 같이 두 매체는 접근성과 비용 측면에서 가장 적절한 매체이며 실현가능성이 매우 크다. 또한 우편은 문자를 통해 추상적 정보를 라디오는 음성을 통해 구체적이고 실제적인 정보를 제공할 수 있어 상호 보완적인 역할을 할 수 있다는 장점을 가진다. 그러나 두 매체 모두 일방향이기 때문에 원격교육의 효율성을 높이기 위해서는 두 매체를 보완할 수 있는 새로운 매체를 고려할 필요가 있다. 현재 우간다의 통신사정을 고려하면 이 두 매체가 유용하지만 정책 및 통신의 발전 정도를 고려할 때 장기적으로는 새로운 매체와의 혼용을 고려할 필요가 있다.

셋째, 전문가들은 우간다에서 필요한 전공으로 ‘교육’과 ‘농업’을 제안하였다. 고등교육이 다른 교육, 즉, 초·중등교육의 기반이 되는 교사 및 교육과정을 개발하는 곳이며, 국가에 필요한 전문 인력 양성이 가능하다는 시각에 기인한 것이다. 마케레레 대학의 External programme에서도 전문가들이 제안한 바와 같이 ‘교육’과 ‘농업’을 중요성에 근거하여 해당 전공을 개설하였다. KOICA에서 사업을 진행할 경우, ‘교육’과 ‘농업’ 외에 높은 중요도를 나타내었던 ‘정보통신’, ‘컴퓨터 과학’, ‘경영’에 대해서도 추가적으로 고려할 필요가 있다.

넷째, 우간다에 원격고등교육기관이 설립되거나, 부설의 형태로 운영된다고 할 때, 기관의 지역사회 기여 방안은 ‘교사 연수’와 ‘지역사회 교육’의 역할이 적절한 것으로 분석되었다. ‘교사 연수’는 원격교육 방식 혹은 지역 센터를 활용하여 교사 재교육 및 학위 업그레이드 기회를 제공하는 것을 의미한다. ‘지역사회 교육’은 지역사회에 필요한 위생, 보건, 기타 교육을 제공하는 것을 말하며, 이 또한 원격 혹은 지역 센터를 활용한 면대면 방법 및 CD 등을 활용한 교육 형태를 고려할 수 있다.

4. 사업방안 제언

본 연구는 앞에서 논의한 우간다의 배경, 정책, 유사 사업, 현지조사, 전문가 의견을 종합하여 사업방안을 제안하고자 한다. 사업방안은 특징, 제약사항 및 극복방안에 대해 논의하였다.

KOICA의 미디어, 통신매체를 활용한 우간다 고등교육 사업에 대한 방안을 제안하기 위해, 앞서 논의했던 배경, 정책, 유사 사업, 현지조사, 전문가 의견을 종합하였다. 전문가 의견분석의 흐름을 고려하여 모델, 매체, 전공, 지역사회 기여의 4가지 항목으로 구성하였다. 그리고 기타 고려해야 할 사항을 추가하였다. 각 항목에 대해서는 특징 및 제약사항에 대한 내용으로 구성하고, 제약에 대한 극복방안을 제시하였다.

모델, 매체, 전공, 지역사회 기여에서 여러 가지 논의사항을 종합한 결과는 <표 28>과 같이 요약할 수 있다. 미디어 및 통신매체를 활용한 우간다의 고등교육에 대한 모델은 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영(고등교육기관 부설 모델)’, 매체는 ‘우편+라디오+텔레 컨퍼런싱’, 전공은 ‘정보통신, 컴퓨터 과학, 경영’, 그리고 지역사회 기여 역할로는 ‘교사연수, 지역사회 교육’을 고려할 수 있다.

<표 28> 우간다 사업방안 제언 요약

분류	내용	근거	특징/제한점
모델	기존 고등교육 기관에서 원격교육 프로그램 운영 (고등교육기관 부설 모델)	• 현지조사 • 전문가 의견	• 마케레레 대학의 기 운영 External Programme에 대한 양적확장 지원 • 노르웨이와의 원조조화 • 향후 확장성 고려 필요
매체	우편 + 라디오 + 텔레 컨퍼런싱	• 현지조사 • 전문가 의견	• 장점: 접근성, 비용, 상호작용 • 단점: 향후 5세대 매체로의 전환 고려 필요
전공	(교육, 농업) 정보통신, 컴퓨터과학, 경영	• Vision 2040 • 우간다 CPS • 현지조사	• 우간다 및 한국의 대우간다 정책에 부합 • 해당 전공에 맞는 교수전략 필요
지역사회 기여	교사연수, 지역사회 교육	• NDP • 현지조사 • 전문가 의견	• KNOU의 지역학습관 운영 사례 활용 가능 • 우간다 정부의 교사 임금 차등화 정책의 도입 여부 확인 필요

첫째, KOICA의 우간다 원격고등교육 사업 모델로 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영(고등교육기관 부설 모델)’을 고려할 필요가 있다. 현재 마케레레 대학에서는 원격교육과 관련하여 External programme을 운영하고 있다. External programme은 약 23년의 역사를 가지고 있고, 우간다인의 교육접근성 향상에 기여해 왔다. KOICA에서 추가적인 역량강화를 지원한다면, 원격교육의 효과를 더욱 강화시킬 수 있을 것이다.

마케레레 대학의 원격교육에 대한 2가지 비전 중 질적 측면은 NORAD와의 협력으로 진행되고 있기 때문에, 양적 확대 영역에서 KOICA의 지원이 가능하다. 양적 확대는 구체적으로 전공 및 정원의 확장을 의미한다. 현재 6개의 전공을 운영하고 있기 때문에 Vision 2040과 우간다 CPS 중점 협력 분야를 고려하여 새로운 전공 개설 사업을 진행할 수 있다.

본 모델은 현지조사를 통해 마케레레 대학에서의 사업 가능성이 고려되었고, 전문가의 견 조사에서는 사업가능성, 필요성, 중요성이 확인되었다. NORAD와의 중복을 피하고 External programme의 역량강화를 위한 다른 측면을 지원함으로써 원조조화의 측면도 고려되었다.

본 모델에 대한 측면 이외에 향후 독립적 Open University 설립 모델에 대해서도 검토할 필요가 있다. 우간다 정부는 NDP를 통해 2015년까지 Open University를 설립하는 것을 목표로 하였지만 실질적으로 큰 노력이 이루어지지 않은 상태이다. 그러나 마케레레 대학은 자체적으로 학교 전체를 원격교육과 일반교육을 병행하는 이중 모드(dual-mode)로의 변화를 점차로 진행하고자 하며, 궁극적으로는 Open University를 설립하고자 하는 비전을 가지고 있었다. 따라서 Open University로 분리를 위해 외부지원이 어느 정도 고려되어야 하는지, 혹은 마케레레 대학의 CEES와 상관없이 새로운 Open University 설립을 위해 어떤 지원이 필요한지에 대해 조사하여 향후 KOICA 사업으로의 가능성을 고려할 필요가 있다.

둘째, 우간다 원격고등교육 사업을 위한 매체로는 ‘우편, 라디오, 텔레 컨퍼런싱’을 조합을 고려할 수 있다. 우간다의 매체 현황을 고려할 때, 가장 접근성이 높은 우편과 라디오 매체를 적절하게 조합하고, 상호작용성 보완을 위해 텔레 컨퍼런싱 기법을 적용하는 방법이다. 이는 1~4세대의 원격교육이 집약된 형태로, 접근성, 비용, 교수학습적 측면에서 효과적일 것으로 판단된다. 마케레레 대학에서는 오래전부터 우편을 통한 통신교육을 진행하였다. 라디오는 우간다 사람들이 가장 즐겨 찾는 매체로 특히 요즘은 모바일로 라디오를 이용하는 추세에 있다. 텔레 컨퍼런싱은 실시간 상호작용을 가능하게 하는 매체로 좁게는 지역 센터에서 질의응답 세션을 위한 매체로, 넓게는 Pan-African e-Network의

Tele-education처럼 강의 운영을 위해 사용할 수 있다. 즉, 1~2년 이내가 아닌 3~4년 정도 이후를 고려한다면, 충분한 가능성이 있는 상태이다.

‘우편, 라디오, 텔레 컨퍼런싱’의 매체 조합은 현지조사와 전문가 의견에 근거 한다. 현지조사에서 가장 접근성이 높고 효과적으로 도입 가능한 매체가 우편, 라디오이며, 전문가 의견도 이와 일치한다. 그러나 ‘우편+라디오’는 상호작용에 대한 고려가 배제되어 있어, 마케레레 대학에서도 텔레 컨퍼런싱과 인터넷을 기반으로 하는 4, 5세대로의 전환을 위해 노력하고 있는 상태이다. 인터넷은 우간다 정부에서 백본 사업을 진행 중에 있으나 완성 후에도 비용이 높아 접근성이 크게 제한될 가능성이 크다. 왜냐하면, 우간다의 기간 통신망은 국가소유이지만, 통신서비스 사업자가 모두 외국 업체로 통신비에 대한 국가개입이 쉽지 않기 때문이다. 예컨대, 남아프리카 공화국의 MTN이 50%이상, Airtel이 38%, Orange 등과 같은 외국 업체가 우간다에 통신서비스를 제공하고 있기 때문에 인터넷을 활용한 e-learning을 진행한다고 할지라도, 학습자들의 인터넷 비용에 대한 규제가 어려울 것으로 전망할 수 있다. 그러므로 현재 시점에서는 4세대 텔레 컨퍼런싱을 매체로 하는 것이 상호작용에도 도움이 될 것으로 판단된다.

라디오는 우간다인의 99%가 접근 가능한 매체지만, 교육에의 활용은 긍정적이지 않다. 라디오는 엔터테인먼트를 위한 도구로 이미 인식되어 있어 교육적 목적으로 사용에 대한 인식전환을 위한 사회적 교육이 필요하다. 우편, 라디오, 텔레 컨퍼런싱은 실현가능한 매체이기는 하나 우간다 정부에서 정책적으로 ICT를 선호한다는 점이 제약사항이다. 따라서 라디오와 텔레 컨퍼런싱을 external programme에 도입할 경우 정부관계자와 학생 및 교원의 인식 변화를 위한 사전 교육이 요구된다. 우간다 정부의 인프라 구축 사업을 고려할 때, 미래적 시점의 사업 도입을 위해서는 5세대 ICT, 모바일 기반의 원격교육에 대한 적극적 검토가 필요하다. 예를 들면, 통신장비 및 단말기 업체였던 노키아에서 어플리케이션으로 내장하여 3G폰에 서비스했던 교육방식을 고려할 수 있다. 특정 단말기 업체와의 제휴를 통해 교육내용을 어플리케이션으로 내장하는 방식도 고려해 볼 교육방식이다.

이론적 배경에서 논의한 바와 같이, 어떤 매체를 사용할 것인가? 보다는 어떻게 사용할 것인가?에 대한 것이 원격교육의 효과성과 밀접한 관련이 있다. 따라서 우편, 라디오, 텔레 컨퍼런싱을 조합한 원격교육이 효과를 거두기 위해서는 각 매체의 특성을 살린 교수전략과 콘텐츠 제작, 학생 지원 서비스에 대한 측면이 고려되어야 하며, 효과적인 매체 사용을 위해 인적자원 역량강화가 병행되어야 할 것으로 판단된다.

셋째, KOICA에서 원격고등교육 사업 시, 전공으로 정보통신, 컴퓨터 과학, 경영 도입

을 고려할 수 있다. 3가지 전공은 우간다의 Vision 2040의 핵심분야(ICT, 인적자원개발)와 한국의 우간다 CPS의 중점 협력 분야인 ICT에 부합한다. 현지조사에서도 ICT 산업 및 관련 직업 수가 증가하는 추세임을 확인할 수 있었다. 그리고 자영업이 증가하고 있으나, 운영에 대한 지식의 부재로 폐업의 비율이 높은 것도 경영에 대한 일반적 지식이 필요한 이유이다. 전문가 의견으로 제안된 교육과 농업 또한 Vision 2040, 우간다 CPS, 현지의 필요 모두에 부합하는 전공이지만, 중요성으로 인해 마케레레 대학에서 이미 관련 전공을 제공하고 있다. 따라서 마케레레 대학의 external programme을 지원하는 형태의 사업을 고려할 경우, 정보통신, 컴퓨터 과학, 경영에 대한 전공이 적절하며, 마케레레 대학 지원이 아닌 다른 기관 지원 혹은 독립 Open University 설립 사업을 고려할 경우 교육과 농업에 대한 전공 개설을 우선적으로 고려할 필요가 있다.

정보통신과 컴퓨터 과학은 급격하게 성장하고 있는 모바일, 통신 사업과 연결되어 우간다 정부는 ICT 분야를 신 성장 동력으로 인식하였다. ICT 분야는 임금이 상대적으로 높아 개별 학생의 관점에서도 수요가 있는 상태이다. ICT는 한국의 강점 분야로 관련 전공 개설에 대한 프로젝트는 실현 가능성이 높은 상황이다. 다만 ICT 분야는 개념이 어렵고 실습이 병행되어야 하기 때문에 원격학습을 지원해주기 위한 전략적 교수설계가 반드시 수반되어야 할 것이다. 또한 실습 환경 인프라 구축 부분도 사업 계획 시 고려할 필요가 있다.

경영은 앞에서 언급한 바와 같이 Vision 2040의 인적자원 역량강화와 현지의 수요와 부합하는 전공이다. Vision 2040에서는 풍부한 노동력을 아직 개발되지 않은 우간다의 가능성으로 제시하고 있다. 노동력은 풍부하지만 산업이 발달되지 않아 직장의 수가 제한적이기 때문에 자영업 육성을 통한 자가 고용 및 고용 창출이 요구된다. 우간다의 자영업 비율은 증가는 실업율의 증감에 많은 영향을 미치고 있다. 따라서 적절한 경영 지식 및 전략에 대한 기초교육의 필요성이 크다. 원격교육은 이미 자영업을 운영하는 상태에서 함께 병행할 수 있는 형태이기 때문에 파급효과가 클 것으로 예상된다. 그러나 ICT 보급에서와 마찬가지로, 원격매체임을 고려하여 교수 설계 및 교수학습 전략을 강화할 필요가 있다.

넷째, 원격고등교육기관이 지역사회 기여의 일환으로 ‘교사연수’와 ‘지역사회 교육’ 실시를 고려할 수 있다. 여러 원조기관 및 우간다 정부의 시각에서도 알 수 있듯이 고등교육 기관은 사회적 책무성을 지닌다. 단순한 교육형태가 아니라 여러 개발 필요를 해결하기 위한 인적자원을 길러내고 연구 및 사업 수행을 통해 실질적으로 문제를 해결하는 곳이 고등교육기관이다. 따라서 원격고등교육기관은 지역 센터가 필요하다는 점에서 지역사회와 쉽게 연결 지을 수 있으며, 지역사회를 위한 봉사의 역할을 수행할 수 있는 역량을 보

유하고 있다. 제안된 ‘교사연수’와 ‘지역사회 교육’은 NDP, 현지조사, 전문가 의견에 근거하고 있다.

교사연수는 원격형태의 연수(학위, 비학위)를 제공하는 것과 지역 센터를 활용한 면대면 교육의 진행을 고려할 수 있다. 교사의 질에 영향을 미치는 요인 중 하나는 낮은 임금으로, 교사들은 상위 학위취득을 통해 임금향상을 기대하고 있다. 실제로 NDP에서 교사의 경력에 따른 임금 차등화 정책을 제시(p. 208)하고 있지만 현실적으로 도입 여부는 불투명한 상태이다. 원격고등교육기관의 경우, 직장과 병행하며 상위학위 취득하는 것에는 수요가 있을 것으로 예상되며 실질적으로 마케레레 대학의 external programme에서 제공하는 교육학 학사학위 과정이 6개 전공 중 2번째로 인기 있는 전공이라는 점도 이를 뒷받침하고 있다. 원격교육 과정은 비학위과정이지만 교사의 역량을 강화시켜주는 단기 코스에 대한 지원사업 수행은 가능할 것으로 판단할 수 있다. 더불어 지역 센터에서 코칭, 면대면 특강, 교수학습자료 제공 등을 통해 현지 지역의 교사를 지원할 수 있을 것으로 기대된다.

지역사회 교육은 교사교육을 포함하지만 좀 더 포괄적 범위에서의 비형식 교육(non-formal education) 지원을 의미한다. 교육 내용은 지역의 특성 및 니즈에 따라 다르게 구성할 수 있으며, 기본적으로 지역 센터의 도서관 및 컴퓨터실 구축을 통해 정보 접근성 향상에 기여할 수 있다. 농업, 보건 등 지역의 상황과 시기에 맞는 단기과정 혹은 세미나 등도 제공할 수 있다. C4D를 활용한 비정규교육(토의, 인쇄물 배포 등)의 장으로서 활용성을 높일 수 있을 것이다.

한국의 경우, 방송통신대학교를 통해 지역 센터 및 학습관을 지역민의 교육문화센터로서 활용하고 있다. 우리의 이러한 경험은 우간다의 원격고등교육 사업 추진 시, 단순히 하나의 기관 지원에 그치지 않고, 현지의 개발 필요를 충족시키는 관점에서 사업 구상이 필요함을 의미한다. 하나의 사업에서 하나의 효과를 거두기보다 하나의 사업이 생명력을 갖고, 지역사회에 봉사할 수 있는 구조를 갖는다면, 보다 큰 효과를 기대할 수 있을 것이다.

제5장 르완다 사업 방안 및 제언

르완다는 아프리카 중동부 내륙국으로, 분쟁 이후 재건 성공의 모범 사례로 꼽히며 아프리카에서 성공적으로 발전해나가고 있는 나라 중에 하나이다. 정치적 안정과 더불어 정부의 경제 성장에 대한 의지가 높은 국가이다. 그러나 르완다는 최빈국 중의 하나로 원조에 대한 의존도가 높은 상황이다. ICT를 경제 성장의 동력으로 고려하는 르완다에 미디어 및 매체를 활용한 교육 지원 사업은 르완다의 인적 자원 개발에도 도움을 줄 수 있을 것으로 판단할 수 있다. 이러한 배경에서 본 장에서는 현지조사와 전문가 의견 수렴 결과를 통해 르완다의 현지상황에 부합하는 고등교육 지원의 방향에 대한 시사점을 제공하고자 한다.

1. 배경

르완다는 1994년 발생한 대학살(Rwanda Genocide)로 인구 손실뿐만 아니라 사회 전반의 기반이 파괴되었다. 민족 간 분쟁은 의사, 교사, 공무원, 기업인 등 전문 지식을 갖춘 인력의 손실을 초래하였다(Rwanda vision 2020). 학교 시설이 파괴됨에 따라 교육의 기능도 약화되었으며 교사의 부족은 교육의 질적 저하를 야기하였다. 르완다는 국가 개발 계획인 Vision 2020에서 인적자원 양성을 경제성장의 기본 전략으로 정하고 교육과 정보통신기술(ICT)인프라 구축을 국가 최우선 사업으로 정해 추진 중이다. 교육 분야의 경우, 초·중·고등 분야 모두에 대한 강화 프로그램의 실행을 준비하고 있다. 특히 고등교육에서는 2014년 르완다 국립대학을 비롯한 7개의 대학⁷⁾이 르완다 대학(The University of Rwanda)으로의 합병 하는 등, 교육 전반의 개혁을 추진 중이다.

우리나라는 르완다 협력의 기본 방향(2013-2015)에 대해 ICT와 인적자원개발 및 농업·농촌 개발 분야를 중점 협력 분야로 선정하여 원조사업을 진행하고 있다. 본 연구 또한 인

7) 합병 대상 대학은 르완다 국립대학교(National University of Rwanda, UNR), 키갈리 기술과학대학(Kigali Institute of Science and Technology, KIST), 키갈리 교육대학(Kigali Institute of Education, KIE), 농축산대학(Institute of Agriculture and Animal Husbandry, ISAE), 상경대학교(School of Finance and Banking, SFB), Umutara 폴리테크닉 고등기관(Umutara Polytechnic, UP), 키갈리 보건대학교(Kigali Health Institute, KHI) 임

적자원개발과 밀접한 고등교육 분야에 대한 미디어 및 통신매체를 활용한 교육의 가능성을 고려하는 것으로 우리나라의 협력 기본 방향과 같이하고 있다. 본 연구는 KOICA의 고등교육 ODA 관점에서 미디어 및 통신매체를 활용한 교육의 지원 프로그램에서 고려해야 할 르완다의 교육 정책과 유사 사업 사례를 중심으로 논의하였다.

1) 미디어, 통신매체 활용 고등교육 관련 정책

ODA 사업의 효과성을 제고하기 위해서는 수원국 정부의 개발전략과 수요에 대해 적극적으로 반영할 필요가 있다. 이에 KOICA의 향후 사업 추진을 위한 르완다의 고등교육과 관련한 정책으로 장기 국가 개발계획인, Vision 2020과 NICI 계획으로도 알려져 있는 국가 정보 통신 인프라 계획, 르완다 고등교육 Open and distance learning에 관한 로드맵 ‘College of Open and Distance Learning in Rwanda’에 대해 살펴보면 다음과 같다.

(1) Vision 2020

2000년에 수립된 르완다의 장기 국가 개발계획으로, 국가 통합 및 종합적인 성장을 기반으로 국가경쟁력 신장을 통한 중소득국으로의 전환을 목표로 하고 있다. 국가 경제 성장의 원동력으로 교육과 훈련을 통한 인적 자원의 지식과 기술 축적에 두고, 노동생산성 향상을 위해 노력하고 있다. 국가 개발 목표 달성을 위한 핵심 분야로 ‘과학, 기술, ICT’를 선택하였으며, 중기 목표로는 농업기반경제에서 지식기반경제로의 전환을 계획하고 있다. 장기적인 국가 성장 동력으로 농업의 한계를 인식하고, 현재의 농업 중심 사회를 2, 2차 산업 사회로의 변화를 추구하고자 한다. 르완다는 저렴한 노동력과, 다언어 구사 인구, 동부와 중부 아프리카를 잇는 지리적 이점 등을 보유하고 있다. 이러한 잠재성을 바탕으로 동아프리카 지역 내의 통신 서비스 허브의 역할을 하고자 한다. 안정적인 에너지, 교통 및 통신 인프라 구축에 대한 투자와 더불어 이 분야들을 이끌기 위한 노동력 제공을 위해 교육 부분에서의 향상도 필수적임을 알 수 있다. 특히나 부존자원이 부족한 르완다의 현실에서 지식기반의 기술을 통한 경제 성장을 위해서는 전문 기술을 보유한 고등 인재 양성이 그 기반이 되어야 할 것이다. 이에 KOICA의 고등교육에 대한 지원 사업이 필요성은 충분히 강조될 필요가 있다.

(2) 국가 정보통신 인프라 계획(National Information and Communication Infrastructure, NICI)

르완다 정부는 사회경제발전을 위해 ICT를 주요 동력으로 선정하고 2001년 NICI로도 알려져 있는 르완다 ICT 정책을 계획하였다. 본 계획의 기본 목표는 르완다 정보통신 인프라의 발전과 지역 ICT 허브로서의 부상 등 사회전반에 걸친 ICT 보급과 활용을 장려하고 있다. 이를 위해 르완다의 인적자원 개발을 통한 국민 역량 또한 증진시키고자 한다. 5년 단위 계획을 수립하고, 현재 NICI III 단계가 진행 중에 있다. 우리나라는 르완다 지원 협력 전략으로 ICT 분야에 대한 전문가 파견 등을 통해 현장 중심의 교육을 강화하고자 한다. 이는 르완다의 정부 계획인 NICI에도 부합하는 것으로 본 계획의 달성을 위한 기술적 지원과 관련 지식 강화를 위한 교육 지원이 필요할 것으로 예상된다. 따라서 르완다에서 사업을 수행함에 있어 ICT 활용과 기술력 강화 등의 내용을 포함한 지원 전략을 마련할 필요가 있다. 이는 고등교육 사업에서도 포함될 수 있을 것이다. ICT 기술 활용과 더불어 현지 인적 자원 개발에 일정 수준 기여할 수 있는 방향으로의 사업 구상이 요구된다 할 수 있다.

(3) College of Open and Distance Learning in Rwanda: Proposed Operational Approach and Costs (Taskforce members, 2013)

르완다 교육부는 2012년 3월 대학에서의 원격교육 도입을 위한 태스크포스를 구성하고, 2013년 7월 르완다 고등교육 Open and distance learning에 관한 로드맵('College of Open and Distance Learning in Rwanda : Proposed Operational Approach and Costs')을 수립 하였다. 해당 정책은 르완다의 고등교육 기회 확대를 목적으로, 접근성 확장 측면과 동시에 교육의 질을 향상하기 위한 방법으로 원격교육을 고려하고 있다. 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 대학의 운영에 대한 측면이다. 로드맵은 르완다의 현재 상황에 적합한 대학의 운영과 관련하여, 구체적인 등록금 책정, 투자와 회수 비용, 직원 구성에 대한 예측을 포함하고 있다.

둘째, 학습지원에 대한 측면이다. 키갈리(르완다 수도)와 지역 학습센터(Study Centres) 리모델링을 위해 가장 큰 비용을 배정하고 있다. 학습이 원활하게 이루어질 수 있도록 하기 위한 시설 리모델링은 학습센터와 사무실 건축, 컴퓨터실 구축, 기타 학습지원 시설 등을 포함하고 있다.

셋째, 고등교육 기회의 제공 측면이다. 고등교육의 혜택을 받지 못한 지역에 대한 교육을 확대하고, 낮은 수업료를 책정하여 보다 많은 학생들에게 학습의 기회를 제공하고자 하였다. 직업과 가정, 학교와의 거리 등의 문제로 인해 고등교육에 참여하지 못했던 학습자들을 위해 접근성을 최대화 한다. 학습자료는 출력물과 웹자료의 형태로 활용하며, 학생들은 학습센터를 이용하여 웹자료에 접근할 수 있다.

넷째, 학습방법의 강화 측면이다. 원격교육에서 블렌디드 러닝을 고려한 학습을 고려한다. 학생들은 인터넷을 통한 상호작용과 함께 필요에 따라 면대면 지도와 조언도 받을 수 있다. 학습자 지원을 위한 학습센터에서는 컴퓨터실과 이러닝 학습자료를 활용할 수 있도록 하고, 면대면 상호작용을 위한 프로그램을 위한 공간도 이용할 수 있다.

다섯째, 학위 취득의 기회 확장 측면이다. 바쁜 업무나 가족의 생계를 위한 직장인들은 파트 타임 학생으로 학위 취득을 고려하고 있다. 파트 타임의 경우 8년 이상의 학습기간이 소요될 수도 있다. 풀타임 학생은 2, 3년 만에 학위를 받을 수 있다. 학습 과정은 모듈 단위로 구성되며, 학생들은 자신이 처한 상황에 따라 유연하게 학습과정을 선택하여 과정을 이수할 수 있다.

일곱째, 대학의 구조 혁신 측면이다. 오프라인 대학과 달리 르완다 대학 태스크포스가 고려하는 형태는 2가지로, 사범대 내에 Open and Distance Learning (ODL)을 유지하는 방안과 ODL을 독립된 단과대학으로 설립하는 방안이다.

상기 내용은 본 연구에서 진행된 전문가 조사 내용과도 그 맥을 같이 한다. 뒤이어 기술하게 될 전문가 의견 수렴 결과에서도 본 정책에서 언급한 모델(기존 고등교육 기관 내에 원격교육 관련 부서 유지, 독립된 단과대학으로의 설립)과 유사한 것이다. 즉, 본 정책은 르완다의 원격 고등교육에 대해 현지의 요구와 현황을 가장 잘 반영하고 있는 청사진이기도 하다.

2) 유사 사업 현황

고등교육의 질을 향상하고자 하는 국가적 노력의 일환으로 르완다는 최근(2013년) 기존에 있는 7개의 국립대학을 통합하여 ‘르완다 대학’으로 국립대학단일화를 추진하였다. 국립대학단일화는 교수 활동의 질적 향상과 자원 공유, 연구 활동 촉진, 프로그램 중복 회피 등을 통한 고등교육의 질적 향상을 목표로 하고 있다. 원격고등교육 또한 르완다 대학을 중심으로 이루어져 있었다. 르완다 정부와 르완다 대학에서 추진하고 있는 유사 사업은 <표 29>와 같다.

〈표 29〉 르완다 유사 사업 현황

사례	운영주체	내용
Tele-Education	르완다 대학	인도 대학의 학위 제공 프로그램
Distance Training Program	르완다 대학	중등교사의 질 향상을 위한 프로그램
Center for AVU	르완다 대학	AVU 원격교육 프로그램 제공
E-Learning for schools	REB	교사 훈련 프로그램

첫째, Pan-African Tele-Education 사례이다. 인도정부와의 협력사업으로 르완다 대학 College of Education에서 2009년부터 2014년까지 5년 동안 진행하고 있다. 현재 2년 추가 연장에 협의가 완료되어 2016년까지 연장 운영될 예정이다. VSAT(위성통신 시스템공학) 기술을 이용하여 원격학습을 제공하는 단체인 Pan African e-Network의 이러닝 센터에서 진행하고 있다. 이러닝 센터는 Pan African e-Network를 통해 국제적 수준의 인도 대학들로부터 대학원, 학부, Diploma, Certificate 프로그램을 제공함으로써 르완다의 인적 자원 역량 개발을 지원하는 것을 목적으로 한다. 르완다 대학이 교육의 질을 향상하고자 국제적 수준의 대학과의 교류 협력사업으로 진행되고 있는 것이다.

비디오 컨퍼런싱 방식으로 아프리카의 학생들과 인도에서 진행하는 수업을 수강하는 형태로 운영 중이며, 20분 정도 강의를 진행 한 후 국별로 Q&A의 상호작용이 이루어진다. 강의 중에는 채팅 방을 이용한 질문도 가능하다. 현재 졸업생은 1,200명으로 취업률도 높으며, 상위학위 취득에 대한 열의도 높은 편이다. 협력대학으로는 Amity University, University of Madras, Indira Gandhi National Open University 등이며 각 대학에서 제공하는 주요 프로그램은 〈표 30〉과 같다.

경영과 정보기술 및 교육 분야 등에 대한 학위를 교류 하고 있음을 알 수 있다. 제공되는 학위는 Diploma를 포함하여 학사, 석사이다. 1차 진행된 사업이 종료된 후에도 추가 연장에 합의한 결과를 볼 때, 본 사례는 성공적으로 운영된 원격고등교육 사례라고 볼 수 있다. 4세대 매체인 비디오 컨퍼런싱이 안정적으로 운영된 기 경험은 향후 진행될 원격고등교육에 매체를 고려함에 있어서 주목할 필요가 있다.

<표 30> Pan-African Tele-Education 제공 프로그램

협력대학	제공 프로그램
Amity University	• MBA in International Business • Master in Finance and Control • Post Graduate Diploma in Information Technology (IT) • Bachelor of Science in Information Technology • Bachelor of Finance & Investment Analysis
Indira Gandhi National Open University	• MBA in Human Resource and Marketing • Master of Tourism Management • Bachelor of Tourism Studies • Diploma in Early Child Care and Education • Diploma in HIV/AIDS and Family Education
University of Madras	• Master of Science in Information Technology • Bachelor of Business Administration

둘째, Distance Training Program 으로 중등교사의 질 향상을 위한 목적으로 2001년부터 시작된 원격교육 사례이다. 현재 르완다 대학의 College of Education에서 Diploma에 대한 프로그램을 운영하고 있으며, 학위(Degree) 과정을 기획 중에 있다.

2010년을 기준으로 1,116명이 참여하였으며, 원격교육과 면대면 수업의 혼합형태로 운영되고 있다. 원격교사연수와 연수와 관련된 프로그램 및 활동 운영 그리고 학생들을 위한 학습 환경을 제공을 위해, 10개의 지역센터를 활용하고 있다. 면대면 수업은 월 1회 진행되며, 튜터와의 상호작용을 위해 Weekly tutorial을 운영하고 있다. 교원을 위한 교수 자료모듈을 개발하고, 원격학습자를 위한 자가학습 모듈 개발 및 출판, 강의계획서, 교재 등은 교재개발부(Material Development Unit)에서 담당한다. 전공그룹으로는 MPE(수학, 물리, 교육), BCE(생물, 화학, 교육), FEE(불어, 영어, 교육) 등이 있다.

Distance Training Program은 교사연수에 특화된 원격고등교육 사례이다. 또한 원격교육의 단점을 튜터와의 면대면 상호작용과 지역센터라는 오프라인 공간을 통해 극복하고자 하였다. 즉, 블렌디드 러닝의 형태로 진행하여 원격교육의 효과를 극대화 한 사례로 이해할 수 있다.

셋째, AVU(African Virtual University) Center 사례이다. 1997년부터 2007년까지 Kigali Institute of Science and Technology(현 르완다 대학의 College of Science and Technology) 에서 African Virtual University와 원격교육 프로그램을 제공하였다.

AVU는 각 단계별로 사업을 진행하였다. 1단계에는 17개국의 국립대학을 위주로 31개 학습센터를 설립하였고, 2단계에서 나이로비에 헤드쿼터를 두고 inter-governmental organization을 구성하였으며, 17개국 34개의 학습센터를 운영하였다. 르완다의 경우, 3단계 사업으로 2007년 이후 중지되었던 것을 내년부터 AfDB(African Development Bank)와 UNDP에서 자금을 지원받아 르완다 대학의 College of Education에서 다시 운영할 예정이다.

Tele-Education 사례와 마찬가지로 비디오 컨퍼런싱 방식을 고려하고 있다. 현재 2개의 학위과정 프로그램이 있으며, 수업을 위한 센터 설립을 준비 중에 있다. 향후 비디오 컨퍼런싱 방식을 르완다 대학의 모든 학과에서 면대면 수업과 함께 실시하는 것을 계획하고 있는 바, 르완다는 비디오 컨퍼런싱 방법을 통한 학습에 대해 긍정적인 것으로 이해될 수 있다. 르완다의 경우, 비디오 컨퍼런싱 방식에 매우 익숙해져 있음을 알 수 있다.

넷째, 교사 훈련 프로그램 ‘E-Learning for schools’ 이다. 르완다 교육부 산하 기관인 REB(Rwanda Education Board)에서 교사훈련을 위한 프로그램을 온라인 모듈에서 제공하고 있다. Certificate를 제공하며 이 Certificate는 교사의 급여 인상에 반영될 수 있다. 전공과 교육학, ICT의 3가지 내용에 대한 연수를 제공하며, UNESCO와 협력하여 ICT essentials for teachers and learners 코스를 진행하고 있다. ICT essentials for teachers and learners 과정은 모듈로 구성되어 있으며, 1) Basic ICT Concepts, 2) MS Paint, 3) MS Word, 4) Spreadsheets, 5) Presentation, 6) Internet, 7) Basic ICT Maintenance, 8) Computer Programming, 9)Robotics의 9개 모듈이 있다.

E-Learning for schools는 교사연수에 대한 원격교육의 접목 형태로 대학이 아닌 기관에서 실시하는 비형식 교육 사례이다. 현지 교사들의 요구를 반영하여 Certificate을 발행하고 있으며, 이는 교육에 대한 동기부여로 작용하고 있다.

1. 미디어, 통신매체 활용 고등교육에 대한 현지 반응

KOICA와의 협의 후 도출된 3가지 사업모델(Open University 설립, 고등교육기관 부설, KNOU 학위제공)의 사업가능성 및 필요성에 대하여 관련 기관을 방문하고, 이해관계자의 면담을 진행하였다. 현지조사 내용으로는 사업모델에 대한 현지 반응과 매체에 대한 내용을 포함한다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 모델별 사업가능성 및 필요성

(1) Open University 설립 모델

Open University 설립 모델은 Keegan이 제시한 분류의 유형 2로서 독립된 원격교육 기관에 대한 설립을 의미한다. Open University 설립 모델에 대한 사업의 가능성과 필요성 측면에 대한 분석결과이다.

첫째, 원격교육 맥락에서는 고등교육에 대한 선호와 그 이유, 고등교육 접근을 저해하는 요인, 그리고 원격교육에 대한 인식 등으로 제시하면 다음과 같다. 현지의 이해관계자들은 고등교육이 중요하다고 인식하고 있었으며 이에 대한 관심도 높은 것을 알 수 있었다. 고등교육에 대한 동기로는 학위를 보유할 경우 임금 상승과 직업에 대한 기회가 확대되는 측면에서 찾을 수 있었다. 실제 교사의 경우에는 보유하고 있는 학위에 따라 급여 수준이 다르게 책정되어 있었다. 고등학교 진학률은 8-10% 수준으로 고등교육에 대한 접근은 이보다 낮을 수밖에 없다. 따라서 고등교육에 대한 기회를 확대하기 위해서는 보다 유연한 형태의 학교가 고려될 필요가 있다. 예를 들면 원격교육을 통한 학위제공이다. 원격교육에 대한 인식은 이미 르완다 대학에서 실행 중인 Pan-African Tele-Education 사례에서와 같이 원격고등교육에 대한 인식은 호의적인 것으로 이해될 수 있었다.

둘째, 원격교육기관 설립 측면에서 독립기관의 설립이 필요하며, 이것이 가능한가에 대해 알아보았다. 르완다 대학 관계자 면담 결과, 단기적(2-3년)으로는 현재 School of Open and Distance Learning을 College로 승격할 계획임을 확인할 수 있었다. 국가차원에서의 관심이 많기 때문에 현재, 구체적인 계획이 마련되어 있지는 않았으나, 향후 장기적 차원에서 이 모델을 긍정적으로 검토하고 있는 것으로 볼 수 있다. Open University 설립과 관련하여 설립 가능성에 대해서는 2017년 백본 사업이 완료되기 때문에 가능한 것으로 예측하고 있었다. 그러나 이는 장기적인 차원에서 추진 가능성을 논의한 것으로서 이해될 수 있다. 즉, 본 모델은 계획 중인 School of Open and Distance Learning의 역할이 체계적으로 실행되고, 국가 백본망 사업이 완성된 후에 확장 방안으로써 다시 검토할 필요가 있을 것으로 사료된다.

(2) 고등교육기관 부설 모델

고등교육기관 부설 모델은 Keegan의 원격교육 유형 3에 해당하는 모델이다. 기존의 대학에 원격교육 관련 학부나 기관을 설치하여 원격교육 프로그램을 운영하는 형태이다. 부

설모델은 존재하는 자원을 활용할 수 있으며, 비형식교육으로서 지역사회를 위한 기여가 가능하다는 점이 장점으로 부각될 수 있다. 르완다 현지의 고등교육관련 관계자들의 면담 결과를 분석하여 모델에 대한 가능성과 필요성을 논의한 결과는 다음과 같다.

본 모델 또한 원격고등교육에 근거하는 것으로 Open University 설립 모델의 가능성 및 필요성은 충분함을 확인하였다. 그러므로 부설모델의 확장 가능성을 확인하기 위해 교사연수와 지역사회의 기여 측면을 제시하였다.

르완다 대학은 이미 원격교육의 형태로 교사연수를 진행하고 있다. 앞서 살펴본 Distance Training Program 사례가 바로 그것이다. 이미 10년 이상의 교육 경험이 있기 때문에 본 모델에 대한 실현 가능성은 매우 높은 것으로 평가될 수 있다. 원격교육에 대한 축적된 경험은 본 모델에 대한 가능성을 높게 한다. Open University 설립 모델에서 논의된 바와 같이 르완다의 고등교육기관 부설 모델을 고려한다면, 르완다 대학이 주 기관으로서의 역할을 충분히 수행할 수 있을 것으로 예상할 수 있었다. 이미 정책에서도 고려되었던 모델로 사업의 가능성이 매우 높은 모델로 판단된다.

교사연수의 관점에서 원격교육 형태의 교사연수에 대해 얼마나 동의하며 그 동기가 무엇인지에 대한 결과는 다음과 같다. 르완다의 초등학교 교사들은 전문성이 낮은 것으로 평가되고 있었다. Certificate만으로도 교직을 이수할 수 있으나, 사회적 지위가 낮음으로 인해 나타나는 잦은 이직은 교사들의 전문성을 약화하는 문제 중의 하나이기도 하다. 국가적인 관점에서 교육의 질을 향상하기 위해, 그리고 교사들의 전문성 향상을 위해 교사연수의 필요성은 높은 상태였다. 교사 개인의 측면에서는 학위 취득, 임금 인상, 개인 성취 등의 목적으로 필요성이 높게 인식되고 있었다.

고등교육기관 부설 모델로서 원격교육기관을 설립하는 형태는 르완다 대학의 사례에서 볼 수 있듯이, 사업가능성은 검증이 된 상태이다. 따라서 KOICA에서는 이를 보다 확장하는 성태로서 사업 진행을 고려할 수 있다. 또한 지역사회 기여 사업으로 기존에 시행되고 있는 교육과 더불어 확대 운영 측면으로 접근 할 수 있다고 판단된다.

(3) KNOU 학위제공 모델

KNOU 학위제공 모델은 원격교육의 장점을 이용하여 개도국에서 한국의 교육과정을 원격으로 이수하고, KNOU의 학위를 수여하는 형태이다. 이 모델은 영국 개방대학이나 University of People, 그리고 앞서 살펴본 Pan-Africa Tele-education과 유사한 형태이다. 타 국의 학위를 제공하는 형태이므로, 한국의 학위에 대해 어느 정도의 인지도를 가

지고 있으며 얼마나 유용하다고 생각하는지, 그리고 KNOU 학위제공 모델에 대한 전반적인 의견이 어떤 지의 두 가지 측면으로 이 모델의 사업가능성과 필요성을 조사하였다.

한국에 대한 전반적인 이미지와 한국 학위에 대해서는 대체로 긍정적이었다. 르완다는 성공적인 개발경험을 보유하고 있는 우리나라에 대한 관심이 매우 높은 국가로서 한국에 대한 전반적인 이미지는 긍정적인 것을 알 수 있었다. 또한 이미 인도와의 협력 사례를 통해 인도 5개 대학의 학위를 취득하고, 1차 사업 종료 후에도 연장에 협의한 사항으로 볼 때 해외 학위취득에 대해 호의적인 것으로 볼 수 있다. 따라서 한국의 학위제공 모델은 보다 심층적인 접근과 조사를 통해 그 가능성을 타진해 볼 필요가 있을 것으로 판단된다. 또한 미국, 영국 등의 다른 선진국들의 학위에 대한 비교 우위가 낮은 문제점이 제기될 수 있으나, 인도의 사례에 근거하면 긍정적인 검토가 필요한 것으로 판단된다.

2) 매체

매체는 원격고등교육 도입을 위한 필수적인 요소로 앞서 논의한 모든 모델에 공통적으로 적용된다. 매체 선정에는 우간다에서 논의된 것과 마찬가지로 Bates(1997)의 ACTION 모형이 제시하는 기준을 중심으로 논의한다. 특히 현지 조사 시 중요하게 고려된 접근성과 상호작용을 중심으로 어떤 매체, 어떤 방법으로 활용하는 것에 대해 선호하는지에 대해 논의하였다.

첫째, 접근성을 측면에서는 모바일이 고려될 수 있다. 르완다는 2011년 르완다 국가 백본망 프로젝트를 완료하여 전국 30개 지역과 동아프리카 인접한 5개국 국경 지역에 국가 광네트워크 백본망을 구축하였다. 르완다는 유선 인프라가 열악한 반면 무선 인터넷 활용률이 높은 국가이다. 2014년 1사분기 기준, 유선 전화에 대한 보급률은 0.44%에 불과하지만 모바일에 대한 보급률은 전체 인구의 65%로 높게 나타나고 있다(RURA, 2014). 최근 5년 사이 모바일 가입자가 급격하게 성장한 것으로 나타났으며 성장률은 점차 둔화추세에 있다. 가장 많이 이용되는 기술은 2G와 2.5G로 3G와 LTE는 적은 편이다. 즉, 원격교육 콘텐츠의 서비스의 중요한 요인으로 고려할 필요가 있다. 인터넷 접근률은 2009년 이래로 꾸준하던 증가는 2013에 10%이상 급격히 증가하였다. 현재 르완다는 모바일 인터넷 사용자가 크게 늘어난 반면, 전통매체인 방송(TV)에 대한 접근률은 상대적으로 낮았다. 지방이나 시골은 라디오에 대한 보급률은 높지만, 전기나 TV 등에 대한 환경은 열악한 상태이다. 따라서 르완다 정부는 전통매체보다는 모바일과 인터넷 기반 매체를 선호하는 것으로 조사되었다.

둘째, 비용 측면에서는 모바일과 CD를 고려할 수 있다. 무선 인터넷에 대한 요금 수준은 무제한으로 사용하였을 경우(tiGo 통신사 이용 시) 한 달 요금이 RWF 21,000(약 30.45불, 2014년 기준)로서 한 달 임금(약 119불, GNI PPP dollar(WB), 2013년 기준)의 약 26% 정도이다. 적지 않은 비용에도 불구하고, 향후 3G와 LTE에 대한 사용이 증가할 것으로 예상됨에 따라 사업 모델에서 모바일에 대한 매체의 가능성을 배제할 수는 없다. 특징적인 것은 르완다의 경우, 인쇄환경이 열악하기 때문에 교재로 CD를 활용하는 것이 비용 측면에서 유리한 상태이다.

셋째, 상호작용성 측면에서는 전통적 매체와 더불어 모바일이나 인터넷을 함께 고려할 수 있다. 현지 신호도가 낮게 조사된 라디오와 같은 전통 매체는 단 반향이지만, 모바일과 인터넷기반 콘텐츠는 양방향 상호작용이 가능하다. 접근성 측면에서 모바일은 인터넷기반에 비해 상호작용성은 낮은 편이다. 모바일의 경우, 보급률이 높으며, 이동 중에도 학습이 가능하여 학업과 직장을 병행하는 학생들에게 선호가 예상된다.

르완다의 경우, 우간다와 마찬가지로 통신서비스 업체가 모두 외국업체인 만큼 통신비에 대한 부담을 감소할 필요가 있다. 따라서 모바일 폰에 대한 서비스는 2G나 3G를 활용하되, 어플리케이션을 활용한 학습을 고려할 필요가 있다. 인터넷기반의 경우, PC를 활용할 수 있는 지역 학습센터에 대한 접근이 확보 될 경우, 상호작용에 있어서 가장 유리한 매체로 고려될 수 있다. 즉, 인터넷기반 매체를 활용하고자 할 경우, 학습센터와 컴퓨터 실습을 위한 시설 및 기자재에 대한 지원이 가능한 지를 충분히 고려해야 할 것이다.

넷째, 신호도가 높은 매체는 모바일과 웹기반의 매체이다. 추가적으로 고려될 수 있는 매체는 현재 성공적으로 운영되고 있는 Pan-African Tele-Education 의 사례에서와 같이 비디오 컨퍼런싱이다. 다른 나라에 있는 학생 및 교수와 실시간 상호작용이 가능하고, 학습효과가 높게 평가되고 있는 방법으로, 안정적인 운영이 가능한 상태이다.

이상에 제시한 바와 같이, 현재 시점에서 원격교육 사업을 진행할 경우 상호작용은 제한적이지만, 접근성이 높은 모바일을 고려할 수 있다. 그리고 비디오 컨퍼런싱은 상호작용이 가능하며, 축적된 노하우를 바탕으로 안정된 교육 서비스가 가능한 장점이 있다. 비디오 컨퍼런싱의 경우, 동시적 상호작용이 가능하지만, 교육기회 확대를 고려해야 하는 원격교육으로서는 한계가 적지 않다. 따라서 장기적인 관점에서 인터넷 기반의 가능성도 함께 고려할 필요가 있다.

2. 전문가 의견 수렴 내용

기 3개 모델과 매체에 대한 현지조사 내용을 바탕으로 전문가 의견 수렴을 위해 델파이 조사와 AHP(Analytic Hierarchy Process)를 진행하였다. 모델, 매체, 전공, 지역사회 기여의 4가지 요소에 대한 전문가 의견을 수렴하였다.

1) 모델

르완다의 원격 고등교육 사업 모델에 대한 전문가 의견 수렴을 위해 필요성과 가능성 측면에서 델파이 2회를 실시하였다. 그 결과 ‘기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립’ 모델에 대해 ‘매우 필요’에 3명이 ‘필요’에 7명이 응답하여 해당 모델에 대한 필요성이 4.3, 모델의 가능성에 대해서는 ‘매우 가능’에 2명, ‘가능’에 8명이 응답하여 4.2로 높게 조사되었다. 해당 모델의 채택여부 판단을 위해 CVR 값을 도출한 결과, 필요성과 가능성에 대한 CVR 값은 각각 1.00으로 높게 나타났다. 다음으로 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영’ 모델의 CVR 값이 필요성과 가능성에 각각 1.00, 0.80 값을 보이며 높게 나타나 ‘기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립’ 모델과 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영’의 2개 모델이 델파이 결과에서 르완다의 사업모델로 채택되었다.

<표 31> 르완다 사업모델에 관한 델파이 결과 분석

모델	해당 모델의 필요성					M	CVR	해당 모델의 가능성					M	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			매우 가능	가능	보통	가능하지 않음	전혀 가능하지 않음			
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립	3	7	0	0	0	4.3	1.00	2	8	0	0	0	4.2	1.00	●
기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영	3	7	0	0	0	4.3	1.00	2	7	1	0	0	4.1	0.80	●
교사를 위한 IT 원격교육	2	7	1	0	0	4.1	0.80	1	7	1	1	0	3.8	0.60	
독립적 OU설립	2	3	5	0	0	3.7	0.00	0	5	5	0	0	3.5	0.00	
Polytechnic University 설립	1	4	4	1	0	3.5	0.00	1	3	4	2	0	3.3	-0.20	
유사 국가 간 컨소시엄 형태 OU 설립	1	2	3	4	0	3.0	-0.40	0	3	2	5	0	2.8	-0.40	

델파이 분석 결과를 바탕으로 채택된 2개의 모델과, 현지조사에서 중요하게 고려된 교사를 위한 모델을 포함한 3개의 모델에 대한 상대적인 중요도 분석 결과로는 ‘기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립’ 모델의 가중치가 0.581로 가장 중요하게 인식되었다. 다음으로 ‘교사를 위한 IT 원격교육’이 0.219로 2순위로 나타났다. 즉 조사에 참여한 전문가들은 르완다 고등교육 사업모델에 대한 상대적 중요도에 있어서 기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립하는 모델을 가장 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있다.

<표 32> 르완다 사업모델에 관한 AHP 분석 결과

항목	기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립	기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영	교사를 위한 IT 원격교육	Consistency Index
가중치	0.581	0.200	0.219	0.0199

2) 매체

르완다에서 원격고등교육의 매체 선정을 위해 활용 가능성과 사용성 측면에서 전문가 델파이를 실시하였다. 그 결과 ‘라디오’와 ‘우편+라디오’ 매체가 활용가능성 및 사용성이 모두 0.80 이상의 CVR값을 보이며 활용 가능성과 사용성이 높게 조사되었다. 즉, 르완다에서 활용가능성과 사용성을 고려하여 고등교육에 활용 가능한 매체로는 ‘라디오’와 ‘우편+라디오’가 적절한 것으로 나타났다. 이때 ‘라디오’를 매체로 활용하는 것은 라디오 방송국에서 교육내용을 송출하고, 학습자들은 라디오를 통해 개별적으로 학습을 진행하는 형태를 의미한다. ‘우편+라디오’의 매체는 교재를 우편으로 개인 혹은 지역센터에 배송하고 개별적으로 라디오를 활용하여 학습하는 형태를 말한다.

<표 33> 르완다 활용가능매체에 관한 델파이 결과 분석

매체	해당 매체의 활용 가능성					M	CVR	해당 매체의 사용성					M	CVR	채택
	매우 가능	가능	보통	가능 하지 않음	전혀 가능 하지 않음			매우 쉬움	쉬움	보통	어려 움	매우 어려 움			
라디오	7	3	0	0	0	4.7	1.00	7	3	0	0	0	4.7	1.00	●
우편+라디오	7	2	1	0	0	4.6	0.80	7	2	1	0	0	4.6	0.80	●
인터넷(PC)	1	6	3	0	0	3.8	0.40	0	4	1	4	1	2.8	-0.20	
CD(DVD)	0	6	4	0	0	3.6	0.20	0	5	4	1	0	3.4	0.00	
TV	0	5	5	0	0	3.5	0.00	3	2	5	0	0	3.8	0.00	
모바일	0	5	2	2	1	3.1	0.00	0	2	3	4	1	2.6	-0.60	

현지조사 결과 중요하게 고려되었던 매체였던 모바일을 포함한 매체의 상대적 중요도를 분석한 결과, 매체별 상대적인 중요도는 ‘우편+라디오’가 가중치 0.578값을 보이며 가장 중요한 것으로 나타났다. 다음으로 ‘모바일’, ‘라디오’의 순으로 중요한 것으로 분석되었다.

<표 34> 르완다 활용가능매체에 관한 AHP 분석 결과

매체	우편+라디오	라디오	모바일	Consistency Index
가중치	0.578	0.166	0.192	0.0647

2) 전공

원격교육기관에서 우선적으로 다루어야 할 전공에 대해 전문가의 의견을 조사하였다. 조사 결과, ‘교육’의 필요성과 중요도의 CVR값이 각각 1.00으로 가장 높게 나타났다. 다음으로 ‘농학’이 필요성과 중요도의 CVR값이 각각 0.80으로 높게 나타나, ‘교육’과 ‘농학’이 0.62이상 값을 보이며 채택되었다. 즉 르완다의 고등교육 발전을 위해 다루어야 할 전공은 ‘교육’, ‘농학’의 순으로 우선순위가 높게 나타났다. 그 다음으로는 정보통신과 경영의 순으로 필요성과 중요도가 높게 분석되었다.

<표 35> 르완다 전공 우선순위에 관한 델파이 결과 분석

전공	해당 전공의 필요성					M	CVR	해당 전공의 중요도					M	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			매우 중요	중요	보통	중요하지 않음	전혀 중요하지 않음			
교육	8	2	0	0	0	4.8	1.00	7	3	0	0	0	4.7	1.00	●
농학	4	5	1	0	0	4.3	0.80	3	6	1	0	0	4.2	0.80	●
정보통신	6	1	2	1	0	4.2	0.40	5	2	2	1	0	4.1	0.40	
경영	4	4	2	0	0	4.2	0.60	4	2	4	0	0	4.0	0.20	
컴퓨터과학	2	5	2	1	0	3.8	0.40	2	5	2	1	0	3.8	0.40	
외국어	3	1	5	1	0	3.6	-0.20	3	1	5	1	0	3.6	-0.20	

델파이 결과 중요도와 필요성이 높았던 ‘교육’과 ‘농학’에 ‘정보통신’을 더하여 AHP 분석을 실시하였다. 그 결과, ‘교육’에 대한 가중치가 0.621으로 ‘농학’과 ‘정보통신’에 비해 높게 나타났고 다음으로 ‘농학’이 0.207로 높게 조사되었다. 따라서 전문가들은 르완다에서 다루어야 할 전공과목으로는 ‘교육’, ‘농학’, ‘정보통신’ 순으로 우선순위를 높게 인식하고 있었다.

〈표 36〉 르완다 전공 우선순위에 관한 AHP 분석 결과

전공	교육	농학	정보통신	Consistency Index
가중치	0.621	0.207	0.173	0.0209

4) 지역사회 기여역할

〈표 37〉은 지역사회 기여역할 항목은 르완다의 원격교육기관이 평생교육 및 비정규교육 관점에서 지역사회 발전에 어떠한 기여를 할 수 있는지에 대한 전문가의 의견을 수렴한 것이다. 델파이 조사 결과, ‘교사연수’와 ‘지역사회 교육’에 대한 필요성과 중요도가 높게 조사되었다. ‘지역민 직업 교육’은 ‘교사연수’와 ‘지역사회 교육’ 다음으로 높은 필요성과 중요도를 나타내었다.

〈표 37〉 르완다 원격고등교육기관의 지역사회 기여역할 델파이 결과 분석

역할	해당 역할의 필요성					M	CVR	해당 역할의 중요도					M	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			매우 중요	중요	보통	중요하지 않음	전혀 중요하지 않음			
교사연수	9	1	0	0	0	4.9	1.00	9	1	0	0	0	4.9	1.00	●
지역사회 교육	8	1	1	0	0	4.7	0.80	7	2	1	0	0	4.6	0.80	●
지역민 직업 교육	2	7	1	0	0	4.1	0.80	2	6	2	0	0	4.0	0.60	
상위 학위 취득	3	5	2	0	0	4.1	0.60	3	3	4	0	0	3.9	0.20	
교수 자료 제공	3	4	3	0	0	4.0	0.40	3	4	3	0	0	4.0	0.40	
전문직 보수 교육	1	4	4	1	0	3.5	0.00	1	4	4	1	0	3.5	0.00	

르완다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할에 대한 AHP 분석 결과, ‘교사연수’ 역할에 대한 중요도의 가중치가 0.615로 가장 높게 나타났다. 즉, 르완다 고등교육기관이 지역사회에 기여할 수 있는 역할로 교사연수가 매우 중요하게 인식되고 있음을 알 수 있었다. ‘지역사회 교육’은 0.222, ‘지역민 직업교육’은 0.163으로 ‘교사연수’에 대한 중요도에 비해 낮게 나타났다.

〈표 38〉 르완다 원격고등교육기관의 지역사회 기여역할 AHP 분석 결과

역할	교사연수	지역사회 교육	지역민 직업교육	Consistency Index
가중치	0.615	0.222	0.163	0.0385

델파이와 AHP 분석을 종합하면, 전문가들은 지역사회 기여 역할로서 가장 필요하고, 중요한 사업에 대해 ‘교사연수’를 제안함을 알 수 있다.

5) 의견 수렴 결과

모델, 매체, 전공, 지역사회 기여의 4가지 항목에 대한 전문가 의견을 요약하면 〈표 39〉와 같다. 전문가들은 르완다 원격고등교육 도입에 대해 다음과 같이 제안하였다. 모델은 ‘기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영’, 매체는 ‘우편+라디오’, 전공은 ‘교육’, ‘농업’, 지역사회 기여 측면은 ‘지역사회 교육’과 ‘교사교육’을 제안하였다. 각 항목별 세부 내용은 다음과 같다.

〈표 39〉 르완다 사업에 관한 전문가 의견 수렴 결과

분류	내용
모델	기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립 (고등교육기관 부설 모델)
매체	우편 + 라디오 + (모바일)
전공	교육, 농학
지역사회 기여	교사연수, 지역사회 교육

첫째, 전문가들은 르완다에 사업에 가장 적절한 모델로 ‘기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립’을 제안하였다. 이 모델은 사업 모델 초안에서 제시한 모델 중 ‘고등교육기관

부설 모델'에 해당하는 형태이다. 즉, 대학에 소속된 확장 학습 학부, 원격교육 학부 또는 원격교육을 담당하는 기관이나 학부의 형태로 원격교육을 수행하는 모델을 중요하게 고려할 수 있다.

둘째, 매체는 '우편+라디오'에 대한 선호도가 높았다. 모바일의 경우, 현지에서는 선호도가 높았으나, 전문가 조사 결과에서는 비교적 낮은 중요도를 나타냈다. 하지만 우편과 라디오의 경우 현지 관계자들은 선호하지 않았기 때문에, 현지 사정을 더 반영하여 현지 요구사항을 수렴하는 형태로 매체를 선정할 수 있을 것으로 판단된다.

셋째, 르완다에 적합한 전공은 우간다와 마찬가지로 '교육', '농학'으로 분석되었다. 교육은 국가의 인재를 양성하기 때문에 타 학문의 기본이라 할 수 있다. 르완다 정책에서도 전문가 결과와 동일하게 교육과 농학이 중요하게 고려되었다. 이외에 '정보통신', '경영', '컴퓨터 과학' 등이 중요한 것으로 분석되었다.

넷째, 원격고등교육기관이 지역사회에 기여할 수 있는 역할은 '교사 연수'와 '지역사회 교육'으로 제안되었다.

3. 사업방안 제안

본 연구는 KOICA의 미디어, 통신매체를 활용한 르완다 고등교육 사업을 제안하기 위해 르완다의 배경, 정책, 유사 사업, 현지조사, 전문가 의견을 종합하였다. 사업방안은 특징, 제약사항 및 극복방안에 대해 논의하였다. 사업방안은 모델, 매체, 전공, 지역사회 기여의 4가지 항목으로 제안하였고, 기타 고려해야 할 사항을 추가하였다. 사업방안에 대한 제안은 <표 40>과 같이 요약할 수 있다.

르완다의 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육에서 고려할 수 있는 모델은 '기존 고등교육기관에서 부설로 설립(고등교육기관 부설 모델)'이다. 고등교육기관 부설 모델에서 고려할 수 있는 매체는 '인터넷+모바일', 전공은 '교육', '농학', '정보통신' 그리고 지역사회 기여 역할은 '교사연수', '지역사회 교육'을 고려할 수 있다.

<표 40> 르완다 사업방안 제언 요약

분류	내용	근거	특징/제한점
모델	기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립 (고등교육기관 부설 모델)	• 현지조사 • 전문가 의견 • College of Open and Distance Learning in Rwanda, p.9	• 유사 사례에 대한 경험과 노하우 보유 • 향후 확장성 고려 필요
매체	인터넷 + 모바일	• 현지조사 • College of Open and Distance Learning in Rwanda, p.84	• 장점: 상호작용 • 단점: 비용
전공	교육, 농학 정보통신, 컴퓨터과학	• 현지조사 • 전문가 의견 • VISION 2020 • 르완다 CPS	• 르완다의 국가발전 전략에 부합 • 현지에서 필요한 전공 우선
지역사회 기여	교사연수, 지역사회 교육	• 현지조사 • 전문가 의견 • College of Open and Distance Learning in Rwanda, p.22	• 기 운영 중인 교사 훈련 프로그램에 대한 확대 운영 고려 • KNOU의 지역학습관 운영 사례 활용 가능

첫째, KOICA의 르완다 원격고등교육 사업 모델로 ‘기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립(고등교육기관 부설 모델)’을 도입할 수 있다. 고등교육기관 부설 모델은 대학에 원격 교육을 담당하는 기관을 부설로 설립하는 형태로 고려될 수 있다. 본 모델은 현재 르완다 대학의 사범대에서는 원격교육 프로그램을 운영 중에 있기 때문에 적응력을 높일 수 있을 것으로 판단된다. 유사 프로그램을 이미 10년 이상 운영했기 때문에 원격교육에 대한 경험과 노하우가 충분하여 사업 수행에 대한 위험요소가 매우 낮은 상황이다.

본 모델은 현지조사를 통해 르완다 대학에서의 사업 가능성과 전문가 의견 조사를 통한 사업가능성 및 필요성이 확인되었다. 또한 르완다 정책에서 ODL 태스크포스에서 독립된 단과대학으로 설치하는 것을 더 권장하고 있었던 바, 최종적으로 독립된 형태로의 OU 설립 가능성을 고려하여 진행할 필요가 있다.

둘째, 르완다 원격교육고등교육 사업을 위한 매체로 ‘인터넷’과 ‘모바일’을 고려할 수 있다. 전문가 조사결과에서는 전통매체인 ‘우편+라디오’에 대한 가능성이 높았지만, ODA 사업에서는 수원국의 요구와 의지를 더욱 중요할 필요가 있다. 따라서 수원국 조사 결과에 근거하여 ‘인터넷’+‘모바일’의 활용 가능성도 배제하기 어렵다. 모바일의 경우, 르완다

의 현지 수요와 선호도가 높았을 뿐 아니라 접근성이 높다는 장점이 있지만, 현재는 스마트폰 보급률이 낮고, 데이터 사용료가 비싸다는 점을 간과하기 어렵다. 따라서 모바일을 주 매체로 이용하는 것에 대해서는 적절한 시기에 대한 판단이 중요할 것으로 사료된다.

르완다 대학에서 성공적으로 운영되고 있는 비디오 컨퍼런싱은 인도와의 협력 사업과의 차별성을 부각하기 어려우며, 교육의 확장 측면에서는 한계가 있는 것이 사실이다. 따라서 현지의 요구사항을 반영하고 르완다의 정책과 부합하는 매체는 인터넷을 고려할 수 있다. 모바일에 비해 양방향 상호작용이 가능하다. 따라서 단점으로 지적될 수 있는 접근성 향상을 위해 지역학습센터의 건립 가능성을 함께 고려해야 할 것이다.

그리고 인터넷을 활용한 교육에서 교재에 대한 측면을 간과해서는 안 될 것이다. 르완다의 경우, 현지의 프린팅 비용이 고가 이므로, CD 등의 보조 매체 활용을 고려할 필요가 있다. 매체의 관점에서 매체의 활용을 높이기 위해서 콘텐츠 제작 기술 전수와 함께, 숙련된 기술자 양성이 보조적으로 수반되어야 할 것이다.

셋째, KOICA 원격고등교육 사업 시, 전공으로 교육과 농학, 정보통신 분야가 가능성이 높을 것으로 판단된다. 르완다 정부는 VISION 2020에서 인적자원 개발을 바탕으로 한 경제성장 정책을 추진하고 있으며, 교육분야에 대한 중요성은 현지와, 전문가 조사 모두에서 높게 분석되었다. 르완다 교육부에서 국가적 수요와 경제발전을 위해 필요한 프로그램으로 ‘교사교육’과 ‘농업’을 고려하고 있다(College of Open and Distance Learning in Rwanda, p.22). 따라서 르완다 현장의 요구 및 경제발전을 위해 ‘교육’과 ‘농학’을 중요하게 고려해야 할 필요가 있다.

넷째, 르완다 원격고등교육 사업 시, 지역사회에 기여의 일환으로 ‘교사연수’와 ‘지역사회 교육’ 실시를 고려할 수 있다. 제안된 ‘교사연수’와 ‘지역사회 교육’은 현지조사와 전문가 의견, 르완다의 정책을 근거로 한다. 현지조사에서 교사연수는 교사 및 교육기관, 공여기관, 정부 모두가 관심이 높게 조사된 바 있다. 교사들의 경우, 연수를 통해 자신이 갖고 있는 학위를 높일 수 있고, 이를 통해 임금을 올릴 수 있어서 연수에 대한 동기가 높았던 것도 교사연수가 필요한 또 하나의 이유이다.

지역사회 교육은 전문가 조사에서 고등교육기관이 지역사회에 대해 기여할 수 있는 역할로 두 번째로 높은 중요성을 나타냈다. 지역사회 교육은 지역주민의 삶의 질 향상을 위한 교육으로서 다양한 분야의 교육을 수용할 수 있을 것으로 보인다. 고등교육 기관이 갖는 사회적 책무성을 다하기 위해서라도 지역의 발전을 위해 기여하는 원격고등교육기관을 구상할 필요가 있다.

제6장 결론

1833년 우편으로 시작된 원격교육은 정보통신기술의 발달에 따라 교육방법의 변화를 거듭하고 있으며, 최근에는 다양한 미디어 및 매체를 활용할 수 있는 형태로 발전되었다. 이에 본 연구는 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육이 고등교육에 대한 접근성 측면에서 비용을 낮출 뿐 아니라 효율성을 높일 수 있을 것인지에 관심을 가졌다. 개도국에서 고등교육의 현황 및 문제점을 진단하고, 고등교육의 필요성을 확인하였다.

본 연구는 개도국에서 미디어 및 통신매체를 활용한 고등교육의 가능성 여부를 위해 원격교육의 유형 및 기술, 원격교육기관의 다양한 사례 고찰과 원격교육의 기대효과를 도출하였다. 그리고 원격대학 모델, 고등교육기관 부설 모델과 KNOU의 학위 제공 모델 중 개도국의 고등교육에 가장 적합한 모델을 제시하고 KOICA의 ODA 사업시행 방안을 제시하였다. 즉, 우간다와 르완다 모두 기존 고등교육기관의 부설 형태로 원격교육을 시행한 후, 점차 독립적인 기관으로의 확장을 고려할 수 있는 형태이다.

본 연구는 미디어와 통신매체를 활용한 개도국의 고등교육에 대한 연구의 진행에서 연구방법으로 문헌연구, 전문가 심층면접, 현지조사, 그리고 전문가 대상의 델파이와 AHP를 활용하였다. 이 과정에서 본 연구는 다음과 같은 한계를 인지하였다. 첫째, 교육개발을 위해 필요한 공통적인 분야의 전문가 확보가 용이하지 않다는 점이다. 본 연구는 미디어 및 통신매체에 대한 분야 전문가, 교육전문가와 아프리카 중 우간다와 르완다 관련 전문가를 확보해서 의견을 수렴하였다. 의견 수렴은 각각의 전문가가 아닌 세 분야를 관통하는 전문가에 의한 것이 요구되었지만, 전문가의 부재로 주로 아프리카 혹은 개도국의 교육전문가와 미디어 및 통신매체 관점의 ICT 전문가를 대상으로 하였다. 따라서 다양한 분야에 대한 이해가 조금은 부족한 상황에서 응답했을 가능성을 배제하기 어렵다.

둘째, 본 연구에 참여한 전문가의 수가 충분하지 않다는 점이다. 본 연구는 20명의 전문가 집단을 대상으로 델파이를 실시하였으나, 응답은 10명에게만 받을 수 있었다. 보다 많은 전문가들의 의견을 수렴하지 못했기 때문에 전문가들의 의견이라고 일반화하는 데는 한계가 있을 수 있다.

셋째, 우간다와 르완다 사업팀과의 충분한 협의가 진행되지 못하였다는 점이다. 연구진은 우간다와 르완다의 현지 전문가들의 의견을 충분히 수렴할 필요가 있었다. 현지에서는

KOICA의 교육 전문관이나 현지 전문가들을 통해 충분히 의견을 확인할 수 있었다. 그러나 원격교육에 대한 모델을 설립하는 과정에서 사업팀과의 협의과정이 이루어지지 않았고, 현지 조사 결과, 전문가들의 의견과 문헌연구만을 토대로 진행하였기 때문에 사업의 실행 가능성을 높이기 위해서는 향후, 사업을 진행하기 이전의 F/S 과정에서 사업팀과의 충분한 협의가 요구된다.

연구방법에 대한 한계 이외에 현지조사의 과정에서 다음과 같은 한계점 속에서 연구를 진행하였다. 첫째, 우간다에서 원격대학의 설립과 관련된 의견 조사를 위해 교육부와 의견 면담을 확정했었지만, 면담이 있던 당일 교육부는 다른 일정을 이유로 면담을 취소하여 교육부의 의견을 수렴하지 못하였다. 대신 정보통신부와의 면담을 통해 정책 문건을 확보하고 원격대학 설립에 대한 정책을 확인할 수 있었다. 둘째, 문헌 연구에서 확인할 수 있었던 르완다의 교사 훈련시설 견학 또한 현지의 사정으로 인하여 취소되었다. 교사훈련 기관은 국가에서 운영하는 곳이 아니기 때문에 환경이 열악하여 현재는 활발하게 운영되지 못하고 있는 상태였다.

현지조사를 통해 연구팀은 문헌연구나 전문가의 심층면접 등에서 확인하기 어려웠던 상황들을 발견할 수 있었다. 예컨대, 전기, 라디오, 인터넷 등에 대한 인프라는 활성화되지 못하였지만, 오히려 모바일(2G, 또는 3G)의 사용은 보편화되어 있었다. 미디어 및 매체활용에서 우편이나 라디오가 최선이라고 고려되었지만, 현지에서는 모바일을 활용한 교육에 대한 선호가 높았던 것도 현지에서 확인할 수 있는 특징이라 할 수 있다.

그러나 개도국의 경우, 모바일 폰에 대한 기술적 한계는 모바일 학습의 또 다른 장벽이다. 많은 지역에서 연결에 어려움 있으며, 데이터 사용 비용, 빠른 속도의 3G 네트워크 이용에 대한 한계 등이 지적되고 있다. 학습자의 입장에서 모바일 폰을 가지고 있다 하더라도 데이터 용량의 사용을 위한 한계, 데이터 비용이 비싸다는 점은 한계로 지적될 수 있다. 또한 다양한 타입의 콘텐츠 자바, 플래시, 다양한 타입의 오디오나 비디오 포맷, 안정적인 인터넷 브라우저 모바일 폰의 메모리 사이즈 등에 대한 문제가 해결될 필요가 있다.

개도국에서 고등교육은 지식기반사회의 인재 양성과 국가의 경쟁력을 강화할 수 있지만 여러 가지 문제로 인하여 활성화되지 못하고 있다. 본 연구의 대상 국가였던 우간다와 르완다의 경우, 각각 고등교육에서의 원격교육을 지원하기 위한 청사진을 마련할 만큼 많은 관심이 있었다. 그러나 우간다의 경우, 원격대학 설립을 위한 계획은 있지만, 실현을 위해서는 교육에 대한 국제개발협력의 지원이 필요한 상태였다. 르완다도 마찬가지로 교육개발협력을 진행할 파트너를 희망하였다. 국가에서 마련한 청사진을 뒷받침할 수 있는

인프라와 인력의 확보는 개도국의 또 다른 문제일 수 있다.

개도국에 대한 교육 분야의 ODA를 증대하고 있는 상황에서 우리나라 ODA는 대대적인 형태로 시행될 필요는 없다. 국제개발협력의 관점에서, 교육을 통한 경제개발과 국가의 경쟁력 강화의 관점에서, 개도국의 교육 경쟁력을 한 단계 높일 수 있는 방향이라면, 하드웨어적인 측면보다는 소프트웨어에 대한 지원의 형태로 사업을 진행할 필요가 있을 것으로 판단된다. 또한 향후에 연구를 통해 사업을 도출하기 위해서는 본 연구에서 제시한 연구방법 상의 한계와 현지조사에 대한 한계 그리고 가능성에 대해 충분히 고려할 필요가 있다.

참고문헌

- Bates, A. (1997). *테크놀로지, 개방 학습 그리고 원격 교육*, 한정선 옮김, 서울: 장상.
- Bloom D, Canning D and Chan K (2006). *Higher Education and Economic Development in Africa*. Washington DC: The World Bank.
- British Open University (2011). *Facts and Figures 2009/2010*. <http://www.open.ac.uk/about/documents/about-facts-figures-0910.pdf>. Accessed at Sep 2014.
- Castells, M. (2002). Universities as dynamic systems of contradictory functions. In: Muller J, Cloete N and BadatS (eds) *Challenges of Globalisation: South African debates with Manuel Castells*. Cape Town: Maskew Miller Longman.
- Coldway, D. (1986). Learner Characteristics and Success, In I. Mugridge & D. Kaufman(Eds.) *Distance Education in China*, New Hampshire: Croom Helm.
- Feek, W. (2008). Moving Media: The Case for the Role of Communication in Meeting the MDGs, In Media Matters. *Global Forum for Media Development (GFMD)*, 59–65.
- Garrison, G. (1985). Three Generations of Technological Innovation in Distance Education. *Distance Education*, 6, 235–241.
- Garrison, G. (1989). *Understanding Distance Education*. London: Routledge.
- Garrison, G. (1993). Quality and Access in Distance Education: Theoretical Considerations, In D. Keegan(Eds.). *Theoretical Principles of Distance Education*. London: Routledge, 9–21.
- Habermas, Jürgen (German (1962) English Translation 1989). *The Structural Transformation of the Public Sphere: An Inquiry into a Category of Bourgeois Society*. Thomas Burger. Cambridge Massachusetts: The MIT Press. p. 52. ISBN 0–262–58108–6. (Accessed 4 Sep. 2014.)
- Isaacs, S. (2011a). Shift happens: A digital native perspective on policy practice. N. Shah and F. Jansen (eds), *Digital AlterNatives with a Cause? Book One: To Be*. Bangalore, India, Centre for Internet and Society; The Hague, Netherlands, Hivos Knowledge Programme, pp. 24–33. http://issuu.com/hivos/docs/book_1_final_print_rev/5
- Isaacs, S. (2011b). Case Study: Rwanda. R. Kozma (ed.), *Transforming Education: The Power of ICT Policies*. Paris, UNESCO, pp. 167–190.

- Jacobson, T. (2008). Media Development and Speech in the Public Sphere, In Media Matters, *Global Forum for Media Development (GFMD)*, 28–34.
- Keegan, D. (1996). *Foundation of Distance Education*. London: Routledge.
- Makerere University (2014). *Leapfrogging 1st Generation Distance Education into 4th and 5th Generation Distance Education: A Strategy for Enhancing ICT Pedagogical Integration and Increasing Access to Education in Africa*. <http://cees.mak.ac.ug/research/projects/leapfrogging-1st-generation-distance-education-4th-and-5th-generation-distance>, Accessed at Sep 2014.
- Ministry of Education and Sports (2011). *Uganda Education Statistical Abstract*, Ministry of Education and Sports
- Moore, M. & Kearsely, G. (2005). *Distance Education: A Systems View*. Elmont CA: Thomson Wadsworth.
- Moore, M. G. (1973). Towards a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*, (44), 661–679. Available online at <http://www.ajde.com/Documents/theory.pdf>
- Muttoo, S. (2011). ‘Mobile’ Changes in the Arab World. Looking Ahead. Mumbai, India, Strategic Foresight Group. http://www.strategicforesight.com/mobile_changes.htm
- National Council for Higher Education (2013). *The State of Higher Education and Training in Uganda 2011: A Report on Higher Education Delivery and Institutions*, National Council for Higher Education.
- National Planning Authority (2007). *Uganda Vision 2040*. NPA.
- National Planning Authority(NPA) (2009). *National Development Plan (2010/11–2014/15)*, NPA.
- Cloete, Nico, Bailey, Tracy, Pillay, Pundy, Bunting, Ian & Maassen (2011). Universities and economic development in Africa. Centre for Higher Education Transformation(CHET).
- Nipper, S. (1989). Third Generation Distance Learning and Computer Conferencing. In R. Mason & A. Kaye(Eds.). *Mindweave: Communication, Computers and Distance Education*. Oxford: Pergamon.
- OECD (2008). *Tertiary Education for the Knowledge Society*, OECD.
- OECD (2011). *Development Co-operation Report 2011*, OECD
- OUC (2014). *General Information*. <http://en.crtvu.edu.cn/index.php/about/33-general-information>. Accessed at Sep 2014.
- Perraton, H. (1988). A theory for distance education. In *Distance education: International perspectives*, ed. D. Sewart, D. Keegan, and B. Holmberg, 34–45. New York: Routledge.

- Petters, O. (2000). *정보사회의 열린원격교육 원격교육학 개론*. 김재웅, 방명숙 옮김. 서울: 교육과학사.
- Rumble, G. (1986). *The Planning and Management of Distance Education*. London: Croom Helm.
- RURA (2014). Statistics and Tariff Information in Telecom Sector as of March 2014. Rwanda Utilities Regulatory Authority.
- Santiago, P., Tremblay, K., Basri, E. & Arnal, E. (2008). *Tertiary Education for the Knowledge Society*, Volume 1. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Shah, N. and Jansen, F. (eds). (2011). Digital AlterNatives with a Cause? Bangalore, India, Centre for Internet and Society; The Hague, Netherlands, Hivos Knowledge Programme. [Http://www.hivos.net/Hivos-Knowledge-Programme/Themes/Digital-Natives-with-a-Cause/News/Digital-AlterNatives-with-a-Cause](http://www.hivos.net/Hivos-Knowledge-Programme/Themes/Digital-Natives-with-a-Cause/News/Digital-AlterNatives-with-a-Cause)
- The United Nations Children's Fund (UNICEF) (2011). *From 'What's your ASLR' to 'Do you Wanna Go Private?'* New York, UNICEF.
- Traxler, J. (2009). Current State of Mobile Learning. M. Ally (ed.), *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training*. Edmonton, Alta, AU Press, Athabasca University, pp. 9-24. http://www.aupress.ca/books/120155/ebook/99Z_Mohamed_Ally_2009-MobileLearning.pdf
- Uganda Communications Commission(UCC) (2014). *Post, Broadcasting & Telecommunications Annual Market Review 2012/13*. UCC.
- UNESCO (2011). EFA Global Monitoring Report 2011. The hidden crisis: Armed conflict and education. Paris: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001907/190743e.pdf>
- UNISA (2014a). *Facts and Figures*. <http://www.unisa.ac.za/Default.asp?Cmd=ViewContent&ContentID=18123>. Accessed at Sep 2014.
- UNISA (2014b). *Unisa History Timeline*. <http://www.unisa.ac.za/140/index.php/unisa-history-timeline/>. Accessed at Sep 2014.
- USAID (2011). *Agency Financial Report: Fiscal Year 2011*. USAID
- World Bank (1999). *Knowledge for Development. World Development Report 1998/99*. The World Bank Group. Oxford: Oxford University Press.
- World Bank (2002). *Constructing Knowledge Societies: New challenges for tertiary education*. Washington DC: The World Bank.

- 관계부처합동 (2013). *우간다 국가협력전략 2013-2015*.
- 김경아 (2013). ‘개발을 위한 커뮤니케이션(C4D)’ KOICA 사업 적용을 위한 타 기관 사례 연구, 연구자료 ODA연구 2013-28-260, 경기: 한국국제협력단.
- 김경아 (2014). *개발을 위한 커뮤니케이션(C4D) 가이드라인*, 연구자료 ODA연구 2014-18-156, 경기: 한국국제협력단.
- 김영환, 이상수, 정희태, 박수홍 (2003). *원격교육의 이론과 실제*. 서울: 학지사.
- 서용석 (2011). *선진국 ODA 정책의 효과성 분석에 관한 연구*, 한국행정연구원
- 신나민 (2007). *원격교육입문 - 기술복지시대 교육에 대한 이해*, 경기: 서현사.
- 신현석 외 (2008). *고등교육 경쟁력 지표 개발 연구(I): 세계대학 경쟁력 지표의 비교 및 시사점*, 인력개발연구, 10(1), pp.269-296.
- 임상현, 변기용 (2012). *고등교육 국제화에 대한 국내외 연구동향 분석: 연구주제를 중심으로*, 교육문제연구, 42, pp.123-155.
- 이두원, 유소희(2011). *한국경제발전모형의 개도국 이전 가능성: 사하라사막 이남 아프리카 국가들을 대상으로*, 동서연구 23(2), pp.37-72.
- 정인성, 나일주 (2004). *원격교육의 이해 (제2판)*. 서울: 교육과학사.
- 채재은, 우명숙(2012). *교육분야 개발협력 방안*, ODA 정책연구 12-05, 대외경제정책연구원.
- 한국교육개발원(2005). *고등교육개혁 국제동향 분석 연구*, 연구보고 RR 2005-10.
- 한국교육학술정보원(2013). *에티오피아 아다마과학기술대학교 ICT 교육 역량강화사업 기본계획 보고서*, 사업보고 CPC 2013-10.
- 한국국제협력단(2011). *KOICA 교육 분야 전략 (2011-2015)*.
- 한국국제협력단(2011). *방글라데시 Open University e-Learning 역량강화사업 사전타당성조사 결과보고서*, 업무자료 지역 2011-08-57.
- 한국국제협력단(2011). *방글라데시 Open University e-Learning 역량강화사업 실시협의 결과보고서*, 업무자료 서남아시아 2011-07-251.
- 한국국제협력단(2011). *한-아세안 사이버대학 설립추진을 위한 CLMV 역량강화사업 실시협의 결과보고서*, 업무자료 동남아시아 2011-26-155.
- 한국국제협력단(2012). *에티오피아 아다마 과학기술대학교 ICT 교육 역량강화사업 사전타당성조사 결과보고서*, 업무자료 동아프리카 2012-08-172.
- 한국방송통신대학교(2013). *한국방송통신대학교 40년사*.
- 한국수출입은행, 대외경제협력기금 (2013). *숫자로 보는 ODA: 2013 우리나라 ODA 통계자료집*.

웹사이트

<http://stat.koica.go.kr/>

<http://www.ucc.co.ug/data/qmenu/3/Facts-and-Figures.html>

<http://www.tigo.co.rw/tigo-internet-packs>

부록 1. 전문가 명단(1, 2차 면접, 델파이, AHP)

<전문가 리스트>

	전문영역	소속	직급	참여
1	아프리카	전 주모로코, 세네갈 대사		1차면접
2	아프리카	외교부	아프리카과 과장	1차면접
3	교육/ICT/OU/ 아프리카	방송대	교수	2차면접 델파이, AHP
4	아프리카	서울대	책임연구원	-
5	ICT/ 아프리카	상명대	교수	-
6	교육/ 아프리카	성균관대	교육학과 부교수	-
7	교육	서울대	교육학과 부교수	-
8	교육	KEDI	연구위원	델파이, AHP
9	ODA	한성대학교	교수, ODA ReDI 원장	-
10	ODA	ReDI (글로벌발전연구원)	연구실장	-
11	아프리카	덕성여대	교수	델파이, AHP
12	OU	방송대	전문원	델파이, AHP
13	아프리카	한국외대 아프리카연구소	교수/ Director	2차면접
14	아프리카	포스코경영연구소	수석연구원	-
15	아프리카	아프리카 인사이트	대표	2차면접 델파이, AHP
16	아프리카/ ICT	KOICA 르완다 사무소	전문관	델파이, AHP
17	아프리카/ ICT	우간다 정보통신기술청	자문관	델파이, AHP
18	아프리카/ ODA	굿네이버스 르완다	Supervisor	델파이, AHP
19	아프리카/ ODA	GSC 르완다	대표간사	델파이, AHP
20	OU	KERIS	책임연구원	델파이, AHP

부록 2. 전문가면접 결과

<1, 2차 전문가 면접 결과>

1. 개요

- 1차: 2014년 5월 23일(수)
- 2차: 2014년 6월 10일(화)
- 장소: 고려대학교
- 참석자: [부록 1] 전문가 리스트 참조
- 주요 질문 내용
 - 3국(특히 세네갈)의 사업가능성 측면: 관련 인프라 및 제도
 - 3국(특히 세네갈) 수혜자의 필요성(needs) 측면: 고등교육(교사교육 포함) 필요성

2. 토의내용

[세네갈]

- 사업가능성

수준	항목	토의내용
국가	인프라	• 전기: 수도의 경우 양호, 지방의 경우 태양열 등 활용하여 전기 생산 • 우편시스템: 전반적으로 양호 • 인터넷: 수도의 경우 양호, 지역격차 심함 • 모바일: 수도 및 젊은 층을 대상으로 빠르게 확산되고 있고 향후 계속 확산추세로 보임
	초중등교사 관련 제도	• 프랑스 식민지배 시 도입한 교사자격 제도를 유지하고 있기 때문에 교사 자격제도가 까다로움 • 초등교사는 교육대학, 중등교사는 사범대학 및 국립기술연구원에서 자격 제공
	미디어, 방송 활용 교육 사업의 제약점	• 현재까지도 프랑스의 영향이 매우 크게 남아있기 때문에, 제 3국의 교육 사업 진행에 대해 배타적일 것으로 예상됨 • 라디오의 경우 보급률이 높아 큰 문제가 되지 않음 • 모바일의 경우, 보급도 낮고 사용역량도 낮아 당장 도입하기에는 문제가 있음. 하지만 향후 방향은 모바일 쪽으로 흐르고 있음
기관	인력	• 교수 인력 공급 문제: 문제 없음 • 프랑스에 세네갈의 고급인력이 많음. 아프리카는 교수인력의 유동성이 크고 국외 교수에 대한 처우 및 인식이 좋은 편이기 때문에 교수수급에 대해서도 문제없음
개인	인프라	• 라디오: 대부분 휴대용 라디오나 라디오가 가능한 모바일 기기 보유 • TV: 전기가 있는 지역은 가구 당 1대씩 보유, 그 외 지방의 경우, 마을단위로 1대 켜는 보유함 • 모바일: 수도 및 젊은 층에서는 많이 보유하고 있지만 격차가 큼
	미디어, 방송 활용 교육 사업의 제약점	• 문화적으로 면대면 상황에서 소속감을 느낌. 100% 원격으로 교육을 진행할 경우, 교육에 대한 동기 및 소속감 유지가 매우 어려울 것으로 보임 • 모바일: 보유 기기가 대부분 피쳐폰이고 인터넷이 되지 않기 때문에 모바일 활용 교육자료 배포 시, 지역 센터 등을 활용하는 방법 고려해야 함

■ 사업의 필요성

수준	항목	토의내용
국가	고등교육 필요성	• 국가적으로 필요성을 느끼고 있음. 하지만 프랑스의 영향력이 크고, 프랑스에서는 식민지배 국가에서 자생적으로 엘리트를 양성하는 것이 아니라 그들을 자국으로 불러들여 교육시키는 프로그램을 진행하여 주도권을 주지 않고 있는 상황 • 수요는 크지만 절대적으로 공급(물리적 대학)과 지원(장학금: 등록금, 교재구매비) 부족한 상황 • 대학 위치(주로 수도) 및 비용문제로 대학 접근성 저해
	고등교육 졸업자의 사회적 수용	• 고등교육 졸업자의 임금 및 취업률은 높은 편. 주로 프랑스 연구기관 등에 상당수 취업하며 이민을 가는 경우가 많음
	초중등교사의 질 및 처우	• 초등교사의 질은 낮은 편(양성 기간 짧고 자격요건 까다롭지 않음)이며, 중등교사는 초등교사에 비해서 양호 • 처우(급여) 수준이 매우 낮은 편 (약 15~20만원 정도)
개인	고등교육 필요성	• Needs는 있으나 고등교육의 접근성이 낮음 (지방거주자는 국립대학에 들어가기 어려우며, 기숙하면서 사는 것도 어려움 (비용문제). 수도 거주자 중 인재들만 대학에 갈 수 있는 상황) • 원격교육의 방법으로 접근성의 문제를 해결한다면 기여도가 매우 클 것으로 예상됨
	미디어, 방송 활용 교육사업의 제약점	• 커리큘럼 및 콘텐츠 구성 시, 종교적, 문화적 고려 필요 • 교육의 질 제고를 위한 상호작용성 제공에 대한 부분 고려 필요

■ 시사점

- OU 도입 시 활용 가능한 매체: 라디오(현재), 모바일(향후)
- 필요성: 고등교육에 대한 수요는 크지만 낮은 접근성으로 인해 고등교육의 수혜를 받는 사람들이 많지 않음. 따라서 OU를 통해 접근성을 높여준다면 충분히 사업가능성 있음
- 지정학적 관점: 한국의 동부아프리카의 진출이 아직 미약하기 때문에, 지정학적으로 동부아프리카에 진출하기 위한 교두보로 세네갈을 고려할 수 있음
- 세네갈의 제약사항
 - 세네갈은 전 프랑스 식민지로 현재까지 프랑스의 영향력이 큼. 알리앙스 프랑세스라는 문화원이 곳곳에 위치하며 군대도 주둔하고 있음. 즉, 타국에 대한 교육적 지원에 대해 폐쇄적이며 협조하지 않을 가능성이 높음
 - 또한, 프랑스의 정책이 개도국에서 엘리트를 직접적으로 양성하는 것 보다는 유학을 통해 프랑스에서 직접 길러내어 친 프랑스적 엘리트를 재생산하고 수용(취업 등)하는 모델을 적용해 왔기 때문에, 고등교육 접근성 향상을 위한 사업에 대해 비판적일 수 있음
 - 언어적 문제: 영어권 국가가 아니기 사업 수행 시 제약점이 있음

[르완다, 우간다]

	르완다	우간다
사업 가능성 측면	인프라: 라디오 좋음. 백본사업으로 네트워크도 안정적. 현재 2차 광통신 백본사업 진행 중	인프라: 라디오 좋음. 네트워크의 경우 아직 인프라가 부족하여 부하 걸릴 수 있음. 광통신 백본사업 진행 예정
	정치: 안정되어 있고 분쟁 가능성 낮음	경험: 실제로 마케레레 대학 등에서 원격교육을 실시하고 있음
	인력: 프랑스에서 수급 가능한 자원 충분함	인력: 영어권 국가에서 수급 가능한 자원 충분함
	고려해야 할 사항: 콘텐츠를 어떻게 전달 및 제공하느냐에 대한 고민 필요	
지정학 측면	- 사하라이남 아프리카의 파급력을 고려한다면, 르완다와 우간다에서의 OU 사업을 하는 것이 효과적 - 특히 르완다의 경우, 국가 전체적으로 의지가 크고 input에 대한 output이 확실하기 때문에 르완다를 Headquarter로 하고 추진하는 것도 좋은 방법임	
필요성 측면	- 고등교육의 수요 큼 - 실제 brick-and-mortar형식의 대학 건설은 비용이 크기 때문에 원격대학 모델에 대한 관심 큼 - 미디어를 활용하여 고등교육을 발전시키고자 아프리카 많은 국가들에서 고민하고 있지만 뚜렷한 성과가 없음. 뚜렷한 성과를 내고 지속가능하게 운영되는 OU의 사례를 보여준다면 아프리카에서 큰 영향 미칠 수 있음	

■ 시사점

- OU 도입 시 활용 가능한 매체: 라디오(현재), 모바일(향후). 특히, 인터넷 네트워크를 지속적으로 확충 중이기 때문에(르완다: 2차 백본망사업 진행 중, 우간다: 백본망사업 진행 예정) 사이버 대학의 형태도 가능
- 필요성: 고등교육의 수요는 높은 상태이며, 접근성 향상을 위해 미디어를 활용한 고등교육에 대해서도 고민하고 있는 상태. 각 국의 주요 대학인 르완다 국립대학(르완다)과 마케레레 대학(우간다)에서도 원격교육을 진행하고 있음. 교사교육에 대한 수요 있음
- 지정학적 관점: 한 국가만을 대상으로 하는 사업은 비효율적이기 때문에, 향후 파급효과를 고려한다면 르완다(혹은 우간다)를 거점으로 하여 사업할 것을 제안. 르완다에서 사업할 경우, 안정된 인프라와 국가의 의지를 바탕으로 OU를 설립하여 인접한 국가들이 르완다 OU의 학위를 취득하는 방법으로 사업을 확장시켜나갈 수 있음. 좁게는 동아프리카, 넓게는 사하라이남 아프리카 전역에 파급효과 기대 가능

3. 결론

■ 사업대상 국가

- 지정학적 관점에서 볼 때, 사하라이남 아프리카(좁게는 동아프리카)에 파급효과를 가진 **르완다**가 **적절함**
 - 세네갈의 경우 프랑스의 영향력이 크기 때문에, 제 3국의 교육 사업에 대해 배타적일 가능성 큼
 - 우간다는 르완다에 비해 백본사업 등의 인프라 구축이 미비한 상태

■ 사업모델

○ (사하라이남 아프리카 거점) OU 설립 모델

- OU 설립 시, 대상국가만을 목표로 하는 것이 아니라 원격교육의 특성을 살려 해당 국가가 속한 지역 전체를 대상으로 시행하는 모델
- 유사모델: UNISA(남아공) 및 다수의 원격대학(영국 OU, University of the people 등)에서 이미 자국민 뿐 아니라 다른 국민을 대상으로 학위를 제공하는 프로그램 운영하고 있음
- 사업가능성이 높고(인프라 구축 및 인적자원이 준비된 곳), 주변 국가들에게 파급력이 높은 국가 선정하여 시행 → 세네갈, 우간다, 르완다 3 국의 경우, 르완다가 적절

○ 영어교육 특성화 모델

- 아프리카에서 영어교육에 대한 관심이 매우 큼
- 실제로, 남부아프리카(앙골라, 모잠비크..) 정부에서 민간 기업에 영어교육을 위탁할 정도로 정부 차원의 needs가 있음. 만약 해당 국가의 대학에서 만족할만한 질의 영어교육 수요를 충족시켜 줄 수 있었으면 민간에는 맡기지 않았을 것임
- 즉, 고등교육 발전 고려 시, 교사교육과 더불어 영어교육의 향상을 위해 매체활용 고려 가능

▷ 연구팀에서 제안하는 3가지 모델(OU 설립모델, 원격교사교육 모델, 한국방송통신대학교 학위제공 모델)에 추가하여 위의 모델 고려

■ 사업 접근 방법에 대한 제언

- 사업 수행 시, 특히, 콘텐츠 제작 시, 각 국의 문화적 맥락을 고려하여 제작 필요
- 현지인과의 소통을 통한 모델 수립 필요: 특히 한국에 거주하는 현지인들을 대상으로 해당 사업 모델을 자신의 국가에서 진행한다면 어떨 지에 대해 논의하는 시간을 가진다면, 전문가들을 통해 파악하지 못하는 부분에 대해 알 수 있음

부록 3. 현지조사 결과

<우간다>

1. 현지조사 개요

○ 목적

“미디어, 통신매체를 활용한 고등교육 발전방안 연구”의 최종목표인 사업화 방안 도출을 위해, 사업 대상 지역을 방문하여 사업가능성과 사업의 필요성을 파악하는 것을 목적으로 함

○ 조사지역: 우간다(캄팔라)

○ 조사팀 구성

구분	지위	출장자	소속
연구팀	연구책임자	김현철 교수	고려대학교
	공동연구원	김자미 교수	고려대학교
	연구보조원	김민자 박사과정	고려대학교
외부 전문가	외부전문가	김용 교수	한국방송통신대학

○ 조사기간: 7.4(금) ~ 7.8(화) (전체: 7월 4일(금) ~ 15일(화))

○ 주요 조사 내용

- 사업 가능성 조사
- 사업의 필요성 조사

○ 연구 방법

- 관계기관 방문 및 주요인사 면담
- 설문조사

○ 방문기관

	정부	대학/기관	수혜자*
우간다	- NITA (National Information Technology Authority) - 대사관 - KOICA 사무소	- 마케레레 대학 - Capital FM (라디오방송국)	Mackay Memorial College (중등교육기관)

* 여기서 수혜자는 고등교육의 수혜자와 교사교육의 수혜자를 동시에 의미함

2. 현지조사 일정

○ 관계기관 방문 및 주요인사 면담

일시	관련기관명	면담자	직함
7/7	주한 우간다 대사관	• 박종대	대사
7/7	KOICA 사무소	• 강연화	소장
		• 송정은	부소장
		• 김윤정	전문가
7/7	마케레레 대학	• George Openjuru	Dean, School of Distance and Lifelong Learning
		• Paul Muyinda	Head, Department of Open and Distance Learning
7/8	Capital FM	• Martin Wenma	Head of Sales
		• Ahemed Ojangole	Sales Manager
		• Kiwanuka Muslim	Senior Sales Executive
7/8	Mackay Memorial College	• Mulindawa Samuel Mukasa	Deputy Head Teacher Administration
		• Agetta Grace Lilhen	Deputy Head Teacher Curriculum
7/8	NITA-U	• Stella Alibateese	Ag Executive Director
		• Julius Torach	Director of E-government
		• Christine Nalubowa	IT Professional Development Officer

3. 현지조사 결과

○ 사업 가능성 조사

분류	항목	응답
고등교육	고등교육에 대한 정부관심	초등교육에 더 집중하고 있음
	고등교육에 대한 필요성	높음
	- 고등교육 이수 동기	학위 취득, 학위 취득에 따른 임금 상승, 학위 취득 시 사무직을 얻을 수 있을 가능성 높아짐 (사무직 선호)
	직업교육 vs. 고등교육	고등교육 (사무직을 선호)
	진학률	약 9%
	취업률	약 10%정도로 매우 낮음. 주로 self-employment
	고등교육 이후 선호 직업	• 국제 기구, 공여국 기관(KOICA 등), 사무직 • 컴퓨터 및 통신 관련 업체도 나쁘지 않음 • 최근 석유 발견으로 관련 분야 유망
원격고등교육	고등교육에서 원격교육에 대한 관심	거의 없음. 민간 및 기관 차원에서 진행됨
	원격교육관련 법 및 제도	없음

분류	항목	응답
교사교육	원격교육을 통한 교사학위/자격취득	가능. 마케레레 대학의 external program에서 진행 중
인프라	인프라 현황: 전기	전기보급률 낮음 (80%이상이 전기가 없음) 따라서 매체 선정 시, 라디오, 모바일 등 충전이 가능한 매체 선정 필요
	인프라 현황: 라디오	보급률 매우 높음 (약 1대/가정)
	인프라 현황: 방송(TV)	수도에는 보급률이 높으나 지방이나 시골에는 보급률이 낮음
	인프라 현황: 인터넷	2008년부터 백본사업 진행하여 접근성을 높이고자 노력함 - 인터넷은 대부분 모바일로 접속함 - 현재 기준 인터넷 비용이 매우 비쌘
학위교류	한국에 대한 인지도	긍정적인 편
	한국 학위에 대한 인지도	긍정적인 편. 하지만 미국, 영국 등의 선진국 학위와는 비교우위가 낮음

○ 사업의 필요성 조사

분류	항목	응답
고등교육	고등교육에 대한 관심(학생)	- 매우 높음 - 고등학교 방문을 통해 확인한 결과, 대부분의 학생들은 직업교육보다는 고등교육기관으로의 진학을 희망하고 있음 - 고등학교의 교사들 또한 학생들의 높은 진학욕구를 충족시키기 위한 도움이 필요함을 인지하고 있음
	고등교육 학비	높은 편. 마케레레 대학의 경우 비싼 학과의 경우 약 500만원(commerce 전공), 일반적으로 250만원 정도 (장학금이 주어지지만 제한적임)
	원격고등교육 프로그램 운영의 동기(마케레레 대학)	- 직장인의 학위 업그레이드를 위해 External 프로그램 시작됨 - 가장 중요한 동기는 학위 취득
	원격고등교육 프로그램 향후 발전 방향	- 현재 우편 기반으로 운영 - 여러 프로젝트를 통해 모바일 및 인터넷 기반 운영을 위한 준비 중 - 현재 2G, 3G에 대한 모바일 측면을 고려하고 있음
	선호하는 전공	- 과학, 언론, 공학 쪽이 인기 많음 - 의대도 인기 있지만 정원이 매우 적음
교사교육	원격교사교육 프로그램 도입에 대한 관심	매우 높음(교사의 질 향상을 통한 초중등 교육의 질까지 높이기 위한 측면)
	원격교사교육을 받는 동기	- 학위 취득 - 개인성취 - 교육의 질 향상
인프라	정부선호 매체	- 정부에서 고등교육에 관심 많지 않음 - 고등교육보다는 사회의 기반 시설에 관심이 많음. 인적 자원 향상보다는 인프라의 확장에 대한 관심 - 한국 대사 및 KOICA의 경우 라디오 선호
	사업 가능한 매체 (penetration이 높은 매체)	라디오

○ 현재 유사 사업/프로젝트 운영 사례

운영주체	사업명	내용
마케레레 대학	External Programs	• 6개의 학위과정 운영 (교육 포함) • 원격(Text자료)+면대면의 방법을 통합하여 운영 • 연간 약 7,000명 등록 (주로 직장인) • 일반대학 학비의 1/2
	Mobile learning project	• Mobile research supervision project (2010~) • Distance mobile learning (2011~) • Virtual notice board project (2011) • Mobile dictionary
	DELP	• External programs을 Text자료 기반이 아닌 인터넷, 모바일 기반으로 전환하려는 프로젝트 • 기간: 2014~2018년 • 노르웨이 ODA (NORHED 프로젝트) • 노르웨이의 UiA(대학)와 협력 • 교육(학사, 석사), 연구(박사교류), 인프라(강의실 개선, 지역센터 설립)으로 구성
Uganda Virtual University	Uganda Virtual University	• 사립대학 • 인터넷 기반으로 운영하는 대학
Uganda Management Institute	-	• 대학원대학 (공무원 대상 교육기관) • Distance learning center를 통한 수업 진행 (video conferencing room, auditorium 등 보유)

4. 설문지 분석

- 대상: 우간다 Mackay college 학생 29명, 교사 6명
- 학생 설문 결과

1. 응답자 성비: 남성 - 16명(55%), 여성 - 13명(45%)

2. 가장 접근성이 높은 매체: 라디오 (100% 응답)

3. OU에 가장 적합한 매체

- 컴퓨터와 인터넷 (27명, 93%)
- 라디오 (2명, 7%)

3-1. 그 이유

- 컴퓨터와 인터넷
 - 빠르고 시간을 절약해주기 때문에
 - 정보를 언제 어디서든 접근할 수 있기 때문에
 - 국제적으로 연결되어 있기 때문에
 - 이동가능(portable)하기 때문에
 - 많은 정보를 제공해주기 때문에
 - 연구에 적합한 매체이기 때문에
- 라디오: 접근성 측면에서 고등교육의 혜택을 받지 못하는 사람들에게 기회 제공

4. 원격매체를 고등교육에 적용하는 것에 얼마나 동의하는가?

- 매우 동의: 15명 (52%)
- 동의: 14명 (48%)

4-1. 그 이유

- 다양한 사람들과 상호작용할 수 있기 때문에
- 잘 몰랐던 정보, 지식에 노출되고 자격을 취득할 수 있기 때문에
- 더 나은 직장을 얻을 수 있는 기회 증가

5. 원격교육을 교사교육/훈련에 적용하는 것에 얼마나 동의하는가?

- 동의하지 않음: 3명 (10%)
- 결정하지 못함: 2명 (7%)
- 동의: 6명 (21%)
- 매우 동의: 18명 (62%)

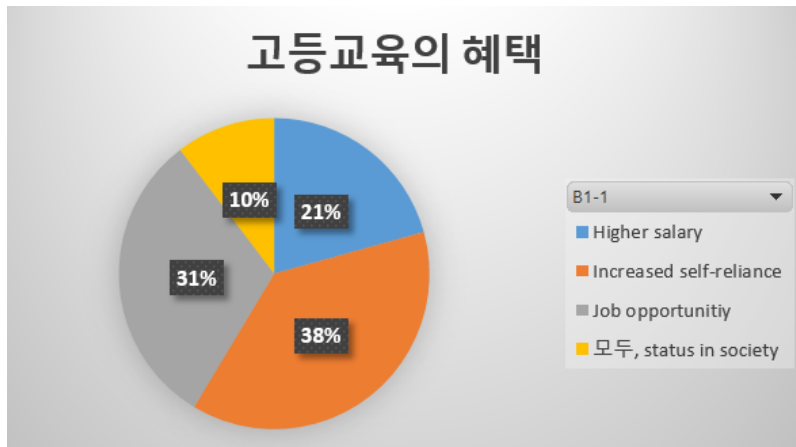
5-1. 원격교사교육에 동의한다면, 어떤 전공을 원격교육을 통해 공부하고 싶은가?

- Engineering: 3명
- Architecture: 2명
- 그 외
- 미응답: 12명

6. 고등교육의 중요하다고 생각하는 정도

- 매우 중요: 17명 (59%)
- 중요: 12명 (41%)

7. 고등교육 학위 보유 할 경우 어떤 혜택이 있는가? (중복응답)



8. 고등교육에 접근을 저해하는 핵심 문제는 무엇인가? (중복 응답)

- 비용: 100%
- 물리적 접근, 부모님 및 가족의 지원: 10%

9. 한국의 학위가 우간다에서 얼마나 유용한가?

- 매우 유용: 79% (23명)
- 유용: 21% (6명)

9-1. 그 이유

- 한국의 교육이 발전되었기 때문에
- 한국의 기술이 발전되었기 때문에
- 한국의 많은 기술을 획득할 수 있기 때문에
- 한국의 학위로 더 좋은 직업 및 더 높은 연봉을 받을 수 있기 때문에

10. 원격교육의 장점과 단점

- 장점
 - 다양한 사람들(특히 국제적)과 상호작용
 - 새로운 기술 및 지식 습득 가능
 - 직업 기회 확장
- 단점
 - 비용이 비싸다 (시설 및 학비)
 - 가족으로부터 떨어져야 한다

11. 원격고등교육기관이 설립된다면, 어떤 분야를 전공하고 싶은가?

- Engineering: 6명
- Account: 4명
- Architecture: 2명
- 그 외

■ 교사 설문 결과 (응답자: 6명)

1. 응답자 성비: 남성 - 4명, 여성 - 2명

2. 가장 접근성이 높은 매체

- 라디오: 3명 (50%)
- 우편: 3명 (50%)

3. OU에 가장 적합한 매체: Computers와 인터넷 - 6명 (100%)

3-1. 그 이유

- 유연하고 신뢰할만함
- 학식이 높은 사람들이 인터넷에 민감함

4. 원격매체를 고등교육에 적용하는 것에 얼마나 동의하는가?

- 동의: 3명(50%)
- 매우 동의: 3명(50%)

4-1. 그 이유

- 거리, 시간에 유연함
- 비용이 저렴함
- 세상이 글로벌화되고 있기 때문

5. 원격교육을 교사교육/훈련에 적용하는 것에 얼마나 동의하는가?

- 동의: 3명(50%)
- 매우 동의: 3명(50%)

5-1. 원격교사교육에 동의한다면, 어떤 전공을 원격교육을 통해 공부하고 싶은가?

- Educational management: 3명
- Geography
- Science
- Foreign languages

6. 고등교육의 중요하다고 생각하는 정도

- 매우 동의: 6명 (100%)

7. 고등교육 학위 보유 할 경우 어떤 혜택이 있는가? (중복응답)

- 사회 전반이 혜택을 얻음 (50%)
- 취업 기회 확대 (50%)
- 임금 향상 (50%)

8. 고등교육에 접근을 저해하는 핵심 문제는 무엇인가?

- 비용 (100%)

9. 한국의 학위가 우간다에서 얼마나 유용한가?

- 유용함 (100%)

9-1. 그 이유

- 우간다 사회의 발전을 위한 새로운 지식 및 기술을 배울 수 있음
- 발전된 기술에 관한 지식을 전달받을 수 있음

10. 원격교육의 장점과 단점

- 장점: 비용 절감, 시간 절약, 다른 일과 함께 병행 가능
- 단점: 매체 및 기술을 쉽게 접근할 수 없음

11. 원격교등교육기관이 설립된다면, 어떤 분야를 전공하고 싶은가?

- Educational management: 3명
- Geography
- Science
- Foreign languages

<면담자 명단(우간다)>

Interviewees' Book

<Uganda>

No.	Date	Full name	Affiliation	Position	Signature
1	7.7	강영환		소장	강영환
2	7.7	송재은		부소장	송재은
3	"	김은경		ODA 지부장	김은경
4	7/7	Lemna B.		Administrate	Lemna
5	7/7	Mariah		Programs officer	Mariah
6	7/7	Dr. Paul B. Muyinda	Dept. Open & Distance Learning	Senior Lecturer Head of Dept.	Dr. Paul B. Muyinda
7	8/7	Martin Wema	Capital FM	Head of Sales	Martin Wema
8	8/7	AHMED OJANGO	CAPITAL FM	SALES MANAGER	self
9	8/7	KIWANKA Muslim	CAPITAL RADIO	SENIOR SALES EXECUTIVE	Kiwanka
10	8/7/14	MULINDWA SAMUEL MUKASA	MACKEY MEMORIAL COLLEGE NATEETE +256772427523	DEPUTY HEAD TEACHES ADMINISTRATION	Mulindwa
11	8/7	Agetta Cwace Lilhan	Mackay College Nateete	Deputy Headteacher Curriculum	Agetta
12	8.7/14	지영지	Ministry of ICT.	IT STD EXPERT	지영지
13	8/7/14	Stella Akubare	NITA-U	Ag Executive Director.	Stella
14	8/7/14	JULIUS TORACH.	NITA-U	DIRECTOR E-GOVERNMENT	Julius Torach
15	8/7/14	Christine Nalubowa	NITA-U	IT Professional Development officer	Christine

<설문지>

Questionnaire on 'Higher Education Enhancement Measures through Communication Media Research' [For institutions]

This questionnaire is designed to gather view of stakeholders of the 'Higher education enhancement measures through communication media' research on open and distance education in higher education context.

This research is ordered by KOICA (Korea International Cooperation Agency) and conducted by a research team at Korea University. Your answer is confidential and used for only the purpose of research. The research team will not leak and abuse the information gathered by this survey.

Your answer would be an important asset for designing new project development.

Thank you.

Hyeoncheol Kim
Dept. of Computer Education & Dept. of Computer
Korea University

RESPONDENT INFORMATION

Family name: First name: Gender: ☐ male ☐ female

Job title:

Affiliation:

Telephone:

Mobile phone:

E-mail:

SECTION A. FEASIBILITY OF OPEN AND DISTANCE HIGHER EDUCATION

A1. Which media do you think is the most accessible and reliable in your country?

- ☐ Post(ex : teaching material, textbook etc.) ☐ Radio
☐ TV ☐ Computer & Internet ☐ Mobile

A2. Which media do you think is the most preferable for open and distance education in your country?

- ☐ Post(ex : teaching material, textbook etc.) ☐ Radio
☐ TV ☐ Computer & Internet ☐ Mobile

A2-1. Why do you think the checked media is the most preferable?

A3. To what extent do you agree with that 'accessibility to higher education should increase'?

Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree

A3-1. If you checked 'agree' and 'strongly agree', what kind of reason do you think?

A4. To what extent do you agree with 'it is needed to utilize distance education for higher education'?

Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree

A4-1. If you checked 'agree' and 'strongly agree', what kind of subject do you like?

A5. To what extent do you agree with 'it is needed to utilize distance education for teacher education/training'?

Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree

SECTION B. AWARENESS OF OPEN AND DISTANCE HIGHER EDUCATION

B1. What do you think advantages and disadvantages of Open University for distance education?

☐ Advantages:

☐ Disadvantages:

B2. The research team draws three preliminary models for applying Open University for distance education to higher education (incl. teacher education). Which model do you think is the most feasible in your country?

☐ Model 1: Establishing Open University for distance education
(start as an unit of existing university)

☐ Model 2: Setting up distance teacher education program

☐ Model 3: Granting degree from Universities in Korea (particularly, Korea National Open University)

B2-1. Why do you think the checked model is the most feasible?

B3. Which support from Korea do you think is the most needed for conducting distance higher education projects in your country?

Questionnaire on
‘Higher Education Enhancement Measures through Communication
Media Research’
[For learners]

This questionnaire is designed to gather view of stakeholders of the ‘Higher education enhancement measures through communication media’ research on open and distance education in higher education context.

This research is ordered by KOICA (Korea International Cooperation Agency) and conducted by a research team at Korea University. Your answer is confidential and used for only the purpose of research. The research team will not leak and abuse the information gathered by this survey.

Your answer would be an important asset for designing new project development.

Thank you.

Hyeoncheol Kim
Dept. of Computer Education & Dept. of Computer
Korea University

RESPONDENT INFORMATION

Family name: First name: Gender: ☐ male ☐ female

Job title:

Affiliation:

Telephone:

Mobile phone:

E-mail:

SECTION A. FEASIBILITY OF OPEN AND DISTANCE HIGHER EDUCATION

A1. Which media do you think is the most accessible and reliable in your country?

- ☐ Post(ex : teaching material, textbook etc.) ☐ Radio
☐ TV ☐ Computer & Internet ☐ Mobile

A2. Which media do you think is the most preferable Open University for distance education?

- ☐ Post(ex : teaching material, textbook etc.) ☐ Radio
☐ TV ☐ Computer & Internet ☐ Mobile

A2-1. Why do you think the checked media is the most preferable?

A3. To what extent do you agree with 'it is needed to utilize distance education for higher education'?

Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree

A3-1. If you checked 'agree' and 'strongly agree', why do you think so?

A4. To what extent do you agree with 'it is needed to utilize distance education for teacher education/training'?

Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree

A4-1. If you checked 'agree' and 'strongly agree', which field of study/major do you like to study in distance manner?

SECTION B. AWARENESS OF OPEN AND DISTANCE HIGHER EDUCATION

B1. To what extent do you agree that higher education is important in your country?

Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree

B1-1. If you checked 'agree' and 'strongly agree', what kind of benefits do you think you can get from earning higher education degree in your country?

- ☐ Job opportunity
- ☐ Higher salary
- ☐ Increased self-reliance of one's life
- ☐ Others: _____

B2. What do you think the core problems inhibiting access to higher education in your country (check all)?

- ☐ Cost (tuition fee, textbook etc.)
- ☐ Physical accessibility (location of universities)
- ☐ Small number of higher education institutions
- ☐ Lack of learner's motivation
- ☐ Others: _____

B3. To what extent do you think that a degree from Korea is useful in your country?

Never	Little	Somewhat	Much	A great deal

B3-1. Why do you think so?

B4. What do you think advantages and disadvantages of open and distance education?

☐ Advantages:

☐ Disadvantages:

B5. If open university for distance learning is created for higher education, which field of study/major do you like to study?

〈르완다〉

1. 현지조사 개요

○ 목적

“미디어, 통신매체를 활용한 고등교육 발전방안 연구”의 최종목표인 사업화 방안 도출을 위해, 사업 대상 지역을 방문하여 사업가능성과 사업의 필요성을 파악하는 것을 목적으로 함

○ 조사지역: 르완다(키갈리)

○ 조사팀 구성

구분	지위	출장자	소속
연구팀	연구책임자	김현철 교수	고려대학교
	공동연구원	김자미 교수	고려대학교
	연구보조원	김민자 박사과정	고려대학교
외부 전문가	외부전문가	김용 교수	한국방송통신대학

○ 조사기간: 7월 9일~12일 (전체: 2014년 7월 4일(금) ~ 15일(화))

○ 주요 조사 내용

- 사업 가능성 조사
- 사업의 필요성 조사

○ 연구 방법

- 관계기관 방문 및 주요인사 면담
- 설문조사

○ 방문기관

	정부	대학/기관	수혜자
르완다	• REB (Rwanda Education Board) • RURA (Rwanda Utilities Regulatory Authority) • 대사관 • KOICA사무소	• 르완다 대학	DTP 기타라마 센터 (일정변경으로 방문하지 못함)

2. 현지조사 일정

○ 관계기관 방문 및 주요인사 면담

일시	관련기관명	면담자	직함
7/9	REB (Rwanda Education Board)	• Evode Mukama	Head of Department in ICT in Education and Open Distance and e-Learning
		• Diane Sengati Uwasenga	Director of Capacity Development & Training
7/10	KOICA 사무소	• 김동립	부소장
		• 이명신	부소장
		• 임진호	전문관
		• Ellinah Batamuriza	ICT&Education Program Coordinator
7/10	주한 르완다 대사관	• 황순택	대사
7/10	KIST (Kigali Institute of Science and Technology)	• 김시민	박사 (KOICA 봉사단원)
		• Tom Wiambara	Distance Learning Officer
		• 정다운	KOICA 봉사단원
7/11	RURA (Rwanda Utilities Regulation Authority)	• Justin Rugondighene	Director of Media and Postal Affairs
		• Floribert Kalisa	Media Monitoring Analysis Officer
		• Joseph Nyiringabo	Broadcasting Regulation
7/11	르완다 대학 College of Education	• Jean Francois Muyakayanza	Director, CODEL
		• Nduwingoma Mathian	Director, Center for AVU
		• Benjamin Karanawa	Coordinator, Tele-education

* 7/12(토) 방문예정이었던 기타라마 DTP 센터는 르완다 대학의 사정상 방문 취소됨

3. 현지조사 결과

○ 사업 가능성 조사

분류	항목	응답
고등교육	고등교육에 대한 정부관심	• 높음 • REB에 Open distance and e-learning 관련 부서 있음 • 르완다 대학을 중심으로 원격대학교육 확산을 위한 정부차원의 프로젝트 추진
	고등교육에 대한 필요성	높음
	- 고등교육 이수 동기	• 학위 취득 • 좋은 직장 및 월급 인상
	고등학교 진학률	8~10%
	고등교육 이후 선호 직업	• 공무원, 외국계(국제기구, 공여기관) • 사무직
원격고등교육	고등교육에서 원격교육에 대한 관심	매우 높음
	원격교육관련 법 및 제도	르완다의 고등교육 Open and distance learning에 관한 로드맵 수립 - 2013년 3월 'College of Open and Distance Learning in Rwanda: Proposed Operational Approach and Costs (Taskforce members, 2013)'
교사교육	원격교육을 통한 교사학위/자격취득	가능 (르완다 대학 DTP에서 실행 중)
	교사 임금	초등교사 초임은 학위 보유 여부에 따라 수준이 다름 : 40,000 ~ 50,000프랑 (diploma 보유자) 80,000 ~ 100,000프랑 (Degree 보유자)
	교사 직업 선택 이유	다른 직장으로 가기 전 bridge로 생각하는 경향 높음
인프라	인프라 현황: 전기	보급률 낮음
	인프라 현황: 라디오	매우 높음
	인프라 현황: 방송(TV)	수도를 중심으로 보급. 지방 혹은 시골에는 거의 없음
	인프라 현황: 모바일	국민의 65% 보유 (2014년 1사분기 기준)
	인프라 현황: 인터넷	22% (2014년 1사분기 기준)
학위교류	한국에 대한 인지도	좋은 편
	한국 학위에 대한 인지도	좋은 편

○ 사업의 필요성 조사

분류	항목	응답
고등교육	고등교육에 대한 관심(학생)	학구열이 매우 높음
	고등교육 학비	약 600,000프랑 (2013/14기준)
	원격고등교육 프로그램 운영의 동기(르완다 대학 College of Education)	현직 중등교사의 질 향상
	원격고등교육 프로그램 향후 발전 방향	Video conferencing 기법을 이용한 학위과정 진행 중 - AVU 사업 신규 추진, Tele-education 2년 연장
	선호하는 전공	상공계열보다 인문계열 선호
교사교육	원격교사교육 프로그램 도입에 대한 관심	높음 (수혜 당사자와 교육기관, 공여기관, 정부 모두 관심 있음)
	원격교사교육을 받는 동기	학위취득을 통한 임금향상
인프라	정부선호 매체	모바일, 인터넷 기반
	사업가능한 매체(penetration이 높은 매체)	- 고등교육접근성이 목표인 경우: 라디오 - 고등교육의 질 향상이 목표인 경우: 인터넷, 모바일 - 교사교육의 경우: 교사들에게는 직장에서 인터넷 접근 가능하므로 인터넷 모델도 가능

○ 현재 유사 사업/프로젝트 운영 사례

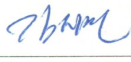
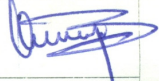
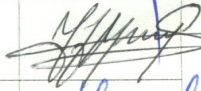
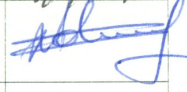
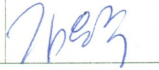
운영주체	사업명	내용
르완다 대학 College of Education	Distance Training Program	- 중등교사의 질 향상을 위해 진행 2001시작 - Diploma 제공 (향후 degree 제공 프로그램도 기획 중) - 원격(text 자료) + 면대면 방식으로 운영 10개의 지역센터 운영 - Weekly tutorial 운영 (지역센터에서 튜터와 상호작용)
	AVU center	- African Virtual University와 협력을 1997-2007년까지 진행 (이 때 주최는 KIST (현 UR-CST) - 내년부터 AfDB와 UNDP의 펀드를 받아 UR-COE에서 운영 예정 - Video conferencing 방식으로 진행 - 현재 학위 프로그램 2개 - Video conferencing이 가능한 센터 설립 예정 - 향후 video conferencing 방식으로 르완다 대학의 가능한 모든 학과를 원격 방식과 전통적 방식을 병행하는 것 계획

운영주체	사업명	내용
	Tele-education	• 인도 정부에서 시행 • 사업기간: 2009년-2014년(5년). 2년 추가 연장 협의 완료 • Video conferencing 방식으로 아프리카 다른 국가의 학생들과 인도에서 진행하는 수업 수강 • 인도의 5개 대학에서 참여 • 제공학위: certificate, 학사, 석사 • 졸업생 1,200명
REB	ICT in Education 확산을 위한 교사훈련	• 온라인으로 모듈 수강 • Certificate 제공 (월급 인상에 사용가능) • COE에서 콘텐츠 개발 • 전공, 교육학, ICT 훈련 세 가지의 내용에 대한 훈련 받음 • ICT essentials for teachers - UNESCO와 협력하여 진행

<면담자 목록(르완다)>

Interviewees' Book

<Rwanda>

No.	Date	Full name	Affiliation	Position	Signature
1	07/09	Erode Mukama	REB	Head of Office	
2	07/09	Jinho LIM	KOICA	Education Specialist	
3	07/09	Batamuliza Ellinah	KOICA	ICT & Education Program Coordinator	
4	07/09	Diane Sengati Uwasenga	REB	Director Capacity Development & Training / ICT-Dev	
5	07/10	Kim, Seemim	UR-CST (College of Science & Technology) (ICT center)	Volunteer	
6	10/7/11	Tom AMBARA	UR-CST	Distance Learning Officer	
7	07/10	Chung-Da-hoon	UR-CST (KOICA)	Volunteer	
8	09/10	Justin	RURA	Director	
9	Jul 10	Floribert KALISA	RURA	Media Monitoring & Analysis officer	
10	July 11	JOSEPH NYIRINGABO	RURA	BROADCASTING REGULATION	
11	July 12	Vicent RUSEMINALI	RURA	Internet and new media	
12	11 July	Benjamin KIRANAWA	UR-CE	Coordinator Tele-Education	
13	11 July	MUNYAKAYANA Jean Francon	UR-CE	Director CODEL	
14	11 July	NDUWINGOMA Mathias	UR-CE	Director UVA Center	
15	July	Eunju Kim	Good Neighbors Rwanda	Communicator	

부록 4. 델파이, AHP 설문지

<델파이 설문지 1차>

「미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구」 1차 델파이 조사

안녕하십니까?

고려대학교에서는 ‘미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구’를 수행하고 있습니다. 본 연구는 외교부 산하 정부출연기관인 **한국국제협력단(KOICA)**의 용역 과제로 시행된 것입니다.

본 연구는 아프리카(르완다, 우간다) 관련 현장 전문가, 연구 전문가를 대상으로 준 개방형 태의 델파이 조사를 실시할 계획입니다. 델파이연구는 전문가 집단의 의견과 판단을 근거로 현상 파악과 예측을 위한 연구에 많이 사용되는 연구방법으로 **본 연구에서는 최종 2차까지 진행됩니다.**

1차는 전문가 여러분들의 개방적인 의견을 수집하는 단계로 **아프리카(르완다, 우간다)의 고등교육 발전을 위한 미디어, 통신매체 활용 방안에 대해** 선택하고 서술하는 형태로 진행됩니다. 그 다음으로 2차 조사는 1차에서 수집된 자료의 분석 결과를 나열하여 전문가 여러분에게 동의와 가중치를 확인하는 수준으로 1차보다는 간단한 절차로 여러분들의 의견 수렴의 과정을 거치게 될 것입니다.

따라서 본 조사의 내용은 맞고 틀린 답이 있는 것이 아니며, 설문에 응답하여 주신 내용은 개도국(르완다, 우간다)의 고등교육 발전방안을 위한 사업 모델을 제시하는데 귀중한 자료로 사용될 것이며, 설문의 결과는 연구 목적 이외에는 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 바쁘신 중에도 본 연구에 참여해 주셔서 감사드립니다.

다시 한번 설문에 응해주셔서 대해 감사합니다.

2014년 7월

의뢰기관 : 한국국제협력단

수행기관 : 고려대학교 산학협력단

- ▶ 본 조사에 관해 문의사항이나 기타 궁금한 점이 있으시면 아래의 연락처로 문의해 주시기 바랍니다.
고려대학교 연구팀 : 이은정 연구원(010-5023-8169), 김민자 연구원(010-4769-5855)
- ▶ 결과 송부 기간 : **2014년 7월 29일(화요일) ~ 8월 4일 (월요일)**
 - ※ 1차 마감일 전에 도착할 수 있도록 부탁드립니다.

「미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구」 1차 델파이

먼저, 본 델파이에 참여하는 전문가 분들의 이해를 돕기 위해, ‘미디어·통신 매체 활용 개도국 고등교육 발전 방안 관련 개념’에 대한 설명입니다.

‘미디어·통신 매체 활용 개도국 고등교육 발전 방안’의 관련 개념

- 미디어·통신 매체
 - 정보를 전송하는 매체
 - 예: 우편, 전보, 신문, 잡지, 팩스, 라디오, TV, 전화, 인터넷 등
- 미디어·통신 매체를 활용한 고등교육(대학교육)
 - 일반적인 고등교육은 면대면 환경에서 교수자의 지식을 학습자에게 전달하는 방식을 취함
 - 미디어·통신 매체를 활용한 고등교육은 매체(우편, 라디오, TV, 전화, 인터넷 등)를 사용하여 정보 및 지식을 전달하는 것을 의미함
 - 장점
 - 높은 접근성(장소 및 시간에 의한 제한 해소), 비용절감(대량교육 가능) → 효율성
 - 다양하고 많은 지식 전달 가능, 반복학습 가능 → 교육의 질 보완 및 향상
 - 예: 한국의 방송통신대학, EBS, 사이버대학 등
- 개도국의 고등교육
 - 개도국의 상황에서 초·중등 교육의 확산이 가장 시급한 문제임. 하지만 고등교육에 대한 수요는 꾸준히 증가하고 있고, 개도국의 장기적 발전 및 개발의 지속가능성을 위해서 고등교육 수혜자 확대에 대한 필요성이 커지고 있음
 - 개도국 발전에 고등교육이 미치는 영향: 개인 발전(소득 증대, 국가 인적자원으로서 활용 등), 국가 전체적인 지식 및 R&D 발전, 교육발전, 자주성 신장
 - 개도국 고등교육 발전의 문제점: 접근성(물리적 거리, 비용, 시간), 공급 부족(대학의 수 부족)
- 미디어·통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전
 - 개도국의 고등교육 수요 및 필요성이 증가하는데 비해, 여러 제약사항으로 인해 고등교육 수혜자의 수를 확대하기 어려움
 - 미디어·통신 매체의 장점인 높은 접근성, 낮은 비용, 질향상을 개도국에 접목하여 고등교육의 발전 가능
 - 두 가지 접근 방향
 - 접근성 확대: 미디어·통신 매체를 활용하여 고등교육의 접근성 확장, 대량 교육 가능
 - 질 향상: 잘 구성된 내용의 전달을 통해 일정한 질의 교육 내용 제공, 기 고등교육 보완 가능
- 사업화 방안 도출 대상국: 사전 연구를 통해 선정됨
 - 르완다
 - 우간다

※ 본 조사는 대상 국가에 따라 2개의 파트(르완다, 우간다)로 구성되어 있으며, 이해를 돕기 위해 대상 국가에 대한 설명 이후 본 질문이 이어집니다. 각 질문에 대해 <질문 작성 예시>를 참고하셔서, 귀하께서 생각하시는 항목에 대해 귀하가 생각하시는 조작적 정의 등을 작성해 주시기 바랍니다.

르완다

다음은 사전 문헌조사 및 현지조사(현지 설문조사 포함)를 통해 얻은 **르완다의 현황**입니다.
사업가능성, 사업의 필요성, 유사사업의 3가지 항목으로 정리하였습니다.

르완다 관련 현황

○ 사업 가능성		
분류	항목	내용
고등교육	고등교육에 대한 정부관심	• 높음 • REB에 Open distance and e-learning 관련 부서 있음 • 르완다 대학을 중심으로 원격대학교육 확산을 위한 정부차원의 프로젝트 추진
	고등교육에 대한 필요성	높음
	- 고등교육 이수 동기	• 학위 취득 • 좋은 직장 및 월급 인상
	고등학교 진학률	8~10%
	고등교육 이후 선호 직업	• 공무원, 외국계(국제기구, 공여기관) • 사무직
원격 고등교육	고등교육에서 원격교육에 대한 관심	매우 높음
	원격교육관련 법 및 제도	르완다의 고등교육 Open and distance learning에 관한 로드맵 수립 - 2013년 3월 'College of Open and Distance Learning in Rwanda: Proposed Operational Approach and Costs (Taskforce members, 2013)'
교사교육	원격교육을 통한 교사학위/자격취득	가능 (르완다 대학 DTP에서 실행 중)
	교사 임금	초등교사 초임: 40,000~50,000프랑 (diploma 보유자)
	교사 직업 선택 이유	다른 직장으로 가기 전 bridge로 생각하는 경향 높음
인프라	인프라 현황: 전기	보급률 낮음
	인프라 현황: 라디오	매우 높음
	인프라 현황: 방송(TV)	수도를 중심으로 보급. 지방 혹은 시골에는 거의 없음
	인프라 현황: 모바일	국민의 65% 보유 (2014년 1사분기 기준)
	인프라 현황: 인터넷	22% (2014년 1사분기 기준)

학위교류	한국에 대한 인지도	좋은 편
	한국 학위에 대한 인지도	좋은 편

○ 사업의 필요성

분류	항목	응답
고등교육	고등교육에 대한 관심(학생)	학구열이 매우 높음
	고등교육 학비	약 600,000프랑 (2013/14기준)
	원격고등교육 프로그램 운영의 동기 (르완다 대학 College of Education)	현직 중등교사의 질 향상
	원격고등교육 프로그램 향후 발전 방향	Video conferencing 기법을 이용한 학위과정 진행 중 - AVU 사업 신규 추진, Tele-education 2년 연장
	선호하는 전공	상공계열보다 인문계열 선호
교사교육	원격교사교육 프로그램 도입에 대한 관심	높음 (수혜 당사자와 교육기관, 공여기관, 정부 모두 관심 있음)
	원격교사교육을 받는 동기	학위취득을 통한 임금향상
인프라	정부선호 매체	모바일, 인터넷 기반
	보급률이 높은 매체	- 고등교육접근성이 목표인 경우: 라디오 - 고등교육의 질 향상이 목표인 경우: 인터넷, 모바일 - 교사교육의 경우: 교사들은 직장에서 인터넷 접근 가능하므로 인터넷 모델도 가능

○ 현재 진행 중인 유사사업

운영주체	사업명	내용
르완다 대학 College of Education (COE)	Distance Training Program	- 중등교사의 질 향상을 위해 진행 2001시작 - Diploma 제공 (향후 degree 제공 프로그램도 기획 중) - 원격(text 자료) + 면대면 방식으로 운영 10개의 지역센터 운영 - Weekly tutorial 운영 (지역 센터에서 튜터와 면대면 상호작용)
	AVU center	- African Virtual University와 협력을 1997-2007년까지 진행 (이 때 주최는 KIST (현 르완다 대학의 College of Science & Technology)) - 내년부터 AfDB와 UNDP의 펀드를 받아 UR-COE에서 운영 예정 - Video conferencing 방식으로 진행 - 현재 학위 프로그램 2개 - Video conferencing이 가능한 센터 설립 예정 - 향후 video conferencing 방식으로 르완다 대학의 가능한 모든 학과를 원격방식과 전통적 방식을 병행하는 것 계획

	Tele-education	• 인도 정부에서 시행 • 사업기간: 2009년-2014년(5년). 2년 추가 연장 협의 완료 • Video conferencing 방식으로 아프리카 다른 국가의 학생들과 인도에서 진행하는 수업 수강 • 인도의 5개 대학 컨소시엄으로 시행 중 • 제공학위: certificate, 학사, 석사 • 졸업생 1,200명
Rwanda Education Board	ICT in Education 확산을 위한 교사훈련	• 온라인으로 모듈 수강 • Certificate 제공 (월급 인상에 사용가능) • COE에서 콘텐츠 개발 • 전공, 교육학, ICT 훈련 세 가지의 내용에 대한 훈련 받음 • ICT essentials for teachers - UNESCO와 협력하여 진행

<질문 1> 르완다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델을 선택(✓)하시고, 해당 모델에 대해 **귀하께서 생각하시는 사업 모델의 의미와 내용을 정의해 주시면** 감사하겠습니다. 여러 개의 모델을 중복 선택하실 수 있으며, 제시된 사업 모델 외에 추가적으로 귀하가 생각하시는 사업 모델은 어떤 것들이 있는지 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

<질문 1>

항목	선택	조작적 정의
Open University 설립		
기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영		
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립		

<질문 2> 르완다에서 고등교육 발전을 위해 **우선적으로 다루어야 할 전공을 선택(✓)**하시고, **우선순위와 해당 전공에서 다루어야 할 내용에 대해 구체적으로** 기술해주십시오.
제시된 전공 외에 추가적으로 고려할 내용에 대해서는 빈칸에 추가적으로 작성해 주시면 감사하겠습니다.

<질문 2>

전공	선택	전공에서 다루어야 할 내용	우선순위
농학			
법학			
의학			
경제			
경영			
예술			
정치			
사회			
역사			
외국어			
컴퓨터과학			
정보통신			
전기 전자			
토목			
교육			

<질문 3> 르완다 고등교육 발전을 위해 활용이 가능한 매체를 선택(√)하시고,

매체의 활용 방안에 대해(어떻게 활용할 수 있을지에 대해) 구체적으로 기술해주십시오. 추가적으로 고려해야할 매체에 대해서는 빈칸에 적어주시고, 여러 매체를 선택하실 경우에는 우선 순위를 기입해 주십시오.

<질문 3>

매체	선택	활용방안	우선순위
우편(교재)			
라디오			
TV			
CD(DVD)			
인터넷(PC)			
모바일			
우편+라디오			

우편+모바일			
TV + CD			
TV + 모바일			
우편 + TV			

<질문 4> 르완다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할을 정의해 주시고, 보다 구체적인 방안을 기술해 주십시오. 추가적으로 고려할 수 있는 내용에 대해서는 빈칸에 적어주시면 감사하겠습니다.

<질문 4>

구분	선택	활용 방안
교사연수		
상위 학위 취득		
지역사회 교육		
교수 자료 제공		
전문직 보수 교육		
지역민 직업 교육		

<질문 5> 그밖에 귀하가 생각하는 르완다 고등교육 발전을 위해 고려해야할 점에 대해 자유롭게 작성해 주십시오.

우간다

다음은 사전 문헌조사 및 현지조사(현지 설문조사 포함)를 통해 얻은 **우간다의 현황**입니다.
사업가능성, 사업의 필요성, 유사사업의 3가지 항목으로 정리하였습니다.

우간다 관련 현황

○ 사업가능성		
분류	항목	내용
고등교육	고등교육에 대한 정부관심	초등교육에 더 집중하고 있음
	고등교육에 대한 필요성	높음
	- 고등교육 이수 동기	학위 취득, 학위 취득에 따른 임금 상승, 학위 취득 시 사무직을 얻을 수 있을 가능성 높아짐 (사무직 선호)
	직업교육 vs. 고등교육	고등교육 (사무직을 선호)
	진학률	약 9%
	취업률	약 10%정도로 매우 낮음. 주로 self-employment
	고등교육 이후 선호 직업	• 국제 기구, 공여국 기관(KOICA 등), 사무직 • 컴퓨터 및 통신 관련 업체도 나쁘지 않음 • 최근 석유 발견으로 관련 분야 유망
원격 고등교육	고등교육에서 원격교육에 대한 관심	거의 없음. 민간 및 기관 차원에서 진행됨
	원격교육관련 법 및 제도	없음
교사교육	원격교육을 통한 교사학위/자격취득	가능. 마케레레 대학의 external program에서 진행 중
인프라	인프라 현황: 전기	전기보급률 낮음 (80%이상이 전기가 없음) 따라서 매체 선정 시, 라디오, 모바일 등 충전이 가능한 매체 선정 필요
	인프라 현황: 라디오	보급률 매우 높음 (약 1대/가정)
	인프라 현황: 방송(TV)	수도에는 보급률이 높으나 지방이나 시골에는 보급률이 낮음

	인프라 현황: 인터넷	• 2008년부터 백본사업 진행하여 접근성을 높이고자 노력함 • 인터넷은 대부분 모바일로 접속함 • 현재 기준 인터넷 비용이 매우 비쌘
학위교류	한국에 대한 인지도	긍정적인 편
	한국 학위에 대한 인지도	긍정적인 편. 하지만 미국, 영국 등의 선진국 학위와는 비교우위가 낮음

○ 사업의 필요성

분류	항목	내용
고등교육	고등교육에 대한 관심(학생)	매우 높음
	고등교육 학비	높은편. 마케레레대학의 경우 비싼 학과의 경우 약 100만 원 (장학금이 주어지지만 제한적임)
	원격고등교육 프로그램 운영의 동기 (마케레레 대학)	• 직장인의 학위 업그레이드를 위해 원격 프로그램 시작 • 가장 중요한 동기는 학위 취득
	원격고등교육 프로그램 향후 발전 방향	• 현재 우편 기반으로 운영 • 여러 프로젝트를 통해 모바일 및 인터넷 기반 운영을 위한 준비 중
	선호하는 전공	• 과학, 언론, 공학 쪽이 인기 많음 • 의대도 인기 있지만 정원이 매우 적음
교사교육	원격교사교육 프로그램 도입에 대한 관심	매우 높음
	원격교사교육을 받는 동기	• 학위 취득 • 개인성취 • 교육의 질 향상
인프라	정부선호 매체	• 정부에서 고등교육에 관심 많지 않음 • 한국 대사 및 KOICA의 경우 라디오 선호
	보급률이 높은 매체	라디오

○ 현재 진행 중인 유사사업

운영주체	사업명	내용
마케레레 대학	External Programs	• 6개의 원격학위과정 운영 (교육 포함) • 원격(Text자료)+면대면의 방법을 통합하여 운영 • 연간 약 7,000명 등록 (주로 직장인) • 일반대학 학비의 1/2
	Mobile learning project	• Mobile research supervision project (2010~) • Distance mobile learning (2011~) • Virtual notice board project (2011) • Mobile dictionary

	DELP	• External programs을 Text자료 기반이 아닌 인터넷, 모바일 기반으로 전환하려는 프로젝트 • 기간: 2014-2018년 • 노르웨이 ODA (NORHED 프로젝트) • 노르웨이의 UiA(대학)와 협력 • 교육(학사, 석사), 연구(박사교류), 인프라(강의실 개선, 지역센터 설립)으로 구성
Uganda Virtual University	Uganda Virtual University	• 사립대학 • 인터넷 기반으로 운영하는 대학
Uganda Management Institute	-	• 대학원대학 (공무원 대상 교육기관) • Distance learning center를 통한 수업 진행 (video conferencing room, auditorium 등 보유)

<질문 1> 우간다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델을 선택(✓)하시고, 해당 모델에 대해 **귀하께서 생각하시는 사업 모델의 의미와 내용을 정의해 주시면** 감사하겠습니다. 여러 개의 모델을 중복 선택하실 수 있으며, 제시된 사업 모델 외에 추가적으로 귀하가 생각하시는 사업 모델은 어떤 것들이 있는지 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

<질문 1>

항목	선택	조작적 정의
Open University 설립		
기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영		
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립		

<질문 2> 우간다에서 고등교육 발전을 위해 **우선적으로 다루어야 할 전공을 선택(✓)**하시고, **우선순위와 해당 전공에서 다루어야 할 내용에 대해 구체적으로** 기술해주시시오.
제시된 전공 외에 추가적으로 고려할 내용에 대해서는 빈칸에 추가적으로 작성해 주시면 감사하겠습니다.

<질문 2>

전공	선택	전공에서 다루어야 할 내용	우선순위
농학			
법학			
의학			
경제			
경영			
예술			
정치			
사회			
역사			
외국어			
컴퓨터과학			
정보통신			
전기 전자			
토목			
교육			

<질문 3> 우간다 고등교육 발전을 위해 활용이 가능한 매체를 선택(√)하시고, 매체의 활용 방안에 대해(어떻게 활용할 수 있을지에 대해) 구체적으로 기술해주십시오. 추가적으로 고려해야 할 매체에 대해서는 빈칸에 적어주시고, 여러 매체를 선택하실 경우에는 우선 순위를 기입해 주십시오.

<질문 3>

매체	선택	활용방안	우선순위
우편(교재)			
라디오			
TV			
CD(DVD)			
인터넷(PC)			
모바일			

우편+라디오			
우편+모바일			
TV + CD			
TV + 모바일			
우편 + TV			

<질문 4> 우간다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할을 정의해 주시고, 보다 구체적인 방안을 기술해 주십시오. 추가적으로 고려할 수 있는 내용에 대해서는 빈칸에 적어주시면 감사하겠습니다.

<질문 4>

구분	선택	활용 방안
교사연수		
상위 학위 취득		
지역사회 교육		
교수 자료 제공		
전문직 보수 교육		
지역민 직업 교육		

<질문 5> 그밖에 귀하가 생각하는 우간다 고등교육 발전을 위해 고려해야할 점에 대해 자유롭게 작성해 주십시오.

<델파이 설문지 - 2차>

「미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구」 2차 델파이 조사

안녕하십니까?

고려대학교에서는 ‘미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구’를 수행하고 있습니다. 본 연구는 외교부 산하 정부출연기관인 **한국국제협력단(KOICA)**의 용역 과제로 시행된 것입니다.

본 연구는 아프리카(르완다, 우간다) 관련 현장 전문가, 연구 전문가를 대상으로 실시되고 있습니다. 1차에 참여해 주신 전문가 분들을 대상으로 실시하는 2차입니다.

2차는 1차에 참여하신 전문가 여러분들의 개방적인 의견을 정리하여 **아프리카(르완다, 우간다)의 고등교육 발전을 위한 미디어, 통신매체 활용 방안**에 대해 보다 구체적인 형태로 진행됩니다. 구체적인 사업을 발굴하기 위한 전문가 분들의 적극적인 의견 참여를 기대합니다.

따라서 본 설문에 응답하여 주신 내용은 개도국(르완다, 우간다)의 고등교육 발전방안을 위한 사업 모델을 제시하는데 귀중한 자료로 사용될 것이며, 설문의 결과는 연구 목적 이외에는 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 바쁘신 중에도 본 연구에 참여해 주셔서 감사드립니다.

다시 한 번 설문에 응해주셔서 대해 감사합니다.

2014년 8월

의뢰기관 : 한국국제협력단

수행기관 : 고려대학교 산학협력단

▶ 본 조사에 관해 문의사항이나 기타 궁금한 점이 있으시면 아래의 연락처로 문의해 주시기 바랍니다.

고려대학교 연구팀 : 이은정 연구원(010-5023-8169), 김민자 연구원(010-4769-5855)

▶ 결과 송부 기간 : 2014년 8월 7일(목요일) ~ 8월 13일(수요일)

※ 마감일 전에 도착할 수 있도록 부탁드립니다.

르완다

<문항 1> 르완다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델에 대해 1차 델파이에서 해당 내용을 선택한 전문가의 수를 나타내었습니다. 1차에서 전문가들이 선택한 내용을 참고하셔서, 해당 모델의 필요성 및 가능성(해당 모델을 통해 대학 교육이 가능할 것인지)에 대해 표시(V)해 주시기 바랍니다.

모델	종합된 조작적 정의	1차에 선택한 전문가 수	해당 모델의 필요성(V)					해당 모델의 가능성(V)				
			매우 필요	필요	보통	필요 하지 않음	전혀 필요 하지 않음	매우 가능	가능	보통	가능 하지 않음	전혀 가능 하지 않음
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립	기존 대학의 관리 체계 내에 부설기관을 설립하고 통신매체를 통해 원격교육을 실시하는 형태로, 학위 및 수료증을 발급	9										
기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영	기존 대학의 인적, 물적 자원을 최대한 활용하여, 기존의 학위과정 혹은 비학위과정 교과목의 일부 혹은 전부를 원격교육으로 실시하거나 추가적으로 원격교육과정을 개설하여 운영하는 형태	7										
Open University 설립	원격교육을 위한 새로운 대학(Open University)를 설립하고, 미디어와 매체를 활용한 교육을 실시하는 형태	6										
유사 국가 간 컨소시엄 형태 Open University 설립	언어 및 교육 문화가 유사한 국가끼리 컨소시엄 형태로 지역 Open University를 설립하여 운영하는 형태	1										
교사를 위한 IT 원격교육	현직 교사를 대상으로 교사 역량강화를 위한 목적으로 운영하는 형태.	1										
Polytechnic university 설립	기술교육을 활성화하기 위하여 2년 또는 3년제의 기술전문교육과정을 실시하는 한국의 기능대학과 비슷한 형태	1										

<선택문항 1-1> 르완다의 고등 교육 사업 모델에 대해 위에 제시된 사항 이외의 내용이 있거나, 수정해야할 사항이 있으면 기술해 주십시오.

<문항 2> 르완다에서 고등교육 발전을 위해 **우선적으로 다루어야 할 전공에 대해 1차 델파이에서 해당 내용을 선택한 전문가의 수를 나타내었습니다.** 1차에서 전문가들이 선택한 내용을 참고하셔서, 해당 전공의 **필요성 및 중요도**에 대해 표시(V)해 주시기 바랍니다.

전공	전공에서 다루어야 할 내용	1차에 선택한 전문가 수	해당 전공의 필요성(V)					해당 전공의 중요도(V)				
			매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음	매우 중요	중요	보통	중요하지 않음	전혀 중요하지 않음
교육	유아 및 초중등 교사교육(교수학습방법, 진로상담방법 등의 내용 포함)	10										
농학	(르완다의 지리적 특성에 맞는) 영농방법, 농업경영, 농업경제, 환경(기후변화)와 농업, 원예작물, 축산, 푸드 마케팅 등	6										
경영	기업가정신 함양을 위한 커리큘럼, 경영, 창업교육, 무역, 회계, 재무, 마케팅, 인사조직 등	6										
정보통신	디지털전자회로, 정보통신시스템, 정보통신기기, 정보 전송 공학, 전자상거래 등	6										
외국어	영어, 불어, 스페인어, 스와힐리어 등	5										
컴퓨터과학	컴퓨터의 이해, 프로그래밍 언어, 알고리즘, DB, OS, 네트워크, 자료구조 등	4										
의학	내과, 외과, 산부인과, 가정의학과, 소아과, 치과, 안과, 병리학(전염병 포함), 약학, 방사선과 등	3										
전기 전자	전기, 전자 이론 및 관련 기술	2										
정치	정치, 정치외교, 국제외교 및 국제관계 등	2										
경제	미시 경제, 거시 경제, 국제경제	2										
보건	여성보건, 영유아 건강관리, 성평등, 임신과 출산, 전염병 예방	1										
예술	음악, 미술, 음악교육, 미술교육 등	1										
법학	(르완다의 사법, 입법, 행정 부서의 구조와 실제에 맞는) 판사, 검사, 변호사 양성 커리큘럼	1										
역사	르완다사, 동아프리카 역사, 아프리카사, 세계사	1										
사회	사회학, 사회복지, 사회적경제, 관광	1										
토목	토목 기본, 가공 기술	1										
기계 및 화학	기계공학, 화학공학	1										

<선택문항 2-1> 르완다의 고등교육 발전을 위해 우선적으로 다루어야 할 전공과 관련하여 위에 제시된 사항 이외의 내용이 있거나, 수정해야 할 사항이 있으면 기술해 주십시오.

<문항 3> 르완다의 고등교육 발전을 위해 **활용이 가능한 모든 매체에 대해 1차 델파이에서 선택한 전문가의 수를 제시하였습니다.** 1차에서 전문가들이 선택한 내용을 참고하셔서, 해당 매체의 활용 가능성에 대해 **가능성(해당 매체를 통해 대학 교육이 가능할 것인지) 및 사용성(해당 매체를 학습자들이 사용하기 얼마나 쉬운가의 정도)**에 대해 표시(V)해 주시기 바랍니다.

매체	활용방안	1차에 선택한 전문가 수	해당 매체의 활용 가능성(V)					해당 매체의 사용성(V)				
			매우 가능	가능	보통	가능 하지 않음	전혀 가능 하지 않음	매우 쉬움	쉬움	보통	어려움	매우 어려움
우편+라디오	교재를 우편으로 개인 혹은 지역센터에 배송하고, 개별적으로 라디오를 활용하여 학습하는 형태	7										
인터넷(PC)	컴퓨터를 소지한 학습자 및 지역의 학습장(컴퓨터실이 있는 학교 등 교육기관)에 출석이 가능한 학습자를 대상으로 이러닝 강의를 통한 학습을 진행하는 형태	7										
CD(DVD)	우편으로 CD를 배송하고 개별 혹은 지역센터에서 단체로 원격강좌를 수강하는 형태	4										
라디오	라디오 방송국에서 교육내용을 송출하고, 학습자들은 라디오를 통해 개별 학습	4										
TV	TV를 보유하고 있거나, 공공기관에 있는 TV에 접근가능한 사람들을 대상으로 TV 방송국을 통해 학습내용을 전달하여 학습하는 형태	3										
모바일	스마트폰을 가지고 있는 학습자를 대상으로 text 기반의 교육 과정 제공	3										
우편+TV	우편을 통해 교재를 제공하고, TV를 활용하여 수업을 진행하는 형태	2										
우편(교재)	대학은 자가 학습이 가능한 교재를 제작 및 우편으로 배포하고, 학습자는 일정기간동안 학습 후 학습 내용을 다시 제출하는 형식으로 교육 및 평가를 진행하는 형태	2										
CD+우편	CD를 통해 동영상교육을 들으며 우편물을 가지고 강의를 듣는 형태	1										
TV+CD	교육 내용 전달의 주 매체로 TV를 활용하며 동시에 보조적으로 CD를 활용하는 형태	1										
TV+모바일	교육 내용 전달의 주 매체로 TV를 활용하며 동시에 보조적으로 모바일을 활용하는 형태	1										
라디오+인터넷	개별 원격 학습 매체로 라디오를 활용하여 라디오 방송국에서 송출한 교육내용을 학습하거나, 컴퓨터를 보유하거나 컴퓨터를 보유한 지역센터에 출석이 가능한 학습자는 이러닝 강의를 통해 학습하는 형태	1										
라디오+인터넷(모바일포함)	개별 원격 학습 매체로 라디오를 활용하여 라디오 방송국에서 송출한 교육내용을 학습함. 동시에, 모바일폰을 활용한 교육정보 전달	1										
우편+CD, 라디오, PC	인쇄 교재 또는 CD를 우편으로 해당 지역의 학습센터 혹은 개별 학습자에게 배송하여, 학습센터에서 단체로 혹은 개별로 PC 및 라디오를 통해 원격강좌 수강하는 형태	1										

<문항 3-1> 르완다의 고등교육에서 매체를 활용한 교육을 실시하는데, 해당 매체들에 대한 설명이나 활용방안 등에 대해 수정 의견이 있으시면 기술해 주십시오.

<문항 4> 르완다의 **고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할에 대해 1차 델파이에서 해당 내용을 선택한 전문가의 수를 나타내었습니다.** 1차에서 전문가들이 선택한 내용을 참고하셔서, 대학의 역할 및 활용 방안의 **필요성 및 중요도**에 대해 표시(V)해 주시기 바랍니다.

역할	종합된 활용 방안	1차에 선택한 전문가 수	해당 역할의 필요성(V)					해당 역할 및 활용 내용의 중요도(V)				
			매우 필요	필요	보통	필요 하지 않음	전혀 필요 하지 않음	매우 중요	중요	보통	중요 하지 않음	전혀 중요 하지 않음
교사연수	현직 교사 역량강화 연수(교사 질 개선) 혹은 교사자격을 수여하는 형태. 수료증, 학위, 연수 증명서 등 제공하여 향후 활용할 수 있도록 함	9										
지역사회 교육	지역주민의 삶의 질 향상에 도움이 되는 정보(식수, 모자보건, 성, 출산 및 육아, 전염병, 영농법, 문해교육 등)를 제공하거나 지역사회의 전문 활동가(보건담당자, 수의사, 농업전문가, 공무원, 관공서 직원, 학교관계자 등)를 대상으로 체계적인 교육을 지원하는 것	8										
상위 학위 취득	고졸 학력자가 지위 향상(임금 상승) 등을 위해 상위 학위를 취득하는 형태	8										
지역민 직업 교육	지역사회에서 직업교육을 받고자하는 학생 및 일반인을 대상으로 생활에 필요한 기술 및 직업관련 자격 취득과 연관된 교육을 제공하는 것	5										
교수 자료 제공	교사들(특히, 지방에 있는 교사)을 대상으로 각 전공분야에 맞는 교육자료(교수학습방법, 보충교재 등) 제공	4										
전문직 보수 교육	직업별 직무역량 향상을 위해 운영하는 교육	3										

<선택문항 4-1> 르완다의 **고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할의 이름 중 수정하고 싶은 사항을 기술해 주시고, 활용방안 등에 대해서도 수정이 필요한 사항을** 기술해 주십시오.

<선택문항 5> 그밖에 귀하가 생각하는 르완다 고등교육 발전을 위해 고려해야할 점에 대해 자유롭게 작성해 주십시오.

우간다

<문항 1> 우간다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델에 대해 1차 델파이에서 해당 내용을 선택한 전문가의 수를 나타내었습니다. 1차에서 전문가들이 선택한 내용을 참고하셔서, 해당 모델의 필요성 및 가능성(해당 모델을 통해 대학 교육이 가능할 것인지)에 대해 표시(V)해 주시기 바랍니다.

모델	종합된 조작적 정의	1차에 선택한 전문가 수	해당 모델의 필요성(V)					해당 모델의 가능성(V)				
			매우 필요	필요	보통	필요 하지 않음	전혀 필요 하지 않음	매우 가능	가능	보통	가능 하지 않음	전혀 가능 하지 않음
기존 고등교육기관(에 서 원격교육 프로그램 운영	기존 대학의 인적, 물적 자원을 최대한 활용하여, 기존의 학위과정 혹은 비학위과정 교과목의 일부 혹은 전부를 원격교육으로 실시하거나 추가적으로 원격교육과정을 개설하여 운영하는 형태	9										
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립	기존 대학의 관리 체계 내에 부설기관을 설립하고 통신매체를 통해 원격교육을 실시하는 형태로, 학 위 및 수료증을 발급	6										
Open University 설립	원격교육을 위한 새로운 대학(Open University)를 설립하고, 미디어와 매체를 활용한 교육을 실시하 는 형태	4										
유사 국가 간 콘소시엄 형태 Open University 설립	언어 및 교육 문화가 유사한 국가끼리 콘소시엄 형태로 지역 Open University를 설립하여 운영하 는 형태	1										
교사를 위한 IT 원격교육	현직 교사를 대상으로 교사 역량강화를 위한 목적 으로 운영하는 형태.	1										
Polytechnic university 설립	기술교육을 활성화하기 위하여 2년 또는 3년제의 기술전문교육과정을 실시하는 한국의 기능대학과 비슷한 형태	1										

<선택문항 1-1> 우간다의 고등 교육 사업 모델에 대해 위에 제시된 사항 이외의 내용이 있거나, 수정해야할 사항이 있으면 기술해 주십시오.

<문항 2> 우간다에서 고등교육 발전을 위해 **우선적으로 다루어야 할 전공에 대해 1차 델파이에서 해당 내용을 선택한 전문가의 수를 나타내었습니다.** 1차에서 전문가들이 선택한 내용을 참고하셔서, 해당 전공의 **필요성 및 중요도**에 대해 표시(V)해 주시기 바랍니다.

전공	전공에서 다루어야 할 내용	1차에 선택한 전문가 수	해당 전공의 필요성(V)					해당 전공의 중요도(V)				
			매우 필요	필요	보통	필요 하지 않음	전혀 필요 하지 않음	매우 중요	중요	보통	중요 하지 않음	전혀 중요 하지 않음
교육	유아 및 초중등 교사교육(교수학습방법, 진로상담방법 등의 내용 포함)	8										
농학	(우간다의 지리적 특성에 맞는) 영농방법, 농업경영, 농업경제, 환경(기후변화)와 농업, 원예작물, 축산, 푸드마케팅 등	6										
정보통신	디지털전자회로, 정보통신시스템, 정보통신기기, 정보전송공학, 전자상거래 등	6										
컴퓨터과학	컴퓨터의 이해, 프로그래밍 언어, 알고리즘, DB, OS, 네트워크, 자료구조 등	5										
경영	기업가정신 함양을 위한 커리큘럼, 경영, 창업교육, 무역, 회계, 재무, 마케팅, 인사조직 등	5										
경제	미시 경제, 거시 경제, 국제경제	3										
외국어	영어, 불어, 스페인어, 스와힐리어 등	3										
의학	내과, 외과, 산부인과, 가정의학과, 소아과, 치과, 안과, 병리학(전염병 포함), 약학, 방사선과 등	2										
전기 전자	전기, 전자 이론 및 관련 기술	2										
정치	정치, 정치외교, 국제외교 및 국제관계 등	2										
무역	무역학원론, 무역기초통계, 국제경영학, 무역법규, 관세론, 국제통상, 국제무역 등	1										
법학	(우간다의 사법, 입법, 행정 부서의 구조와 실체에 맞는) 판사, 검사, 변호사 양성 커리큘럼	1										
보건	여성보건, 영유아 건강관리, 성평등, 임신과 출산, 전염병 예방	1										
사회	사회학, 사회복지, 사회적경제, 관광	1										
역사	우간다사, 동아프리카 역사, 아프리카사, 세계사	1										
예술	음악, 미술, 음악교육, 미술교육 등	1										
토목	토목 기본, 가공 기술	1										
화학공학	기본적 화학 지식, 공업화학, 화학공업 등	1										
회계	회계원리, 민법과 세법, 재무회계, 세무회계, 재무관리, 회계정보시스템, 재무제표분석, 관리회계 등	1										

<선택문항 2-1> 우간다의 고등교육 발전을 위해 우선적으로 다루어야 할 전공과 관련하여 위에 제시된 사항 이외의 내용이 있거나, 수정해야 할 사항이 있으면 기술해 주십시오.

<문항 3> 우간다의 고등교육 발전을 위해 **활용이 가능한 모든 매체에 대해 1차 델파이에서 선택한 전문가의 수를 제시하였습니다.** 1차에서 전문가들이 선택한 내용을 참고하셔서, 해당 매체의 활용 가능성에 대해 **가능성(해당 매체를 통해 대학 교육이 가능할 것인지) 및 사용성(해당 매체를 학습자들이 사용하기 얼마나 쉬운가의 정도)**에 대해 표시(V)해 주시기 바랍니다.

매체	활용방안	1차에 선택한 전문가 수	해당 매체의 활용 가능성(V)				해당 매체의 사용성(V)					
			매우 가능	가능	보통	가능 하지 않음	전혀 가능 하지 않음	매우 쉬움	쉬움	보통	어려 움	매우 어려 움
우편+라디오	교재를 우편으로 개인 혹은 지역센터에 배송하고, 개별적으로 라디오를 활용하여 학습하는 형태	6										
인터넷(PC)	컴퓨터를 소지한 학습자 및 지역의 학습장(컴퓨터실이 있는 학교 등 교육기관)에 출석이 가능한 학습자를 대상으로 이러닝 강좌를 통한 학습을 진행하는 형태	6										
CD(DVD)	우편으로 CD를 배송하고 개별 혹은 지역센터에서 단체로 원격강좌를 수강하는 형태	4										
TV	TV를 보유하고 있거나, 공공기관에 있는 TV에 접근가능한 사람들을 대상으로 TV 방송국을 통해 학습내용을 전달하여 학습하는 형태	3										
라디오	라디오 방송국에서 교육내용을 송출하고, 학습자들은 라디오를 통해 개별 학습	3										
TV+CD	교육 내용 전달의 주 매체로 TV를 활용하며 동시에 보조적으로 CD를 활용하는 형태	2										
우편+TV	우편을 통해 교재를 제공하고, TV를 활용하여 수업을 진행하는 형태	2										
우편(교재)	대학은 자가 학습이 가능한 교재를 제작 및 우편으로 배포하고, 학습자는 일정기간동안 학습 후 학습 내용을 다시 제출하는 형식으로 교육 및 평가를 진행하는 형태	2										
TV+모바일	교육 내용 전달의 주 매체로 TV를 활용하며 동시에 보조적으로 모바일을 활용하는 형태	1										
라디오+인터넷	개별 원격 학습 매체로 라디오를 활용하여 라디오 방송국에서 송출한 교육내용을 학습하거나, 컴퓨터를 보유하거나 컴퓨터를 보유한 지역센터에 출석이 가능한 학습자는 이러닝 강좌를 통해 학습하는 형태	1										
라디오+인터넷(모바일포함)	개별 원격 학습 매체로 라디오를 활용하여 라디오 방송국에서 송출한 교육내용을 학습함. 동시에, 모바일폰을 활용한 교육정보 전달	1										
모바일	스마트폰을 가지고 있는 학습자를 대상으로 text 기반의 교육 과정 제공	1										
우편+CD, 라디오, PC	인쇄 교재 또는 CD를 우편으로 해당 지역의 학습센터 혹은 개별 학습자에게 배송하여, 학습센터에서 단체로 혹은 개별로 PC 및 라디오를 통해 원격강좌 수강하는 형태	1										
우편+모바일	우편을 통해 교재를 제공하고 동시에 모바일로 제반 서비스를 제공하는 것	1										

<선택문항 3-1> 우간다의 고등교육 발전을 위해 **활용이 가능한 매체와 활용방안에 대해서 수정이 필요한 사항**을 기술해 주십시오.

<문항 4> 우간다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할에 대해 1차 델파이에서 해당 내용을 선택한 전문가의 수를 나타내었습니다. 1차에서 전문가들이 선택한 내용을 참고하셔서, 대학의 역할 및 활용 방안의 필요성 및 중요도에 대해 표시해 주시기 바랍니다.

역할	종합된 활용 방안	1차에 선택한 전문가 수	해당 역할의 필요성(V)					해당 역할 및 활용 내용의 중요도(V)				
			매우 필요	필요	보통	필요 하지 않음	전혀 필요 하지 않음	매우 중요	중요	보통	중요 하지 않음	전혀 중요 하지 않음
상위 학위 취득	고졸 학력자가 지위 향상(임금 상승) 등을 위해 상위 학위를 취득하는 형태	8										
지역사회 교육	지역주민의 삶의 질 향상에 도움이 되는 정보(식수, 모자보건, 성, 출산 및 육아, 전염병, 영농법, 문해 교육 등)를 제공하거나 지역사회의 전문 활동가(보건 담당자, 수의사, 농업전문가, 공무원, 관공서 직원, 학교관계자 등)를 대상으로 체계적인 교육을 지원하는 것	8										
교사연수	현직 교사 역량강화 연수(교사 질 개선) 혹은 교사자격을 수여하는 형태. 수료증, 학위, 연수증명서 등 제공하여 향후 활용할 수 있도록 함	7										
전문직 보수 교육	직업별 직무역량 향상을 위해 운영하는 교육	5										
지역민 직업 교육	지역사회에서 직업교육을 받고자하는 학생 및 일반인을 대상으로 생활에 필요한 기술 및 직업관련 자격 취득과 연관된 교육을 제공하는 것	4										
교수 자료 제공	교사들 (특히, 지방에 있는 교사)을 대상으로 각 전공분야에 맞는 교육자료(교수학습방법, 보충교재 등) 제공	3										

<선택문항 4-1> 우간다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할의 이름 중 수정하고 싶은 사항을 기술해 주시고, 활용방안 등에 대해서도 수정이 필요한 사항을 기술해 주십시오.

<선택문항 5> 그밖에 귀하가 생각하는 우간다 고등교육 발전을 위해 고려해야할 점에 대해 자유롭게 작성해 주십시오.

<AHP 설문지>

「미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구」 AHP 조사

안녕하십니까?

고려대학교에서는 ‘미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구’를 수행하고 있습니다. 본 연구는 외교부 산하 정부출연기관인 **한국국제협력단(KOICA)**의 용역 과제로 시행된 것입니다.

본 연구는 아프리카(르완다, 우간다) 관련 현장 전문가, 연구 전문가를 대상으로 실시되고 있습니다. 1차, 2차 델파이에 참여해 주신 전문가 분들을 대상으로 실시하는 AHP 조사입니다.

1, 2차 델파이에 참여하신 전문가 여러분의 의견을 정리하여 **아프리카(르완다, 우간다)의 고등교육 발전을 위한 미디어, 통신매체 활용 방안**에 대해 보다 구체적인 형태로 진행됩니다. 구체적인 사업을 발굴하기 위한 전문가 분들의 적극적인 의견 참여를 기대합니다.

따라서 본 설문에 응답하여 주신 내용은 개도국(르완다, 우간다)의 고등교육 발전방안을 위한 사업 모델을 제시하는데 귀중한 자료로 사용될 것이며, 설문의 결과는 연구 목적 이외에는 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 바쁘신 중에도 본 연구에 참여해 주셔서 감사드립니다.

다시 한 번 설문에 응해주셔서 대해 감사합니다.

2014년 8월

의뢰기관 : 한국국제협력단

수행기관 : 고려대학교 산학협력단

▶ 본 조사에 관해 문의사항이나 기타 궁금한 점이 있으시면 아래의 연락처로 문의해 주시기 바랍니다.

고려대학교 연구팀 : 이은정 연구원(010-5023-8169), 김민자 연구원(010-4769-5855)

▶ 결과 송부 기간 : 2014년 8월 19일(화요일) ~ 8월 25일(월요일)

※ 마감일 전에 도착할 수 있도록 부탁드립니다.

르완다

<문항 1> 르완다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델의 조작적 정의를 참고하여 상대적인 중요도를 판단하여 v 표시하여 주십시오.

평가 요소	극히	매우		중요		약간		비슷		약간		중요		매우		극히	평가 요소
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	
대학의 부설기관으로 설립																	대학에서 원격교육 프로그램 운영
대학의 부설기관으로 설립																	교사를 위한 IT 원격 교육
대학에서 원격교육 프 로그램 운영																	교사를 위한 IT 원격 교육

해당 모델이 가장 적합한 이유를 간략하게 기술하여 주십시오.

<문항 2> 르완다에서 고등교육 발전을 위해 우선적으로 다루어야 할 전공에 대한 상대적인 중요도를 판단하여 v 표시하여 주십시오.

평가 요소	극히	매우		중요		약간		비슷		약간		중요		매우		극히	평가 요소
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	
교육																	농학
교육																	정보통신
농학																	정보통신

<문항 3> 르완다의 고등교육 발전을 위해 활용이 가능한 모든 매체에 대해 상대적인 중요도를 판단하여 v 표시하여 주십시오.

평가 요소	극히	매우		중요		약간		비슷		약간		중요		매우		극히	평가 요소
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	
우편+라디오																	라디오
우편+라디오																	모바일
라디오																	모바일

<문항 4> 르완다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할에 대한 상대적인 중요도를 판단하여 v 표시하여 주십시오.

평가 요소	극히		매우		중요		약간		비슷		약간		중요		매우		극히		평가 요소
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
교사연수																			지역사회 교육
교사연수																			지역민 직업교육
지역사회 교육																			지역민 직업교육

<선택문항> 그밖에 르완다 고등교육 발전을 위해 고려해야할 점에 대해 자유롭게 작성해 주십시오.

우간다

<문항 1> 우간다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델의 조직적 정의를 참고하여 상대적인 중요도를 판단하여 v 표시하여 주십시오.

평가 요소	극히		매우		중요		약간		비슷		약간		중요		매우		극히		평가 요소
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
대학에서 원격교육 프로그램 운영																			대학의 부설기관으로 설립
대학에서 원격교육 프로그램 운영																			독립적 OU설립
대학의 부설기관으로 설립																			독립적 OU설립

해당 모델이 가장 적합한 이유를 간략하게 기술하여 주십시오.

<문항 2> 우간다에서 고등교육 발전을 위해 우선적으로 다루어야 할 전공에 대한 상대적인 중요도를 판단하여 v 표시하여 주십시오.

평가 요소	극히		매우		중요		약간		비슷		약간		중요		매우		극히		평가 요소
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
교육																			농학
교육																			정보통신
농학																			정보통신

<문항 3> 우간다의 고등교육 발전을 위해 활용이 가능한 모든 매체에 대해 상대적인 중요도를 판단하여 v 표시하여 주십시오.

평가 요소	극히		매우		중요		약간		비슷		약간		중요		매우		극히		평가 요소
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
우편+라디오																			라디오
우편+라디오																			CD(DVD)
라디오																			CD(DVD)

<문항 4> 우간다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할에 대한 상대적인 중요도를 판단하여 v 표시하여 주십시오.

평가 요소	극히	매우		중요		약간		비슷		약간		중요		매우		극히	평가 요소
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	
교사연수																	지역사회 교육
교사연수																	상위학위 취득
지역사회 교육																	상위학위 취득

<선택문항> 그밖에 우간다 고등교육 발전을 위해 고려해야할 점에 대해 자유롭게 작성해 주십시오.

마지막까지 기술해주셔서 감사합니다.

부록 5. 델파이, AHP 결과 분석

<1차 델파이 결과>

[르완다]

<문항 1> 르완다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델

모델	종합된 조작적 정의	선택한 전문가 (명)
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립	기존 대학의 관리 체계 내에 부설기관을 설립하고 통신매체를 통해 원격교육을 실시하는 형태로, 학위 및 수료증을 발급	9
기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영	기존 대학의 인적, 물적 자원을 최대한 활용하여, 기존의 학위과정 혹은 비학위과정 교과목의 일부 혹은 전부를 원격교육으로 실시하거나 추가적으로 원격교육과정을 개설하여 운영하는 형태	7
독립적 Open University 설립	원격교육을 위한 새로운 대학(Open University)를 설립하고, 미디어와 매체를 활용한 교육을 실시하는 형태	6
유사 국가 간 컨소시엄 형태 Open University 설립	언어 및 교육 문화가 유사한 국가끼리 컨소시엄 형태로 지역 Open University를 설립하여 운영하는 형태	1
교사를 위한 IT 원격교육	현직 교사를 대상으로 교사 역량강화를 위한 목적으로 운영하는 형태.	1
Polytechnic university 설립	기술교육을 활성화하기 위하여 2년 또는 3년제의 기술전문교육과정을 실시하는 한국의 기능대학과 비슷한 형태	1

<문항 2> 르완다에서 고등교육 발전을 위해 우선적으로 다루어야 할 전공

전공	전공에서 다루어야 할 내용	선택한 전문가 (명)
교육	유아 및 초중등 교사교육(교수학습방법, 진로상담방법 등의 내용 포함)	10
경영	기업가정신 함양을 위한 커리큘럼, 경영, 창업교육, 무역, 회계, 재무, 마케팅, 인사조직 등	6
농학	(르완다의 지리적 특성에 맞는) 영농방법, 농업경영, 농업경제, 환경(기후변화)와 농업, 원예 작물, 축산, 푸드 마케팅 등	6
정보통신	디지털전자회로, 정보통신시스템, 정보통신기기, 정보 전송 공학, 전자상거래 등	6
외국어	영어, 불어, 스페인어, 스와힐리어 등	5
컴퓨터과학	컴퓨터의 이해, 프로그래밍 언어, 알고리즘, DB, OS, 네트워크, 자료구조 등	4
의학	내과, 외과, 산부인과, 가정의학과, 소아과, 치과, 안과, 병리학(전염병 포함), 약학, 방사선과 등	3
경제	미시 경제, 거시 경제, 국제경제	2

전공	전공에서 다루어야 할 내용	선택한 전문가 (명)
전기 전자	전기, 전자 이론 및 관련 기술	2
정치	정치, 정치외교, 국제외교 및 국제관계 등	2
기계 및 화학	기계공학, 화학공학	1
법학	(르완다의 사법, 입법, 행정 부서의 구조와 실제에 맞는) 판사, 검사, 변호사 양성 커리큘럼	1
보건	여성보건, 영유아 건강관리, 성평등, 임신과 출산, 전염병 예방	1
사회	사회학, 사회복지, 사회적경제, 관광	1
역사	르완다사, 동아프리카 역사, 아프리카사, 세계사	1
예술	음악, 미술, 음악교육, 미술교육 등	1
토목	토목 기본, 가공 기술	1

<문항 3> 르완다의 고등교육 발전을 위해 활용이 가능한 매체

매체	활용방안	선택한 전문가(명)
우편+라디오	교재를 우편으로 개인 혹은 지역센터에 배송하고, 개별적으로 라디오를 활용하여 학습하는 형태	7
인터넷(PC)	컴퓨터를 소지한 학습자 및 지역의 학습장(컴퓨터실이 있는 학교 등 교육기관)에 출석이 가능한 학습자를 대상으로 이러닝 강화를 통한 학습을 진행하는 형태	7
CD(DVD)	우편으로 CD를 배송하고 개별 혹은 지역센터에서 단체로 원격강화를 수강하는 형태	4
라디오	라디오 방송국에서 교육내용을 송출하고, 학습자들은 라디오를 통해 개별 학습	4
TV	TV를 보유하고 있거나, 공공기관에 있는 TV에 접근가능한 사람들을 대상으로 TV 방송국을 통해 학습내용을 전달하여 학습하는 형태	3
모바일	스마트폰을 가지고 있는 학습자를 대상으로 text 기반의 교육 과정 제공	3
우편+TV	우편을 통해 교재를 제공하고, TV를 활용하여 수업을 진행하는 형태	2
우편(교재)	대학은 자가 학습이 가능한 교재를 제작 및 우편으로 배포하고, 학습자는 일정기간동안 학습 후 학습 내용을 다시 제출하는 형식으로 교육 및 평가를 진행하는 형태	2
CD+우편	CD를 통해 동영상교육을 들으며 우편물을 가지고 강의를 듣는 형태	1
TV+CD	교육 내용 전달의 주 매체로 TV를 활용하며 동시에 보조적으로 CD를 활용하는 형태	1
TV+모바일	교육 내용 전달의 주 매체로 TV를 활용하며 동시에 보조적으로 모바일을 활용하는 형태	1
라디오+인터넷	개별 원격 학습 매체로 라디오를 활용하여 라디오 방송국에서 송출한 교육내용을 학습하거나, 컴퓨터를 보유하거나 컴퓨터를 보유한 지역센터에 출석이 가능한 학습자는 이러닝 강화를 통해 학습하는 형태	1
라디오+인터넷 (모바일포함)	개별 원격 학습 매체로 라디오를 활용하여 라디오 방송국에서 송출한 교육내용을 학습함. 동시에, 모바일폰을 활용한 교육정보 전달	1
우편+CD, 라디오, PC	인쇄 교재 또는 CD를 우편으로 해당 지역의 학습센터 혹은 개별 학습자에게 배송하여, 학습센터에서 단체로 혹은 개별로 PC 및 라디오를 통해 원격강화 수강하는 형태	1
우편+모바일	우편을 통해 교재를 제공하고, 모바일을 이용하여 학습관리를 하는 형태	1

<문항 4> 르완다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할

역할	종합된 활용 방안	선택한 전문가 (명)
교사연수	현직 교사 역량강화 연수(교사 질 개선) 혹은 교사자격을 수여하는 형태. 수료증, 학위, 연수증명서 등 제공하여 향후 활용할 수 있도록 함	9
지역사회 교육	지역주민의 삶의 질 향상에 도움이 되는 정보(식수, 모자보건, 성, 출산 및 육아, 전염병, 영농법, 문해교육 등)를 제공하거나 지역사회의 전문 활동가(보건담당자, 수의사, 농업전문가, 공무원, 관공서 직원, 학교관계자 등)를 대상으로 체계적인 교육을 지원하는 것	8
상위 학위 취득	고졸 학력자가 지위 향상(임금 상승) 등을 위해 상위 학위를 취득하는 형태	8
지역민 직업 교육	지역사회에서 직업교육을 받고자하는 학생 및 일반인을 대상으로 생활에 필요한 기술 및 직업관련 자격 취득과 연관된 교육을 제공하는 것	5
교수 자료 제공	교사들 (특히, 지방에 있는 교사)을 대상으로 각 전공분야에 맞는 교육자료(교수학습방법, 보충교재 등) 제공	4
전문직 보수 교육	직업별 직무역량 향상을 위해 운영하는 교육	3

[우간다]

<문항 1> 우간다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델

모델	종합된 조직적 정의	선택한 전문가(명)
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립	기존 대학의 인적, 물적 자원을 최대한 활용하여, 기존의 학위과정 혹은 비학위과정 교과목의 일부 혹은 전부를 원격교육으로 실시하거나 추가적으로 원격교육과정을 개설하여 운영하는 형태	9
기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영	기존 대학의 관리 체계 내에 부설기관을 설립하고 통신매체를 통해 원격교육을 실시하는 형태로, 학위 및 수료증을 발급	6
독립적 Open University 설립	원격교육을 위한 새로운 대학(Open University)를 설립하고, 미디어와 매체를 활용한 교육을 실시하는 형태	4
유사 국가 간 컨소시엄 형태 OU 설립	언어 및 교육 문화가 유사한 국가끼리 컨소시엄 형태로 지역 Open University를 설립하여 운영하는 형태	1
교사를 위한 IT 원격교육	현직 교사를 대상으로 교사 역량강화를 위한 목적으로 운영하는 형태.	1
Polytechnic university 설립	기술교육을 활성화하기 위하여 2년 또는 3년제의 기술전문교육과정을 실시하는 한국의 기능대학과 비슷한 형태	1

<문항 2> 우간다에서 고등교육 발전을 위해 우선적으로 다루어야 할 전공

전공	전공에서 다루어야 할 내용	선택한 전문가(명)
교육	유아 및 초중등 교사교육(교수학습방법, 진로상담방법 등의 내용 포함)	8
농학	(우간다의 지리적 특성에 맞는) 영농방법, 농업경영, 농업경제, 환경(기후변화)와 농업, 원예작물, 축산, 푸드마케팅 등	6
정보통신	디지털전자회로, 정보통신시스템, 정보통신기기, 정보전송공학, 전자상거래 등	6
컴퓨터과학	컴퓨터의 이해, 프로그래밍 언어, 알고리즘, DB, OS, 네트워크, 자료구조 등	5
경영	기업가정신 함양을 위한 커리큘럼, 경영, 창업교육, 무역, 회계, 재무, 마케팅, 인사조직 등	5
경제	미시 경제, 거시 경제, 국제경제	3
외국어	영어, 불어, 스페인어, 스와힐리어 등	3
의학	내과, 외과, 산부인과, 가정의학과, 소아과, 치과, 안과, 병리학(전염병 포함), 약학, 방사선과 등	2
전기 전자	전기, 전자 이론 및 관련 기술	2
정치	정치, 정치외교, 국제외교 및 국제관계 등	2
무역	무역학원론, 무역기초통계, 국제경영학, 무역법규, 관세론, 국제통상, 국제무역 등	1
법학	(우간다의 사법, 입법, 행정 부서의 구조와 실체에 맞는) 판사, 검사, 변호사 양성 커리큘럼	1
보건	여성보건, 영유아 건강관리, 성평등, 임신과 출산, 전염병 예방	1
사회	사회학, 사회복지, 사회적경제, 관광	1
역사	우간다사, 동아프리카 역사, 아프리카사, 세계사	1
예술	음악, 미술, 음악교육, 미술교육 등	1
토목	토목 기본, 가공 기술	1
화학공학	기본적 화학 지식, 공업화학, 화학공업 등	1
회계	회계원리, 민법과 세법, 재무회계, 세무회계, 재무관리, 회계정보시스템, 재무제표분석, 관리회계 등	1

<문항 3> 우간다의 고등교육 발전을 위해 활용이 가능한 매체

매체	활용방안	선택한 전문가 (명)
우편+라디오	교재를 우편으로 개인 혹은 지역센터에 배송하고, 개별적으로 라디오를 활용하여 학습하는 형태	6
인터넷(PC)	컴퓨터를 소지한 학습자 및 지역의 학습장(컴퓨터실이 있는 학교 등 교육기관)에 출석이 가능한 학습자를 대상으로 이러닝 강좌를 통한 학습을 진행하는 형태	6
CD(DVD)	우편으로 CD를 배송하고 개별 혹은 지역센터에서 단체로 원격강좌를 수강하는 형태	4
TV	TV를 보유하고 있거나, 공공기관에 있는 TV에 접근가능한 사람들을 대상으로 TV 방송국을 통해 학습내용을 전달하여 학습하는 형태	3
라디오	라디오 방송국에서 교육내용을 송출하고, 학습자들은 라디오를 통해 개별 학습	3
TV+CD	교육 내용 전달의 주 매체로 TV를 활용하며 동시에 보조적으로 CD를 활용하는 형태	2
우편+TV	우편을 통해 교재를 제공하고, TV를 활용하여 수업을 진행하는 형태	2
우편(교재)	대학은 자가 학습이 가능한 교재를 제작 및 우편으로 배포하고, 학습자는 일정기간동안 학습 후 학습 내용을 다시 제출하는 형식으로 교육 및 평가를 진행하는 형태	2
TV+모바일	교육 내용 전달의 주 매체로 TV를 활용하며 동시에 보조적으로 모바일을 활용하는 형태	1
라디오+인터넷	개별 원격 학습 매체로 라디오를 활용하여 라디오 방송국에서 송출한 교육내용을 학습하거나, 컴퓨터를 보유하거나 컴퓨터를 보유한 지역센터에 출석이 가능한 학습자는 이러닝 강좌를 통해 학습하는 형태	1
라디오+인터넷 (모바일포함)	개별 원격 학습 매체로 라디오를 활용하여 라디오 방송국에서 송출한 교육내용을 학습함. 동시에, 모바일폰을 활용한 교육정보 전달	1
모바일	스마트폰을 가지고 있는 학습자를 대상으로 text 기반의 교육 과정 제공	1
우편+CD, 라디오, PC	인쇄 교재 또는 CD를 우편으로 해당 지역의 학습센터 혹은 개별 학습자에게 배송하여, 학습센터에서 단체로 혹은 개별로 PC 및 라디오를 통해 원격강좌 수강하는 형태	1
우편+모바일	우편을 통해 교재를 제공하고 동시에 모바일로 제반 서비스를 제공하는 것	1

<문항 4> 우간다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할

역할	종합된 활용 방안	선택한 전문가 (명)
상위 학위 취득	고졸 학력자가 지위 향상(임금 상승) 등을 위해 상위 학위를 취득하는 형태	8
지역사회 교육	지역주민의 삶의 질 향상에 도움이 되는 정보(식수, 모자보건, 성, 출산 및 육아, 전염병, 영농법, 문해교육 등)를 제공하거나 지역사회의 전문 활동가(보건담당자, 수의사, 농업전문가, 공무원, 관공서 직원, 학교관계자 등)를 대상으로 체계적인 교육을 지원하는 것	8
교사연수	현직 교사 역량강화 연수(교사 질 개선) 혹은 교사자격을 수여하는 형태. 수료증, 학위, 연수증명서 등 제공하여 향후 활용할 수 있도록 함	7
전문직 보수 교육	직업별 직무역량 향상을 위해 운영하는 교육	5
지역민 직업 교육	지역사회에서 직업교육을 받고자하는 학생 및 일반인을 대상으로 생활에 필요한 기술 및 직업관련 자격 취득과 연관된 교육을 제공하는 것	4
교수 자료 제공	교사들 (특히, 지방에 있는 교사)을 대상으로 각 전공분야에 맞는 교육자료(교수학습방법, 보충교재 등) 제공	3

<2차 델파이 결과>

[르완다]

<문항 1> 르완다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델

모델	해당 모델의 필요성					M	CVR	해당 모델의 기능성					M	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요 하지않음	전혀 필요하지 않음			매우 필요	필요	보통	필요 하지않음	전혀 필요하지 않음			
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립	3	7	0	0	0	4.3	1.00	2	8	0	0	0	4.2	1.00	●
기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영	3	7	0	0	0	4.3	1.00	2	7	1	0	0	4.1	0.80	●
독립적 OU 설립	2	3	5	0	0	3.7	0.00	0	5	5	0	0	3.5	0.00	
유사 국가 간 컨소시엄 형태 OU 설립	1	2	3	4	0	3.0	-0.40	0	3	2	5	0	2.8	-0.40	
교사를 위한 IT 원격교육	2	7	1	0	0	4.1	0.80	1	7	1	1	0	3.8	0.60	
Polytechnic university 설립	1	4	4	1	0	3.5	0.00	1	3	4	2	0	3.3	-0.20	

<문항 2> 르완다에서 고등교육 발전을 위해 우선적으로 다루어야 할 전공

전공	해당 전공의 필요성					전공의 필요성(M)	CVR	해당 전공의 중요도					전공의 중요도(M)	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요 하지않음	전혀 필요하지 않음			매우 필요	필요	보통	필요 하지않음	전혀 필요하지 않음			
교육	8	2	0	0	0	4.8	1.00	7	3	0	0	0	4.7	1.00	●
농학	4	5	1	0	0	4.3	0.80	3	6	1	0	0	4.2	0.80	●
경영	4	4	2	0	0	4.2	0.60	4	2	4	0	0	4.0	0.20	
정보통신	6	1	2	1	0	4.2	0.40	5	2	2	1	0	4.1	0.40	
외국어	3	1	5	1	0	3.6	-0.20	3	1	5	1	0	3.6	-0.20	
컴퓨터과학	2	5	2	1	0	3.8	0.40	2	5	2	1	0	3.8	0.40	
의학	3	4	2	1	0	3.9	0.40	3	2	3	1	0	3.4	0.00	

전공	해당 전공의 필요성					전공의 필요성(M)	CVR	해당 전공의 중요도					전공의 중요도(M)	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			
경제	0	1	8	1	0	3.0	-0.80	0	0	9	1	0	2.9	-1.00	
전기 전자	1	6	2	1	0	3.7	0.40	0	6	2	2	0	3.4	0.20	
정치	1	2	7	0	0	3.4	-0.40	0	2	8	0	0	3.2	-0.60	
기계 및 화학	0	1	6	2	1	2.7	-0.80	0	1	5	3	1	2.6	-0.80	
법학	0	1	6	3	0	2.8	-0.80	0	0	6	4	0	2.6	-1.00	
보건	3	7	0	0	0	4.3	1.00	5	5	0	0	0	4.5	1.00	
사회	1	0	7	1	1	2.9	-0.80	1	0	6	2	1	2.8	-0.80	
역사	0	2	4	2	2	2.6	-0.60	0	2	2	4	2	2.4	-0.60	
예술	1	0	5	4	0	2.8	-0.80	0	1	4	5	0	2.6	-0.80	
토목	0	3	3	4	0	2.9	-0.40	0	3	4	3	0	3.0	-0.40	

<문항 3> 르완디의 고등교육 발전을 위해 활용이 가능한 매체

매체	해당 매체의 활용 가능성					전해가능하지 않음		M	CVR	해당 매체의 사용성					M	CVR	채택
	매우가능	가능	보통	가능하지 않음	전혀가능하지 않음					매우쉬움	쉬움	보통	어려움	매우어려움			
우편+라디오	7	2	1	0	0	4.6	0.80	4.6	0.80	7	2	1	0	0	4.6	0.80	●
인터넷(PC)	1	6	3	0	0	3.8	0.40	3.8	0.40	0	4	1	4	1	2.8	-0.20	
CD(DVD)	0	6	4	0	0	3.6	0.20	3.6	0.20	0	5	4	1	0	3.4	0.00	
라디오	7	3	0	0	0	4.7	1.00	4.7	1.00	7	3	0	0	0	4.7	1.00	●
TV	0	5	5	0	0	3.5	0.00	3.5	0.00	3	2	5	0	0	3.8	0.00	
모바일	0	5	2	2	1	3.1	0.00	3.1	0.00	0	2	3	4	1	2.6	-0.60	
우편+TV	0	5	4	1	0	3.4	0.00	3.4	0.00	1	3	5	1	0	3.4	-0.20	
우편(교재)	3	2	5	0	0	3.8	0.00	3.8	0.00	2	5	3	0	0	3.9	0.40	

매체	해당 매체의 활용 가능성					M	CVR	해당 매체의 사용성					M	CVR	채택
	매우가능	가능	보통	가능하지않음	전혀가능하지않음			매우쉬움	쉬움	보통	어려움	매우어려움			
CD+우편	1	3	4	2	0	3.3	-0.20	1	4	4	1	0	3.5	0.00	
TV+CD	0	2	6	2	0	3.0	-0.60	0	2	6	2	0	3.0	-0.60	
TV+모바일	0	2	6	1	1	2.9	-0.60	0	2	4	2	2	2.6	-0.60	
라디오+인터넷	0	4	5	1	0	3.3	-0.20	1	1	3	5	0	2.8	-0.60	
라디오+인터넷(모바일포함)	1	2	6	0	1	3.2	-0.40	2	1	2	2	3	2.7	-0.40	
우편+CD, 라디오, PC	1	1	6	1	1	3.0	-0.60	1	1	4	2	2	2.7	-0.60	
우편+모바일	0	2	6	1	1	2.9	-0.60	0	2	4	2	2	2.6	-0.60	

<문항 4> 르완다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할

역할	해당 역할의 필요성					M	CVR	역할 및 내용의 중요도					M	CVR	채택
	매우 필요	보통 필요	필요하지않음	전혀 필요하지않음				매우 중요	중요	보통	중요하지않음	전혀 중요하지않음			
교사연수	9	1	0	0	0	4.9	1.00	9	1	0	0	0	4.9	1.00	●
지역사회 교육	8	1	1	0	0	4.7	0.80	7	2	1	0	0	4.6	0.80	●
상위 학위 취득	3	5	2	0	0	4.1	0.60	3	3	4	0	0	3.9	0.20	
지역민 직업 교육	2	7	1	0	0	4.1	0.80	2	6	2	0	0	4.0	0.60	
교수 자료 제공	3	4	3	0	0	4.0	0.40	3	4	3	0	0	4.0	0.40	
전문직 보수 교육	1	4	4	1	0	3.5	0.00	1	4	4	1	0	3.5	0.00	

[우간다]

<문항 1> 우간다의 고등교육 발전을 위해 고려할 수 있는 사업 모델

모델	해당 모델의 필요성					M	CVR	해당 모델의 기능성					M	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			
기존 고등교육기관에서 원격교육 프로그램 운영	5	5	3	0	0	4.5	1.00	4	5	1	0	0	4.3	0.80	●
기존 고등교육기관의 부설기관으로 설립	2	6	2	0	0	4.0	0.60	2	5	3	0	0	3.9	0.40	
독립적 OU 설립	1	2	6	1	0	3.3	-0.40	0	2	7	1	0	3.1	-0.60	
유사 국가 간 콘소시엄 형태 OU 설립	1	1	5	2	1	2.9	-0.60	0	3	3	3	1	2.8	-0.40	
교사를 위한 IT 원격교육	2	3	5	0	0	3.7	0.00	1	3	5	1	0	3.4	-0.20	
Polytechnic university 설립	0	3	4	2	1	2.9	-0.40	0	1	6	2	1	2.7	-0.80	

<문항 2> 우간다에서 고등교육 발전을 위해 우선적으로 다루어야 할 전공

전공	해당 전공의 필요성					M	CVR	해당 전공의 중요도					M	CVR	채택
	매우 필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀 필요하지 않음			매우 중요	중요	보통	중요하지 않음	전혀 중요하지 않음			
교육	5	4	1	0	0	4.4	0.80	4	5	1	0	0	4.3	0.80	●
농학	5	4	1	0	0	4.4	0.80	4	5	1	0	0	4.3	0.80	●
정보통신	1	7	1	1	0	3.8	0.60	1	6	2	1	0	3.7	0.40	
컴퓨터과학	0	6	3	1	0	3.5	0.20	0	6	3	1	0	3.5	0.20	
경영	1	5	4	0	0	3.7	0.20	1	5	4	0	0	3.7	0.20	
경제	0	2	7	1	0	3.1	-0.60	0	2	7	1	0	3.1	-0.60	
외국어	1	2	6	1	0	3.3	-0.40	0	2	7	1	0	3.1	-0.60	
의학	2	4	3	1	0	3.7	0.20	1	6	2	1	0	3.7	0.40	

전공	해당 전공의 필요성					M	CVR	해당 전공의 중요도					M	CVR	채택
	매우필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀필요하지않음			매우중요	중요	보통	중요하지 않음	전혀중요하지않음			
전기 전자	1	3	5	1	0	3.4	-0.20	0	3	6	1	0	3.2	-0.40	
정치	0	0	9	1	0	2.9	-1.00	0	0	9	1	0	2.9	-1.00	
무역	1	5	3	1	0	3.6	0.20	1	5	4	0	0	3.7	0.20	
법학	0	0	8	2	0	2.8	-1.00	0	0	7	3	0	2.7	-1.00	
보건	1	5	2	2	0	3.5	0.20	1	5	2	2	0	3.5	0.20	
사회	0	1	7	1	1	2.8	-0.80	0	0	7	1	2	2.5	-1.00	
역사	0	1	6	2	1	2.7	-0.80	0	0	6	3	1	2.5	-1.00	
예술	0	1	6	3	0	2.8	0.80	0	0	7	3	0	2.7	-1.00	
토목	0	2	6	2	0	3.0	-0.60	0	0	9	1	0	2.9	-1.00	
화학공학	0	1	6	2	1	2.7	-0.80	0	0	7	2	1	2.5	-1.00	
회계	0	3	6	0	1	2.7	-0.40	0	1	8	0	1	2.5	-0.80	

<문항 3> 우간다의 고등교육 발전을 위해 활용이 가능한 매체

매체	해당 매체의 활용 가능성					M	CVR	해당 매체의 사용성					M	CVR	채택
	매우가능	가능	보통	가능하지 않음	전혀가능하지않음			매우쉬움	쉬움	보통	어려움	매우어려움			
우편+라디오	7	3	0	0	0	4.7	1.00	6	4	0	0	0	4.6	1.00	●
라디오	5	5	0	0	0	4.5	1.00	5	4	1	0	0	4.4	0.80	●
CD(DVD)	1	6	3	0	0	3.8	0.40	0	7	3	0	0	3.7	0.40	
TV	3	3	4	0	0	3.9	0.20	1	5	4	0	0	3.7	0.20	
인터넷(PC)	1	6	3	0	0	3.8	0.40	1	2	5	2	0	3.2	-0.40	
TV+CD	1	5	4	0	0	3.7	0.20	0	4	4	1	1	3.1	-0.20	
우편+TV	0	6	4	0	0	3.6	0.20	0	5	5	0	0	3.5	0.00	

매체	해당 매체의 활용 가능성					M	CVR	해당 매체의 사용성					M	CVR	채택
	매우가능	가능	보통	기능하지 않음	전혀기능하지 않음			매우쉬움	쉬움	보통	어려움	매우어려움			
우편(교재)	5	2	3	0	0	4.2	0.40	2	6	2	0	0	4.0	0.60	
TV+모바일	1	3	4	2	0	3.3	-0.20	0	5	2	2	1	3.1	0.00	
라디오+인터넷	0	4	5	1	0	3.3	-0.20	1	1	8	0	0	3.3	-0.60	
라디오+인터넷(모바일포함)	0	4	4	1	1	3.1	-0.20	0	2	4	2	2	2.6	-0.60	
모바일	0	5	3	1	1	3.2	0.00	0	3	3	3	1	2.8	-0.40	
우편+CD, 라디오, PC	0	4	5	1	0	3.3	-0.20	0	3	5	1	1	3.0	-0.40	
우편+모바일	0	5	3	1	1	3.2	0.00	0	3	4	2	1	2.9	-0.40	

<문항 4> 우간다의 고등교육기관이 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할

역할	해당 역할의 필요성					M	CVR	해당 역할 및 활용 내용의 중요도					M	CVR	채택
	매우필요	필요	보통	필요하지 않음	전혀필요하지 않음			매우중요	중요	보통	중요하지 않음	전혀중요하지 않음			
교사연수	4	6	0	0	0	4.4	1.00	4	5	1	0	0	4.3	1.00	●
지역사회 교육	5	4	1	0	0	4.4	0.80	6	3	1	0	0	4.5	0.80	●
상위 학위 취득	3	4	3	0	0	4.0	0.40	3	4	3	0	0	4.0	0.40	
전문직 보수 교육	1	5	4	0	0	3.7	0.20	1	4	5	0	0	3.6	0.00	
지역민 직업 교육	1	7	2	0	0	3.9	0.60	2	4	4	0	0	3.8	0.20	
교수 자료 제공	2	1	6	1	0	3.4	-0.40	1	2	6	1	0	3.3	-0.40	

<AHP 결과>

[르완다]

<5-1> 사업 모델의 상대적인 중요도

전문가	부설기관으로 설립	대학에서 원격교육 도입	교사를 위한 IT 원격교육	Consistency Index
A	0.714	0.143	0.143	0.0000
B	0.230	0.108	0.662	0.0690
C	0.778	0.111	0.111	0.0000
D	0.761	0.110	0.129	0.0123
E	0.807	0.121	0.073	0.0185
F	0.714	0.143	0.143	0.0000
G	0.277	0.653	0.069	0.0330
H	0.653	0.277	0.069	0.0330
I	0.143	0.143	0.714	0.0000
J	0.735	0.186	0.079	0.0328
평균	0.581	0.200	0.219	0.0199

<5-2> 우선적으로 다루어야 할 전공에 대한 상대적인 중요도

전문가	교육	농학	정보통신	Consistency Index
A	0.627	0.296	0.080	0.0697
B	0.735	0.186	0.079	0.0328
C	0.778	0.111	0.111	0.0000
D	0.735	0.079	0.186	0.0328
E	0.818	0.091	0.091	0.0000
F	0.791	0.063	0.146	0.0407
G	0.467	0.067	0.467	0.0000
H	0.653	0.277	0.069	0.0330
I	0.467	0.467	0.067	0.0000
J	0.143	0.429	0.429	0.0000
평균	0.621	0.207	0.173	0.0209

<5-3> 활용가능한 매체에 대한 상대적인 중요도

전문가	우편+라디오	라디오	모바일	Consistency Index
A	0.467	0.467	0.067	0.0000
B	0.594	0.277	0.129	0.0688
C	0.778	0.111	0.111	0.0000
D	0.793	0.161	0.046	0.4351
E	0.818	0.091	0.019	0.0000
F	0.791	0.063	0.146	0.0407
G	0.467	0.067	0.467	0.0000
H	0.714	0.143	0.143	0.0000
I	0.197	0.092	0.711	0.0691
J	0.735	0.186	0.079	0.0328
평균	0.578	0.166	0.192	0.0647

<5-4> 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할에 대한 상대적인 중요도

전문가	교사연수	지역사회 교육	지역민 직업교육	Consistency Index
A	0.627	0.293	0.080	0.0697
B	0.444	0.388	0.168	0.0092
C	0.774	0.054	0.172	0.1566
D	0.791	0.063	0.146	0.0407
E	0.800	0.100	0.100	0.0000
F	0.735	0.079	0.186	0.0328
G	0.467	0.067	0.467	0.0000
H	0.735	0.186	0.079	0.0328
I	0.633	0.277	0.090	0.0435
J	0.143	0.714	0.143	0.0000
평균	0.615	0.222	0.163	0.0385

[우간다]

<5-1> 사업 모델의 상대적인 중요도

전문가	대학에서 원격교육 도입	부설기관으로 설립	독립 OU 설립	Consistency Index
A	0.091	0.455	0.455	0.0000
B	0.551	0.209	0.240	0.0092
C	0.778	0.111	0.111	0.0000
D	0.737	0.045	0.219	0.1106
E	0.800	0.100	0.100	0.0000
F	0.735	0.079	0.186	0.0328
G	0.653	0.277	0.069	0.0330
H	0.656	0.249	0.095	0.0092
I	0.333	0.333	0.333	0.0000
J	0.197	0.711	0.092	0.0691
평균	0.553	0.257	0.190	0.0264

<5-2> 우선적으로 다루어야 할 전공에 대한 상대적인 중요도

전문가	교육	농학	정보통신	Consistency Index
A	0.640	0.257	0.103	0.0194
B	0.168	0.388	0.444	0.0092
C	0.476	0.452	0.071	0.0013
D	0.778	0.111	0.111	0.0000
E	0.818	0.091	0.091	0.0000
F	0.791	0.063	0.146	0.0407
G	0.429	0.429	0.143	0.0000
H	0.755	0.161	0.084	0.1202
I	0.487	0.436	0.077	0.0063
J	0.102	0.398	0.500	0.0271
평균	0.544	0.279	0.177	0.0224

<5-3> 활용가능한 매체에 대한 상대적인 중요도

전문가	우편+라디오	라디오	CD(DVD)	Consistency Index
A	0.640	0.257	0.103	0.0194
B	0.648	0.269	0.083	0.0271
C	0.067	0.467	0.467	0.0000
D	0.791	0.063	0.146	0.0407
E	0.818	0.091	0.091	0.0000
F	0.804	0.066	0.130	0.1062
G	0.778	0.111	0.111	0.0000
H	0.714	0.143	0.143	0.0000
I	0.222	0.070	0.708	0.1557
J	0.711	0.197	0.092	0.0691
평균	0.563	0.173	0.207	0.0418

<5-4> 지역사회를 위해 수행할 수 있는 역할에 대한 상대적인 중요도

전문가	교사연수	지역사회 교육	상위 학위 취득	Consistency Index
A	0.627	0.293	0.080	0.0697
B	0.676	0.240	0.084	0.0781
C	0.067	0.467	0.467	0.0000
D	0.778	0.111	0.111	0.0000
E	0.058	0.300	0.642	0.0704
F	0.778	0.111	0.111	0.0000
G	0.776	0.071	0.153	0.0693
H	0.103	0.257	0.640	0.0194
I	0.067	0.467	0.467	0.0000
J	0.200	0.600	0.200	0.0000
평균	0.413	0.292	0.296	0.0307

한국국제협력단

한국국제협력단(Korea International Cooperation Agency)은 1991년 4월 설립된 정부 차원의 대외무상협력 전담 기관입니다. 교육, 보건, 공공행정, 농림수산, 산업에너지 등 5대 중점 분야에서 제도 구축, 인적자원 양성, 인프라 확충을 위한 다양한 프로그램을 수행하여 개발도상국의 빈곤퇴치와 경제사회 발전을 지원하고 있으며 지난 20년 동안 학교·병원·직업훈련원 등 710여건의 프로젝트 사업, 1만여명의 해외 봉사단 파견, 4만여명의 개도국 공무원 초청연수, 620여건의 NGO와의 협력 사업 등을 성공적으로 추진하였습니다. 아울러 사업수행 시 환경 및 양성평등, 인권 등의 가치를 고려하여 개발과 인간다운 삶이 공존하는 따뜻하고 진정성 있는 원조를 구현하기 위해 노력하고 있습니다. 앞으로 KOICA는 지구촌 행복시대 실천에 앞장섬으로써 개도국의 발전과 지구촌의 평화를 위해 매진해 나가겠습니다.

KOICA ODA연구팀(ODA Research Team)

KOICA ODA연구팀은 한국 ODA 발전을 위한 싱크탱크(Think Tank) 역할을 목표로 하고 있습니다. OECD/DAC(개발원조 위원회)에 가입하고 부산 세계개발원조 총회를 개최함으로써 우리나라는 명실공히 국제개발협력 논의의 중심에 서게 되었습니다. ODA연구팀은 그러한 우리나라의 위상에 걸맞게 국제적인 ODA 흐름에 적극 부응하면서도 우리나라의 강점을 잘 조화시킨 바람직한 개발협력을 모색하기 위해 노력하고 있습니다. 또한 ODA연구팀은 그동안의 사업수행 과정에서 얻은 교훈을 바탕으로 개도국의 실정에 맞는 실용적인 제언을 제시함으로써 개도국 발전에 기여하고 우리나라의 ODA를 선진화 시키기 위해 계속 노력할 계획입니다.

2014년도 KOICA 연구보고서

- KOICA 주요 다자협력 기구 적정성 평가 및 다자협력 운영체계 조사연구
- 개발협력사업에서의 적정기술 활성화 방안
- DEEP 프로그램 발전방안 연구
- 다자기구 협력사업 개선방안 연구 : 멀티바이와 양자사업의 비교분석을 중심으로
- Post-2015 체제 대응을 위한 에너지 분야 ODA 지원방안
- 기초선조사(Baseline Survey) 수행체계와 활성화 방안 연구
- 경제발전이론의 변천과 원조 전략 : 경제적 관점에서 KOICA의 향후 연구 제안
- 개도국 청년고용정책과 ODA : ‘노동시장 연계형’ 직업교육훈련 시스템 형성 논의를 중심으로
- 초·중등 교육분야 ODA 프로그램 모델 개발 연구
- KOICA 성평등 개발협력사업 방안
- 타 해외 원조기관 정책 수립 및 사업수행체계연구
- 농촌종합개발 프로그램 모델 연구
- 개발도상국 선거제도 지원 ODA연구
- ‘개발을 위한 커뮤니케이션(C4D)’ KOICA 사업 적용을 위한 타 기관 사례 연구
- 타 해외원조기관 정책수립 및 사업수행체계 사례연구 : DFID
- 젠더기반폭력에 대한 이해와 사례 연구
- 가족계획 및 생식보건 ODA 프로그램 현황 연구
- 교육분야 ODA 성과측정 가이드라인 개발 연구 : PDM 성과 지표를 중심으로
- 한국 보건의료 무상 ODA의 협업방안에 관한 연구
- 개발효과성 제고를 위한 증거기반 접근법 활용방안
- 한국적 개발 모델의 교훈 : 효과적 개발 협력과 제도-정책 시너지
- 민관협력사업 성과관리 프레임워크 개발 연구 : CSO 역량강화활동 평가 가이드라인
- 민관협력사업 성과관리 프레임워크 개발 연구 : CSO 국제개발 질적 평가 매뉴얼
- 보건의료체계강화 세부전략 연구 : 최종보고서
- 보건의료체계강화 세부전략 연구 : 세부전략 매뉴얼
- KOICA-경상북도 새마을리더봉사단 평가방안 연구
- 국제개발협력지 2014년 1호
- 21세기 국제사회의 개발협력 규범과 동향 : 제1차 부산 글로벌 파트너십 이행 모니터링과 2014년 멕시코 고위급 회의를 중심으로
- 글로벌 CSR 사례집
- 국제 새마을운동 ODA사업 표준모형 구축과 콘텐츠 개발

- 국가협력전략(CPS) 수원국 사업환경 분석과 역량진단
- 개발협력 프로젝트 사업(타당성)조사와 수원국 역량진단
- 새마을운동 성공요인과 개도국 적용가능성 및 한계 보완방안
- 국제개발협력지 2014년 2호
- 관광부문 ODA 사업선정을 위한 평가지표 개발 및 KOICA 사업모델 발굴
- 교통인프라 ODA 대상사업의 선정기준 및 선정방법 연구
- 아시아 개도국과의 녹색도시 협력체계 구축 연구
- 개발을 위한 커뮤니케이션(C4D) 가이드라인
- 아프리카 중점협력국 3개국 농업분야 지원방안 연구: 모잠비크
- 아프리카 중점협력국 3개국 농업분야 지원방안 연구: 에티오피아
- 아프리카 중점협력국 3개국 농업분야 지원방안 연구: 콩고민주공화국
- 타 해외원조기관 정책수립 및 사업수행체계 사례연구: 독일 GIZ의 정책 및 수행체계
- ODA 사업에서 효율적인 의료기기 지원 방안 연구
- 글로벌 CSR의 개발협력 현황과 발전과제: 국내외 사례 비교분석
- 효과적인 개발협력을 위한 전통지식 개념 도입: 지역개발사업에의 시사점을 중심으로
- KOICA 국제협력의사제도의 영향과 국제협력의사 출신 보건의료인의 역할 제언
- 환경분야 ODA 사업 유·무상 연계 방안 연구
- Socio-Economic Development Plan (SEDP) of 63 Cities and Provinces and Analysis of Development Cooperation Activities in Vietnam (Vol.1, 2)

개발과 이슈

- [8호] 국제개발협력 패러다임 변화에 따른 2012년 한국의 OECD DAC 동료검토 결과와 합의
- [9호] 국제사회의 혁신적 개발재원 논의와 우리나라 ODA에 주는 시사점
- [10호] Post-2015 개발 프레임워크와 UN 고위급패널 보고서
- [11호] 개도국 지역공동체개발 논의 동향과 전망 : 새마을운동 ODA 정책과 사업 전략 형성을 위한 시사점
- [12호] 모두를 위한 품위 있는 삶 : Post-2015 개발의제를 위한 UN사무총장 보고서
- [13호] 개도국 지역공동체개발 사업 사례 연구 : 새마을 운동 ODA 확대 가능성을 중심으로
- [14호] 임팩트투자 및 DIB 논의와 시사점
- [15호] 녹색기후기금과 능력배양사업(Readiness Program)
- [16호] 적정기술과 시장중심적 접근법 : 사회적 기업을 통한 적정기술 성공 사례를 중심으로

Working Paper

- [2014–1] Forging ‘Soft’ Accountability in Unlikely Settings : The Prospects of Mutual Accountability in South–South Cooperation
- [2014–2] Revisiting the Roles of Development Aid: Resonated between Researchers and Practitioners

연구자료 ODA 연구 2014-25-199

미디어, 통신 매체를 활용한 개도국의 고등교육 발전방안 연구

발 행 2014년 10월
발 행 인 김 영 목
발 행 처 한국국제협력단
편 집 인 ODA연구팀
주 소 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825 (우:461-833)
전 화 031) 740-0114
팩 스 031) 740-0655
홈페이지 <http://www.koica.go.kr>
인 쇄 척수협회

[본 보고서의 저작권은 한국국제협력단에 있으며,
한국국제협력단의 허락없이 무단 전재와 복제를 금합니다.]

발간물 등록번호 11-B260003-000479-01

ISBN 978-89-6469-256-1 93320



미디어, 통신 매체를 활용한
개도국의 고등교육 발전방안 연구

