

개발도상국 노동시장 수요조사 방법론 개발 연구

2019. 01

KOICA 한국국제협력단

WORLD FRIENDS KOREA

연 구 자 료
사업성과 2019-01-002

개발도상국 노동시장 수요조사 방법론 개발 연구

2019. 01

KOICA
한국국제협력단

개발도상국 노동시장 수요조사 방법론 개발 연구

2019. 01

KOICA
한국국제협력단

본 연구 보고서는 한국국제협력단이 한국기술교육대학교 산학협력단에 위탁하여 책임연구원인 어수봉 외 4인(강순희, 임진호, 이예지, 김나영)의 참여로 작성되었음을 밝힙니다. 본 연구보고서의 내용은 한국국제협력단의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수 있습니다.
본 연구의 내용은 출처 및 집필자를 명시하는 한 인용할 수 있습니다.

목 차

Ⅰ. 연구의 개요 ····· 1
1. 연구의 필요성 및 목적 ····· 1
2. 연구 방법 ····· 3

Ⅱ. 방법론 개발을 자료 분석 및 기초 연구 ····· 4
1. 최근 5년 TVET사업 타당성조사보고서 비교분석(KOICA 및 타기관) ····· 4
2. 노동시장 수요조사 방법론 비교분석 ····· 17
3. 개발도상국 노동시장 정량적 데이터 구축 현황과 시사점 ····· 28
4. 중점 협력국 노동시장 유형 분류 및 조사방법론 적용방안 ····· 36

Ⅲ. 개발도상국 노동시장 수요조사 방법론 ····· 42
1. 노동시장 수요조사 방법론 ····· 42
2. 노동시장 수요전망 방법론 ····· 92

Ⅳ. 노동시장 수요조사 사례 연구 : 방글라데시 ····· 98
1. 현지조사 주요 내용 ····· 98
2. 현지조사 세부 내용 ····· 108
3. 방글라데시 사례를 통한 양적 조사 방법론 적용 가능성 ····· 134
4. 소결 : 방글라데시 사례를 통한 조사방법론 적용 방안 ····· 137

Ⅴ. 개발도상국 노동시장 수요 조사 매뉴얼 ····· 139
1. 개발도상국 노동시장 수요 조사 매뉴얼 개발의 의의 ····· 139
2. 개발도상국 노동시장 수요 조사 매뉴얼 ····· 143

Ⅵ. 결론 및 제언 ····· 208

[참고 문헌] ····· 211

[붙임 자료] ····· 216

1. 정부 통계를 이용한 노동 훈련수요 조사 양식 ····· 216

2. 비공식 통계 분석 : 교육훈련 이수자 추적조사 양식 ····· 229

3. 비공식 통계 분석 : 사업체 조사 양식 ····· 220

4. 질적(정성적) 수요 분석 : FGI 방식 ····· 225

5. 직무 분석 및 직무 정의 예시 : 인공지능 분야 직무 ····· 226

6. 개발도상국 NCS, NQF 현황 비교 분석 ····· 237

7. KOICA 발주 사업 노동시장 수요분석 현황 분석 ····· 268

8. 한국수출입은행(EDCF) 및 기타 발주 사업 노동시장 수요분석 현황 분석 ····· 331

9. 방글라데시 현지 조사 개요 ····· 335

10. TVET 중점 지원 국가 기초 통계 ····· 338

[연구결과 요약]

1. 연구의 개요

직업기술교육훈련에 대한 개발도상국의 지원을 통해 수원국의 직업기술교육훈련 제도의 개선 및 교육훈련의 질 향상 등의 성과를 가져온 많은 사업들이 존재하며, 이를 통해 개인의 취·창업은 물론 가구의 소득 증대가 이루어진 예를 찾아보는 것은 어렵지 않다. 그러나 이에 반해 직업교육훈련 개발협력의 내실 있는 추진을 위하여 수원국의 노동시장과 직업교육훈련시스템 등을 고려하여 사업의 지속가능성을 확보할 필요가 있다는 지적도 쉽게 찾을 수 있다.

이에 본 연구에서는 이러한 문제점 인식을 바탕으로, 직업기술교육훈련 사업의 형성 및 수행 단계에서 개발도상국의 현실과 상황에 맞게 수월하면서도 보다 정확한 노동수요조사 및 분석을 도울 수 있는 '개발도상국 노동시장 수요조사 방법론'을 개발하여 전파함으로써, 개발도상국에서 이루어지는 직업기술교육훈련의 성과 및 질을 높이는데 크게 일조하고자 한다.

2. 방법론 개발을 자료 분석 및 기초 연구

계량적 전망에 있어서 통계자료는 필수적 요건이며, 특히 기준통계의 설정은 가장 기본적인 사항이므로, 모든 국가들은 이러한 기준통계에 입각하여 전망을 실시하고 있다. 한국의 경우 현재 통계청, 노동부, 한국은행, 고용정보원 등 많은 통계조사기관에서 고용 관련 다양한 통계를 각각의 통계조사 목적에 기초하여 생산하고 있다. 그러나 고용에 대한 개념이나 산업 혹은 직업의 분류상에 차이가 있어 특정통계만을 이용하여 산업별·직업별 고용전망이 어려운 실정이며, 더욱이 전망기관별로 기준통계에 차이가 있어 전망치의 활용이나 사후적 평가에 많은 혼동을 초래하고 있다. 이에 고용 관련 개별 통계는 각각의 특정 목적에 따라 유용한 정보를 제공하고 있기 때문에 기준을 통일하는 것은 불합리하나, 최소한 고용전망에 있어서는 총량 및 산업별 직업별 노동의 개념을 통일시키는 기준통계의 설정이 필요하다. 결론적으로 고용전망을 가능한 한 상세하게 세분화된 부분까지 행하기 위해서는 모형의 세분화와 안정성을 위해 다양하게 세분화된 관련 통계의 수집과 정비가 요구된다고 할 수 있다.

더불어 국제기구가 제공하는 노동시장 통계는 전 세계의 모든 국가에 공통으로 적용되어야 한다. 그러나 특히 개발도상국의 통계 제약 상황 때문에 최소한의 통계 정보를 제공할 수밖에 없다. 가령 각국의 산업 통계는 대분류 수준에서도 농림어업, 건설업 및 제조업, 그리고 서비스업의 3분류 형태로 제공되고 있는 상황이다. 따라서 국제기구의 통계를 활용하는 것은 각국의 고용 상황에 대한 전반적 비교에는 유용하지만, 특정 국가의 자세한 고용 상황을 파악하는 데는 한계가 있다.

이에 현재 수준에서 대부분의 개발도상국에서는 공식 통계에 기반을 둔 엄밀한 양적 조사방법론을 적용하는데 한계가 있다. 왜냐하면 특히 산업 현장에서 의미가 있는 숙련기술의 수요를 파악하기 위해서는 적어도 산업 중분류, 직업 소분류 수준의 공식 통계가 확보되어야 하는데, 대부분의 개발도상국에서는 산업 및 직업 통계가 대분류 수준에서만 가능하기 때문이다. 따라서 결국에는 협력국인 개발도상국의 노동시장 수요를 파악하기 위해서는 해당 국가의 공식 통계를 기본적으로 확인한 후, 해당 산업에서의 구체적인 인력 및 훈련 수요(industry-specific demand for labor) 파악을 위한 산업별 표본 조사, 그리고 이를 보완하기 위한 정성 조사를 시행해야 한다.

3. 개발도상국 노동시장 수요조사 방법론

1) 공식 통계를 이용한 양적 수요 조사

한 국가의 기존 통계를 사용하여 노동시장 수요를 조사하기 위해서는 무엇보다도 양적 조사를 위해 필요한 공식 통계의 종류 및 산업 생산, 고용, 교육훈련 등의 측면에서 해당 통계의 가용성(availability) 여부를 우선 확인해야 한다. 이에 따라 필요한 공식 통계가 확보된 경우에는, 아래의 6단계 절차와 방법을 거쳐 고용 및 훈련 수요 파악을 할 수 있다.

① 산업별 생산 파악(production by industry)
② 산업별 고용 파악(employment by industry)
③ 직업별 고용 파악(employment by occupation)
④ 산업-직업 고용 매트릭스의 작성(industry-occupation matrix of employment)
⑤ 특정 산업에서의 직업-숙련기술 고용 매트릭스의 작성(occupation-skill matrix of employment)

⑥ 특정 산업에서의 숙련기술 양적 수요 파악(industrial demand for skills)

위와 같이 한 국가의 산업별, 직업별, 그리고 숙련수준별 고용 현황 파악과 전망을 위해서는 무엇보다도 해당 국가의 공식 통계를 사용해야 한다. 그러나 본 연구의 사례조사로 이루어진 방글라데시의 경우와 같이, 대부분 개도국의 경우 공식 통계를 활용하여 산업 중분류 수준에서 인력수요를 파악하는 것은 거의 불가능하다. 이와 같은 경우에는 대안적인 방법으로 비공식 양적 통계 자료를 활용하거나 정성조사 방법을 적용해야만 한다.

2) 비공식 통계를 이용한 양적 수요 조사

개도국 정부의 공식 통계가 특정 산업이나 특정 직업 혹은 숙련기술의 현황 혹은 노동수요를 파악하는데 한계가 있는 경우, 양적 통계 파악 측면에서 또 다른 대안을 검토할 수밖에 없다. 본 연구에서 제안하는 대안인 비공식 통계를 이용한 양적 조사방법으로는 '특정 산업에서의 인력 및 훈련 수요 조사 자료 수집', '교육훈련 이수자 추적조사', '사업체 조사'가 있다. '특정 산업에서의 인력 및 훈련 수요 조사 자료 수집' 방법은 ① 정부의 행정 통계(경제 및 산업 정책 자료, 조세 혹은 사회보험 통계 등), ② 공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계 혹은 언론이나 벽보 등에서의 구인 광고 등, ③ 특정 산업이나 지역에서의 표본 조사 통계, ④ 민간 부문의 산업별 혹은 직종별 협회가 보유 및 생산하고 있는 조사 자료 등을 활용할 수 있으며, '교육훈련 이수자 추적조사'는 설문지 조사와 전화 조사 두 가지 방법을 활용할 수 있으며, '사업체 조사'의 경우는 사업체별로 업체 전반의 인력 및 신규 채용현황을 파악하고 있는 인사부서장 및 재직자의 구체적인 역량 수준을 파악하고 있는 현업·기술부서장에 대한 방문 조사가 주로 활용된다.

3) 질적(정성적) 수요 조사

대부분 개도국의 경우 공식 통계를 활용하여 인력수요를 파악하는 것은 거의 불가능한 것으로 나타난다. 따라서 개도국의 특정 산업에서의 인력수요 및 훈련수요를 파악하기 위해서는 다양한 정성조사 방법이 보다 현실적인 대안이다. 더불어 정량적 조사는 '어떤 직종에 몇 명의 수요'가 존재한다는 것을 밝히는 것이지만,

훈련 수요에 대한 '상한'만을 제시하기 때문에, 이를 보다 구체화하는 것은 정성적 조사 방법을 적용해야 한다. 특히 공식적인 데이터의 부족으로 정량적 조사의 신뢰성, 타당성 등에서 한계가 많은 개발도상국의 경우, 질적(정성적) 수요조사는 정량적 조사에 버금가는 방법론으로서 의미가 있다. 따라서 정량적 조사방법과 정성적 조사방법은 상호 대체 가능한 것이 아니라 상호 보완적으로 사용해야 한다.

FGI(Focus Group Interview)는 대표적인 질적 연구 방법론으로서 특정 주제와 관련되어 선택된 사람들 사이에서 이루어지는 비공식적인 토의로 정의된다. FGI는 포커스 그룹을 대상으로 실시하는 면담으로, 정량적 조사로는 파악할 수 없는 숨어있는 정보를 비교적 체계적이고 풍부하게 얻을 수 있다는 장점이 있다. 하지만 면접을 위한 준비와 진행, 정리 등에 많은 비용과 시간이 소요되며 연구자나 진행자의 사전 준비와 전문성이 요구되기도 한다.

4. 노동시장 수요조사 사례 연구 : 방글라데시

본 연구에서는 노동시장 수요조사 방법론의 현장 적용 가능성을 탐색하기 위해 방글라데시에 대한 현장연구를 실시하였으며, 4명의 연구진이 2018년 9월 15일부터 9월 28일까지 방글라데시 현지에서 사례 조사를 실시하였다. 사례 연구를 위해 연구진은 방글라데시 고용 통계 및 현황 파악, 방글라데시 경제·산업·노동 현황 파악, 주요 산업체 및 인력양성기관 현황 파악, 현지 적용 가능성 점검을 위한 전문가 워크숍 개최 등의 활동을 실행하였으며, 이를 통해 노동시장 수요조사 방법론의 개발도상국 적용 가능성과 한계를 파악하여 분석하였다.

최근 방글라데시의 BIDS는 ADB의 지원으로 10개 산업 분야에 대해 수요가 많은 직종의 종류와 더불어 그 직종에 대한 대략적인 인력 현황 및 수요 조사를 시행한 바 있는데, 이 방법을 확대 적용하면 특정 산업에서의 인력 수요 및 훈련수요 파악이 가능할 수 있다고 판단된다. ILO 및 ADB 등 방글라데시에서 활동하고 있는 국제기구를 방문한 결과, 각각의 사업 목적 및 내용에 따라 별도의 노동시장 또는 산업수요 조사를 실시하는 것으로 나타났다.

종합적으로 볼 때 방글라데시를 포함한 개발도상국의 경우에도 주력산업을 중심으로 산업 정책적 차원 또는 산업계의 자체적인 필요에 의하여 해당 정부부처나 산하기관, 또는 산업별 협·단체 등에서 산업/부문별 조사통계를 구축하는 경우가 종종 발견된다. 이러한 데이터는 공식통계의 미비를 보완할 수 있는 부문별 통계로서 유용성이 크다. 특히 MCCI(Metropolitan Chamber of Commerce and Industry, 상공회의소)의 경우는 조사경비가 지원되면 협회 소속 기업을 대상으로 설문조사 등의 데이터 수집이 가능하기에, 이를 활용하는 방안도 고려할 필요가 있다.

더불어 정량적 조사 방법론의 한계를 보완하기 위해 관련 분야별 현장종사자, 전문가, 정책관계자 등을 대상으로 한 FGI를 포함한 인터뷰, 델파이 조사 등 정성적 조사(질적 조사)는 실제적인 수요를 파악하는 데에 유력한 대안이 될 수 있다. 다만, 정량적 조사의 한계로 인하여 정성적 조사의 중요성이 큰 만큼, 정성적 조사의 경우 조사대상자 선정, 조사내용과 방법 등에 대한 사전 설계가 매우 중요하다. 이를 위해 한국의 산업별, 지역별 인력 및 훈련 수요 파악을 위한 다양한 정성적 조사(FGI, 권역별 인터뷰, 반구조화된 설문조사 등) 사례를 참고하면 현지 적용의 유용성이 커진다.

5. 개발도상국 노동시장 수요조사 매뉴얼

수원국의 노동수요를 조사하기 위한 방법은 크게 양적조사 방법과 질적 조사 방법으로 나뉘고, 양적 조사 방법으로는 ① 정부 공식 통계를 이용하는 정부 통계를 활용한 노동 및 훈련수요 조사, ② 비공식통계를 이용하는 특정 산업에서의 인력 및 훈련수요 조사 자료 수집, ③ 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사, ④ 사업체 조사를 사용한다. 더불어, 공식 또는 비공식 통계 자료를 사용할 수 없는 경우에 이용할 수 있는 질적 조사 방법으로 ⑤ Focus Group Interview(FGI)를 사용한다. 각 매뉴얼에 들어 있는 조사 방법과 내용을 요약하면 아래의 표와 같다.

가. 양적 조사 방법

1) 조사방법 선택을 위한 수원국 통계 현황 분석

1-1) 공식 통계의 가용성 여부 확인

2) <방법 A> 정부 통계를 이용한 노동 및 훈련수요 조사

2-1) 1단계 : 산업별 생산 파악(production by industry)

2-2) 2단계 : 산업별 고용 파악(employment by industry)

2-3) 3단계 : 직업별 고용 파악(employment by occupation)

2-4) 4단계 : 산업-직업 고용 매트릭스의 작성

2-5) 5단계 : 특정 산업에서의 직업-숙련기술 고용 매트릭스 작성

2-6) 6단계 : 특정 산업에서의 숙련기술 양적 수요 파악

3) <방법 B> 비공식 통계 분석 : 특정 산업에서의 인력 및 훈련수요 조사 자료 수집

3-1) 정부의 행정 통계 및 산업 정책 조사

3-2) 공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계 조사

3-3) 특정 산업이나 지역에서의 표본 조사 통계 확인

3-4) 민간 부문의 산업별 혹은 업종별 협회의 자료 확인

4) <방법 C> 비공식 통계 분석 : 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사

4-1) 조사 설계

4-2) 조사 실시

5) <방법 D> 비공식 통계 분석 : 사업체 조사

5-1) 조사대상 및 조사방법 선정

5-2) 조사 실시

나. 질적 조사 방법

1) Focus Group Interview(FGI)

1-1) 인터뷰 목적 구체화 및 인터뷰 대상 선정

1-2) 인터뷰 방법 및 내용 준비

1-3) 인터뷰 대상자 섭외 및 정보 공유

1-4) 인터뷰(FGI) 진행

본 연구가 제시하고 있는 개발도상국 노동시장 수요조사 방법 매뉴얼은 노동시장 조사 분야의 고도로 숙련된 전문가가 아니더라도 알기 쉬운 절차와 방법을 통해 개발도상국의 노동시장 수요에 대한 정보를 파악할 수 있도록 개발되었다. 본 매뉴얼이 국제협력 사업 중 특히 교육훈련 지원 사업에 적용된다면, 해당국의 산업수요와 부합되는 인재 양성이 가능해져서 취업률을 제고하는 등, TVET 사업의 효과성을 높일 수 있을 것으로 기대한다.

6. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 직업교육훈련 분야 국제개발협력 사업 수행 시 수원국인 개발도상국의 노동시장 수요를 사회과학 연구방법론에 따라 파악하고 더 나아가서는 예측해 볼 수 있는 구체적 방법을 제공하는데 목적이 있다. 수원국에서의 인력 및 노동 수요를 객관적으로 파악하여 이를 교육훈련 사업, 특히 훈련 분야 선정 및 과정의 설계에 반영하게 되면, 훈련과 취업의 연계성이 높아지게 된다. 이는 결과적으로 TVET 지원 사업의 적절성 및 효과성, 그리고 지속가능성을 높일 수 있을 것으로 기대한다.

[Abstract]

1. Research overview

There are a number of projects that have contributed to the improvement of technical and vocational education and training(TVET) system and the quality of education and training in the developing countries through the support of TVET. It is not difficult to find the cases of being employed or starting up a business on an individual level, as well as the examples of being increased of household income. On the other hand, it can be easily pointed out that it is necessary to secure sustainability of the project by considering the labor market and TVET system in the developing countries to promote sustainable TVET projects.

This study aims to develop and disseminate ‘Labor market demand survey methodology for developing countries’ to support the formation

and implementation of TVET projects. By utilizing the methodology, it is expected to be possible to conduct more accurate labor demand survey/analysis and improve the performance and quality of TVET projects in developing countries.

2. Data analysis for methodology development and basic research

Statistical data are essential for quantitative outlook, and in particular, since the setting of reference statistics is the most fundamental, all countries are making prospects based on these reference statistics. In Korea, many statistical research institutes such as the National Statistical Office, the Ministry of Labor, the Bank of Korea, and the Korea Employment Information Service produce various employment-related statistics based on the purpose of each statistics survey.

However, there are differences in the concept of employment or the classification of industry or occupation, so employment prospects for each industry are difficult by using only specific statistics. Moreover, there are differences in reference statistics by prospective agencies that are causing confusion in the utilization or evaluation of the data. It is unreasonable to unify the standards since each of the statistics have their own purpose, but at least in the employment prospect, it is necessary to establish reference statistics that unify the concepts of labor by total amount, by occupation, and by industry. In conclusion, in order to make the employment prospect as detailed as possible, it is necessary to collect and maintain various detailed statistics for the subdivision and stability of the model.

In addition, labor market statistics provided by international organizations should be applied in common to all countries of the world. However, due to statistical constraints, especially in developing countries, it is inevitable to provide minimum statistical information. For example,

industrial statistics in each country are being provided in three categories: agriculture and fisheries, manufacturing and construction industry, and service industry. Thus, using statistics from international organizations is useful for overall comparisons of employment conditions in each country, but there is a limit to understanding the detailed employment situation in a particular country.

At this level, there is a limit to applying a rigorous quantitative research methodology based on official statistics in most developing countries. This is because, in order to grasp the demand for skilled skill, which is meaningful especially in the industrial field, at least official statistics of the sub-industry classification and occupational sub-classification level should be secured, because industrial and occupational statistics are available only at the classification level. Therefore, in order to grasp the labor market demand of the developing countries, it is necessary to check official statistics basically, and then to conduct industry sample surveys to identify industry-specific demand for labor, and to conduct qualitative surveys to supplement them.

3. Labor market demand survey methodology in developing countries

1) Quantitative demand survey by using official statistics

In order to investigate labor market demand using existing statistics of a country, first of all, the type of official statistics required for quantitative research should be checked as well as the availability of statistics in terms of industrial production, employment, and education and training. If required official statistics are secured, employment and training needs could be identified by following six steps below.

① Identifying production by industry
② Identifying employment by industry
③ Identifying employment by occupation
④ Creating industry-occupation matrix of employment
⑤ Creating occupation-skill matrix of employment
⑥ Identifying industrial demand for skills

In order to identify and forecast employment status by industry, occupation, and skill level in one country, it is necessary to identify official statistics available in the country. However, as in the case of Bangladesh, which was the case study of this research, it is almost impossible for developing countries to use official statistical data to identify labor demand at the division level of the industrial classification. In such cases, an informal quantitative statistical data should be used as an alternative method or a qualitative research method should be applied.

2) Quantitative demand survey by using informal statistics

If the official statistics of developing country's government have limitations in grasping the current status or labor demand of a particular industry, occupation or skill, another alternative quantitative statistics can be considered. As a quantitative survey method using the alternative informal statistics, we propose 'collecting data on labor demand and training demand in a specific industry', 'follow-up survey on trainees', 'survey on businesses'. The method of collecting data on workforce and training demand in a specific industry is as follows: ① government statistics (economic and industrial policy data, tax or social insurance statistics, etc.), ② statistics on public and private employment services(employment and recruitment) or job advertisement, ③ the statistics of sample survey in specific industry or region, ④ the survey

data that the industrial or occupational association of private sector owns and produces. In the case of 'follow-up survey on trainees', it is possible to utilize the survey method and the telephone survey method. In case of 'business survey', the door-to-door survey method by meeting the head of personnel department who understands the workforce and new recruitment status, or by meeting the head of technical department who understands the specific capacity of the employees is mostly applied.

3) Qualitative demand survey

In most developing countries, it is almost impossible to identify labor demand using official statistics. Therefore, various qualitative research methods are more realistic alternatives in developing countries in order to grasp labor demand and training demand in specific industries. In addition, the quantitative survey reveals that there is ‘some demand for certain occupations’, but since it presents ‘ceilings’ for training demand, qualitative survey methods should be applied to definitize the result. Qualitative demand surveys, in particular in developing countries where there is a limit to the reliability and validity of quantitative surveys due to insufficient formal data, are meaningful as a methodology as much as quantitative surveys. Therefore, quantitative and qualitative research methods should not be interchangeable but should be complementary.

FGI(Focus Group Interview) is a representative qualitative research methodology which is defined as an informal discussion between selected people related to a particular topic. FGI is conducted with a focus group led by a highly skilled operator, which has an advantage of being able to obtain hidden information in a relatively systematic and abundant manner which could not be gathered from quantitative method. However, it takes a lot of time and money to prepare, to organize, to wrap-up the interview. Also the researcher and the facilitator are required to be more

prepared and to have more expertise.

4. Case study for the labor market demand survey : Bangladesh

In this study, four researchers conducted a field investigation in Bangladesh from September 15 to September 28, 2018 in order to explore the applicability of the labor market demand survey methodology in the field. For the case study, the researchers carried out activities such as grasping the statistics and status of employment in Bangladesh, identifying the current state of economy, industry and labor in Bangladesh, identifying the status of major industries and training institutes, and conducting expert workshops to check local applicability. Through these activities, the researchers analyzed the applicability and limitations of labor market demand research methodology in developing countries.

In recent years, BIDS in Bangladesh has been conducting a demand survey of 10 industrial sectors with the support of ADB. By this survey, BIDS has found the occupation with high demand, as well as the approximate workforce status and demand for the occupation. It would be possible that labor force and training demand in particular industry can be grasped. After visiting several international organizations such as ILO and ADB, they are also conducting separate labor market or industry demand surveys according to the purpose and contents of their each business.

Overall, we found that in some developing countries including Bangladesh, government departments, affiliated organizations, or industrial associations are also establishing industrial and sectoral survey statistics at the industrial policy level or at the industry's own needs. These data are useful as sectoral statistics that can complement the lack of formal statistics. In particular, in case of MCCI(Metropolitan Chamber of Commerce and Industry), data collection through distributing

questionnaires to their member companies can be made if research expenses are supported. This method should aslo be considered to collect the relevant data.

In order to supplement the limitations of the quantitative survey methodology, qualitative survey methodology such as interviews, including FGI with field workers, experts, and policy-makers in relevant fields, and Delphi survey could be a reliable alternative to understand the actual demand. However, the importance of qualitative research is significant, because of the limitations of quantitative research, it is very important to design the research subjects, research contents and methods. To this end, it is very useful to apply qualitative research in the field by referring various qualitative methods (FGI, regional interviews, semi-structured questionnaires, etc.) to identify the needs of Korean industry and regional workforce and training.

5. Labor market demand survey manual in developing countries

The labor market demand survey methodology in developing countries is largely divided into the quantitative survey method and the qualitative survey method. The quantitative survey methods are ① using the labor and training demand survey based on government official statistics, ② collecting the labor and training demand data in particular industry, ③ conducting the follow-up survey of trainees(graduates), and ④ carrying out the survey of businesses. In addition, ⑤ Focus Group Interview(FGI) is used as a qualitative survey method that can be used when formal or informal statistics are not available. The following table summarizes the research methods and contents in this study.

A. Quantitative research method

1) Analyze of statistics in developing country to select research method

1-1) Determine availability of official statistics

2) <Method A> Labor and training demand survey utilizing government official statistics

2-1) Step 1 : Identify production by industry

2-2) Step 2 : Identify employment by industry

2-3) Step 3 : Identify employment by occupation

2-4) Step 4 : Create industry-occupation matrix of employment

2-5) Step 5 : Create occupation-skill matrix of employment

2-6) Step 6 : Identify industrial demand for skills

3) <Method B> Informal statistics : Collecting data on labor and training demand in specific industries

3-1) Investigate government administrative statistics and industrial policy

3-2) Investigate statistics on public and private employment services (employment and recruitment)

3-3) Confirm sample survey statistics in specific industry or region

3-4) Confirm data of industrial or occupational association of private sector

4) <Method C> Informal statistics : Follow-up survey of graduates

4-1) Design survey

4-2) Conduct survey

5) <Method D> Informal statistics : Business survey

5-1) Select research subject and method

5-2) Conduct survey

B. Qualitative research method

1) Focus Group Interview(FGI)

1-1) Specify interview purpose and select interview subject

1-2) Prepare interview method and contents

1-3) Contact interviewee and share information

1-4) Conduct interview

The Labor market demand survey manual in developing countries presented in this study was developed to provide information on labor market demand in developing countries through easy-to-understand procedures and methods, even if they are not highly skilled in labor market research. If this manual is applied to international cooperation projects, especially in education and training projects, it is expected that the effectiveness of TVET project will be enhanced by raising the employment rate by making it possible to cultivate talent that meets the industrial demand of the country.

6. Conclusions and suggestions

The purpose of this study is to grasp the labor market demand of the developing countries which are the recipient countries in the international development cooperation project in the TVET field based on the social science research methodology and to provide a concrete method to predict the labor market needs. If it is possible to identify the workforce and labor demand in the country and reflect the result in the design of the TVET project, especially in the selection of training course and in the design of curriculum, the linkage between training and employment will be increased. As a result, it is expected that the appropriateness, effectiveness, and sustainability of TVET projects will be improved.

I. 연구의 개요

1. 연구의 필요성 및 목적

KOICA에서는 'KOICA 분야별 중기전략 2016-2020' 수립을 통해 교육ODA를 전략적 분야로 선정하여 개발도상국의 경제 및 사회 개발을 지속적으로 지원해오고 있다. 이를 토대로 KOICA는 미래역량 개발을 위한 직업기술교육을 중요한 교육 분야 전략목표로 삼고, 개발도상국에서 직업기술교육 시스템 강화, 기술교육기관 선도모델 구축, 직업훈련기관 선도모델 구축 등의 세부 프로그램을 전략적으로 발굴하여 지원하고 있다.

이와 같은 직업기술교육훈련에 대한 개발도상국의 지원을 통해 수원국의 직업기술교육훈련 제도의 개선 및 교육훈련의 질 향상 등의 성과를 가져온 많은 사업들이 존재하며, 이를 통해 개인의 취·창업은 물론 가구의 소득 증대가 이루어진 예를 찾아보는 것은 어렵지 않다. 그러나 이에 반해 직업교육훈련 개발협력의 내실 있는 추진을 위하여 수원국의 노동시장과 직업교육훈련시스템 등을 고려하여 사업의 지속가능성을 확보할 필요가 있다는 지적도 있다(김덕기, 2014).

이러한 직업기술교육훈련 사업의 효과성을 높이기 위해 장석민(2017)은 '개도국 개발협력 과정에서 개발협력 사업을 형성하거나 사업 수행 단계에서 자문 활동을 전개하려면 직업교육훈련에 관한 어떤 요구가 있는지를 먼저 진단하거나 평가해야 한다.'고 지적하고, 이를 위해 개도국 지원 사업의 성공적인 수행을 위해서는 '노동시장의 인력 수급 현황을 분석하고 예측하여 직업교육훈련 계획과 관리에 반영하고 조정해 나가는 과정'이 우선시 되어야함을 지적한 바 있다.

KOICA에서도 이러한 노동시장의 요구 파악의 중요성을 인식하고 전략목표 중 하나인 미래역량 개발을 위한 직업기술교육에 해당하는 직업기술교육 시스템 강화 프로그램 중 '산업별 노동수요 조사를 통한 적정 기술수준 및 지원 분야 도출'에 따른 '노동수요분석 건수'를 실적지표로 제시함으로써 직업기술교육훈련 사업의 성과 및 효과성을 높이기 위한 전략을 이미 실천 중에 있기도 하다.

그러나 최근 5년간의 관련 사업의 사전조사 보고서 등을 토대로 분석한 결과, 많은 조사에서 노동수요분석이 이루어지지 않았고, 수요분석이 이루어졌다고 하더라도 대부분의 경우 문헌조사에 머무르는 등 실제 대부분의 조사에서 증거 및 데이터에 기반을 둔 노동수요분석은 이루어지지 않은 것으로 조사되어, 향후 이에 대한 보완

책 마련이 시급하다고 할 수 있다.

이에 본 연구에서는 이러한 문제점 인식을 바탕으로, 직업기술교육훈련 사업의 형성 및 수행 단계에서 개발도상국의 현실과 상황에 맞게 수월하면서도 보다 정확한 노동수요조사 및 분석이 이루어질 수 있도록 도울 수 있는 '개발도상국 노동시장 수요조사 방법론'을 개발하여 전파함으로써, 개발도상국에서 이루어지는 직업기술교육훈련의 성과 및 질을 높이는데 크게 일조할 수 있으리라 기대한다. 이러한 연구의 목적과 문제의식을 토대로 본 연구는 다음의 연구 방법을 사용하고 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 우선 제 II장에서는 최근 5년간 TVET 분야의 개도국 지원 사업에서 수행한 노동시장 및 훈련수요 조사방법을 검토한다. 여기에서는 각 사업의 타당성조사보고서에 나타난 조사방법을 비교 분석한다. 그리고 본 연구의 이론적 기반이 되는 선진 각국 및 우리나라에서의 노동시장 조사방법론을 정리하여 검토한다. 마지막으로 중점 지원 대상 13국에 대해 노동시장의 주요 통계의 구축현황 및 NCS 구축 현황을 파악한 후 시사점을 도출한다.

다음으로 제 III장에서는 제 II장에서 파악된 개도국의 통계 현황과 기존 지원 사업에서 수행한 조사방법의 문제점을 기반으로, 개도국에서 노동수요 및 훈련수요를 파악할 수 있는 현실적 방법론과 모형을 제시한다. 특히 노동시장 현황 파악을 위해 정량 조사 방법과 정성 조사 방법을 각각 제시하고, 동시에 현실적으로 적용할 수 있는 대안을 각각의 방법론에서 제시한다. 그리고 양적 조사방법론을 활용하여 노동시장 수요 전망을 할 수 있는 방법을 간략하게 제시한다.

그리고 제 IV장은 제 III장에서 제시하고 있는 양적 및 질적 조사방법론의 실제 적용가능한가를 타진하기 위해 방글라데시를 사례로 연구한 결과를 보여준다. 여기에는 통상부, 산업부, 통계청의 고위공무원과의 인터뷰, 그리고 ILO, ADB 등의 국제기구와 더불어 산업별 노동수요를 파악하는 연구를 수행하는 연구 기관(BIDS 등)과의 인터뷰, 마지막으로 산업별 단체 및 사업체 등과의 인터뷰로부터 도출된 연구 결과를 정리하여 보여 준다.

그리고 방글라데시의 사례 조사를 기반으로, 개도국 지원 사업에서 현장 전문가가 실제로 적용할 수 있도록 제 III장을 매뉴얼 형식으로 재작성하여 제시한 것이 제 V장이다. 매뉴얼과 더불어 본 연구의 부록에서는 정량 조사 및 정성 조사에서 사용할 수 있는 조사표 양식을 제시하고 있다. 마지막으로 제 VI장은 본 연구의 결론과 제언을 담고 있다.

2. 연구 방법

본 연구는 총 4단계로 진행하여 왔으며, 이러한 연구 단계별 방법을 간단하게 정리하여 표로 제시하면 아래와 같다.



<그림 I-1> 연구 단계별 방법

연구의 첫 번째 단계는 모델개발 단계로, 국내·외 사례조사를 통해 개발도상국에서 사용 가능한 노동시장 수요조사 방법론 초안을 제시하였다. 이렇게 개발된 노동시장 수요조사 방법론 초안은 지난 7월 실시한 중간워크숍을 통해 전문가 자문을 받아 방법론의 타당성과 신뢰성을 검증하는 절차를 거쳐 왔다.

두 번째 단계는 모델검증 단계로, 개발도상국의 현지에서 수집 가능한 통계 및 관련 현황을 조사하고 더불어 현지 전문가들과의 협업을 위한 워크숍 등을 개최하였음은 물론 개발된 방법론을 현지에서 직접 파일럿 적용해 보면서 수립된 조사 방법의 현지 타당성을 점검하였다. 이 단계에서 13개국 중점 협력국의 노동시장 유형 분류를 통해 선정한 현지조사 대상 국가였던 라오스가 국가 상황으로 인해 방글라데시로 변경되면서 사전조사를 재시행하고 현지조사 시기가 지연되는 등 어려움이 있었지만 KOICA 및 연구진의 신속한 대처로 인해 무리 없이 모델검증 단계를 마무리 할 수 있었다.

세 번째 단계는 모델보완 단계로, 방글라데시에서 수행한 파일럿 조사 결과를 정리하고 이를 토대로 개도국 노동시장 수요조사 방법론을 수정·보완하였으며, 이러한 과정을 통해 개도국 노동시장 수요조사 방법론을 적용할 수 있는 방안을 모색하였다.

네 번째 단계는 모델완성 단계로, 개발된 개도국 노동시장 수요조사 방법론 매뉴얼에 대한 전문가 타당성 검토를 위해 지난 11월 2차례에 걸쳐 내부 및 KOICA 워크숍을 개최하였으며, 워크숍을 통해 지적된 문제 및 개선점을 보완함으로써 개도국 노동시장 수요조사 방법론 매뉴얼을 최종적으로 완성하고, 이를 기반으로 최종 연구보고서를 작성하였다.

II. 방법론 개발을 자료 분석 및 기초 연구

1. 최근 5년 TVET사업 타당성조사보고서 비교분석(KOICA 및 타기관)

1) 최근 5년 TVET사업 타당성조사보고서 비교분석 대상 및 방법

KOICA, EDCF 및 기타 기관에서 발주한 최근 5개년 TVET사업 32건의 타당성조사보고서를 비교하고, 사업내용, 노동시장 수요조사 및 분석 여부, 수요분석 방법과 분석 내용을 정리하였다. KOICA 발주 사업 26건 중 4건(15%)에서 노동시장 수요조사가 진행되었으며, EDCF 발주사업의 경우에는 4건 중 0건(0%), 기타 기관 사업은 2건 중 1건은 노동시장 수요분석을 수행하고 1건은 노동시장 현황을 조사하였다. 조사결과를 요약한 표는 아래와 같다.

사업명 (타당성조사 시행 연도)	사업내용	노동시장 수요조사/ 분석 여부	수요분석 방법	수요분석 내용	기타
수행기관 : KOICA					
1. 르완다 키추키로 종합기술훈련지역센터 2차 지원 사업 (2011)	- 종합기술 훈련원 건축 - 기자재지원 (RTTI, 기숙사, 생산기계공과, 공조냉동공과) - 초청연수 - 전문가파견 - 기타 사업관리	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 주요 산업 현황 (산업체 구성 현황, 근로자 규모별 산업체 현황) - 노동시장 동향 (지역별/연령별 경제활동 비율) - 기술 인력시장 현황	
2. 모잠비크 마톨라 직업훈련 센터 건립사업 (2011)	- 건축(마톨라 산업학교) - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타 사업관리	X	N/A	N/A	
3. 베트남 중부 고원지대 소수민족 청소년 직업전문대학 개선사업 (2012)	- 건축 - 기자재지원 - 초청연수 - 전문가파견	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 베트남 노동 및 산업현황 - 사업지의 산업 및 노동 정책	

사업명 (타당성조사 시행 연도)	사업내용	노동시장 수요조사 / 분석 여부	수요분석 방법	수요분석 내용	기타
4. 베트남 산업안전보건 훈련센터 개발역량 강화사업 (2012)	- 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타	X	N/A	N/A	사업장 현황 조사
5. 스리랑카 기능대학 내 자동차공과 개선사업 (2012)	- 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타 사업관리	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사	- 분야별 기술훈련수요 - 공공직업훈련 훈련규모	
6. 카메룬 직업훈련 교사 양성센터 건립사업 (2012)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 사업관리	X	N/A	N/A	산업 현황
7. 방글라데시 화학산업 기술 훈련원 역량강화 사업 (2012)	- 건축 - 기자재지원 - 훈련 커리큘럼 개발 - 초청연수 - 전문가파견	X	N/A	N/A	산업 /노동현황
8. 우즈베키스탄 사마르칸트 지역 직업훈련 교육 역량 강화사업 (2012)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 연수생초청 - 기타 사업관리	○	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 노동시장 현황(산업체 목록 및 일자리 수, 수요 직업) - 사업지 기술인력 수요 및 공급	
9. 투르크메니스탄 가스 직업 훈련원 건립사업 (2012)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타 사업관리	X	N/A	N/A	산업 /노동현황

사업명 (타당성조사 시행 연도)	사업내용	노동시장 수요조사 / 분석 여부	수요분석 방법	수요분석 내용	기타
10. 아이티 캡하이션 직업훈련원 건립사업 (2012)	- 건축 - 기자재지원 - 훈련과정개발 - 초청연수 - 전문가파견	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 섬유봉제산업 현황(업체 및 근로자 수 등) - 입주 예정 사업체 1개사 인력수요조사	
11. 베트남 한베산업 기술대학 3차 지원 사업 (2013)	- 컨설팅 및 액션플랜 수립 - 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타 사업관리	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 주요 산업 현황 - 노동 인력 수요 전망 - 인력 수준 변화 전망	
12 우즈베키스탄 직업훈련 제도 강화 컨설팅 및 시범사업 (2013)	- 전문가파견 - 초청연수 - 워크숍 및 포럼 개최 - 기자재지원 - 기타 사업관리 - 건축	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 사업지 노동시장 현황	
13. 한-이라크 직업훈련원 2차 지원 사업 (2013)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 사업관리	X	N/A	N/A	
14. 에티오피아 티그라이주 직업훈련학교 건립사업 (2013)	- 건축 - 전문가파견 - 초청연수 - 운영 마스터플랜 수립 - 기자재지원 - 기타 사업관리	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 사업지 노동시장 현황 - 직업훈련학교 취업 현황	BDS

사업명 (타당성조사 시행 연도)	사업내용	노동시장 수요조사 / 분석 여부	수요분석 방법	수요분석 내용	기타
15. 이집트 라마단시 통합기술교육 클러스터 설립을 위한 마스터플랜 수립 및 역량강화사업 (2013)	- 전문가파견 - 초청연수 - 조사연구, 워크숍	X	N/A	N/A	산업 /노동현황
16. 네팔 기술교사 역량강화를 통한 기술직업 교육훈련 질 제고사업 (2013)	- 전문가파견 - 초청연수 - 마스터플랜 수립 - 연수제도 개정 - 공과매뉴얼 수립 - 사업관리	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI	- 산업 및 고용 현황	신규 사업 발굴 수요 조사 (사무소 주관)
17. 스리랑카 기능대학 및 훈련원 자동차공과 개선사업 (2014)	- 전문가파견 - 기자재지원 - 교사 및 훈련담당자 역량강화 - 사업관리 - 사업 모니터링 및 평가	○	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사 - 사업체 조사 - FGI	- 취업시장 및 희망 급여 - 취업 선호도 - 현재 직업 - 추가 직업훈련 필요 분야 - 채용 계획, 채용 경로 - 요구 기술수준	기초 조사 보고서 (사무소 주관)
18. 방글라데시 라즈샤히 직업훈련원 역량강화 사업 (2014)	- 건축 - 기자재 - 전문가파견 - 초청연수	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사	- 산업현황 - 노동시장 현황	
19. 미얀마 기술교사 양성센터 건립 사업 (2014)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타(워크숍)	X	N/A	N/A	인구 /산업 현황 일부 포함

사업명 (타당성조사 시행 연도)	사업내용	노동시장 수요조사 / 분석 여부	수요분석 방법	수요분석 내용	기타
20. 세네갈 고등기술 전문대학 (ISEP) 설립 사업(2014)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타	X	N/A	N/A	건축 검토 위주
21. 한-이집트 공동대학 사업 (2015)	- 마스터플랜 수립 - 교수역량 강화 - 교육과정 및 교재개발 지원 - 초청연수 - 대학 교육 인프라 구축 - 기자재지원 - 산학협력 네트워크 구축	○	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - 사업체 조사 - FGI (기관 면담)	- 노동력 개관 - 산업별 고용 - 교육과 고용 - 청년고용 이슈 등	
22. 방글라데시 TTC사업 (2016)	-	○	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - 사업체 조사	- 최근 노동시장 현황 - 노동시장 정책과 산업별 기술 인력 수요	노동 시장 전문가 보고서
23. 라오스 한라 직업기술 개발원 역량강화사업 (2016)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타	X	N/A	N/A	일반 현황
24. 요르단 자르카 기술고등학교 건립 사업 (2016)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타	X	N/A	N/A	일반 현황
25. 이란 국립 직업훈련교사 훈련원(ITC) 현대화사업 (2016)	- 교재개발 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 현지 워크숍 - 남남협력 - 한국어 섹션 설치 - 사업관리	X	N/A	N/A	노동 시장 현황

사업명 (타당성조사 시행 연도)	사업내용	노동시장 수요조사 / 분석 여부	수요분석 방법	수요분석 내용	기타
26. 우즈벡 코간드 직업훈련원 건립사업 (2017)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 기타 사업관리	X	N/A	N/A	산업 현황
수행기관 : EDCF					
27. 케냐 기술훈련소 확장·개선 사업 (2007)	- ICT센터 건립 - 기자재지원 - 교사연수 - 전문가파견	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 경제현황 - 산업현황 - 고용/실업률 현황	
28. 예멘 직업훈련사업 (2007)	- 기자재지원 - 기숙사 건축 - 초청연수 - 전문가파견 - 컨설팅 서비스 - 교과과정 및 교재개발	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 노동시장 현황 (노동시장 구조 등)	
29. 우간다 교육개선사업 (2010)	- 건축 - 기자재지원 - 전문가파견 - 초청연수 - 교재개발 - 컨설팅 서비스	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사	- 노동인구 및 고용 현황 - 노동력 수요	
30. 모잠비크 교육개선사업 (2010)	- 건축 - 기자재지원 - 초청연수 - 전문가파견 - 교과과정 및 교재개발 - 컨설팅 서비스	X	N/A	N/A	일반 현황

사업명 (타당성조사 시행 연도)	사업내용	노동시장 수요조사/ 분석 여부	수요분석 방법	수요분석 내용	기타
수행기관 : 기타					
31. 이집트 Assiut 대학 첨단 기술분야 연구 및 교육역량강화 (2016)	- 산학협력 역량강화 - 교육과정 개편 - 교재 및 강의자료 개발 - 기자재지원 - 사회공헌사업	△ (현황 조사)	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사 - FGI (기관 면담)	- 노동인구 현황 - 노동시장의 한계와 원인	노동 시장 현황
32. 베트남 직업교육 역량강화 사후관리 사업 (2011)	-	○	- 정부 행정 통계 및 산업 정책 조사	- 경제현황 - 노동시장 분석(참여율, 고용 및 실업, 근로자 교육 수준, 인력수요 전망)	

<표 Ⅱ-1> 최근 5년 TVET사업 타당성조사보고서 비교분석 결과

2) 분석 내용 및 결과

(1) 타당성조사 시행 연도별 추이 분석

지난 5년간의 KOICA 사업에 대해 타당성조사 시행 연도별로 분석한 결과, 노동시장 수요조사 분석은 2012년에 1건, 2014년에 1건, 2015년에 1건, 2016년에 1건이 수행되었다. 노동시장 수요분석까지 진행되지는 못했지만, 수요분석을 위한 기초조사 차원에서 현황분석이 이루어진 경우는 총 9건이 있었다. 노동시장 현황분석 또는 수요분석이 포함되어 조사가 진행된 경우는 총 13건으로 확인되었다. 이를 연도별로 살펴보면 2011년에는 2건 중 1건(50%, 수요조사 0%), 2012년에는 8건 중 4건(50%, 수요조사 12.5%), 2013년에는 6건 중 4건(67%, 수요조사 0%), 2014년에는 4건 중 2건(50%, 수요조사 25%), 2015년에는 1건 중 1건(100%, 수요조사 100%), 2016년에는 4건 중 1건(25%, 수요조사 25%), 2017년에는 1건 중 0건(0%, 수요조사 0%)의 노동시장 현황 및 수요조사가 수행되었음을 확인하였다.

2012~14년도에 수행된 사전타당성조사가 총 18건으로 매우 집중되어 있는데, 당시에 직업훈련사업에 대한 수요가 매우 컸다는 사실을 유추할 수 있다. 그리고 노동

시장 수요조사도 2012년에 처음 수행되어 2016년까지 소수지만 꾸준히 수행되고 있으며, 현황조사도 2012~13년도에 집중해서 수행되었다는 점에서, 당시에 노동시장 수요분석에 대한 중요성이 인지되기 시작한 것으로 보인다.

연도별 기준으로 2012년과 2013년을 포함하여 대부분의 해에서 중간 값인 50% 이상의 노동시장 현황 또는 수요조사 분석이 이루어졌으나, 2016년에는 4건 중 1건에서만 노동시장 현황조사 또는 수요조사 분석이 수행되었으며, 2017년에 수행된 조사 1건은 현황분석도 포함되어 있지 않은 것으로 확인되었다. 사전타당성조사에 참여했던 전문가들이 한정된 예산과 기간 내에서 수요조사를 진행하기에 어려움이 많았기 때문으로 보이지만 본 연구 수행 직전 2년(2016~17년)간 총 5건의 예비조사 중 노동시장 수요조사에 대한 분석은 1회만 포함되었다. 이는 2012~14년도에 수행되었던 노동시장 수요조사 결과를 반영한 사업의 효과성을 검증하기 어렵거나, 예비조사의 시간 및 예산의 한계 등 다양한 원인이 있기 때문으로 추측된다. 따라서 2016~17년도에 노동시장 수요조사가 부진했던 이유에 대하여 당시 상황 및 배경 등을 더 면밀히 확인할 필요가 있다.

(2) 수요조사 방법의 유형별 분석

노동시장 수요조사 방법은 크게 사전 문헌조사(정부 행정 통계 및 산업 정책 조사)와 현지조사(FGI, 설문조사 등)로 이루어져 있다. 문헌조사에서는 현지 출장 전 체크리스트 작성 및 결과보고서 상 사업대상지 현황 분석 자료를 작성할 때 필요한 자료들을 국제기구 및 현지정부기관에서 발행한 문헌의 검토를 통해 살펴보고, 현지조사에서는 주로 관계자 면담을 통해 해당 공과 수요가 적절한지를 검토한다.

대부분의 사전타당성조사 결과보고서에서 노동시장 수요조사에 대한 구체적인 방법론은 제시되어 있지 않다. 즉, 조사연구의 일반적인 방법으로 문헌조사와 인터뷰가 진행되었다는 의미이다. 여태까지는 현지조사 전에 기본적인 문헌조사를 수행하고, 현지에서는 전문가의 경험에 의지하여 관계자 면담 등을 통해 질적으로 노동수요의 적절성에 대해 검토하는 방식으로 조사가 이루어졌음을 시사한다.

KOICA를 포함하여 EDCF 및 기타 기관에서 수행한 총 32개의 사업을 분석한 결과, 노동시장 현황분석 또는 수요조사가 이루어진 사업은 18건으로, 사전조사 중 '정부 행정 통계 및 산업 정책 조사'와 'FGI'로만 조사가 이루어진 경우는 총 11건, 이해관계자 면담 진행 여부가 불명확하고 '정부 행정 통계 및 산업 정책 조사' 결과만

보고서에 제시된 경우는 총 4건이었다. 그리고 '사업체 조사'가 수행된 경우는 총 3건이었으며, '교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사'가 이루어진 경우는 1건이 있었다. 이에 대해 노동시장 수요조사 방법론별로 정리한 표는 아래와 같다.

No.	사업명	양적 조사 방법				질적 조사 방법
		노동 및 훈련 수요조사 (정부 통계 활용)	정부의 행정 통계 및 산업 정책 조사	교육훈련 이수자 (졸업생) 추적조사	사업체 조사	FGI
1	르완다 키추키로 종합기술훈련지역센터 2차 지원사업(2011)	X	O	X	X	O
2	모잠비크 마톨라 직업훈련센터 건립사업(2011)	X	X	X	X	X
3	베트남 중부 고원지대 소수민족 청소년 직업전문대학 개선사업(2012)	X	O	X	X	O
4	베트남 산업안전보건 훈련센터 개발역량 강화사업(2012)	X	X	X	X	X
5	스리랑카 기능대학 내 자동차공과 개선사업(2012)	X	O	X	X	X
6	카메룬 직업훈련 교사 양성센터 건립사업(2012)	X	X	X	X	X
7	방글라데시 화학산업기술 훈련원 역량강화사업(2012)	X	X	X	X	X
8	우즈베키스탄 사마르칸트 지역 직업훈련교육 역량강화사업(2012)	X	O	X	X	O
9	투르크메니스탄 가스 직업훈련원 건립사업(2012)	X	X	X	X	X
10	아이티 캡하이션 직업훈련원 건립사업(2012)	X	O	X	X	O
11	베트남 한베산업 기술대학 3차 지원사업(2013)	X	O	X	X	O
12	우즈베키스탄 직업훈련 제도 강화 컨설팅 및 시범사업(2013)	X	O	X	X	O
13	한-이라크 직업훈련원 2차 지원사업(2013)	X	X	X	X	X
14	에티오피아 티그라이주 직업훈련학교 건립사업(2013)	X	O	X	X	O
15	이집트 라마단시 통합기술교육 클러스터 설립을 위한	X	X	X	X	X

No.	사업명	양적 조사 방법				질적 조사 방법
		노동 및 훈련 수요조사 (정부 통계 활용)	정부의 행정 통계 및 산업 정책 조사	교육훈련 이수자 (졸업생) 추적조사	사업체 조사	FGI
	마스터플랜 수립 및 역량강화사업(2013)					
16	네팔 기술교사 역량강화를 통한 기술직업교육훈련 질 제고사업(2013)	X	O	X	X	O
17	스리랑카 기능대학 및 훈련원 자동차공과 개선사업(2014)	X	O	O	O	O
18	방글라데시 라즈샤히 직업훈련원 역량강화사업(2014)	X	O	X	X	X
19	미얀마 기술교사 양성센터 건립사업(2014)	X	X	X	X	X
20	세네갈 고등기술전문대학(ISEP) 설립사업(2014)	X	X	X	X	X
21	한-이집트 공동대학 사업(2015)	X	O	X	O	O
22	방글라데시 TTC사업(2016)	X	O	X	O	X
23	라오스 한라 직업기술개발원 역량강화사업(2016)	X	X	X	X	X
24	요르단 자르카 기술고등학교 건립 사업(2016)	X	X	X	X	X
25	이란 국립 직업훈련교사 훈련원(ITC) 현대화사업(2016)	X	X	X	X	X
26	우즈벡 코간드 직업훈련원 건립사업(2017)	X	X	X	X	X
27	케냐 기술훈련소 확장・개선사업(2007)	X	O	X	X	O
28	예멘 직업훈련사업(2007)	X	O	X	X	O
29	우간다 교육개선사업(2010)	X	O	X	X	X
30	모잠비크 교육개선사업(2010)	X	X	X	X	X
31	이집트 Assiut 대학 첨단 기술분야 연구 및 교육역량강화(2016)	X	O	X	X	O
32	베트남 직업교육 역량강화 사후관리 사업(2011)	X	O	X	X	X

<표 II-2> 최근 5년 TVET사업 노동시장 수요조사 방법 유형별 분석

주목할 점으로는, KOICA의 일반적인 예비조사 방법으로 약 1주일간 전문가들이 조사를 수행한 경우는 현황분석에 집중하여 '정부 행정 통계 및 산업 정책 조사' 방

법 및 'FGI'방법만이 적용되었다. 이러한 방식으로 조사가 수행된 사업 중 '우즈베키스탄 사마르칸트 지역 직업훈련교육 역량강화사업'만이 노동시장 현황분석에 그치지 않고 수요조사까지 이루어진 유일한 예비조사였다. 그리고 사무소 주관 혹은 다른 방식으로 예비조사에 더 오랜 기간을 투입한 경우에는 수요조사 방법이 다변화되고 심층 분석이 진행되었다는 점 또한 발견할 수 있었다.

사무소 주관으로 예비조사 내지는 기초조사가 수행된 사업은 총 2건으로 '네팔 기술교사 역량강화를 통한 기술직업교육훈련 질 제고사업'과 '스리랑카 기능대학 및 훈련원 자동차공과 개선사업'이 있다. 네팔 사업의 경우는 문헌조사와 더불어 기술학교 및 직업훈련원 강사 및 훈련생들을 대상으로 인터뷰와 설문조사를 수행하였으며, 스리랑카 사업의 경우는 재학생, 기업체, 졸업생, 학부모, 교사, 일반인 등 다양한 대상 그룹을 표본으로 설정하여 설문조사 및 인터뷰가 수행되었다. 그러나 네팔 사업의 경우에는 노동시장 수요조사가 아닌 사업 형성을 위한 기초선 조사의 목적으로 설문조사 등이 수행되어, 노동시장 수요조사를 하지 않은 것이 특이사항이다.

한편, '방글라데시 TTC 사업' 기획을 위한 노동시장 전문가 보고서에서도 기술인력 수요조사를 위해 기업체 조사가 진행되었으며, 교육부와 KOICA가 함께 기획한 '한-이집트 공동대학 사업' 조사에서는 정부, 산업체, 대학 관계자 설문조사, FGI와 더불어 AHP(Analytical Hierarchy Process, 계층화 분석법) 전문가 설문조사까지 이루어진 점이 다른 조사와 차별화된다. KOICA와 EDCF 외 타 기관 사업으로 수행된 '베트남 직업교육 역량강화 사후관리 사업'에서는 전문가 자문과 워크숍을 통해 노동시장 수요조사를 진행하기도 하였다.

KOICA 사전타당성조사 시 설문조사 수행 및 분석을 위해 예산과 시간을 더 투입하거나, 수혜자를 포함한 이해관계자 워크숍을 수행하여, 공과 선정에 대한 타당성을 확보하고 미래 수요를 일부나마 예측할 수 있도록 지원하는 것이 필요하다. 또한 전체적인 타당성조사 결과의 검증을 위해 노동시장 수요 조사 전문가의 자문 및 검토를 받는 것도 필요할 것이다.

(3) 수요조사 내용별 분석

현재까지 진행된 사전타당성조사 상 엄밀한 의미에서의 노동시장 수요조사는 총 32건 중 5건만이 이루어진 만큼 거의 수행되지 않았으며, 일반적인 산업 현황이나 노동시장 현황, 직업훈련 현황에 대한 조사 결과를 바탕으로 전문가가 예측하여 판단

을 내린 것을 노동시장 분석 결과로 제시한 경우가 13건을 차지하였다.

노동시장 수요조사의 내용은 크게 산업 현황과 노동시장 현황 분석으로 구분된다. 산업 현황 조사는 산업체 구성 및 수, 근로자 규모별 산업체 현황 등에 대하여 이루어졌으며, 노동시장 현황 조사는 경제활동인구, 고용 및 실업률, 일자리 수, 수요 직업, 인력 수요공급 현황, 고용구조, 지역별/연령별 경제활동 참여율 등에 대하여 이루어졌다.

노동시장 수요조사 시 국제기구 및 정부 기관 보고서 등을 통한 문헌조사와 현지 이해관계자 FGI 방법이 일반적으로 활용되었듯이 수요조사의 내용 또한 상당히 포괄적으로 제시되었다는 것을 확인할 수 있었다. 타당성조사는 통계 및 데이터에 근거해서 이루어져야 하는데, 조사를 수행한 전문가들이 수집해야할 구체적인 지표 및 데이터에 대한 가이드라인이 존재하지 않아서 발생한 문제라는 것을 유추할 수 있다.

3) 소결

KOICA에서 발주한 총 26개 사업 중 13개 사업이 노동시장 현황과 관련된 조사가 이루어졌으며, 그 중에서 4개 사업에서만 엄밀한 의미의 노동시장 수요조사가 진행되었다. 또한 4개의 사업 중 3개 사업(스리랑카 기능대학 및 훈련원 자동차공과 개선사업, 한-이집트 공동대학 사업, 방글라데시 TTC 사업)은 비교적 상세한 수준의 수요조사 및 분석이 이루어졌지만, 대부분의 사업에서는 사업과 관련된 기초적인 현황을 기술하는데 그쳤으므로, 사업 타당성 조사 단계에서 조금 더 체계적인 노동시장 수요조사 및 분석이 필요할 것으로 판단된다.

EDCF 발주 사업의 경우, 노동시장 수요조사 및 분석을 수행한 경우에 현지조사 기간이 평균 16MD로 KOICA 발주 사업에 비해 현지조사 기간이 길지만 마찬가지로 현지조사 기간 동안 노동시장 수요조사 및 분석을 완료하기에는 어려운 것으로 판단된다. 수요조사 및 분석 방법은 KOICA 발주 사업과 동일하게 현지조사 및 문헌조사를 통해 이루어졌다.

KOICA 발주 사업의 경우, 노동시장 수요조사 및 분석을 수행한 경우에 현지조사 기간이 평균 8MD로 매우 짧고 다수의 지역을 함께 방문하는 경우가 있어 현지조사를 통해 노동시장 수요조사 및 분석이 이루어지기는 어려운 것으로 판단된다. 다만 해당 이러한 한계를 전문가들이 인지하고 현지조사 전에 다양한 문헌조사를 실시하여 이를 보완하는 것으로 보인다.

그러나 노동시장 수요조사를 위한 방법론이 문헌조사 및 인터뷰 등을 통한 현지조사에 한정되어 있고 구체적인 방법론이 사용되지 않았다는 점을 확인할 수 있었다. 문헌조사를 통해 확인할 수 없었던 통계 데이터를 현지에서 수집해오거나 혹은 노동수요에 대하여 간단한 인터뷰를 통해 타당성을 확인한 방식으로, 수요조사가 전문가의 경험과 직관에 의지하는 측면이 컸음을 시사한다. 타 기관에서 수행한 사전타당성 조사에서는 워크숍과 전문가 자문을 통해 수요조사를 진행한 경우가 존재하였다. 따라서 KOICA 사업 조사에서도 이를 반영하여 이해관계자 워크숍 등을 통해 타당성을 확보하는 방안도 필요할 것이다.

한편, 노동시장 수요조사의 내용적 측면에서는 산업 현황 및 노동시장 현황 분석으로 구분되어 있다. 각 조사별로 분석한 틀이 상이하다는 점에서, 전문가들이 현지에서 수집하고 확인할 데이터에 대한 가이드라인의 부재로 인해 발생한 문제임을 유추할 수 있다.

종합적으로 볼 때 대부분의 노동시장 수요조사 및 분석은 단기간의 현지조사와 문헌조사를 통해 실시되고 특정한 방법론에 따라 수행된 경우는 찾기 어려우며, 현지조사 기간을 고려하였을 때 노동시장 수요조사 및 분석에는 한계가 있었으리라 판단된다. 따라서 노동조사 수요조사 시 필요한 데이터 목록, 구체적인 조사 수행 방법 및 절차에 대해 체계적인 정리된 방법론을 개발하고 공유할 필요가 있다.

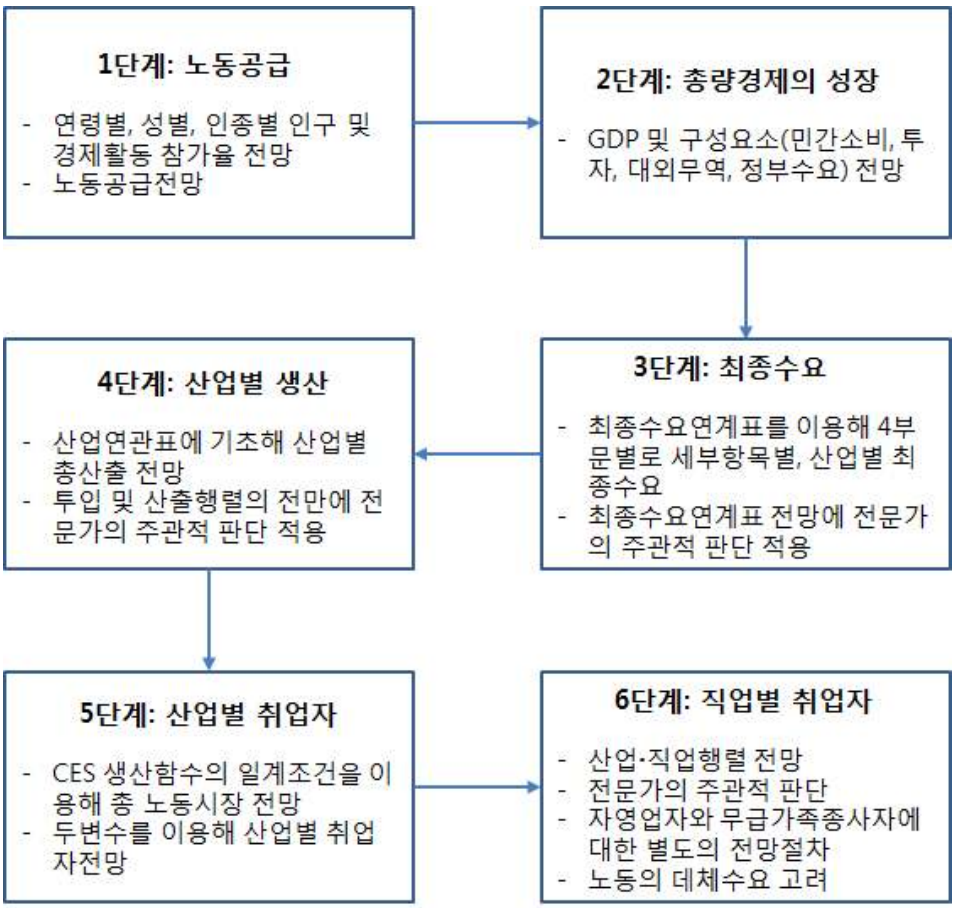
2. 노동시장 수요조사 방법론 비교분석

1) 주요 고용전망 방법론

(1) 미국의 BLS 고용전망 방법

가. BLS(Bureau of Labor Statistics) 방법

미국의 노동통계국(Bureau of Labor Statistics; BLS)의 BLS 고용전망은 노동공급, 총량경제의 성장, 최종수요, 산업별 생산, 산업별 취업자, 직업별 취업자와 같은 총 6단계로 구성되어 있다(이진면 외, 2008).



<그림 II-1> 미국의 노동수급 전망 절차

출처 : 이진면 외(2008). 산업별 고용전망 계량모형에 관한 조사연구. 고용정보원.

<그림 II-1>에서 확인할 수 있듯이, BLS 고용전망 절차는 총 6단계로 구성되어 있다. 1단계는 노동공급의 총규모와 구성에 대한 전망(size and demographic composition of the labor force), 2단계는 총량경제의 성장(growth of the aggregate economy) 전망, 3단계는 국내총생산(GDP)의 최종수요(Final demand or gross domestic product subdivided by consuming sector and product) 전망, 4단계는 산업연관모형(inter industry relationships or input-output)에 의한 산업별 생산전망, 5단계는 산업별 취업자(employment by industry) 전망, 6단계는 직업별 취업자(employment by occupation) 전망이다.

나. 단계별 세부 방법

제1단계 노동공급 전망은 연령, 성, 인종별 인구전망 및 그룹별 경제활동참가율(labor force participation rate) 추세를 바탕으로 노동공급 총규모와 인구특성에 따른 구성비를 전망하도록 되어 있다. 노동공급 분류는 성별, 연령별, 인종별 각각 2, 17, 4로 총 136개(2×17×4)이며, 경제활동참가율의 그룹별 전망에 대해서는 시계열 평활법(time-series smoothing technique)과 외삽법(extrapolation technique)을 활용하고, 그룹별 경제활동참가율 전망치에 해당하는 그룹의 인구전망치를 곱하여 노동공급 전망치를 추정하게 되어 있다.

제2단계 총량경제 성장 전망에 대해서 BLS는 미국 내 국내총생산(GDP) 및 수요와 소득을 구성하는 주총량변수를 전망하며, 이를 위해서 미국의 거시경제 전망모형 중 MA거시모형을 활용하였다.

제3단계인 최종수요는 산업단위(industrial level)로 총량경제에 대한 전망을 전환하는 단계이다.

제4단계 산업별 생산전망은 최종수요에 대한 상품별, 산업별 배분 및 산업간 거래관계를 나타내는 산업연관표에 기초해 거시경제모형에서 전망한 GDP 수준에서 요구되는 산업별 총산출(gross output)을 전망하는 단계이다. 여기서는 상품구매에 대한 투입행렬(use matrix)과 각 산업의 생산품에 대한 산출행렬(make matrix)의 전망이 행해진다. 이러한 투입계수행렬과 산출계수행렬에 따라 다음과 같은 수식에 의한 산업별 생산전망이 행해진다.

$$g = D(I - BD)^{-1}e$$

g = 산업별 총산출 벡터

B = 산업별 상품의 투입계수행렬

D = 산업별 상품의 산출계수행렬

I = 항등행렬(identity matrix)

e = 상품별 최종수요벡터

제5단계 산업별 취업자 전망은 앞서 전망한 산업별 총생산에 필요한 임금근로자(wage and salary employment)와 자영업자 및 무급종사자(self-employed and unpaid family workers)로 산업별 취업자를 구분하여 전망하는 단계이다.

제6단계 직업별 취업자 전망은 산업·직업행렬(industry-occupation matrix)을 전망하고 앞 단계의 산업별 취업자를 직업별로 적용하여 전환하는 단계이다. 산업·직업행렬은 직업별 취업자 전망을 위해 사용되며, 전망방법은 아래와 같다.

$$o = Sl$$

o = 직업별 임금근로자 벡터

l = 산업별 임금근로자 백터

S = 산업·직업행렬

(2) 캐나다의 COPS 고용전망 방법

가. HRDC의 직업별 전망시스템(COPS)

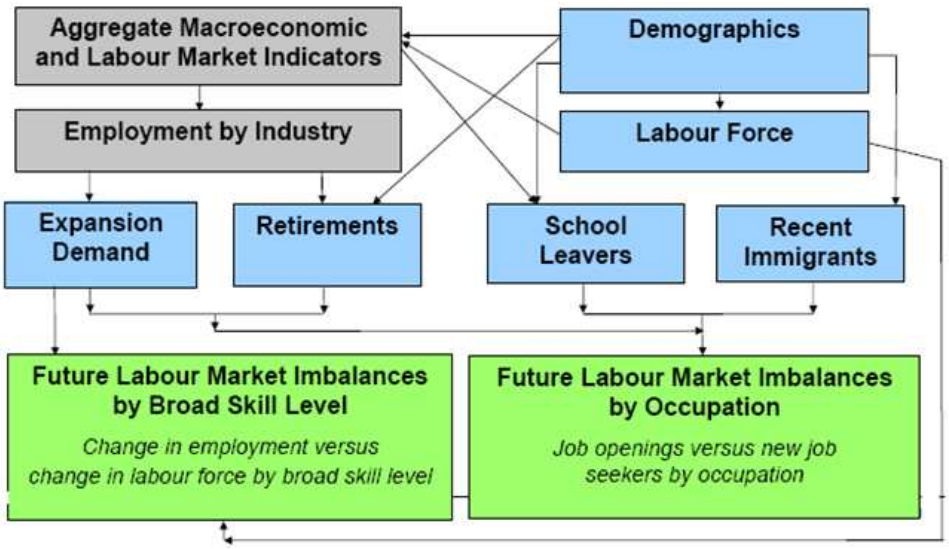
캐나다의 경우는 인적자원개발(HRDC)부가 운영하는 직업전망시스템(COPS)에 의해서 고용전망이 실시되고 있다. 이 방법은 BLS와 같이 6단계를 거쳐 행해지고 있으며, 단계별 독립적 절차 및 계량모형 그리고 주관적 분석에 기반을 두어 수행한다.

COPS는 통합수요공급 모형으로 139개 직업과 5개의 직능(skill)에 대한 전망치를 제공한다. 이에 COPS는 직업 및 교육수준별로 노동력 부족과 초과를 아래의 다섯 개 구성요소로 전망한다.

- 수요모형
  신규구인(New Opening) = 증원(Expansion) + 충원(Replacement)
- 공급모형
  공급 = 졸업생(School-leavers) + 이민자(Immigrants)+ 재진입자 (Re-entrants)
- 균형 : 수요 =공급
- 초과공급 = (공급+실업자) - 신규구인
  - 이 식이 0보다 크면 노동초과, 0보다 작으면 노동부족
- 전망 : 초과공급의 변화

나. COPS의 노동시장 전망 방법

COPS의 노동시장 전망 구조는 아래의 <그림 II-2>와 같다.



<그림 II-2> COPS의 노동시장 전망 구조

출처 : Berube, Gilles(2007), "Labour Market Forecasting at HRDC", PWFC Pre-Symposium Workshop on Data Development and Modelling.

① 노동수요

노동수요는 산업별 취업자 전망과 산업별·직업별 고용전망 2가지 단계로 거시경제모형에 의한 행해진다. 산업별 취업자 전망은 CBC(Conference Board of Canada)의 거시경제 중기전망모형에 기반하며, 매해 캐나다 전체 또는 각 주의 향후 10년의 기간을 대상으로 이루어진다. 이에 따른 산업별 취업자 전망은 직업별 고용전망을 위

한 기초자료로 사용된다.

더불어 산업별 취업자 전망치에 산업·직업별 행렬을 적용함으로써 직업별 고용전망을 추정한다. 33개 산업을 140개의 직업으로 세분화하여 전망하며, 산업·직업별 행렬은 노동통계조사(Labour Force Survey)를 기초로 시계열적 변화로 추정하여 활용하며, 직업별 노동수요 전망치는 퇴직자 대체수요(replacement demand)와 신규수요(expansion demand)의 합으로 결정된다.

② 노동공급

노동공급은 인구구조, 노동력, 직업별 졸업생과 직업별 이민자에 대한 전망으로 이루어진다. 인구구조 전망은 MEDS(Models of the Economic-Demographic System) 모형을, 노동력 전망은 MEDS모형 내에 포함된 노동력참가율을 추정하는 모형을, 그리고 학교졸업자의 직업별 노동공급은 학교졸업자·직업 전환행렬을 이용한다. 또한 캐나다는 노동공급에서 이민자가 차지하는 비중이 높아 노동공급 전망에서 이민자의 교육 및 직능수준을 고려하는 것이 중요하기 때문에 이민자에 대해서도 교육수준 및 직능별 노동공급을 전망한다.

③ 노동수요와 공급의 통합

COPS는 수요와 공급의 직접적인 비교가 가능한 총 139개의 직업에 대해 직업별 노동부족과 초과공급의 전망치를 제공한다. 이러한 전망치는 캐나다의 직업교육 정책에 폭넓게 사용되고 있으며, 또한 구직자에게 유용한 정보를 제공하고 있다.

④ 이용통계

COPS 고용전망은 아래의 [표 II-1]과 같은 고용관련 통계조사 자료를 활용하고 있으며, 이러한 통계자료 외에도 국민계정, 물가, 임금에 관련된 통계가 사용된다.

자료 출처	기간	용도
Labour Force Survey (LFS) (Monthly)	1976 to 2006 (1987-2006 for occupational and industrial data)	- Primary data to project employment growth by occupation (expansion demand) - Occupational distribution of non-PSE graduates (high school and less than high school) and discontinuants (from PSE)
National Graduates Survey (NGS) (Occasional)	-2002 (Class of 2000) -1997 (Class of 1995)	- Primary source of data on how graduates in different PSE fields of study map into employment in specific occupations
Post-secondary Student Information System (PSIS) (Annual)	Primary & High School: 2003-04 - Trade & Voc.: 1999 - Colleges: 1999 - University: 2004	- PSIS data used to project new school enrolments and the new supply entering the labour market from the different education levels
Youth in Transition Survey (YITS) (Biannual)	2000 to 2003	- Used in forecasting the proportion of high school graduates that go on to pursue PSE
Census (5-Year)	2006	- Provide the labour force participation rate of immigrants - Allocation of new immigrants by occupation
Annual Demographic 1971 to 2006 Statistics (Annual)	1971 to 2006	- Demographic projections
Longitudinal Administrative Data (LAD) (Annual)	1982 to 2005	- Estimation of the total number of retirements at the national level

<표 Ⅱ-3> 노동수요 전망에 사용된 데이터 출처

출처 : Berube, Gilles(2007), "Labour Market Forecasting at HRDC", PWFC Pre-Symposium Workshop on Data Development and Modelling.

(3) 한국노동연구원 중장기 인력수급 전망 방법

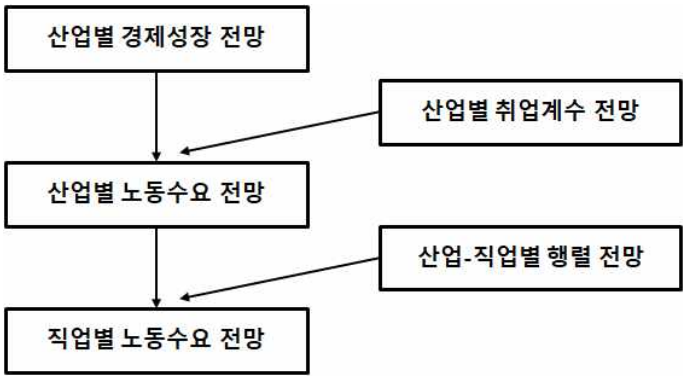
가. 전망 방법 개요

한국노동연구원은 미국 노동부 노동통계국(Bureau of Labor Statistics: BLS)에서 사용하는 방식을 원용하여 중장기 인력수급 전망 방법을 채택하여 운용하고 있다. 노동수요에 대한 전망과 노동공급에 대한 전망으로 크게 나누어지는 중장기 인력수급 전망은 산업별 부가가치에 따른 경제성장 전망, 산업별 취업계수 전망, 산업별 노동수요 전망, 그리고 산업별 직업구조로 만들어지는 산업-직업 행렬 전망, 그리고 직업별 노동수요 전망으로 구성된다. 더불어 노동공급 전망은 성별 연령별 인구 전

망, 생산 가능인구 전망, 경제활동참가율 전망, 그리고 노동공급을 의미하는 경제활동인구 전망으로 구성된다. 이렇게 산업별 노동수요를 전망하는 과정에서 유사한 산업들을 통합하여 26개 산업 군으로 통합하여 산업별 경제성장을 전망한 후, 산업군 내 산업별 비중을 이용하여 78개 산업에 대한 성장 전망과 노동수요 전망을 실시하고 있다(안주엽, 2005).

나. 노동수요 전망 방법

한국노동연구원에서 사용하는 중장기 노동수요 전망 방법은 <그림 II-4>와 같이 ① 산업별 경제성장 전망, ② 산업별 취업계수 전망, ③ 산업별 노동수요 전망, ④ 산업-직업행렬 전망, 그리고 ⑤ 직업별 노동수요 전망으로 구성된다.

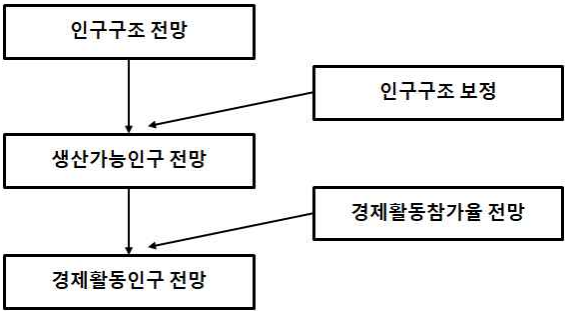


<그림 II-4> 노동수요 전망 절차

출처 : 안주엽(2005). 중장기 인력수급전망 2005-2020. 한국노동연구원.

다. 노동공급 전망 방법

한국노동연구원의 노동공급 전망절차는 <그림 II-5>에서 보듯 ①인구구조 보정, ②생산 가능인구 전망, ③경제활동참가율 전망, 그리고 ④경제활동인구 전망 등 네 단계로 구성된다.



<그림 II-5> 노동공급 전망 절차

출처 : 안주엽(2005). 중장기 인력수급전망 2005-2020. 한국노동연구원.

라. 노동수요 전망 방법에 활용되는 정보

노동수요 전망 방법에 활용되는 정보로는 노동수요 전망 시 산업분류(국민계정 산업분류), 한국표준산업분류(경제활동인구조사, 국민계정과 경제활동 인구조사 상 산업 연계), 직업분류(한국표준직업분류), 생산 가능인구 추이, 전반적인 경제활동참가율 추이, 연령별 경제활동참가율 추이, 국민소득 및 총부가가치 추이, 산업 3분류 부가가치 추이, 산업군 26부문 부가가치 추이, 산업 78부문 부가가치 추이, 산업 3분류 부가가치 전망, 26개 산업군 부가가치 전망, 그리고 산업 78부문 부가가치 전망 정보 등이 활용되고 있다.

(4) 통계청 산업 기술 인력 수급 전망 방법

가. 전망 방법 개요

지식기반경제가 요구하는 산업 기술 인력과 기술의 숙련의 흐름을 파악하는 것은 민간의 인력 수급 현황을 파악하고 이를 통해 대학 등의 교육 체제 등을 개선함으로써 정부의 효과적인 인력양성정책의 효과성을 제고하는데 필수적이다. 기존의 사업별 공석(vacancies)을 파악하는 정도로는 이러한 흐름에 대응할 수 없음에 산업별, 직업별, 지역별, 규모별로 산업 기술 인력에 대한 정·현원 및 부족인원을 정확하게 파악

함으로써 산업 기술 인력에 대한 수요와 공급의 기반을 제공하고 이를 통한 기업의 생산성 향상을 도모하기 위해서는 이에 맞는 적절한 산업 기술 인력 수급 전망 방법이 필요하다(통계청, 2015).

나. 조사 내역

통계청 산업 기술 인력 수급 전망 방법에서 제시한 10개의 조사 항목은 아래와 같다.

○ 공통항목

조사항목	조사문항
사업체 일반현황	사업체명, 설립년도, 주소, 사업체 조직유형, 사업자등록번호, 사업체 홈페이지 주소, 공단입주 여부, 주요 생산품명(또는 영업종목), 응답사업체유형, 노동조합 유무
소속 기업 재무현황	최근 3년간 소속기업의 매출액, 최근 3년간 소속 기업의 연구개발비
사업체 규모 및 연구인력 현황	소속 기업체 종업원수, 응답 사업체 종업원수, 산업기술인력 해당직업의 보유인력, 응답사업체 산업기술인력수, 응답 사업체의 산업기술인력 현재인원, 현원 중 이공계졸업자 수, 응답 사업체의 산업기술인력 부족인원, 부족인원 중 이공계졸업자 수, 응답 사업체의 연구개발부서 또는 팀의 여부, 응답 사업체의 연구개발부서 또는 팀의 인력현황
응답자 사항	성명, 부서, 직위, 전화번호

○ 특성항목

조사항목	조사문항
산업기술인력 보유직업 및 채용계획 현황	인력유무, 채용계획
산업기술인력 현황	직업별(133개) 산업기술인력수 학력별(고졸, 전문대졸, 학사, 석사, 박사) 산업기술인력수 전공별(비이공계, 공학계, 자연계) 산업기술인력수 고용형태별(정규직, 비정규직) 산업기술인력수 연령별(20대 이하, 30대, 40대, 50대, 60대 이상) 산업기술인력수
외국인 인력 현황	외국인력수, 외국인 고용이유
산업기술인력의 고용조건	해당 직무 입사 3년차 연봉, 고용안정성, 발전가능성
산업기술인력 부족인력 현황	직업별(133개) 학력별(고졸, 전문대졸, 학사, 석사, 박사) 전공별(비이공계, 공학계, 자연계) 부족인력수 부족인력 발생사유
지난 한 해 동안 산업기술인력 이직 현황	산업기술인력 퇴사 유무, 산업기술인력 채용 유무, 퇴사인력수, 구인인력수, 채용인력수, 미충원인력 발생사유, 채용예상인력수

<표 Ⅱ-4> 조사항목 체계(10개 항목)

출처 : 통계청(2015). 산업기술인력수급실태조사 통계정보 보고서. 통계청.

다. 조사 대상 및 범위

통계청 산업 기술 인력 수급 전망 방법의 조사 대상 및 범위는 아래와 같다.

조사년도	2004년	2005년	2006년~2008년	2009년~2012년	2013년~2014년	
조사범위	·8대 주력기간산업	·제조업(8대 주력기간산업 포함) ·부동산업 및 임대업 ·사업서비스업	·제조업(8대 주력기간산업 포함) ·부동산 및 임대업 중 기계장비 및 소비용품 임대업 ·사업서비스업	·제조업 (8대 주력기간산업 포함) ·출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 ·부동산 및 임대업 중 임대업 ·전문, 과학 및 기술서비스업 ·사업시설관리 및 사업지원서비스업	·제조업(12대 주력산업 포함) ·영상·통신업 ·전문, 과학 및 기술 서비스업 ·기타 서비스업	
조사규모	7,116개 사업체	6,873개 사업체	7,503개 사업체	10,544~10,788개 사업체 내외	11,021개 사업체	11,682개 사업체
직 업 수	36개	41개	109개	121개	133개	
선정기준	전공별 해당 직업 취업 비중 40% 이상	전공별 해당 직업 취업 비중 40% 이상	전공별 해당 직업 취업 비중 20% 이상	전공별 해당 직업 취업 비중 20% 이상	산업기술인력 범위 확대에 따른 일부 직업 추가	
직업분류 기준	한국고용직업분류			한국표준직업분류		

주 1) 8대 주력기간산업에는 기계, 반도체, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학이 포함
2) 12대 주력산업에는 기계, 디스플레이, 바이오·헬스, 반도체, 섬유, 자동차, 전자, 조선, 철강, 화학, 소프트웨어, IT 비즈니스가 포함
3) 기타 서비스업은 조사 승인 시 분류명칭이며, 표준산업분류에서 환경 정화 및 복원업, 임대업(부동산 제외), 사업시설관리·조경 서비스업, 사업지원 서비스업, 교육서비스업, 보건업 등이 포함

<표 II-5> 조사대상 범위 변경 내역

출처 : 통계청(2015). 산업기술인력수급실태조사 통계정보 보고서. 통계청.

2) 고용전망 방법에 대한 시사점

국내·외 다양한 기관에서 수행되고 있는 고용전망 방법을 분석한 결과, 대부분 통계적인 특성보다는 경제이론을 모형 내에 충분히 반영하려는 경향을 나타내고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 대부분의 경우 노동의 수요와 공급에 대한 전망이 상호 연계되지 않고 개별적인 독립적 체계로 진행되고 있다. 노동의 수요전망은 보통 총량을 먼저 결정하고, 이를 산업별·직업별로 배분하는 하향식(top-down) 방법을 채택하고 있다.

계량모형은 산업별 혹은 직종별 노동수요와 노동공급 전망보다는 거시 경제적 측면에서 총량적 노동수요와 공급을 전망하기 위해 활발하게 개발되고 있다. 많은 경우 산업별 혹은 직업별 고용전망은 산업연관표의 투입계수에 의한 산업별 생산에 기초하여 산업별 취업자를 전망하고, 여기에 산업별 직업별 전환행렬을 적용하여 산업별·직업별 노동수요를 전망하는 방법을 채택하고 있다. 그리고 산업별 직업별 전환행렬은 과거의 추세를 연장하는 보간법 혹은 미국에서와 같이 해당분야 전문가의 주관적인 판단 등에 기초하여 미래의 구조변화를 반영하거나 이것이 관련 통계의 부족 등으로 여의치 않을 경우 불변으로 가정하고 있다. 그러나 미래에는 다양한 새로운 기술이나 직업이 등장할 가능성을 고려하여, 이를 반영할 수 있는 계량적인 방법을 개발할 필요가 있다.

노동공급의 전망에 기초가 되는 경제활동참가율을 추정함에 있어서 경제적 혹은 사회적인 요인을 그다지 많이 고려하지 않고 거시경제전망모형과 인구전망모형을 별도로 설정하고 있다. 이러한 방법은 경제활동참가율이 경제적 변화나 인구전망 시 사용된 가정에 영향을 받는 사실을 간과하는 것이다. 예를 들면 경제성장모형에서 임금은 내생변수로 취급되는데 경제활동참가율에도 영향을 미친다. 이러한 문제와 관련해서는 일본의 노동력률 함수에 고려되고 있는 다양한 요인들을 참고할 필요가 있다.

계량적 전망에 있어서 통계자료는 필수적 요건이며, 특히 기준통계의 설정은 가장 기본적인 사항이므로, 모든 국가들은 이러한 기준통계에 입각하여 전망을 실시하고 있다. 한국의 경우 현재 통계청, 노동부, 한국은행, 고용정보원 등 많은 통계조사기관에서 고용 관련 다양한 통계를 각각의 통계조사 목적에 기초하여 생산하고 있다. 그러나 고용에 대한 개념이나 산업 혹은 직업의 분류상에 차이가 있어 특정통계만을 이용하여 산업별 직업별 고용전망이 어려운 실정이며, 더욱이 전망기관별로 기준통계에 차이가 있어 전망치의 활용이나 사후적 평가에 많은 혼동을 초래하고 있다. 이에 고용 관련 개별 통계는 각각의 특정 목적에 따라 유용한 정보를 제공하고 있기 때문에 기준을 통일하는 것은 불합리하나, 최소한 고용전망에 있어서는 총량 및 산업별 직업별 노동의 개념을 통일시키는 기준통계의 설정이 필요하다.

결론적으로 고용전망을 가능한 한 상세하게 세분화된 부분까지 행하기 위해서는 모형의 세분화와 안정성을 위해 다양하게 세분화된 관련 통계의 수집과 정비가 요구된다고 할 수 있다.

3. 개발도상국 노동시장 정량적 데이터 구축 현황과 시사점

1) 통계 원천(sources)

개도국의 노동시장에 대한 공식 통계는 국제기구 혹은 개도국 정부의 공식 통계 자료를 통해 구할 수 있다. 국제기구가 발표하고 있는 '개발도상국 통계 자료'를 요약하여 정리한 결과는 '붙임 자료 10'에서 볼 수 있다. 이를 토대로 개도국 노동시장 통계 데이터 구축 현황과 시사점을 정리하면 다음과 같다.

2) 국제기구 통계 및 개도국 공식 통계 개요

(1) World Bank

World Bank에서는 고용 및 교육 현황에 관련된 통계 자료로 'World Development Indicators', 'Education Statistics', 'Jobs'의 3가지 데이터 집합을 제공하고 있다.

World Development Indicators'는 264개국을 대상으로 총 1,591개의 지표를 기준으로 매년 데이터를 수집하여 제공하고 있으며, 경제·사회 발전에 관련된 다양한 지표를 제시하고 있다. 인구 관련 지표로는 population(인구), population growth(인구 증가율), population density(인구 밀집율), life expectancy at birth(출생 시 기대 수명), fertility rate(출생률), mortality rate(사망률) 등이 있으며, 지리적인 지표로 surface area(표면적), forest area(삼림지대), terrestrial and marine protected areas(지상 및 해양 보호지역) 등이 있다. 교육에 대한 지표는 primary completion rate(초등교육 수료율), school enrollment(학교 등록률) 등이 있으며, 경제발전 및 산업에 대한 지표에는 GDP(국내총생산), GDP deflator(GDP 디플레이터), inflation(물가상승률), agriculture/industry/services value added(농업/산업/서비스업 부가가치), time required to start a business(창업 시 필요한 준비 기간), tax revenue(조세 수입) 등이 있다.

앞서 설명한 'World Development Indicators'는 교육이나 노동에 대한 데이터를 심층적으로 제공하는 것보다는 국가 현황을 전반적으로 파악할 수 있도록 다양한 지표를 제시하는 것을 목표로 한다. 교육 관련 데이터 집합으로는 'Education Statistics', 고용에 관한 데이터 집합으로는 'Jobs'를 별도로 제시함으로써, 보다 전문적인 통계 자료를 공유하고 있다.

'Education Statistics'는 242개국을 대상으로 총 3,640개의 지표를 매년 수집

하여 제공하고 있으며, 주요 예시로는 government expenditure on education as % of GDP(GDP 대비 정부의 교육 지출 비율), gross enrolment ratio(총 등록률), net enrolment rate(순 등록률), out-of-school children(학교 밖 아동), primary completion rate(초등교육 수료율) 등이 있다. 특이사항으로는 해당 지표가 모두 성별분리통계로 제시되어 있고, 초등교육, 중등교육, 고등교육의 각 수준별로 각각의 지표가 분리되어 있어, 상당히 정교한 데이터를 제공하고 있다는 점이다.

'Jobs'는 242개국을 대상으로 총 166개의 지표를 매년 취합하여 제공하고 있으며, 주요 지표로는 access to electricity(전기 접근성), agriculture value added(농업 부가가치), CPI(소비자 물가 지수), borrowers from commercial banks(상업은행 대출자 수), domestic credit to private sector(민간 부문에의 국내 여신), ease of doing business index(기업환경평가), employment in agriculture/industry/services(농업/산업/서비스업 고용), exports of goods/services(상품/서비스 수출) 등이 있다. 해당 데이터를 살펴보면 거시경제 지표와 더불어 인터넷 보급률이나 전기 접근성 등 기업 경영을 위한 인프라 구축 정도, ATM 보급률과 대출에 관한 통계, 취업률 등 노동시장에 대한 전반적인 지표를 다양하게 제시하고 있다.

(2) UNESCO

UNESCO는 유엔 교육 과학 문화 기구로, 해당 기관명에 부합하게 교육 및 기업 활동과 관계될 수 있는 과학기술혁신에 관련된 다양한 데이터를 제공하고 있다. 관련 통계 자료로 'Education', 'Demographic and Socio-Economic', 'Research and Experimental Development', 'Innovation' 데이터 집합이 존재한다.

'Education'은 294개국을 대상으로 총 3,792개의 지표를 매년 수집하여 제공하고 있으며, 주요 지표로는 number of out-of-school children/adolescents/youth (학교 밖 아동/청소년/청년의 수), new entrants to primary education(초등교육 신입생), gross/net entry ratio(총/순 신입생 등록률), enrolment ratio(등록률), attendance rates(출석률), repetition/survival rates(유급/잔존 비율), literacy rate(문해율), percentage of teachers(교원 비율), pupil-teacher ratio(교사 당 학생 비율), government expenditure on education(정부의 교육 지출), number of

years of free/compulsory education(무상/의무 교육 연수) 등이 있다.

'Demographic and Socio-Economic'은 227개국을 대상으로 총 39개 지표를 매년 수집하여 제공하고 있다. 인구에 대한 지표의 예로는 population under 14/15-24/25-64/over 65(14세 미만/15-24세/25-64세/65세 이상 인구 수), fertility rate(출생률), mortality rate(사망률), life expectancy at birth(출생 시 기대 수명), population growth(인구 증가율) 등이 있다. 그리고 사회-경제적 지표의 예로는 GDP(국내총생산), PPP(구매력평가), GNI(국민총소득), poverty headcount ratio(빈곤 인구 비율) 등이 있다.

노동시장은 산업 및 기술발전과 밀접하게 관련되어 있는데, 기술혁신 관련 데이터 집합으로 'Research and Experimental Development'와 'Innovation'을 제시하고 있다. 'Research and Experimental Development'는 210개국을 대상으로 총 1,263개 지표를 매년 취합하여 제공하고 있으며, 대표적인 지표는 gross domestic expenditure on R&D(R&D에 대한 국내 총지출), total R&D personnel(R&D 인력 수), technicians and equivalent staff(기술자 및 이에 상응하는 직원 수) 등이 있다. 그리고 'Innovation'은 72개국을 대상으로 총 693개 지표를 매년 정리하여 공유하고 있다. 이에 포함되는 지표로는 percentage of product innovators in manufacturing(제조업에서의 제품 혁신자 비율), percentage of innovative firms in manufacturing(제조업에서의 혁신 기업 비율), percentage of manufacturing firms that engaged in innovation activities(혁신 활동과 관계된 제조 기업 비율) 등이 있다.

(3) ILO

ILO는 국제 노동 기구로, 해당 기관명에 부합하게 노동 및 고용과 관련한 다양한 데이터를 제공하고 있다. 관련 통계 자료로 'Key Indicators of the Labour Market(KILM)'과 'Country Profile' 데이터 집합이 존재한다.

'Key Indicators of the Labour Market(KILM)'은 약 230개국을 대상으로 노동시장에 관한 주요 지표 20개에 대한 상세한 자료를 매년 취합하여 제공하고 있다. 주요 지표로는 종사상 지위별 고용(status in employment), 산업별 고용(employment by sector), 직업별 고용(employment by occupation), 교육수준별 고용(employment by education), 근로시간(hours of work), 비공식부문의 고용

(informal employment), 실업률(unemployment rate), monthly earnings(월 소득), labour costs(노동 비용), labour productivity(노동 생산성) 등이 있다. 특히, ILO 자체 통계로 제시하고 있는 labour market projections(노동시장 예측)에 대한 데이터가 있으며, 가까운 미래의 노동인구 수, 고용률, 실업률, 노동 참가율 등을 지역별, 소득수준별, 국가별로 제공하고 있다.

'Key Indicators of the Labour Market(KILM)'이 지표 중심으로 데이터를 제공하고 있다면, 'Country Profile'은 국가 중심으로 데이터를 제공하고 있다. 해당 데이터 집합은 195개국을 대상으로 총 50개의 지표를 매년 수집하여 공유하고 있다. 대표적인 지표로는 employment-to-population ratio(인구 대비 고용률), share of agriculture/industry/services in total employment(총 고용 중 농업/산업/서비스업 비율), youth labour force participation rate(청년의 노동력 참여율), public social protection expenditure as a percent of GDP(GDP 중 공공 사회보장 지출 비율) 등이 있다.

(4) 개도국 공식 통계(TVET 중점 지원 국가 13개국)

개도국의 노동시장 통계는 대부분 국제원조기관(UNDP, UNFPA, ILO 등)의 지원을 받아 센서스(census) 및 표본 통계 조사(sample survey)를 실시하고 있다. 통계 조사 기관은 대부분 각국의 통계청으로 나타나고 있다. 노동시장(인구, 고용, 사업체 등)에 대한 전수조사는 대부분의 경우 10년 주기로 시행되고 있다. 가령 라오스의 경우, UNFPA 등의 지원으로 통계청(Lao Statistics Bureau)에서'Population and Housing Census'를 수행하는데, 센서스 조사 항목은 인구 규모(population size), 가구 현황(households), 도시/농촌 인구(urban/rural population), 연령별 인구(age composition), 사망률(mortality), 출산율(fertility), 출생시점에서의 기대수명(life expectancy at birth), 문해율(literacy rate), 교육수준(education) 등이다. 아래의 표는 개발도상국의 통계 예시로 라오스의 사례를 보여주고 있다.

Country Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
Lao PDR	GDP (current US$)	14,390,391,264.26	15,805,707,154.23	16,853,079,615.35
	GDP growth (annual %)	7.27	7.02	6.89
	GDP per capita (current US$)	2,159.43	2,338.69	2,457.38
	GDP per capita growth (annual %)	5.86	5.53	5.34
	GDP per capita, PPP (current international $)	6,128.36	6,549.67	7,023.37
	GDP, PPP (current international $)	40,839,177,061.20	44,264,968,375.10	48,167,406,714.90
	GNI (current US$)	13,750,434,284.41	15,126,206,069.14	15,963,616,763.01
	GNI growth (annual %)	7.31	6.90	5.80
	GNI per capita (constant 2010 US$)	1,486.22	1,566.59	1,633.28
	GNI per capita growth (annual %)	5.90	5.41	4.26
	GNI per capita, PPP (current international $)	5,860.00	6,270.00	6,650.00
	GNI, PPP (current international $)	39,023,012,654.56	42,361,978,920.16	45,625,252,999.11
	Population, total	6,663,967.00	6,758,353.00	6,858,160.00
	Population growth (annual %)	1.32	1.41	1.47
	Population, male	3,321,586.00	3,369,884.00	3,420,930.00
	Population, female	3,342,381.00	3,388,469.00	3,437,230.00
	Population, male (% of total)	49.84	49.86	49.88
	Population, female (% of total)	50.16	50.14	50.12
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	17.59	17.23	16.20

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	27.69	28.76	30.91
	Manufacturing, value added (% of GDP)	8.19	7.77	7.48
	Services, value added (% of GDP)	44.17	42.48	41.53
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	1,844,597,921.71	1,895,461,410.35	1,949,950,158.44
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	3,536,563,817.94	3,960,999,007.65	4,420,758,785.56
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	1,138,445,695.51	1,174,312,560.01	1,226,280,243.25
	Services, value added (constant 2010 US$)	..	..	..

<표 Ⅱ-6> 개발도상국 통계 예시(라오스 사례)

노동시장(인구, 고용 등)에 대한 표본 조사(노동력조사, Labor Force Survey: LFS)는 대부분의 국가에서 1년 주기로 시행되고 있으며, 표본 대상은 가구(household)이다. 가령 베트남의 경우, 통계청(General Statistics Office of Viet Nam)에서 전국 단위의 노동력조사(LFS)를 수행하는데, LFS의 조사 항목은 노동력 규모(size of labor force), 경제활동참가율(labor force participation rate), 연령별 경제활동인구(age structure of labor force), 산업별 및 직업별 고용(employment by industry and occupation), 잠재실업자(underemployment), 실업자(unemployment) 등이다(GSO, 2017).

3) 시사점

(1) 국제기구 통계

국제기구는 공통된 통계 기준을 적용하여 각국의 인구, 고용 등의 통계를 수집하고 공개하고 있다. 국제기구에서 사용하는 산업분류 기준은 '국제표준산업분류(International Classification Industry Standards, ICIS)'이고, 직업분류 기준은 '국제표준직업분류(International Standards Classification Occupation, ISCO)'이다. 고용 통계에 대한 국제 기준은 ILO가 제공하고 있다.(ILO 홈페이지, http://www.ilo.org)

현재 고용 및 교육 현황 등 노동시장에 대한 통계 자료를 제공하고 있는 대표적인 국제기구는 World Bank(242개국), UNESCO(294개국), ILO(195개국) 등이다. 특히 ILO는 전 세계 대부분 국가의 노동시장에 관한 주요 지표(Key Indicators of the Labor Market, KLIM)를 상세히 제공하고 있다. 이 중 대표적 지표는 종사상 지위별 고용(status in employment), 산업별 고용(employment by sector), 직업별 고용(employment by occupation), 교육수준별 고용(employment by education), 근로시간(hours of work), 비공식부문의 고용(informal employment), 실업률(unemployment rate) 등이다.

국제기구가 제공하는 노동시장 통계는 전 세계의 모든 국가에 공통으로 적용되어야 한다. 그러나 특히 개발도상국의 통계 제약 상황 때문에 최소한의 통계 정보를 제공할 수밖에 없다. 가령 각국의 산업 통계는 대분류 수준에서도 농림어업, 건설업 및 제조업, 그리고 서비스업의 3분류 형태로 제공되고 있는 상황이다. 따라서 국제기구의 통계를 활용하는 것은 각국의 고용 상황에 대한 전반적 비교에는 유용하지만, 특정 국가의 자세한 고용 상황을 파악하는 데는 한계가 있다.

(2) 개도국 공식 통계 (TVET 중점 지원 국가 13개국)

개도국 공식 노동시장의 수요를 파악하려는 측면에서 볼 때, 개도국 정부의 공식 통계의 문제는 다음과 같이 정리할 수 있다. 개도국 대부분의 통계는 산업 및 직업 분류에서 국제기구(ILO)의 표준 분류를 채택하고 있지만, 예산 및 통계 조직의 제약으로 인해 표본 크기(sample size)가 작다. 따라서 신뢰성 있고 가용한 통계 자료(reliable and available statistical data)는 대부분 대분류 수준에서만 가능한 상황이다.

LFS 통계는 가구를 대상으로 하는 표본 조사이기 때문에 경제활동참가, 교육 수준, 고용, 실업 현황 등, 즉 노동공급 상황을 파악하는데 장점이 있다. 그러나 노동수요는 기본적으로 기업의 생산에서 도출되는 것이므로 사업체 조사를 통해 파악하는 것이 효과적이고 신뢰도가 높다. 현재 개도국 대부분이 실태 조사의 어려움 때문에 사업체에 대한 전수 조사를 실시하고 있지 않아 사업체에 대한 모집단을 파악할 수 없는 실정이다. 따라서 과학적 방법론에 근거한 사업체 표본 조사를 실시할 수 없는 상황이다.

개도국 정부의 노동시장에 대한 공식 통계는 센서스(census)와 표본 통계 조사(sample survey)가 있으며, 대부분 국제원조기관(UNDP, UNFPA, ILO 등)의 지원을 받아 수행되고 있다. 개도국의 현재 공식 통계 수준을 감안해 보면, 가구 표본 조사(LFS)를 통해 파악한 대분류 수준의 노동 통계(가령 산업별 및 직업별 고용 통계)를 기본으로 할 수 밖에 없다. 여기에서 더 나아가 특정 산업이나 특정 직업에서의 인력 수요 및 그에 따른 훈련 수요를 파악하기 위해서는 미시적 표본 조사(micro sample survey), 대표 기업(사업체) 조사, 정성적 조사(FGI, interview) 등을 실시하여 공식 통계의 한계점을 보완하는 노동시장 수요조사 방법론을 사용해야 할 것이다.

4. 중점 협력국 노동시장 유형 분류 및 조사방법론 적용방안

본 장에서는 베트남 등 우리나라의 중점 협력국에 대해 본 연구가 제안하는 인력 및 훈련수요 조사방법의 적용 방안을 검토하고자 한다. 현재 13개국인 중점 협력국의 경제사회 상황 및 노동시장 사정이 상이하므로 여기에서는 각국의 노동시장 특징을 대표적으로 살펴볼 수 있는 지표를 중심으로 유형을 분류한 후, 유형별 조사방법의 적용 가능성을 검토하기로 한다.

이를 위해 우선 세계은행(World Bank)의 통계 자료를 활용하여 우리나라의 13개 중점 협력국의 경제, 산업, 노동시장 현황에 대한 기초 통계를 정리한다. 그리고 2015부터 2017년까지 해당 국가의 총 GDP, 1인당 GDP, 인구, 인구증가율, 산업생산(농림어업, 건설업 및 제조업, 서비스업 3대 산업 분류 기준) 등을 기준으로 중점 협력국에 대한 유형을 분류하기로 한다(World Bank, World Development Indicators: 2017년 기준).

본 연구는 통계 중에서 특히 1인당 국민소득 수준, 전체 인구 규모, 산업화 수준 등 3가지 지표가 각 국의 노동시장의 특징, 즉 노동수요 및 노동공급을 결정하는 핵심적 요인이라고 판단한다. 따라서 다음에서는 이 3가지 지표를 중심으로 13개국의 노동시장 유형을 분류해 보고자 한다. 우선 직업교육훈련 분야의 13개 중점 협력국을 3가지 지표에 따라 분류해 본 결과는 다음과 같다.

1) 개도국의 유형 분류 기준 검토

(1) 국민 소득

1인당 국민소득 수준을 기준으로 3그룹으로 구분한 결과는 다음의 표와 같다. 적용된 분류 기준은 1인당 국민소득이고, 유형 분류를 위해 1인당 국민소득 1,000 달러 미만, 1인당 국민소득 1,000~3,000 달러, 그리고 1인당 국민소득 3,000 달러 이상을 적용한다. 1인당 국민소득을 분류 기준으로 사용하고 있는 이유는 이 지표가 산업의 노동 수요를 결정하는 중요한 변수이기 때문이다.

분류기준	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
국민소득 (1인당 GDP: US dollar)	1,000 미만	1,000 이상~ 3,000 미만	3,000 이상
해당 국가	Nepal(835) Mozambique(416) Ethiopia(768) Uganda(604) Tanzania(936)	Lao PDR(2,457) Bangladesh(1,517) Vietnam(2,343) Uzbekistan(1,504) Ghana(1,641) Senegal(1.033)	Mongolia(3,735) Sri Lanka(4,065)

<표 Ⅱ-7> 1인당 국민소득 수준 별 개발도상국 유형 분류

(2) 인구 규모

다음으로 각국의 총인구 규모를 기준으로 3그룹으로 구분한 결과는 다음의 표와 같다. 적용된 분류 기준은 현재의 총인구 규모이고, 유형 분류를 위해 총인구 2천만 명 미만, 총인구 2~5천만 명, 그리고 총인구 5천만 명 이상을 적용한다. 총 인구 규모를 분류 기준으로 사용하고 있는 이유는 이 지표가 노동 공급을 결정하는 중요한 변수이기 때문이다.

분류 기준	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
인구 규모(천만 명)	2 미만	2 이상~5 미만	5 이상
해당 국가	Lao PDR(6.9) Mongolia(3.1) Senegal(15,850)	Nepal(29,305) Sri Lanka(21,444) Uzbekistan(32,387) Ghana(28,834) Mozambique(29,669) Uganda(42,863)	Bangladesh(164,670) Vietnam(95,541) Ethiopia(104,957) Tanzania(57,310)

<표 Ⅱ-8> 인구 규모 별 개발도상국 유형 분류

(3) 산업화 수준

각국의 산업화수준(제조업의 생산 비중)을 기준으로 3그룹으로 구분한 결과는 다음의 표와 같다. 적용된 분류 기준은 현재의 전체 생산 중 제조업이 차지하는 비중이다. 유형 분류를 위해 총생산 중 제조업 비중 10% 미만, 10~20%. 30% 이상의 기준을 잠정적으로 적용한다. 총생산 중 제조업 비중을 분류 기준으로 사용하고 있는 이유는 이 지표가 노동 수요의 산업별 분포 구조를 결정하는 중요한 변수이기 때문이다.

유형 분류 기준	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
산업화 수준 (제조업 비중: %)	10 미만	10 이상~20 미만	20 이상
해당 국가	Nepal(5.2) Lao PDR(7.5) Mongolia(8.3) Ghana(4.2) Mozambique(8.7) Ethiopia(5.6) Uganda(8.2) Tanzania(5.5)	Bangladesh(17.3) Vietnam(15.3) Sri Lanka(18.5) Uzbekistan(N.A.est.) Senegal(11.8)	없음

<표 Ⅱ-9> 산업화 수준 별 개발도상국 유형 분류
(* Uzbekistan: 건설업 포함 30.1%, Mozambique는 2016년 통계)

2) 개도국 유형 분류와 방법론 적용 방안

1인당 국민소득 수준, 전체 인구 규모, 산업화 수준 등의 3가지 지표를 사용하여 13개국 중점협력국의 유형을 구분하면 그 특징이 분명하게 드러난다. 그러나 총인구 규모의 경우 국토의 크기 및 자연 환경에 따라 결정되고, 특히 노동 공급 측면의 성격이 강하므로, 노동 수요의 현황 파악에는 결정적 정보를 제공하지는 않는 것으로 판단된다. 다만 신규 산업 투자의 경우, 인구 규모 및 노동력 공급 가능성을 고려해야하기 때문에 향후 경제 및 산업 전망, 그리고 노동시장 전망에서는 반드시 고려해야 하는 변수이다.

각국의 노동 수요 파악에 있어 가장 중요한 변수는 역시 각국의 산업 생산 현황 및 산업화 수준이다. 특히 제조업의 경우 전통적으로 직업별 인력 수요가 분명하고, 국가의 기본 숙련기술(뿌리 기술(root skills): 예를 들면 용접, 전기, 금속 가공 등)을 요구하고 있기 때문에, 직업훈련 수요가 보다 분명하게 도출되기 쉽다는 장점이 있다. 또한 관광 등 서비스업에 특화하는 개도국의 경우(가령 라오스 등) 해당 분야의 인력 수요를 파악하는데 있어 산업생산의 현황과 전망이 중요한 정보가 된다.

따라서 본 연구에서는 노동 수요 파악을 위한 유형 분류 기준으로 산업화 수준(제조업 비중 10%미만과 그 이상)을 기본으로 개도국 노동시장 유형을 구분하고자 한다. 다만 전체적인 경제 수준을 감안하기 위해 1인당 국민소득 지표를 보완 자료로 검토할 수 있다. 이러한 방식의 분류 기준을 적용할 경우 13개국은 다음과 같이 두 개의 유형으로 단순화 될 수 있다.

	유형 Ⅰ	유형 Ⅱ
산업화 수준(제조업 비중)	10% 미만	10% 이상~20% 미만
해당 국가	Nepal(5.2) Lao PDR(7.5) Mongolia(8.3) Ghana(4.2) Mozambique(8.7) Ethiopia(5.6) Uganda(8.2) Tanzania(5.5)	Bangladesh(17.3) Vietnam(15.3) Sri Lanka(18.5) Uzbekistan(N.A.est.) Senegal(11.8)

[표 Ⅱ-10] 산업화 수준별 개발도상국 노동시장 유형 분류

3) 개도국의 유형별 노동수요 조사 방법론 검토

(1) 유형 I

유형 I의 경우 산업화 수준이 낮아 비공식 부문이 커서 공식 통계 조사에 의한 노동수요 파악이 어렵고, 신뢰할 수 있는 통계 자료의 구축이 어려운 상황으로 판단된다(가령 아시아의 몽골, 네팔, 라오스나 아프리카의 가나, 모잠비크, 에티오피아, 우간다, 탄자니아 등). 이 유형에서는 해당 국가의 공식 통계는 전체적인 노동수요를 파악할 수 있는 기본적 통계로만 사용할 수밖에 없다. 따라서 이 경우에는 특정 산업 및 특정 지역에서 사업체를 대상으로 한 소규모 표본 조사를 실시하는 방안이 최선이라고 판단된다.

이와 더불어 해당 국가의 산업 정책, 특정 산업 및 직업에서의 구인/구직 정보, 관련 협회나 단체에서 작성하고 있는 통계 자료 등을 함께 활용할 수 있다. 그리고 해당 산업계와 전문가와의 FGI(focus group interview), 사업체 방문 인터뷰 등 다양한 정성적 조사방법론을 함께 사용하여, 해당 산업 및 지역에서의 노동시장 수요 조사의 신뢰성을 제고해야 한다.

(2) 유형 II

유형 II의 경우에는 산업화가 어느 정도 진전이 되고 있어 그에 따른 통계 정비가 함께 진행되고 있는 유형이라고 판단된다(가령 방글라데시, 베트남, 스리랑카, 우즈베키스탄, 세네갈 등). 그리고 산업별 업종별 협회 등이 설립되어 있을 가능성이 높고, 이 기관들을 통해 관련 통계 자료를 구할 수 있는 가능성이 상대적으로 크다고

판단된다.

따라서 이 유형에서는 각국 정부가 제공하는 공식 통계를 최대한 활용하는 방안을 우선 고려해야 한다. 특히 해당 국가의 통계 작성기관이 보유하고 있는 원시자료(raw material)를 가공하여 추가적으로 얻을 수 있는 통계자료를 파악하는 것이 중요하다. 가령 방글라데시나 베트남의 경우 노동력조사(LFS)의 원시자료를 가공하면 적어도 대분류 수준에서 산업-직업 고용 매트릭스를 작성할 수 있다. 대분류 수준의 산업별 직업별 고용 현황의 교차표(cross table)가 확보되면 우선적으로 산업별 숙련 기술 수요의 큰 틀을 만들 수 있다. 그리고 이 결과를 해당 국가의 중요 전략 산업에 대한 인력 수요를 파악하는데 사용할 수 있다. 즉, 모집단을 파악할 수 있기 때문에 표본 설계가 이루어질 수 있다.

그러나 앞에서 살펴본 바와 같이 유형 II의 경우에도 개도국 대부분의 경우 산업 및 직업 분류의 세분화가 미흡한 실정이다. 따라서 공식 통계를 보완하기 위해 보완적으로 유형 I의 경우와 같이 특정 산업 및 특정 지역에서의 사업체를 대상으로 한 소규모 표본 조사를 실시하는 방안을 적용해야 한다. 그리고 이와 더불어 해당 국가의 산업 정책, 특정 산업 및 직업에서의 구인/구직 정보, 관련 협회나 단체에서 작성하고 있는 통계 자료 등을 함께 활용할 수 있다. 다만, 유형 II의 경우는 표본조사나 정성조사의 실시에 있어 모집단을 확보하고 있기 때문에 조사의 신뢰성이나 유의성 측면에서 유형 I의 경우보다 보다 과학적 수요 조사 결과를 얻을 수 있다는 장점이 있다.

그리고 해당 산업계와 전문가와의 FGI, 사업체 방문 인터뷰 등 다양한 정성적 조사방법론을 함께 사용하여 해당 산업 및 지역에서의 노동시장 수요 조사의 신뢰성을 제고할 수 있다고 판단된다.

(3) 소결: 유형별 적용의 한계

현재 수준에서는 유형 I이든 유형 II의 경우이든 모두 공식 통계에 기반을 둔 엄밀한 양적 조사방법론을 적용하는데 한계가 있다. 왜냐 하면 특히 산업 현장에서 의미가 있는 숙련기술의 수요를 파악하기 위해서는 적어도 산업 중분류, 직업 소분류 수준의 공식 통계가 확보되어야 하는데, 두 유형 국가 모두 산업 및 직업 통계가 대분류 수준에서만 가능하기 때문이다. 따라서 현재로서는 각국의 노동수요를 파악하기 위해 유형별로 적용 방안을 달리 하는 방안은 실효성이 없다고 판단된다. 결국 중점협력국에서 인력 및 훈련 수요 파악을 위해서는 해당 국가의 공식 통계를 기본적으로 확인한 후, 해당 산업에서의 구체적인 인력 및 훈련 수요(industry-specific demand for labor) 파악을 위한 산업별 표본 조사 또는 양적 조사 그리고 이를 보완하기 위한 정성 조사를 시행해야 한다.

본 연구에서는 방글라데시를 사례 조사 대상국으로 선정하였는데, 방글라데시의 경우 위의 유형 II에 해당되는 국가이다. 방글라데시의 산업화 수준은 17.3%로서 개도국 중에서는 높은 수준을 보이고 있고, 산업의 경우에도 봉제, 가죽가공 등의 노동집약적 산업에서부터 화학, ICT 등으로 산업다각화를 추진하고 있다. 따라서 본 연구는 방글라데시가 노동수요 조사방법론의 적용 대상국으로 적절한 국가 중의 하나라고 판단하고 있다. 물론 방글라데시의 사례 연구 결과를 다른 개도국에 일반화하여 그대로 적용할 수는 없다는 점에 유의해야 하고, 한 나라의 사례 연구의 대표성도 문제가 될 수 있다. 그러나 적어도 현재 수준에서는 통계 자료의 한계라는 공통점이 더 큰 요인이기 때문에, 방글라데시 사례를 벤치마킹하여 다른 개도국에서 노동수요 조사를 시행하여도 큰 문제는 없을 것으로 판단한다. 특히 본 연구가 초점은 개도국에 일반적으로 적용할 수 있는 조사방법론을 개발하는 것이지, 한 나라의 사례를 조사하여 그에 기초한 방법론을 제시하는 것이 아니기 때문이다.

III. 개발도상국 노동시장 수요조사 방법론

1. 노동시장 수요조사 방법론

한 국가나 지역 혹은 특정 산업 분야에 대해 노동시장의 인력 수요 및 훈련 수요를 조사하는 방법은 크게 보아 양적 조사방법과 질적 조사방법으로 구분할 수 있다. 본 장에서는 인력 및 훈련 수요 파악을 위해 개도국에 적용할 수 있는 양적 및 질적 조사방법론을 차례로 살펴보기로 한다.

1) 양적 조사방법론

여기에서는 노동시장 수요 조사 및 훈련 수요 조사 방법 중에서 개도국에 적용할 수 있는 양적 조사방법론을 살펴보기로 한다. 양적 조사 방법의 기본은 각국 정부의 공식 통계(인구, 생산, 고용 등)이지만, 대부분의 개도국의 경우 앞에서 살펴본 바와 같이 이러한 공식 통계 자체가 가용하지 않는 경우가 종종 발생하고 있기 때문에 해당 국가에서의 특정 산업, 직업, 혹은 숙련기술을 파악하려는 양적 조사방법의 적용에 한계가 있다.

따라서 해당국 정부의 노동시장 관련 공식 통계가 미흡한 경우에는 다른 유형의 공식 통계나 행정 자료(경제 및 산업 정책 자료, 조세 혹은 사회보험 통계 등), 공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계, 특정 산업이나 지역에서의 표본 조사 통계, 민간 부문의 산업별 혹은 직종별 협회가 보유 및 생산하고 있는 조사 자료, 구인 광고 등 다양한 통계 자원(statistical resources)을 함께 참고할 필요가 있다.

본 연구에서는 인력 및 훈련 수요 파악을 위해 양적 조사방법론을 적용할 경우 공통적으로 고려해야 하는 사항을 우선 정리한다. 다음으로는 정부의 공식 통계를 분석하여 노동수요 및 훈련 수요를 파악하려는 경우 반드시 확인해야 하는 사항을 자세히 살펴보기로 한다. 그리고 마지막으로는 공식 통계가 미흡하거나 존재하지 않는 경우 노동수요를 파악할 수 있는 다양한 대안 방법론을 살펴보기로 한다.

(1) 양적 조사방법을 위한 통계 확인 사항

한 국가의 기존 통계를 사용하여 노동시장 수요를 조사하기 위해서는 무엇보다도 산업별 생산, 고용, 교육훈련 등의 측면에서 해당 통계의 가용성(availability) 여부를 우선 확인해야 한다. 그리고 해당 통계가 있는 경우에는 다음의 사항을 각각의 통계별로 확인해야 한다. 이를 체크리스트(check list)로 정리하면 다음과 같다.

구분	확인 사항	구체적 내용
통계명	조사 목적	통계 조사의 중요 내용
조사 주체	작성 기관	통계청, 산업부, 재정부, 중앙은행, 노동부, 교육부, 민간단체(생산성본부, 상공회의소 등), 산업 협회 등
조사 설계	조사 대상 시점 및 실제 조사 시점	계절 변동 요인 등을 감안하고 있는가?
	조사 주기	월, 분기, 연별 주기 조사는 지속적으로 시행되고 있는가?
	통계 가용 기간	실제로 통계조사 실시된 기간은?
표본 설계	모집단	모집단의 정의
	표본의 추출 방법/가중치	대표성을 확보할 수 있는가?
	표본의 크기/오차 범위	유의성을 확보할 수 있는가?
설문 및 변수의 설계	변수의 정의 (취업자, 임금근로자 등)	변수의 정의는 타당한가? 국제 기준에 부합되는가?
	각 변수의 분류 체계 (산업, 직업, 학력 등)	변수의 분류는 적정한가? 국제 기준에 부합되는가?
	설문 설계	통계 조사의 설문지는 적절하게 작성되어 있는가?

<표 Ⅲ-1> 양적 통계의 조사방법 체크리스트

다음으로 특히 인력 및 훈련수요의 양적 조사를 위해 반드시 필요한 공식 통계의 종류와 이들 통계에서 우선적으로 확인해야 할 사항(check list)을 정리하면 다음과 같다.

분야	통계 항목	Check Point	비고
경제	총생산(GDP)/ 지역별 생산(GRDP)	경제 계획 및 정책	담당 부처
		통계 작성기관/통계명	작성 기관
		작성 기준/방법	국제 기준 적용 여부
		통계 작성 주기	통계 가용 기간
산업	산업별 생산	산업 정책	담당 부처 (특히 전략산업과 지역배치)
		작성 기관/통계명	작성 기관
		작성 기준/방법	국제 기준 적용 여부
		통계 작성 주기	통계 가용 기간
		산업 분류	대, 중, 소, 세분류 (특히 고용 통계에서의 산업 분류 체계와의 일치 여부)
고용	산업별 고용	인력개발 정책	교육 및 훈련 담당 부처
		작성 기관/통계명	작성 기관
		작성 기준/방법	모집단, 표본 특성
		통계 작성 주기	통계 가용 기간
		산업 분류	대, 중, 소, 세분류 (특히 생산 통계에서의 산업 분류 체계와의 일치 여부)
	직업별 고용	작성 기관/통계명	작성 기관
		작성 기준/방법	모집단, 표본 특성
		통계 작성 주기	통계 가용 기간
		직업 분류	대, 중, 소, 세분류

<표 Ⅲ-2> 노동수요 파악에 필요한 통계와 체크리스트

(2) 공식 통계를 활용한 노동시장 수요 조사 방법론

한 국가(혹은 지역)의 특정 산업에서의 인력 수요는 "현재 주어진 시장 임금 하에서" 산업 생산의 총량과 생산방식에서 도출된다. 따라서 인력수요를 파악하기 위해서는 무엇보다도 우선 산업의 생산량과 고용구조를 파악해야 한다. 그리고 이를 토대로 해당 산업에서의 직업별 고용구조를 파악한 후, 이를 숙련기술 수요와 연결하면 최종적으로 해당 산업에서의 훈련수요를 파악할 수 있다. 이러한 방식이 양적 통계를 활용한 인력수요 및 훈련수요를 파악하는 기본 방식이다. 그리고 이 방법은 해당 산업에서의 향후 인력수요 및 훈련수요 전망을 파악하려는 경우에도 똑같이 적용될 수 있는 방법론이다.

양적 조사방법을 통해 최종적으로 파악하려는 훈련수요의 구체적 내용은 다음의 표와 같이 숙련기술의 유형과 수준별로 파악된 숙련기술의 양적 구조인데, 이를 특히 숙련기술 지도(skill map)라고 한다. 이 표는 특정의 한 산업 분야에 대해 작성될 수 있는데, 그 결과물이 바로 산업의 숙련기술 지도(industrial skill map)이다. 그리고 이를 산업별로 모두 더하면 한 국가의 숙련기술 지도(national skill map)를 구할 수 있고, 이를 지역 단위에서 합산하면 한 지역의 숙련기술 지도(regional skill map)를 작성할 수 있다.

훈련수요의 파악을 위해서는 우선 숙련기술 지도 작성에 필요한 숙련기술의 유형(skill type)과 숙련기술의 수준(level)이 파악되어야 한다. 다음으로 이 숙련기술 지도에 있는 개별 항목(cell)의 빈 칸을 채우기 위해서는 해당 항목에 대한 양적 수요를 파악해야 한다. 현재 이 수요를 직접 조사하는 공식 통계는 존재하지 않기 때문에, 기존의 통계를 활용하여 간접적으로 작성해야 한다. 본 연구는 다음의 6단계를 거쳐 최종적으로 숙련기술 지도를 작성할 수 있는 방법론을 제시하는 바, 이 방법을 통해 양적 훈련수요의 파악이 가능하다.

구분	숙련기술 유형(skill type)							
숙련기술 수준(skill level)		type A	type B	type C	type D	type E	type F	...
	level 1							
	level 2							
	level 3							
	level 4							
	level 5							
	level 6							
	level 7							
	...							

<표 Ⅲ-3> 숙련기술 지도(skill map)

상기의 표 형태로 나타낼 수 있는 훈련수요의 파악을 위해서는 각국의 공식 통계를 토대로 다음의 6 단계를 차례로 수행해야 한다.

① 산업별 생산 파악(production by industry)
② 산업별 고용 파악(employment by industry)
③ 직업별 고용 파악(employment by occupation)
④ 산업-직업 고용 매트릭스의 작성(industry-occupation matrix of employment)
⑤ 특정 산업에서의 직업-숙련기술 고용 매트릭스의 작성(occupation-skill matrix of employment)
⑥ 특정 산업에서의 숙련기술 양적 수요 파악(industrial demand for skills)

현재의 인력 및 훈련수요의 파악이 조사 목적이라면 1단계(산업별 생산 파악)는 이미 산업별 고용에 반영되어 있기 때문에 생략할 수 있다. 그러나 미래의 인력 및 훈련수요의 파악(사실상 훈련수요의 전망)이 통계 조사방법의 목적인 경우에는 양적 조사방법론은 1단계부터 시작되어야 한다.

(1 단계) 산업별 생산 파악

노동수요는 산업 생산에서 파생된 수요(derived demand)이기 때문에 대상 국가(혹은 지역)의 산업 구조(industrial structure) 및 산업별 생산 혹은 산업별 부가가치(industrial production: GDP 혹은 Value-added) 통계 현황을 파악해야 한다. 그리고 특정 지역에서의 인력 및 훈련 수요 파악을 위해서는 지역별 산업생산(Gross Regional Domestic Production, GRDP) 통계가 필요하다.

수원국의 산업생산 통계는 대부분 통계청(National Statistics Office, NSO) 혹은 중앙은행(central bank)에서 작성하고 있다. 물론 산업생산 통계의 경우에도 일반적으로 파악해야 할 사항은 통계 작성 기관 및 조사 방법, 통계 작성 주기, 시계열 자료의 가용성 및 시계열 통계의 일관성 등이다.

노동수요를 파악한다는 측면에서 중요한 점은 해당 국가가 사용하고 있는 산업분류체계(classification of industry)이다. 특히 확인해야 할 체크포인트는 다음의 2가지이다.

첫째, 산업 분류 체계 및 정의(definition)를 확인해야 한다. 이것이 국제 기준인지 혹은 그 국가 자체의 분류 기준인지 여부를 확인하는 작업이다. 일반적으로 대부분의 개도국은 국제 기준을 채택하고 있다. 둘째, 산업 분류의 수준(level)을 확인해야 한다. 분류 수준이 1-digit(대분류), 2-digit(중분류), 3-digit(소분류), 4-digit(세분류) 중 어느 수준까지 구체화되어 있는지를 확인하는 것이다. 현재 대부분의 개도국은 대분류 수준의 통계만 작성하거나 발표하고 있다.

(2 단계) 산업별 고용 파악

산업별 고용(employment by industry) 통계는 수원국 대부분의 경우 노동력 통계조사(Labor Force Survey, LFS)에서 작성되고 있다. 드문 경우이지만 산업별 고용 통계는 사업체 조사를 통해서도 작성되는 경우(베트남 등)도 있는데, 이 경우에는 모집단, 표본 사업체 특성(규모), 영세사업장 및 자영업의 포함 여부 등을 확인해야 한다.

산업별 고용 통계의 경우에도 일반적으로 파악해야 할 사항은 통계 작성 기관 및 조사 방법, 통계 작성 주기, 시계열 자료의 가용성 및 시계열 통계의 일관성 등이다.

산업별 고용 통계에서도 역시 해당 국가의 산업 분류 체계(classification of industry)가 중요한데, 특히 다음의 포인트가 확인되어야 한다.

첫째, 산업 분류 체계 및 정의(definition)를 확인해야 한다. 이것이 국제 기준인지 혹은 그 국가 자체의 분류 기준인지 여부를 확인한다. 일반적으로 대부분의 개도국은 국제 기준을 채택하고 있다. 둘째, 산업 분류의 수준(level)을 확인해야 한다. 분류 수준이 1-digit(대분류), 2-digit(중분류), 3-digit(소분류) 중 어느 수준까지 구체화되어 있는지를 확인하는 일이다. 대부분의 개도국은 대분류 수준의 통계만 작성하거나 발표하고 있다.

특히 산업별 생산 통계와 산업별 고용 통계를 파악하는 데 있어 중요한 점은 두 통계에서 산업의 정의와 분류체계가 정확히 일치되어 있는가를 확인하는 것이다. 개도국의 경우 이 두 분류의 정의 및 체계가 일치되지 않는 경우(미얀마 등)가 종종 발견되기 때문에 특히 주의를 기울여야 한다.

예를 들어 다음의 표는 분류 가능한 대분류 수준에서 수원국의 산업별 분류 기준(베트남)과 산업별 고용 통계(미얀마)를 보여준다. 두 국가 모두 ILO의 산업별 분류 기준을 사용하고 있다. 개도국 중 통계 수준이 비교적 높은 베트남의 경우에도 산업분류가 21개 대분류(ILO 기준 대분류) 수준에서 조사되고 있고, 미얀마의 경우 9개 대분류 수준의 산업별 고용 통계만 가능한 상황이다. 본 연구를 위해 현장 방문조사를 진행한 방글라데시의 경우에도 베트남의 경우처럼 21개 대분류(ILO 기준 대분류) 수준에서 조사되고 있다.

Order	Industry code	Industry (VSIC 2007)
0		Total
1	A	Agriculture, forestry, and fishery
2	B	Mining and quarrying
3	C	Manufacturing
4	D	Electricity, gas, steam, hot-water supply, and air conditioning
5	E	Sewage and refuse disposal and distribution of water
6	F	Construction
7	G	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles
8	H	Transport and storage
9	I	Hotels and restaurants
10	J	Communications
11	K	Financial intermediation, banking and insurance
12	L	Real estate activities
13	M	Scientific activities and technology
14	N	Administrative activity and supporting services
15	O	Communist Party and political social organization's activities, public administration and defense; compulsory social security
16	P	Education and training
17	Q	Health and social work
18	R	Recreational, cultural, and sporting activities
19	S	Other service activity
20	T	Private households with employed persons
21	U	Extra-territorial organizations and bodies

[표 Ⅲ-4] 베트남의 산업 분류 기준(노동력 통계조사)

출처 : 베트남 통계청 노동력조사(GSO, 2017)

(3 단계) 직업별 고용 파악

개도국 대부분의 경우 전국 혹은 특정 산업의 직업별 고용(employment by occupation) 통계 역시 노동력 통계조사(Labor Force Survey, LFS)에서 작성되고 있다. 직업별 고용 통계에서도 일반적으로 파악해야 할 사항은 통계 작성 기관 및 조사 방법, 통계 작성 주기, 시계열 자료의 가용성 및 시계열 통계의 일관성 등이다.

직업별 고용 통계에서도 역시 해당 국가가 사용하고 있는 직업분류체계(classification of occupation)를 우선 확인해야 해야 하는데, 특히 다음의 2가지를 반드시 체크해야 한다.

첫째, 직업 분류 체계 및 정의(definition)를 확인해야 한다. 이것이 국제 기준인지 혹은 그 국가 자체의 분류 기준인지 여부를 확인한다. 일반적으로 대부분의 개도국은

국제 기준을 채택하고 있다. 둘째, 직업 분류의 수준(level)을 확인해야 한다. 분류 수준이 1-digit(대분류), 2-digit(중분류), 3-digit(소분류) 중 어느 수준까지 구체화 되어 있는지를 확인한다. 대부분의 개도국은 대분류 수준의 통계만 작성하거나 발표 하고 있다.

Industrial sector	Main job			Secondary job			Usual job		
	Male	Female	Person	Male	Female	Person	Male	Female	Person
Agriculture, forestry and fishing	56.1	51.6	54.2	73.4	75.1	74	56.6	52.1	54.7
Manufacturing	9.3	12.3	10.6	6.6	7	6.8	9.2	12.2	10.5
Construction	5.4	0.8	3.4	4	0.7	2.8	5.3	0.8	3.4
Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	9.4	19.8	13.9	5.1	10.1	6.9	9.3	19.6	13.7
Transportation and Storage	7.1	0.5	4.2	3.2	0.1	2.1	7	0.5	4.2
Administrative and support service activities	2.5	1.9	2.2	1.6	0.4	1.2	2.4	1.9	2.2
Other service activities	4.6	3.3	4.0	3.3	2.1	2.9	4.5	3.3	4.0
Other	5.6	9.8	7.5	2.8	4.5	3.3	5.7	9.6	7.3
All	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 Ⅲ-5> 미얀마의 산업별 고용 현황(노동력 통계조사)
출처 : 미얀마 통계청 노동력조사(Uh, 2017))

예를 들어 다음의 표는 베트남의 직업별 분류인데, 베트남은 ILO의 직업별 대분류(9개 직업 분류) 기준을 사용하고 있다. 그리고 본 연구를 위해 현장 방문조사를 진행한 방글라데시의 경우에도 베트남의 경우처럼 9개 대분류(ILO 기준 대분류) 수준에서 직업별 고용 현황을 발표하고 있다.

Order	Occupation code	Occupation (VSCO-09)
0		Total
1	Occ 1	Legislators, senior officials, and managers
2	Occ 2	Professionals
3	Occ 3	Technicians and associate professionals
4	Occ 4	Clerks
5	Occ 5	Service workers and shop and market sales workers
6	Occ 6	Skilled agricultural and fishery workers
7	Occ 7	Craft and related trade workers
8	Occ 8	Plant and machine operators and assemblers
9	Occ 9	Elementary occupations

<표 Ⅲ-6> 베트남의 직업 분류 기준(노동력 통계조사)

출처 : 베트남 통계청 노동력조사(GSO, 2017)

(4 단계) 산업-직업 고용 매트릭스 작성

산업별 및 직업별 고용통계를 파악한 후 다음으로는 수원국의 산업별 고용통계를 직업별로 세분화화한 산업-직업 고용통계 교차표(industry-occupation employment matrix)가 작성될 수 있는지를 확인해야 한다. 즉 해당 국가의 공식 통계를 사용하여 다음의 교차 표(cross table: matrix)를 만들 수 있는가를 확인해야 한다.

		Occupation							
Industry		Occ 1	Occ 2	Occ 3	Occ 4	Occ 5	Occ 6	Occ 6	total
	Ind 1								
	Ind 2								
	Ind 3								
	Ind 4								
	Ind 5								
	total								

<표 Ⅲ-7> 산업별 및 직업별 고용 매트릭스

이 경우 특히 고용 현황 매트릭스를 만들 수 있는 산업 및 직업의 분류 수준을 확인해야 한다. 즉, 산업과 직업의 분류가 각각 1-digit(대분류), 2-digit(중분류), 3-digit(소분류) 중 어느 수준까지 구체화되어 작성될 수 있는지를 확인하는 것이다.

대부분 개도국의 경우 적어도 대분류 수준에서는 산업별 고용과 직업별 고용 통계가 작성되어 각각 발표되고 있지만, 이를 산업별·직업별 행렬(matrix)로 발표하는 경우는 거의 없다. 이는 표본의 크기가 매트릭스를 만들기에는 충분하지 않거나, 통계 작성의 전문성이 미흡하기 때문으로 판단된다. 이러한 상황에서도 통계 조사의 원시자료(raw data)를 활용하면 산업별·직업별 고용 행렬을 사후에 작성할 수 있으므로, 이 가능성을 통계 담당 기관에게 확인해야 한다. 가령 베트남의 경우 통계청 내부 자료를 활용하면 대분류 수준에서는 산업별·직업별 행렬을 만들 수 있다(Uh and Pham, 2018). 그리고 본 연구를 위해 현장 방문조사를 진행한 방글라데시 통계청의 경우에도 원시자료를 활용하면 적어도 대분류 수준에서는 산업-직업 고용 행렬을 작성할 수 있다.

	Industry	Occupation (VSCO-09)									
		Occ 1	Occ 2	Occ 3	Occ 4	Occ 5	Occ 6	Occ 7	Occ 8	Occ 9	Total
Industry (VSIC 2007)	A										
	B										
	C										
	D										
	E										
	F										
	G										
	H										
	I										
	J										
	K										
	L										
	M										
	N										
	O										
	P										
	Q										
	R										
	S										
	T										
	U										
	Total										

<표 Ⅲ-8> 산업별 및 직업별 고용 매트릭스

(5 단계) 특정 산업에서의 직업-숙련기술 고용 매트릭스 작성

직업별로 요구되는 숙련기술은 직업과 숙련기술과의 매칭이 1:1, 1:N, N:1, N:N 등으로 다양하게 나타날 수 있기 때문에, 한 산업에서의 직업별 고용이 파악된 후에도 이를 바로 훈련수요로 해석해서는 안 된다. 가령 하나의 직업은 여러 숙련기술을 요구할 수 있고, 반대로 하나의 숙련기술은 여러 직업에서 공통으로 요구될 수 있기 때문이다. 따라서 훈련수요를 파악하기 위해서는 다음의 표와 같이 직업-숙련기술의 고용 매트릭스를 작성하여야 한다.

		Occupation							
		Occ 1	Occ 2	Occ 3	Occ 4	Occ 5	Occ 6	Occ 6	Total
Skill	Skill 1								
	Skill 2								
	Skill 3								
	Skill 4								
	Skill 5								
	Total								

<표 Ⅲ-9> 직업-숙련기술 고용 매트릭스

(6 단계) 특정 산업에서의 숙련기술 양적 수요 파악

앞의 5단계에서 파악된 숙련기술에는 유형(skill type)과 수준(skill level)이 혼재되어 있다. 물론 5단계에서도 3차원 표를 이용하면 직업-숙련기술 유형-숙련기술 수준의 인력수요 조사표를 작성할 수 있지만, 이는 매우 복잡한 작업이다. 따라서 일단 5단계에서는 직업별로 관련 숙련기술을 유형 및 수준의 구분 없이 모두 조사한 후, 이를 최종적으로 분류(6단계 작업)하면 훈련수요의 양적 파악을 단순화할 수 있고, 또한 직업교육훈련기관에서도 이 결과물을 활용하기 쉽다.

5단계에서 파악된 숙련기술(skill 1, skill 2, skill 3 등) 수요를 숙련기술 유형과 수준으로 재분류한 결과가 최종 훈련수요의 파악인데 다음의 표와 같이 나타난다.

구분	숙련기술 유형(skill type)							
숙련기술 수준(skill level)		type A	type B	type C	type D	type E	type F	...
	level 1							
	level 2							
	level 3							
	level 4							
	level 5							
	level 6							
	level 7							
	...							

<표 Ⅲ-10> 숙련기술 유형-수준 고용 매트릭스

그러나 현재 대부분 개도국의 경우 숙련기술 조사 통계가 존재하지 않는다. 이러한 경우 다음의 2가지 대안을 사용할 수 있다. 첫째 방법은 숙련기술 유형 및 수준 통계를 교육의 전공 및 수준 통계로 대체하여 사용하는 방법이다. 이 경우 숙련기술의 유형 및 수준과 교육의 전공 및 수준과의 일치도(matching)를 확인해야 한다. 대부분의 개도국은 적어도 교육 수준별 고용 통계는 작성되어 발표하고 있으므로 이를 사용할 수 있다. 한편 교육의 전공 분야는 파악하기 어렵기 때문에 해당 직업을 그대로 숙련기술의 유형으로 전환하여 사용할 수도 있다.

이 경우에도 개도국에서는 직업-교육 수준의 행렬 표는 실제로 구할 수 없는 경우가 대부분이기 때문에, 원시자료(raw data)를 활용한 직업별 및 교육 수준별 고용 행렬의 작성 가능성을 통계 담당 기관에게 확인해야 한다.

둘째 방법은 직업-숙련기술 고용 매트릭스(matrix)의 국제 기준 혹은 선진국의 경험을 벤치마킹하는 방법이다. 특히 개도국의 경우 특정 산업에서의 훈련수요 파악을 위해서는 최근 우리나라가 국가직무능력표준(NCS)을 활용하여 산업 단위에서 작성한 숙련기술 매트릭스(industrial skill map)를 활용하는 방안을 고려할 수 있다.

다음의 표는 훈련수요 파악 단계에서 요구되는 양적 조사 통계에서 기본적으로 확인해야 하는 사항(check list)을 정리하고 있다.

항목	Check Point	비고
산업/직업 고용 매트릭스	통계의 가용 여부	원시자료 재구성 가능성
	통계 가용 기간	
	산업 및 직업 분류	대, 중, 소, 세분류
직업/숙련기술 고용 매트릭스	통계 가용 여부	원시자료 재구성 가능성
	통계 가용 기간	
	직업 및 숙련기술 분류 기준	대, 중, 소, 세분류
숙련기술 유형/수준 고용 매트릭스	통계의 가용 여부	원시자료 재구성 가능성
	통계 가용 기간	
	숙련기술 분류 기준	유형 및 수준의 분류 체계 (혹은 교육 전공 및 수준 분류)

<표 Ⅲ-11> 훈련수요 파악을 위한 고용 매트릭스 체크리스트

(3) 소결 : 현재 및 미래의 개발도상국 노동시장 수요 조사

본 연구는 산업, 직업, 숙련기술에 관한 기존의 고용 통계 매트릭스를 사용하여 한 국가 전체 혹은 특정 지역 및 산업의 인력수요 및 숙련기술의 수요를 파악할 수 있는 방법론을 제시하고 있다. 특히 해당 국가 혹은 지역 차원에서 특정한 전략 산업이 있는 경우에는 본연구의 양적 조사방법론을 적용하면 해당 전략산업에 집중하여 인력 및 훈련 수요를 파악할 수 있다.

개도국 대부분의 경우 경제발전단계 상 노동집약적 산업을 전략산업을 설정하는 경우가 많다. 가령 미얀마의 경우 섬유, 봉제, 신발, 목가공, SOC 및 건설과 더불어 ICT 산업을 전략 산업으로 하고, 지역별 산업 배치 계획을 수립하고 있다. 그리고 베트남의 경우 섬유, 봉제, 신발 등의 노동집약적 산업과 더불어 ICT, 철강, 화학, 자동차 등의 중화학공업도 전략 산업으로 설정하고 있는 경제 계획을 시행하고 있다. 본 연구의 현장 조사 대상 국가인 방글라데시의 경우에도 섬유, 봉제, 가죽가공 등의 노동집약적 산업과 더불어 제약, 화학, ICT 등을 전략 산업으로 선정하고 있고, 이

산업의 육성을 위한 인력개발에도 관심이 높다.

이와 같이 특정 산업이 분명한 경우 해당 산업에서의 인력수요 및 훈련 수요는 본 연구가 제시하고 있는 양적 조사방법론과 더불어 두 개의 대안(숙련기술 분포의 국제 기준 혹은 한국의 경험 등)을 적절하게 활용하면, 해당 산업에서의 노동시장 수요를 효과적으로 파악할 수 있다.

현재 시점에서의 노동수요의 파악과 더불어 향후 경제 발전을 위해 필요한 인력수요 및 숙련기술 수요의 전망(forecasting) 역시 본 연구의 방법론을 동일하게 적용하면 양적 전망치를 구할 수 있다. 이 경우 산업별 생산 전망과 산업별 및 직업별 고용 계수의 전망 자료를 사용하면, 미래의 노동수요 전망값을 구할 수 있다.

마지막으로 한 국가의 산업별, 직업별, 그리고 숙련수준별 고용 현황 파악과 전망을 위해서는 무엇보다도 해당 국가에서 가용한 통계를 파악해야 한다. 그러나 본 연구의 사례조사로 이루어진 방글라데시의 경우와 같이 대부분 개도국의 경우 공식 통계를 활용하여 산업 중분류 수준에서 인력수요를 파악하는 것은 거의 불가능하다. 이 경우 다음에 살펴볼 비공식 양적 통계자료의 활용 및 다양한 정성조사 방법을 적용해야 한다.

본 연구에서 제시하고 있는 양적 통계의 체크리스트에 기반 하여 베트남의 경우를 조사한 사례가 다음의 표에 정리되어 있다(Uh and Pham, 2018). 다음의 표가 보여주듯이, 베트남의 경우에도 산업 및 직업의 분류체계가 대분류 수준에 머물고 있고, 통계 시계열의 일관성에도 문제가 있으며, 숙련기술 등의 자료는 조사조차 되고 있지 않다는 점을 확인할 수 있다.

	Material	Source	Comment	Data availability
Labor Force	Population Forecast	GSO	until 2049	1999-2016, 2014-2049 (projected)
	Population Structure	GSO - The Vietnam Population andHousingCensus	by age, gender, residence	
	Economically Active Population	MOLISA (1996-2007) - Labor Employment Survey GSO(2008-)-Labor Force Survey		1999-2016
Labor Demand	GDP, VA by industry	GSO -National Accounts		1999-2016
	Employment by Industry	MOLISA (1996-2007) - Labor Employment Survey GSO(2008-)-LFS	21 one-digit industries	
	Employment by Occupation		9 occupations	
	Employment by Education		5 qualifications	
Other references	Vietnam Household Living Standard Survey	GSO		1993, 1998; biennial:2002-2016
	Enterprise Survey	GSO		2000-2016

<표 Ⅲ-12> 베트남에서 활용 가능한 통계 및 출처

출처 : Uh and Pham(2018).

2) 비공식 통계 분석 : 특정 산업에서의 인력 및 훈련수요 조사

개도국 정부의 공식 통계가 특정 산업이나 특정 직업 혹은 숙련기술의 현황 혹은 노동수요를 파악하는데 한계가 있는 경우, 양적 통계 파악 측면에서 다음의 대안을 검토할 수 있다. 다음의 양적 통계는 공식 통계가 아니기 때문에 이 결과를 그대로 활용하기보다는 다음에 언급할 정성 조사방법론과 상호 보완적으로 사용해야 한다.

여기에서 살펴볼 수 있는 양적 통계 측면의 대안은 ①정부의 행정 통계(경제 및 산업 정책 자료, 조세 혹은 사회보험 통계 등), ②공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계 혹은 언론이나 벽보 등에서의 구인 광고 등, ③특정 산업이나 지역에서의

표본 조사 통계, ④민간 부문의 산업별 혹은 직종별 협회가 보유 및 생산하고 있는 조사 자료 등이다.

(1) 정부의 행정 통계 및 산업 정책

정부의 행정 통계에서 산업 생산이나 고용을 파악할 수 있는 최선의 자료는 조세 통계 및 사회보험 통계이다. 우리나라의 경우에도 공식 고용통계를 보완하는 방식으로 고용보험, 건강보험, 국민연금 등의 사회보험 통계(가입 기업 수, 가입 근로자 수, 산업별 고용보험 적용 통계 등) 등이 사용되고 있다.

그러나 개도국의 경우 이러한 행정 통계가 불가능하거나 혹은 접근이 어려울 수 있고, 또한 산업 및 직업 분류 측면에서 공식 통계의 분류체계와의 정합성에 문제가 있을 수 있음에 주의해야 한다.

다음으로 노동시장의 인력 및 훈련 수요를 파악하게 위해 반드시 고려해야 할 사항은 각국 정부의 산업, 고용, 교육훈련 정책이다. 여기에는 경제 및 산업 현황 분석과 더불어 향후 계획이 포함되어 있기 때문에, 특정 산업이나 지역에서의 노동 수요를 파악하는데 중요한 정보를 제공한다.

가령 캄보디아의 경우 'Cambodia Industrial Development Policy: 2015-2015'를 바탕으로 'National Employment Policy: 2015-2025'를 수립하고 있고, 더 나아가 노동수요를 충족하기 위한 노동 공급 전략으로서 'National Technical Vocational Education and Training Policy: 2017-2025'를 추진하고 있는데, 이는 노동수요를 파악하는데 정부 정책이 중요한 정보를 제공하고 있는 좋은 사례이다(Government of Cambodia, 2017).

즉, 캄보디아의 경제·산업 정책 → 고용 정책 → 교육훈련 정책으로 연결되는 일련의 정책인데, 이를 자세히 살펴보면 전략 산업에서의 노동시장 수요를 파악하는데 중요한 정보를 주고 있다.

(2) 공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계

각국에서는(비록 서비스의 수준 차이가 있지만) 대부분 공공 고용서비스(Public Employment Service, PES)를 제공하고 있다. 그리고 공공 고용센터(public job center)에서는 구인과 구직을 연결하는 매칭(matching) 서비스를 제공하고 있는데, 이 경우 구인 및 구직 정보가 데이터베이스(DB)로 구축되어 있다. 따라서 이러한 DB

에 수록되어 있는 기업의 구인 정보는 특히 특정 산업이나 지역에서의 노동시장 수요를 파악하는데 중요한 정보가 될 수 있다. 그러나 이 경우에도 산업 및 직업 분류 측면에서 공식 통계 분류체계와의 정합성 측면에서 문제가 있을 수 있음에 주의해야 한다.

우리나라의 경우에도 정부가 운영하고 있는 PES인 워크넷(Work-Net)의 직업 분류는 통계청의 직업 분류와 정확히 일치하지 않는다. 물론 우리나라의 경우 이를 해결하기 위해 두 통계 간 연계표를 제시하고 있지만, 개도국의 경우 이러한 연계표를 기대하기는 어려운 상황이다.

따라서 개도국의 PES DB의 구인구직 통계에서 얻을 수 있는 산업별 및 직업별 노동 수요의 한계와 문제를 우선 파악해야 한다. 이 경우 우선 PES를 통해 구인·구직하는 경우가 전 산업의 구인·구직 총수에 대한 비율을 파악해야 한다. 특히 이 비율을 산업별, 직업별로 파악하면 양적인 공식 고용 통계를 보완하는데 큰 도움이 된다. 한편 대량의 구인 수요가 있는 지역, 산업, 직업을 파악하면 향후 노동시장 수요 전망에서 보완적 자료로 활용될 수 있다.

한편 개도국의 경우 공공 고용서비스보다는 민간에서 영리 목적으로 운영하는 고용서비스가 보다 발전되어 있는 경우가 많다. 민간 고용서비스가 제공하는 기업의 구인/구직 정보 역시 특정 산업이나 지역에서의 노동시장 수요를 파악하는데 중요한 정보가 될 수 있다.

그러나 이 경우 민간 고용서비스의 산업 및 직업 분류가 대부분 자의적이기 때문에 공식 통계 분류 체계와의 정합성 측면에서 더 많은 문제가 발생할 수 있음에 주의해야 한다. 우리나라의 경우에도 민간 고용서비스 기관이 사용하고 있는 직업분류는 공식 통계상의 직업분류와 일치하지 않는 문제점이 있다.

마지막으로 기업의 직접적인 구인 광고(언론, 인터넷, 벽보 등)도 역시 노동 수요 파악에 좋은 정보가 될 수 있으므로, 이에 대한 정보 역시 가용한 범위 내에서 파악해 둘 필요가 있다. 이러한 정보는 개도국에서 전문가간의 논의를 통해 공식적인 양적 통계의 한계점을 보완하는데 사용될 수 있다.

(3) 특정 산업이나 지역에서의 표본 조사 통계

한 국가의 경우 특정 산업이나 지역에서 산업 정책 혹은 투자 정책을 시행하기 위해 해당 산업이나 지역에서 노동수요 및 교육훈련수요 파악을 위한 특별한 표본 조

사를 실시하는 경우가 많다.

우리나라의 경우에도 현재 17개 산업별 인적자원개발위원회(Industry Skills Council, ISC)와 16개 지역별 인적자원개발위원회(Regional Skills Council, RC)가 매년 해당 산업 또는 지역에서의 노동수요 및 교육훈련수요 파악을 위한 실태 조사를 실시하고 있다. 이 조사는 공적 통계를 통해 얻을 수 있는 노동시장의 양적 수요 현황을 질적 측면(가령 직업의 내용이나 숙련기술의 수준 등)에서 보완하기도 하는 한편, 양적 측면에서도 보다 세밀한 정보를 필요로 하는 경우 효과적인 방법이다. 현재 우리나라의 ISC 및 RC가 시행하고 있는 노동시장 수요 실태조사의 조사표가 모두 공개 되어 있기 때문에 개도국에서 표본 조사를 실시하려는 하는 경우 참고할 수 있다.

표본 조사의 장점은 조사 목적에 따라 상대적으로 작은 비용으로 빠른 조사를 시행할 수 있다는 점이다. 그리고 표본 조사의 통계적 방법론은 정형화·표준화 되어 있기 때문에 이 분야의 특별한 전문가가 아니더라도 시행할 수 있다는 장점이 있다.

그러나 모집단이 정의 되지 않는 경우 자의적 실태조사(ad hoc survey)가 되어 신뢰성이 훼손될 수 있다는 단점이 있다는 측면을 고려해야 한다. 따라서 최소한 해당 산업에서의 모집단(공식 사업체 센서스 혹은 해당 산업 협회의 전수 조사)을 우선 파악한 후 표본 조사를 설계하는 것이 원칙이다.

한편 모집단이 없는 경우에는 표본 조사방법 보다는 정성적 조사방법(사례 연구, FGI 등)을 활용하는 편이 비용, 신뢰성 측면에서 더 좋은 결과를 얻을 수도 있다.

(4) 민간 부문의 산업별 혹은 업종별 협회의 자료

산업별 혹은 업종별로 민간 부문은 이익단체로서 협회를 설립하여 운영하는 경우가 많다. 대부분의 협회는 회원사 현황(생산, 고용, 구직 등)을 관리하고 있기 때문에 해당 산업에서의 인력수요 및 교육훈련수요를 파악하는데 이 자료를 이용할 수 있다.

특히 특정 협회가 관리하고 있는 회원사가 그 산업의 다수를 차지하는 경우 이 자료는 표본조사를 위한 모집단으로도 활용할 수 있고, 정성적 조사를 위한 표본 추출에 활용할 수 있다는 장점이 있다.

그러나 이 역시 공식 센서스에 기반 하지 않는 한 자의적 조사가 될 수밖에 없다는 한계를 가진다는 점에 유의해야 한다. 특히 산업 및 직업 분류 측면에서 공식 통

계 기준과 협회의 분류 기준과의 정합성 문제를 우선 검토해야 할 필요가 있다.

3) 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사

(1) 이수자 추적조사의 의의

교육훈련 이수자 추적조사는 수요조사보다는 교육훈련의 성과를 평가하기 위한 목적에서 주로 이루어진다.[1] 특히 재정을 지원하는 공공직업훈련의 효율적인 전달과 효과 제고를 위해서는 체계적인 성과평가가 필수적인데, 이를 위하여 주요 국가는 정부 또는 공공기관이 공공 직업훈련에 참여한 이수자에 대하여 실태조사를 통하여 성과를 평가하는 작업을 시행하고 있다.

이러한 이수자에 대한 실태조사는 교육훈련 대상, 예를 들면, 재직자훈련 참여자인지 실업자훈련 참여자인지 등에 따라 내용이나 방법이 다를 수 있다. 재직자훈련은 이미 취업을 하고 있는 상태에서 교육훈련을 받은 경우이기에, 실업자훈련과는 달리 교육훈련의 성과에서 취업을 파악하는 것은 의미가 없다. 대신 교육훈련이 기업에게 생산성 향상이나 이윤 증대, 또는 개인에게는 임금상승이나 승진 등에 영향을 미쳤는지를 성과로 파악해야할 것이다. 반면에 실업자훈련은 실업상태에서 교육훈련을 받은 경우이기에 교육훈련을 받은 이후에 취업에 도움이 되었는지, 취업한 이후 임금이나 배치, 승진 등에 도움이 되었는지를 주로 파악하게 된다.

조사방법에 있어서도 재직자훈련 이수자는 재직하고 있는 사업체를 대상으로 하여 해당 근로자를 조사하면 될 것이나, 실업자훈련 이수자는 사업장이 아니라 가구 등 개인을 찾아 추적 조사하여야 할 것이다. 이와 같이 교육훈련 이수자 추적조사는 재직근로자 훈련, 실업자 훈련 등 정부지원 훈련에 참여한 이수자에 대한 훈련 참여현황 및 훈련성과를 체계적인 분석을 통하여 직업훈련의 성과를 평가하고자 하는 것이다. 훈련성과에 대한 평가를 바탕으로 향후 정부지원 직업훈련 지원정책의 방향과 세부 개선방안을 모색하는 것이 주된 목적이다.

---

1) 교육훈련 평가와 관련하여 Kirk Patrick은 반응(reaction), 학습(learning), 행동(behavior), 결과(result)의 4단계 모형을 제시하였다. 1단계 반응은 통상 이수자의 교육훈련에 대한 만족도 조사를 의미하며, 2단계 학습은 이수자들이 교육훈련에서 무엇을 배웠는가를 평가하는 것이며, 3단계 행동은 배운 것을 현업에서 실천하고 있는가(현업 적용도), 마지막 4단계는 그 결과 조직에 어떠한 성과(ROI 등)로 나타나는가를 평가하는 것을 의미한다. 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사는 이러한 단계에서 보면 각 단계에 대한 교육생의 주관적 평가를 의미한다고 볼 수 있는데, 이들은 제3자의 객관적 평가, 객관적 자료 등과 결합하여 과학적 평가로 마무리될 수 있다.(Donald L. Kirkpatrick and James D. Kirkpatrick(2006))

하지만, 이수자 추적조사가 교육훈련 수요조사로서 의의가 없는 것은 아니다. 교육훈련을 이수한 수료생들에게 이수한 교육훈련 과정에 대한 평가를 바탕으로 하여 향후의 교육훈련에 대한 요구, 즉, 새로운 교육훈련과정, 방법, 시설이나 장비 등에 대한 만족도나 희망사항을 조사함으로써 간접적으로 교육훈련의 수요를 파악할 수 있다.

(2) 이수자 추적조사의 내용[2)]

교육훈련 이수자에 대한 추적조사에서는 주로 다음과 같은 내용을 질문한다.

가. 재직자 훈련

① 훈련 참여 동기

훈련 참여방법, 고용센터 훈련 상담 경험, 수강희망 훈련 직종 및 내용과 관련된 훈련과정 운영여부, 훈련참여목적, 훈련에 대한 필요 정도

② 훈련의 직무관련성 및 훈련성과

지원받은 교육훈련과 현재 직무와의 관련성, 교육훈련 내용이 현재 업무수행에 주는 도움정도, 교육훈련에 대한 전반적 만족도, 훈련 참여 후 성과, 훈련이수 후 이직여부, 훈련받은 직종과 유사한 분야로 전직여부, 훈련받은 내용이 이직에 주는 도움정도, 이전 직장 대비 현재 직장 임금수준, 이전 직장 대비 현재 직장 근무환경, 이전 직장 대비 현재 직장 직무만족도, 훈련이 실제 업무와의 일치정도(현업적용도), 훈련이 실제 업무에서 실제 활용되는 정도(현업적용도)

③ 훈련 애로사항 및 제도개선사항

훈련 참여 당시 가장 큰 애로사항, 정보 제공 처로서 가장 신뢰할 만한 기관, 개인적으로 훈련을 받은 이유, 주된 훈련참여 시기, 훈련 시 본인이 부담한 비용, 정부에서 지원하지 않는 일반과정과의 수강료 비교, 타인에게 훈련참여 권유 의사, 훈련 참여 전 직업선택 및 경력에 대한 상담 필요 인식정도, 효과적인 상담방식, 향후 훈련에 참여할 경우, 희망하는 분야

2) 본 내용은 주로 강순희·류기락·최충·안준기·정동열(2015)을 참고하였다.

④ 기본 인적사항

직업관련 자격증 소지여부, 소지하고 있는 자격증명, 현재 구직활동 여부, 현재 재직여부, 현재 직장에서 종사상 지위, 현재 근로형태, 현재 직급, 현 직장 근속기간, 현 직장 종사자 수, 월평균 임금, 성별, 연령, 최종학력, 현재 거주지

나. 실업자 훈련

① 참여 훈련 관련 사항

훈련받은 주된 이유, 훈련에 대한 인지방법, 해당 훈련에 대한 정부지원이 없었을 시 예상행동, 정부의 지원이 훈련 참여에 대한 도움 정도, 훈련기간 중 생계문제 해결방안, 과정 수료여부, 중도탈락 시 그 이유, 훈련 내용과 관련된 자격증 취득여부, 훈련내용과 관련된 취득 자격증명, 해당 훈련의 직업능력 향상에 대한 기대정도, 기대정도 대비 훈련 이수 후 직업능력 향상 기여도, 훈련내용의 적합성, 훈련교사의 전문성, 교육수준의 적절성, 훈련생 관리와 지원의 적절성, 훈련 효과에 대한 평가의 적절성, 비용·시간 대비 훈련자체의 효과에 대한 만족도, 직업능력 향상에 대한 참여훈련의 적절성, 훈련에 다시 참여 할 의사, 훈련 참여 이후 직장의 근무경험, 훈련 참여 이후 직장의 입사시기, 훈련 참여 이후 직장의 업종, 훈련 참여 이후 직장의 주 업무, 훈련 참여 이후 직장의 직급, 훈련 참여 이후 직장의 종사상 직위, 훈련 참여 이후 직장의 계약형태, 훈련 참여 이후 직장의 근로형태, 훈련 참여 이후 직장의 근로시간 형태, 훈련 참여 이후 직장의 주당 평균 근로시간, 훈련 참여 이후 직장의 종사자 수, 훈련 참여 이후 직장의 임금, 훈련 참여 이후 직장의 사회보험 가입여부, 훈련 참여 이후 직장의 혜택, 훈련 참여 이후 구직과정, 구직활동에 훈련의 도움정도, 훈련 수료여부 및 성적이 취업에 미친 영향, 훈련 내용과 훈련 후 첫 직장의 주 업무와의 관련성, 훈련 전 기대대비 훈련 후 첫 직장의 여건에 대한 평가, 훈련을 다른 사람에게 추천할 의향, 훈련이 실제 취업에 미친 도움정도, 훈련이 실제 업무와의 일치정도

② 기본 인적사항

훈련 참여 이후 직장의 근속유무, 현재 재직여부, 현 직장 종사상 지위, 현 직장 근로형태, 현 직장 직급, 현 직장 근속기간, 현 직장 종사자 수, 현 직장 월평균 임금, 현재 구직활동 유무, 성별, 연령, 최종학력, 현재 거주지

(3) 조사 설계

다음은 이수자 추적조사를 어떻게 설계하는 지를 한국의 교육훈련 이수자 추적조사 사례를 통하여 살펴보기로 하자. 2015년에 조사를 실시하였는데 이 경우에 조사대상자를 어떻게 선정하였는지, 그 표본은 어떻게 구성하였는지, 조사방법과 조사기간은 어떠하였는지 등을 제시하고 있다.

구분	내용
1) 조사대상	2013년 7월~2014년 6월 말 기준 직업능력개발 훈련 이수자
2) 유효표본 (훈련유형별로 표본 구성)	・ 실태조사 : 총 2,500명 - 국가기간전략산업직종훈련 : 200명 - 실업자 훈련 : 1,000명 - 재직자 훈련 : 300명
3) 표본오차	・ 국가기간전략산업직종훈련 : ±6.93%p ・ 실업자 훈련 : ±2.19%p ・ 재직자 훈련 : ±5.66%p
4) 조사방법	・ 국가기간전략산업직종훈련 : 온라인・이메일・팩스조사 ・ 실업자 훈련 : 온라인・이메일・팩스조사 ・ 재직자 훈련 : 이메일・팩스조사
5) 조사기간	2015년 2월 9일~2015년 5월 29일 (총 120일간)
6) 조사기관	전문기관에 조사 위탁

<표 Ⅲ-13> 교육훈련 이수자 추적조사 설계 예시

가. 표본설계

표본설계는 모집단에 근거하여 이루어져야 한다. 한국의 경우 정부지원을 받은 대부분의 교육훈련은 HRD-Net에 등록이 되기에 각 사업별(훈련유형별) 표본설계는 HRD-Net에 등록된 훈련이수자 모집단 정보를 가지고 층화비례할당방식으로 추출한다. 구체적으로 살펴보면, 표본추출방식은 HRD-Net에서 조사대상 기간(2013년 7월-2014년 6월)에 해당 훈련에 참여한 경험이 있는 구직자 데이터 추출, 층화 기준에 따라 층화 후 표집 한다. 교육훈련에 참여 여부는 교육훈련 시작일이 2013.7.1.-2014.6.30.에 포함되는지 여부이다.

정부가 우선적으로 교육훈련을 지원하는 '국가기간전략산업직종훈련' 이수자는 총 6개 층으로 나누어 표본을 추출하였다. 즉, 3대 직종분류(기간산업직종/전략산업직종/서비스산업직종)×성별(2집단)이다. 이에 따라 표본은 아래 표와 같이 구성이 되었다.

직종	성별	모집단수	할당 표본 수
기간산업	남성	12,513	58
	여성	2,442	12
전략산업	남성	12,088	56
	여성	4,124	19
서비스산업	남성	7,035	33
	여성	4,792	22
합계		42,994	200

<표 Ⅲ-14> 교육훈련 이수자 추적조사 표본 설계 예시(국가기간전략산업직종훈련)

실업자 훈련 이수자는 총 24개 층으로 계층을 나누어 표본을 추출하였다. 즉, 층화기준은 성별(2집단)×연령(4집단: 29세 이하/30대/40대/50대 이상)×학력(3집단: 고졸미만/고졸/초대졸 이상)이다. 이에 따른 표본구성은 다음과 같다.

층화기준			모집단수	할당 표본 수
성	연령	학력		
남성	20대 이하	중졸이하	495	3
		고졸	12,558	83
		대졸이상	15391	102
	30대	중졸이하	188	2
		고졸	5,484	36
		대졸이상	13,702	91
	40대	중졸이하	466	3
		고졸	6,442	43
		대졸이상	8,160	54
	50대 이상	중졸이하	2,759	18
		고졸	8,214	55
		대졸이상	8,559	57
여성	20대 이하	중졸이하	1,256	8
		고졸	21,612	144
		대졸이상	43,555	289
	30대	중졸이하	1,041	7
		고졸	21,498	143
		대졸이상	36,770	244
	40대	중졸이하	1,640	11
		고졸	33,076	220
		대졸이상	24,985	166
	50대 이상	중졸이하	7,525	50
		고졸	17,292	115
		대졸이상	8,402	56
합계			301,070	2,000

<표 Ⅲ-15> 교육훈련 이수자 추적조사 표본 설계 예시(실업자 훈련)

재직자 훈련 이수자는 6개의 계층으로 나누어 표본을 추출하였다. 즉, 사업체규모(3집단: 30인 미만/30-100인/100인 이상)×성별(2집단)이다. 이에 따라 결정된 표본수는 다음과 같다.

사업체 규모	성별	모집단수	할당 표본 수
29인 이하	남성	71,387	67
	여성	135,243	127
30~99인	남성	20,922	20
	여성	29,857	28
100인 이상	남성	24,029	23
	여성	36,962	35
합계		318,400	300

<표 Ⅲ-16> 교육훈련 이수자 추적조사 표본 설계 예시(재직자 훈련)

4) 사업체 조사[3)]

(1) 사업체 조사의 목적

직업훈련의 공급체계가 수요자인 기업 중심이 아니라 공급자인 훈련기관 중심으로 형성되어 훈련의 성과가 저조하고, 산업현장의 훈련 수요와 괴리가 발생하는 등의 문제점이 발생하고 있다. 이를 해소하기 위해 한국 정부에서는 2013년부터 전국 16개 지역에 인적자원개발위원회를 설립하여 해당 지역 내 훈련 수요와 공급을 조사하고 이를 비교 분석하여 훈련 수급 조절을 실시하고 있다. 지역인적자원개발위원회는 고용노동부(지방고용노동지청)와 한국산업인력공단, 지방자치단체, 지방교육청, 지방중소기업청, 지역상공회의소, 지역경영자총협회 등 중앙 및 지방정부, 공공기관, 산업계 등 다양한 참여기관으로 구성된다.

사업체 조사는 사업체의 신규인력 채용 관련 정보로부터 양성훈련 수요를 파악하고, 재직자의 역량 관련 정보로부터 향상훈련 수요를 파악하여 훈련 공급 상황과 비교 분석함으로써 지역 내 훈련의 수요-공급 조절 및 양질의 훈련 공급 기획을 위해 실시하는 조사이다. 따라서 사업체별로 업체 전반의 인력 및 신규 채용현황을 파악하고 있는 인사부서장, 그리고 재직자의 구체적인 역량 수준을 파악하고 있는 현업·기술부서장에 대한 병행 조사 실시 여부가 매우 중요하다. 통상적인 사업체 대상 인력 조사와 같이 인사부서 관계자 조사로 국한될 경우, 직업별로 구체적인 역량에 대한 파악이 불가능하므로 조사된 자료를 활용할 수 없다. 즉, 인사부서장과 현업·기술부서장을 함께 조사하고, 직업별 역량 파악을 위해 동일 사업체에 대한 복수 방문(현원에 대한 직업분류를 명확히 한 후 역량에 대한 조사를 실시)을 원칙으로 하여 조사의 신뢰도를 제고하고 있다.

3) 본 내용은 한국직업능력개발원(2015)을 참고하여 수정, 보완하였다.

(2) 조사대상

조사대상(표본) 사업체별 조사대상자는 조사대상 사업체 인사부서장 1명, 조사대상 사업체 현업·기술부서장 1~4명이다. 현업·기술부서장 조사에 인사부서장이 포함될 수 있으며, 이 경우 인사부서장을 대상으로 인사부서장 대상 조사항목과 현업·기술부서장 대상 조사항목을 모두 조사한다. 사업체 규모별 현업·기술부서장 조사 규모는 10~29인은 1명, 30~99인은 2명, 100~299인은 3~4명이다.

사업체별 조사대상자의 선정 기준은 인사부서장의 경우, 별도 인사부서가 없는 경우, 인사 업무의 '실무' 책임자를 조사하며, 인사, 총무, 재무 등을 모두 담당하는 중역이 아니라, 총무부 내 인사팀장과 같이 실무적으로 인사업무를 총괄하는 사람이 조사대상이 된다. 현업·기술부서장은 해당 사업체의 핵심 비즈니스에 관련된 부서의 실무 책임자를 대상으로 조사한다. 단, 공장장, 영업이사 등 현장 업무와 지나치게 괴리된 고위직 인사가 아니라, 사무직의 경우 부장 혹은 차장급, 생산직의 경우 반장급, 영업직의 경우 영업소장과 같이 현장 업무에 직접 책임을 지는 단위 업무 실무 책임자를 대상으로 조사한다. 단위 업무 실무 책임자의 경우, 담당 부서 재직 인력이 최소 20~30명 수준이 되도록 하여, 적절한 개수의 직업이 조사될 수 있도록 하여야 한다.

(3) 조사방법

사업체조사는 조사내용의 특성상 반드시 조사원이 조사대상 사업체를 방문하여 직접 면접조사(face-to-face interview)를 실시하여야 한다. 자계식, 타계식에 구애받지 말고 조사원의 판단에 따라 적절한 방법을 취하되, 반드시 피면접자와 대면하여 면접시간을 별도로 가진 상황에서 응답을 받아야 한다(업무 중에 조사원의 유도에 따른 'yes or no' 형태로 조사될 경우 유효 표본으로 인정하지 않음). 일부 보완사항에 대해서는 전화, 이메일 등을 활용할 수 있으나, 반드시 '일부 보완사항'에 국한하여 위원회와 협의를 거쳐 활용할 수 있다. 또한 CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing)를 활용하여 응답의 편의성을 높이고, 응답내용상 오류를 최소화하고 있다.

(4) 조사내용 및 조사표 작성 방법

가. 사업체현황

사업체 명칭, 사업자 등록번호, 사업체 소재지, 경영형태, 산단 입주 여부, 사업형태, 주요 상품 또는 영업/서비스, 표준산업분류(세분류) 혹은 주요 업종을 기재한다. 조사대상 사업체 명부를 활용하여 사업체 명칭, 사업자 등록번호, 사업체 소재지, 표준산업분류 등의 내용을 확인한 후 기재한다. 조사내용이 사업체 명부와 달라진 경우 변경 여부를 응답자에게 정확히 확인하고, 사업체 명부 등에 변경 사실을 기록하여 지역인적자원개발위원회에 제공한다.

사업체 소재지의 경우 지번 주소 또는 도로명 주소로 기재가 가능하며, 세부주소가 특정 건물의 한 개 층을 사용하는 경우(예시: A빌딩 2층)에는 해당 사항까지 상세히 기재한다.

나. 응답자 정보

조사대상자인 인사부서장(사업체 구조에 따라 인사업무의 실무 책임자)의 근무부서, 전화번호, 직책, 성명, 이메일 주소를 조사하여 기재한다. 응답자 정보의 경우 보완조사 시 반드시 필요한 자료이므로 정확하게 조사되어야 하며, 응답자가 거부할 경우 우선적으로 개인정보가 철저히 보호됨을 근거로 설득하여 조사를 진행한다. 전화번호의 경우 대표번호가 아닌 응답자의 직통번호를 조사하여 향후 보완조사의 효율성을 제고한다.

다. 근로자 현황

근로자 현황은 전체 종사자 수, 전체 종사자 중 내국인(상용근로자 및 기타) 및 외국인을 구분하여 조사하고, 기준 시점은 조사당일 또는 정해진 날짜로 하여 조사를 실시한다. 근로자 구분은 조사표 하단의 설명을 참고하고, 특히 사업체의 유급임원(사업주가 아닌 급여를 받는 대표이사, 전무, 상무, 상근감사 등)은 근로자에 포함된다. 기타, 외국인 근로자가 없는 경우 '0'을 기재한다.

라. 직원대상 교육훈련 방침

직원 대상 교육훈련에 대한 관심정도, 교육훈련이 경쟁력 유지 및 제고에 충분한 수준을 갖추고 있는지에 관한 여부, 향후 1~2년 사이의 교육훈련에 대한 투자 계획이 있는지에 대해 묻고 응답을 받는다.

해당 항목은 조사대상 사업체의 합의된 견해가 아닌 인사부서장으로서 응답자의 견해이므로 반드시 응답을 받을 수 있도록 노력한다. 교육훈련이 경쟁력 유지 및 제고에 충분한 수준인지 여부는 '대단히 부족한 수준' 1점, '대단히 충분한 수준' 5점을 기준으로 하여 5점 척도로 조사한다.

마. 회사 내 부서구성

회사 내 부서구성은 조사대상 사업체의 실제 부서를 알기 위한 목적이 아니라, 현업·기술부서 조사 대상으로 적절한 부서를 찾고자 하는 목적으로 실제 부서명을 기재할 필요는 없다. 부서의 구분은 지나치게 세분화되지 않도록 유의하고, 최소한 부서 단위별 인원이 20~30명가량이 되는지 확인하여야 한다. (다만 사업체 규모가 작은 경우 인원이 적을 수도 있다.)

업무 영역에 따른 부서 구분(물류부서, 기획/개발부서 등 업무 성격에 따른 구분)은 현업·기술부서 조사대상 선정 시 중요한 참고자료가 되므로 구분할 수 있도록 한다. 업종에 따라 교육훈련과 전혀 무관한 부서가 있을 수 있으므로 업무 영역에 따른 구분이 필요하다.

바. 인력 현황

인사부서장을 대상으로 하여 해당 사업체의 전체 인력에 대한 직업분류를 실시한다. 사업체에서 이야기하는 분류가 실제 직업분류와 상이할 수 있으므로 주된 직무내용을 '구체적으로'조사하여 기재 한다. 조사대상 업체에서 인력 현황 자료를 가지고 있는 경우 함께 열람하며 분류를 실시하고, 가급적 전체 직업분류명이 수록된 자료를 지참하여 활용할 수 있도록 한다.

인력현황은 앞에서 기재한 직업분류 개수에 따라 'A. 현재인원', 'B. 퇴직상황', 'C. 채용상황: 신규졸업자 및 경력 1년 미만자', 'D. 향후 1년간 채용계획 인원'을 조사하여 기재한다.

조사항목에 따라 기준시점 또는 기간을 정확히 확인한 후 조사를 실시하고, 기재항목의 숫자가 논리적으로 불일치할 경우 다음 페이지로 넘어갈 수 없다(예시: 'A1. 종사자 수': 10명, 'A2. 종사자 중 근속 1년 미만자 수: 12명 등의 경우)

'C1. 구인인원'은 대외적으로 구인활동을 통해 채용하려던 인원으로 홈페이지 모집공고, 신문 등에 채용공고를 낸 경우, 고용센터에 구인요청, 친지 등에게 소개를

요청한 경우 등을 말한다. ‘C2. 실제 채용인원’은 상반기 중 채용이 확정된 사람 전체를 포함한다. 그리고 ‘D. 향후 1년간 채용계획인원’은 해당 사업체에서 공식적인 계획으로 수립되지 않은 경우라도 응답자 차원에서 채용계획으로 인식하는 경우를 포함한다.

직업분류별 ‘A. 현재인원’, ‘B. 퇴직상황’, ‘C. 채용상황: 신규졸업자 및 경력 1년 미만자’, ‘D. 향후 1년간 채용계획인원’ 조사 후 전체 인력현황을 확인하여 잘못 기재된 사항이 없는지 반드시 확인하고, 불일치하는 경우 다음 항목으로 넘어갈 수 없다.

사. 신규 채용자 요구 역량

담당자와 연락처를 정확히 기재하고, 직업분류별로 중요성이 높은 직업을 선택한다. 직업분류별로 ‘채용자 중 역량부족 인원’, ‘E1. 지원자에게 요구되는 역량’, ‘E2. 역량부족 채용자의 부족역량’에 대해 조사하여 기재한다. ‘채용자 중 역량부족 인원’은 채용은 하였으나, 직무를 수행하기에 역량이 부족한 인원수를 기재한다. ‘E1. 지원자에게 요구되는 역량’은 NCS 세분류 별로 해당되는 것을 기재하고, 추가로 필요한 경우 우측 ‘역량’ 란에 기입한다. 직업분류에 해당되는 NCS 세분류가 없는 경우는 ‘역량’란에 요구되는 역량에 대해 자유롭게 기재한다. 그리고 ‘E2. 역량부족 채용자의 부족역량’의 경우에도 동일한 방식으로 조사한다.

아. 현업, 기술부서 훈련수요

직업분류별로 ‘부서 내 현재인원’, ‘훈련 필요 인원(집체훈련에 한정)’, ‘필요한 훈련 분야’에 대해 조사하며, ‘부서 내 현재인원’은 해당 직업분류의 기업 전체 종사자 수를 초과할 수 없다. ‘훈련 필요 인원’은 향후 1년을 기준으로 NCS 세분류에 따라 ‘부서 내 현재인원’ 대비 훈련 필요 인원 비중(%) 또는 인원 수(명)를 기재한다. 직업기초능력의 경우 주요 영역에 따라 훈련 필요 인원 비중 또는 인원수를 기재한다. 직업분류에 해당되는 NCS 세분류가 없는 경우 직업기초능력에 대해서만 기술한다. ‘필요한 훈련 분야’는 NCS 능력단위에 따라 해당되는 항목을 모두 기술하고, 추가적으로 필요한 훈련 분야는 ‘기타’란에 기재한다. 직업기초능력의 경우 하위 영역에 해당되는 항목을 기술하고, 추가적으로 필요한 훈련 분야는 ‘기타’란에 기재한다. ‘훈련 필요 인원’이 없는 경우는 ‘훈련 필요 인원 없음’으로 기재한다.

(5) 조사원 지침

가. 조사대상 사업체 관리

기본적으로 조사대상 사업체를 대체하지 않는 것을 원칙으로 한다. 사생활노출 기피, 불신 등의 이유로 응답자가 거절할 경우, 조사의 취지를 정확히 설명하고 개인정보 보호 원칙을 강조하여 조사에 응하도록 설득한다.

우리나라의 경우는 조사에서 습득한 개인정보는 통계법 제33조 및 제34조 규정에 의해 엄격히 보호되며 통계 목적 이외의 사용을 금지하고 있다. 응답자가 시간적 여유가 없을 경우 여유 있는 시간을 별도로 기록하고 재방문하여 조사를 진행한다.

※ 본 사업체조사는 표본조사로서 엄밀한 표본설계에 의해 추출된 조사대상(표본) 사업체만을 조사하여야 함
- 적절한 목표상대표준오차를 기준으로 표본규모가 결정되고, 제곱근 비례배분법, 우선할당 비례 배분법 등을 활용하여 층별 표본규모를 결정한 후, 사업체 소재지의 행정구역에 따라 정렬한 후 계통추출법을 활용하여 표본이 추출되었음
- 따라서 표본으로 추출되지 않은 사업체(표본명부에 없는 사업체)를 대상으로 조사할 경우 오차 계산이 불가능하여 모집단 추정에 사용될 수 없음
- 제시된 표본규모를 넘어선 표본의 경우에도 계산된 가중치를 적용하여 모집단을 추정하므로 활용될 수 없어 표본규모를 초과한 조사 또한 불필요함. (단, 불가피한 경우 추후 가중치 조정 가능)

다만, 다음의 상황일 때에는 부득이하게 조사대상 사업체 대체를 실시하도록 한다. 사업체가 존재하지 않거나 강하게 거부하여 조사 진행이 불가능(반드시 반복적인 접촉 이후)하여 조사 담당자에게 보고하여 승인을 얻은 경우와 기타 불가피한 상황에 대해 조사 담당자에게 보고하여 승인을 얻은 경우이다.

※ 고용노동통계에서는 사업체와 기업체를 구분하여 사용하고 있으며, 본 조사의 대상은 사업체 기준임
- 사업체: 사업체란 영리·비영리 또는 관공서의 인·허가 여부를 불문하고 일정한 물리적 장소에서 단일한 소유권 또는 통제 아래 재화의 생산·판매나 서비스 제공 등의 산업활동을 영위하고 있는 개개의 경영단위를 말함
  • 예: 본사, 지사, 지점, 공장, 출장소, 영업소, 상점, 은행, 학교, 학원, 개인교습소, 병원 등
  • 기업체와 사업체의 구분: 기업체는 하나 이상의 사업체로 구성될 수 있으며, 1개의 기업체가 여러 장소에서 활동을 할 경우 장소별로 각각 별개의 사업체로 봄
- 기업체: 기업체란 독립적으로 소유되고 통제되는 법적 또는 제도적 경영단위로, 자율적으로 자원배분에 관한 의사결정을 할 수 있으며, 수입·지출 및 자금관리에 관한 재무제표, 즉 손익계산서, 대차대조표, 기타 기록을 독립적으로 유지·관리하는 단위를 말함
  • 경제적으로 밀접하게 연결된 기업집단이나 계열사가 아닌, 법적인 단일체를 의미함

나. 조사 시 유의사항

조사과정에서 조사 담당자의 성실한 조사업무 수행은 조사결과의 신뢰도를 높이는데 결정적인 역할을 하게 되므로 다음 사항을 철저히 숙지하여 조사에 임하도록 한다. 사업체를 방문하기 전에 준비조사지침서를 미리 철저히 숙지하여야 한다. 조사대상 사업체를 방문하기 전에 미리 명부를 파악하고, 조사원증, 사업체 명부, 조사표, 조사용품, 답례품, 조사지침서 등 조사에 필요한 자료가 모두 준비되었는지 확인한다.

조사자의 태도 및 응답자 선정 방법은 다음과 같다. '신분'과 '조사목적'을 정확하게 밝힌 후 면접을 실시한다(명찰을 반드시 패용한다). 반드시 존댓말을 쓰며 겸손한 태도로 거부감을 가지지 않도록 한다. 할당 받은 조사대상 사업체를 대상으로 조사를 진행한다. 하루를 기준으로 1인당 2개사(규모에 따라 최대 3개사)를 초과하여 조사할 수 없다. 조사표는 반드시 1명이 끝까지 작성해야 한다. 조사는 '직접면접식', '자기기입식'을 병행할 수 있다. 자기기입식의 경우에도 반드시 조사원이 함께 조사표를 보면서 작성하도록 한다.

조사표 작성 시 유의사항으로는 조사원이 의견을 유도해서는 안 되며, 특히 특정 직업이 존재할 것이라는 전제로 질문할 수 없다. 또한 조사과정에서 알게 된 조사내용을 누설하거나 도용해서는 안 되며, 이를 위반할 시에는 우리나라의 경우는 통계법(제39조)에 의해 처벌(3년 이하의 징역 또는 1천만 원 이하의 벌금)을 받을 수 있다.

기타 유의사항으로는 조사 중 문제가 발생할 경우, 반드시 조사 담당자에게 전화를 하고 지시에 따른다. 조사 후 조사도구 등도 반드시 반납해야 한다. 고의적이거나 교육내용을 지키지 않아 문제가 발생할 경우, 조사에 대한 책임을 물을 수 있다.

다. 조사표 내용 검토

조사표 내용 검토 후 미비한 사항(예컨대 규모에 비해 직업분류 개수가 현저히 적은 경우 등)은 재방문 또는 전화로 응답자에게 직접 보완조사를 실시하여야 한다. 누락 또는 잘못 기재된 항목이 있는지 확인하여야 한다. 조사표에 기입된 주소와 사업체 명부상의 주소가 일치하는지 확인한다.

(6) 조사 품질관리

가. 일반사항

사업체 조사 경험이 충분한 조사원을 활용하여 조사의 품질을 제고하여야 한다. 투입 조사원 선정 과정에서 조사원의 이력 등 관련 사항을 확인하고, 반드시 사업체 조사 유경험자를 배치하도록 한다.

지방고용노동청, 지방자치단체 등의 공문을 활용하고 사업체 응답자에 대해 적절한 수준의 답례품을 지급하는 등 조사에 대한 관심도와 응답률, 응답내용의 신뢰도를 제고한다. 최근 사업체를 대상으로 한 조사가 다각적으로 행해지고 있어 일정 수준에 미치지 못하는 답례품을 제공할 경우 조사과정에서 보상(lure)으로 작용하지 못한다.

중간보고 및 수시 점검을 통해 조사 및 데이터의 정확성을 높인다. 조사 및 데이터의 정확성 제고를 위해 실사 초기부터 중간보고 및 수시 점검 일정을 협의하여 조사를 관리한다.

나. 조사원 교육

조사원 교육은 가능한 한 복수 회차로 실시하고, 교육을 이수한 조사원만 실사에 투입될 수 있도록 한다. 단순한 조사안내가 아니라 조사의 목적을 이해하고, 조사표의 체계에 대해서도 충분히 숙지하며, CAPI(Computer-assisted personal interviewing) 시스템을 원활히 활용할 수 있도록 충분한 시간과 자료를 가지고 교육을 실시한다.

실제 조사상황을 가정한 1대1 시뮬레이션 방식의 조사원 교육을 권고하고, 조사원뿐만 아니라 슈퍼바이저, 연구원 등에 대해서도 조사 및 조사표에 대한 이해도를 확인하여 원활한 조사가 추진되도록 한다.

다. 조사업체 및 조사대상 사업체 확인

위원회에서 조사업체를 불시에 방문하여 참여 슈퍼바이저 및 연구원이 적절하게 조사를 관리하고 있는지를 점검하고, 투입 조사원 수의 경우에도 예정 인원대로 진행하는지 확인할 수 있다. 이처럼 위원회는 조사일자별 조사대상 사업체를 확인하여 불시에 방문함으로써 조사 진행 상황에 대해 확인할 수 있다.

라. 데이터 검증

위원회에서 원시자료(raw-data)를 분석하여 표본별 또는 응답문항별로 데이터를 검증하여 신뢰도를 제고한다. CAPI(Computer-assisted personal interviewing) 시스템의 경우 사전에 논리적 선후관계, 동일한 값에 대한 문항별 프로그래밍을 통해 적절하지 않은 응답의 경우 조사가 완료되지 않도록 하지만 추가적인 검증 과정을 반드시 거치도록 한다.

데이터 분석 시 고려사항은 다음과 같다. NCS 세분류가 다르지만 능력단위가 동일한 경우가 있다. 예컨대 능력단위명 '생산관리'의 경우 여러 가지 NCS 세분류에 동일하게 존재하므로 분석 시에 반드시 세분류와 연계하여 능력단위를 도출하도록 한다.

5) 질적(정성적) 수요조사[4)]

앞에서 살펴본 바와 같이 대부분 개도국의 경우 공식 통계를 활용하여 산업 중분류 수준에서 인력수요를 파악하는 것은 거의 불가능한 것으로 나타난다. 따라서 개도국에서 특정 산업에서의 인력수요 및 훈련수요를 파악하기 위해서는 여기에서 살펴볼 다양한 정성조사 방법이 보다 현실적인 대안이다.

(1) 정성적(질적) 조사 방법 개요

정량적 조사는 '어떤 직종에 몇 명의 수요'가 존재한다는 것을 밝히는 것이지만, 훈련 수요에 대한 '상한'만을 제시하기 때문에, 이를 보다 구체화하는 것은 정성적 조사 방법을 적용해야 한다. 특히 공식적인 데이터의 부족으로 정량적 조사의 신뢰성, 타당성 등에서 한계가 많은 개발도상국의 경우, 질적(정성적) 수요조사는 정량적 조사에 버금하는 방법론으로서 의미가 있다. 따라서 정량적 조사방법과 정성적 조사방법은 상호 대체 가능한 것이 아니라 상호 보완적으로 사용해야 한다.

정성적(질적) 조사는 주로 현장연구, 사례연구 등에 이용되지만, 본 연구에서와 같이 정량적 조사를 보완하거나 정량적 조사가 어려울 경우 대안적 방법으로 사용되기도 한다.

정성적(질적) 조사 방법으로는 FGI로 대표되는 심층면접이 가장 대표적이나 참여관찰, 기록문서, 시청각 자료 등을 이용할 수도 있다. 심층면접은 정성적 조사의 장점

4) 본 내용은 한국직업능력개발원 인적자원개발위원회지원센터(2015)를 주로 참고하여 작성하였다.

인 정량적 조사로는 파악할 수 없는 숨어있는 정보를 비교적 체계적이고 풍부하게 얻을 수 있다는 장점이 있다. 하지만 그만큼 심층면접을 위한 준비와 진행, 정리 등에 많은 비용과 시간이 소요되며 연구자나 진행자의 사전 준비와 전문성이 요구된다. 참여관찰은 조사나 연구대상 현장을 연구자가 직접 참여하면서 관찰하고, 동시 또는 사후에 기록하고 분석하는 것이다. 이는 살아있는 현장을 직접 관찰하는 만큼 정성적 정보의 깊이가 있을 수 있지만 연구자의 관찰 현장이 제한적일 경우 대표성이 극히 제한적이며 실제를 호도할 위험성도 높다. 또한 비용과 시간이 더 많이 소요된다는 점도 고려하여야 한다. 나머지 문서나 자료를 이용하는 경우는 비용이나 시간 등은 다른 질적 조사에 비하여 덜 들지만, 정성적 측면의 정보를 파악하는 데는 한계가 많을 수 있다. 이러한 이유로 질적 조사에서도 어느 한 방법만 고집하지 않고 다양한 방법을 결합하여 최대한 '실제' 정보를 파악하고자 하는 경우가 종종 있다. 인력 및 훈련수요 조사방법에서도 정량적 정보로는 불충분하거나 불가능할 경우, 해당 분야 종사자, 전문가 등을 대상으로 한 심층면접(FGI 등)을 실시하고 이를 기본으로 하여 관련된 자료나 문서, 기존 교육훈련기관 참여관찰 등을 통하여 그 내용을 보완하는 방법을 강구할 수도 있을 것이다.

가. 정성적 정보의 취득 원천(sources)

정성적 정보의 취득 원천에는 기업 또는 해당 산업 종사자, 전문가 대상 인터뷰 등이 존재한다. 독일, 네덜란드 등에서 체계적이며 지속적인 기업 대상 인터뷰 등을 통해 특정 지역·업종에 대한 구체적인 숙련 수요를 파악하는 경우들이 존재하며, 이러한 '정성적' 인터뷰를 통해 넓은 범위의 '정량적' 제한 안에서 훈련 공급의 범위 및 내용에 대하여 기계적 계산이 아닌'추론'이 가능하다. 한국의 경우 대표적인 정성적 조사 방법론으로 FGI가 사용되고 있다.

고용서비스를 통한 기업 수요 정보의 확보 또한 정성적 정보로 볼 수 있다. 공공고용서비스 등에서 축적한, 기업의 실시간 구인 수요 정보를 훈련 공급에 활용할 수 있다. 예를 들어, 특정 직종에서 기업이 채용에서 어떤 점을 가장 강조하는지 살펴보고 그 내용을 훈련 공급에 반영하는 방법을 들 수 있다. 특히 job advertisement 분석은 숙련 수요 분석의 중요한 방법 중 하나이다.

이러한 '정성적' 정보를 통해 (보다 넓은 범위의 직종에 대한) '정량적'으로 주어지는 제한 안에서 훈련 공급의 범위 및 내용을 '사전에' 보다 구체화할 수 있다.

나. 정량적 통계 조사와 정성적 연구의 결합을 통한 숙련 수요 도출

정량적 통계 조사를 통해 인력 수요를 파악(영국, 독일 등)하고, 정성적 연구를 통해 구체적 역량/숙련 수요를 파악(독일, 네덜란드 등)할 수 있다. 또한, 공공고용서비스(PES)가 실시간으로 축적하는 기업 구인 수요를 지역별 숙련 연구 등에 반영 가능하다.

(2) 정성적(질적) 연구 방법에서의 고려 사항

가. 자료의 수집

질적 연구에서 자료를 수집하는 방법은 연구 참여자 인터뷰, 참여 관찰, 주변인 인터뷰, 시청각 자료, 일기, 편지, 기타 관련 문서 또는 물건 수집, 현장노트, 메모 등이다. 연구 참여자와 많은 시간을 보내며 격식을 차리지 않고 여러 종류의 자료를 수집하고 열린 마음으로 충분한 자료를 수집하여야 한다. 연구자가 묻고 싶은 것만 일방적으로 묻는 것이 아니라, 참여자와 상호작용하며 새로운 질문이 생성된다. 비언어적인 상호작용도 자료에 포함되며 침묵도 의미가 된다. 또한 자료가 수집된 맥락, 인터뷰를 하면서 참여자가 회상한 당시의 상황 등도 자료에 포함된다.

나. 연구 참여자의 섭외

참여자는 자료를 제공할 뿐만 아니라 공동 연구자 또는 확인자로 연구 과정에 참여하고 협력할 수 있다. 연구 주제와 일치하는 경험(또는 전문성)을 가진 개인을 찾는 것뿐만 아니라, 그가 자신의 경험을 공유하고 많은 시간을 투자해 줄 수 있도록 설득하고 섭외하기는 어려움이 있다. 중요한 인터뷰 대상자의 섭외가 어려울 경우 이메일을 통한 서면 인터뷰를 진행할 수 있다.

다. 연구자 의존성 문제

질적 연구를 하는 연구자에게는 다양한 역할과 능력이 필요하다. 질적 연구에서는 대부분의 것들이 연구자에 의해 결정된다. 연구자는 참여 대상 섭외, 자료 수집, 분석, 분류, 선택, 조합을 할 때에 수많은 결정을 내리고 결과를 기술할 때에도 크고 작은 선택들을 해야 한다. 그리고 참여자와 인터뷰를 할 때에 공감과 신뢰를 형성하고 자연스럽고 편안하게 대화할 수 있는 능력도 필요하다. 또한 연구자는 참여자의 이야기를 듣고 해석할 때에 참여자에게 공감하면서도 매몰되지 않고 중립적인 입장

을 유지하도록 노력해야 한다. 결과를 기술하고 해석할 때에는 자신의 관점이나 신념도 의식하면서 자신이 하고 싶은 말을 하지 않도록 주의해야 한다. 이와 함께 인권 보호 윤리, 연구의 폭과 깊이의 조화, 독자들이 연구를 통해 어떤 의미를 받아들이고 적용할 수 있는지 등에 대해서도 고민해야 한다. 이 모든 과정에서 연구자에게 직관, 안목, 통찰력, 균형 감각이 필요하다.

질적 연구와 양적 연구 모두 연구의 시작에서 끝에 이르기까지 모든 과정을 연구자가 주도하고 결정하므로 연구자 의존적이라고 할 수 있다. 독자들은 많은 사람들을 대상으로 조사한 통계 결과를 더 신뢰하는 경향이 있다. 그리고 질적 연구에서는 덜 객관화되었다고 판단되는 자료를 연구자가 취사선택해 결과를 도출한다는 점에서 연구자의 주관에 더욱 의존하게 되는 연구 방법이다.

라. 신뢰도, 타당도, 객관도의 검토

양적 연구에서 타당도(validity), 신뢰도(reliability), 객관도(objectivity)에 대비되는 개념으로 질적 연구에서는 신뢰도(credibility), 의존도(dependability), 확신도(confirmability)라는 용어를 활용한다. 이를 높이기 위한 방법으로는 다음과 같은 것들이 있다.

첫째, 연구자의 관점을 밝히고 자신의 관점이 연구과정에서 변화했다면 그 과정도 서술한다. 그리고 연구자가 스스로 자신의 관점, 선입견, 편견, 주관 등을 배제하려고 노력하여야 한다. 둘째, 자료를 수집, 분석, 비교, 분류하는 과정과 그 근거를 충분히 설명해야 한다. 셋째, 공동 연구 진행, 연구자간 토론, 동료심사, 삼각측량(triangulation), 차별적 표본 활용 등을 최대한 실행한다. 이러한 과정을 충분히 이행하고 이를 논문(또는 보고서)에서 설명한다면 독자들의 공감과 신뢰를 얻을 수 있을 것이다.

인터뷰에 연구진 2~3명이 참여하여 인터뷰 종료 이후에 서로 이해한 내용을 공유하고 점검하는 것이 바람직하다. 그러나 너무 많은 연구진이 인터뷰에 참여하는 것은 인터뷰 대상자들에게 부담을 줄 수 있다.

마. 일반화 가능성 검토

질적 연구는 제한된 상황과 맥락에 기초하여 이루어지므로 일반화하기에는 어렵다고 생각된다. 이를 극복하기 위해서는 개별적인 현상 자체의 분석에 만족하기 보다

는 그것을 보다 넓은 사회 현실의 미래와 연관 지어 이해하고 그것을 자신의 일상적 실천 속으로 끌어들이는 자세가 필요하다(유혜령(2005)에서 재인용).

(3) FGI(Focus Group Interview) 방법

FGI는 대표적인 질적 연구 방법론으로서 특정 주제와 관련 있는 선택된 사람들 사이에서 이루어지는 비공식적인 토의로 정의된다. 어떤 사람들의 집단으로서 포커스 그룹의 인식, 의견, 신념과 태도에 대해서 쌍방향으로 참여자들이 다른 구성원들과 이야기하는 질적 연구의 한 형태로서 포커스 그룹 안에서 고도로 숙련된 운영자가 포커스 그룹을 대상으로 실시하는 면담이다. 연구자가 특정 연구 주제에 대하여 그 집단의 사람들이 어떻게 생각하고 느끼는지를 자세하게 알아보기 위하여 소집단을 구성하여 면담을 진행하는 방법으로, 동일한 관심사를 가진 사람들과 함께 특정 주제에 대해 이야기하라는 분위기를 만들어 주는 것이다.

포커스 그룹(focused group) 인터뷰는 특정 주제에 대해 소수의 그룹을 대상으로 하는 인터뷰로서, 진행자(moderator)의 주재로 6~8명의 참여자들이 모여 이야기하는 방식으로 이루어지는 연구 방법(정승혜, 2015)으로서 포커스 그룹은 참여자가 인식하는 의미와 내용을 파악하는 방법이며, 그룹 내 상호작용을 적극적으로 활용함으로써 다른 방법으로는 도출하기 어려운 자료와 이에 대한 통찰을 얻는 데 그 목적이 있다.

인터뷰 유형은 반구조화된(반표준화된) 면담(semi-structured interview)과 구조화된(혹은 표준화된) 면담(structured interview), 비구조화된(비표준화된) 면담(unstructured interview)이 있다.

반구조화된(반표준화된) 면담(semi-structured interview)은 연구자가 만든 면담 가이드에 따라 면담을 진행하되, 면담자가 범할 수 있는 면담상의 유연성과 융통성이 일부 허용된다. 면담자가 미리 준비한 일련의 구조화되고 조직화된 질문을 한 다음, 풍부한 정보를 얻기 위하여 추가적으로 개방형의 질문을 하여 더 깊게 피면담자의 반응을 이끌어 내는 면담방식이다. 질문 순서와 질문 내용을 조정할 수 있다.

구조화된(혹은 표준화된) 면담(structured interview)은 면담자가 구조화된 인터뷰 스케줄을 기초로 피면담자와 면담하는 방법으로, 면담자는 각 응답자들에게 동일한 질문을 한다. 면담자가 하는 질문은 자연스러운 대화라기보다는 질문지에 제시된 항목이나 목록이다.

비구조화된(비표준화된) 면담(unstructured interview)은 면담자가 알고 싶은 주제에 대하여 자유로운 상태에서 개방적으로 피면담자와 진행하는 면담이다. 면담 문항을 일정하게 지정하지 않고 내담자가 제공하는 정보에 따라 면담을 진행시키는 방식이다. 면담 목적은 포괄적인 주제에 대하여 피면담자가 무슨 생각을 하고, 어떤 경험을 하였는지를 스스로 이야기할 수 있도록 하는 것이다.

포커스 그룹 인터뷰의 장단점과 고려 사항을 살펴보자. 장점으로는 토론을 진행시켜 참여자들이 토론 주제에 어떤 의미를 부여하는지, 그리고 그들이 어떻게 그 의미를 타협하게 되는지를 명확히 알 수 있다는 점이다. 잘못된 의견이나 극단적인 견해를 배재할 수 있도록 참여자들이 상호 점검하여 균형을 취함으로써 자료 수집의 질을 관리할 수 있다. 또 어떤 견해가 참여자들 사이에 비교적 일관성 있게 공유되고 있는지를 평가하기가 매우 유용하다(1:1 면담에서는 불가능함). 연구자가 관심을 둔 주제에 대해 집중된 자료를 생성할 수 있으며, 특히 관찰이 불가능할 수 있는 광범위한 주제에 대해 접근 가능하도록 해 준다.

포커스 그룹 인터뷰의 단점은 그룹이라는 특성이 개개인이 내놓는 이야기의 내용에 어떤 영향을 미칠 가능성이 있다는 것이다. 예를 들면, 자신의 실제 의견과 달리 그룹 의견에 동조한다거나, 사적 상황에서보다 오히려 그룹 상황에서 더욱 극단적인 견해를 표현하기도 한다는 것이다. '포커스 그룹'에서는 일치로 가는 경향과 대립으로 가는 경향 모두를 염두에 두어야 한다.

연구자의 관심 주제에 집중해 자료를 수집할 수 있지만, 이를 명분으로 그룹의 상호작용에 영향을 줄 우려가 있다. 특히 연구자가 그룹을 구성하고 진행하는 경우 더욱 그러하다. 연구자의 의도대로 논의가 전개되도록 할 수 있다. 대부분의 질적 연구가 지니는 공통의 문제점이기는 하지만 이러한 비판을 의식하고 대응방안을 염두에 두어야 한다.

포커스 그룹 인터뷰 절차에 있어서 먼저 인터뷰 목적을 구체화하여야 한다. 예를 들면, 설문 조사 결과 분석 내용 확인 후 미래 전망을 묻는 방식 등이다. 인터뷰 대상자의 경험을 토대로 하는 구체적인 의견을 수집한다. 양적 방법으로는 파악할 수 없는 이야기들을 직접 듣고 정리할 수 있다(직종 세분화/ 대도시, 중소도시, 읍면지역 세분화).

두 번째로는 주요 인터뷰 내용을 정리한다. 인터뷰 관련 주제에 대해 학습하면서 전문가 명단을 확보하고, 인터뷰 내용을 정리하고 구조화한다(인터뷰 대상자가 전문

성을 발휘할 수 있도록 구체적인 질문을 준비함).

세 번째로는 인터뷰 대상자를 섭외한다. 인터뷰 대상자가 참여한 연구 또는 사업 내용 확인, 다른 전문가의 추천 등을 통해 명단을 확보한다. 가능하면 인터뷰 진행자가 직접 연락하여 인터뷰 목적과 주요 내용을 전달한다(인터뷰 대상자와 신뢰 형성 기회). 인터뷰 대상은 4~5인에서 7~8인이 적절하다.

네 번째로는 인터뷰 대상자 섭외 후, 정보를 공유한다. 인터뷰 목적, 질문지(인터뷰 구조 포함), 참석 예정자, 인터뷰 장소와 시간, 인터뷰 진행자 연락처 등을 이메일로 전달한다. 인터뷰 당일 날 오전에 문자를 공지한다.

다섯 번째로는 1차 인터뷰를 진행한다. 인터뷰 시간은 2~3시간가량이 적절하고, 인터뷰 내용을 녹음하고 전사한다. 그리고 1차 인터뷰 결과를 정리하고 분석한다. 필요 시 정확하게 파악되지 않는 부분과 추가 질문할 내용에 대해 전화 확인을 실시하고, 결과 정리 후 보고서에 실릴 내용 확인을 위한 메일을 발송한다. 필요 시 2차 인터뷰 질문지를 도출하고 배부한다. 1·2차 인터뷰를 진행할 시, 위의 절차를 반복한다.

여러 명의 연구진이 인터뷰를 나누어 진행할 경우에는 인터뷰 목적 구체화, 관련 주제에 대한 학습, 인터뷰 내용 정리 및 구조화 등을 연구진이 공동으로 진행하거나, 또는 구성원이 분담하여 정리한 내용을 공유하고 논의한다. 그리고 인터뷰를 담당할 대상자를 분담하여 개별적으로 섭외한다. 인터뷰 진행 전에는 유의사항을 공유한다(예시: 질문지의 기본 구조와 초점을 맞출 부분 확인하기, 열린 질문하기, 인터뷰 대상자의 인식뿐만 아니라 사례도 묻기, 고정관념에 터해 단정하는 행동은 피하기).

공동 연구진이 각자 인터뷰를 1회 진행한 다음에는 연구진이 함께 모여 인터뷰 결과, 예상하지 못했던 점, 추가로 유의할 점 등에 대해 논의한다. 이를 통해 연구진들이 인터뷰 진행 방법과 질문의 수준을 비슷하게 맞출 수 있도록 주의를 기울여야 한다.

인터뷰 횟수는 동일한 인물을 대상으로 또는 대상을 바꿔서 필요한 횟수만큼 진행할 수 있다. 인터뷰 결과 정리 시 인터뷰 참여자에 대한 정보를 제시할 필요가 있다.

참여자	지역	기업규모	연령	성별	총 경력	산업	현재직무
A	김포	대	56	여	5년	전기운수통신금융	현업 담당
B	의왕	중	43	여	3년	전기운수통신금융	인사 지원
C	수원	대	44	남	5년	제조건설업	금속기계공작 조작
D	군포	소	45	여	6년	전기운수통신금융	정보시스템 개발
E	안양	대	54	여	3~4년	서비스업	인사

<표 Ⅲ-17> 인터뷰 참여자 개인 특성 작성 예시

가. 훈련 수요 정성 조사(FGI)의 목적

앞에서 실시된 지역 내 훈련 수요에 대한 통계조사(정량조사)의 결과를 확인하고 구체화한다. 통계조사 결과 업종별, 직종별 양성훈련 및 향상훈련 수요의 양적 규모가 갖는 구체적인 내용을 확인한다. 지역 내 직업능력개발사업의 우선순위 설정을 위한 의견을 수렴한다. 업종별, 직종별 구체화된 훈련 수요에 대해 지역 내 현재 공급 현황, 직업능력개발의중요성, 시급성에 대한 기업의 의견을 확인한다.

나. 훈련 수요 정성 조사(FGI) 가이드라인

① 인터뷰 대상

인터뷰 대상은 인사 관계자, 현업 기술 관계자(최소한 과장급 이상)로 한다.

② 인터뷰 대상 선정

인터뷰는 통계조사에 성실히 응답한 기업 근로자, 훈련 수요가 비교적 많은 기업 근로자, 해당 분야 전문가 등을 대상으로 한다.

③ 인터뷰 운영

주력 업종별 최소 3회(인사 분야 관계자 참여 1회, 현업 기술 관계자 참여 1회, 인사 및 현업 기술 관계자 공동 참여 1회) 이상 실시한다. 상황에 따라 인터뷰 횟수는 조정이 가능하다. 지역의 상황을 반영하되, 표준산업분류를 기준으로 유사 업종 여러 개를 묶어서 실시하는 것도 가능하다. 산업별 전문가 개인의 시각 외에 다른 산업

분야 종사자의 시각에 대하여 이해하고 공유한다, 서로 다른 업종 간 인터뷰를 최소 1회 이상 실시한다. 인터뷰의 목적은 업종 간 공통적 이슈를 확인하기 위해서이다. 인터뷰 대상은 서로 다른 업종의 관계자로 구성한다.

④ 인터뷰 그룹

회당 1개 그룹을 7~8명(기업당 1명)으로 구성 [기업 규모(대기업, 중기업, 소기업)를 적절히 고려] 하고, 1회당 인터뷰는 2~3시간 내외로 진행한다.

다. 정성조사(FGI) 진행 요령

① 사전 준비

사전준비를 위해서는 참여자들에게 질문지, 참고자료(정량조사 결과), 유의 사항 등을 송부하여 사전에 준비하도록 한다.

② 시작 전

시작하기 전에 인터뷰에 대한 녹취를 사전에 설명한다. 인터뷰 목적이 ①지역 내 훈련 수요에 대한 통계조사 결과를 확인 및 분석하고, ②지역 내 직업능력개발 사업의 우선순위에 대한 의견 수렴 등 훈련 수요를 구체적으로 파악하는데 있음을 인지시키고, 다음 사항에 유의한다.

기업의 일반적인 애로사항 토로의 장이 아니라는 점을 유의한다. 중소기업에서의 생산직, 기술직 등의 구인난을 논의하는 자리가 아니라는 점, 기업 외부 훈련의 일반적 무용론에 대한 논의가 아니라는 점 등을 유의한다.

③ 진행 중

인터뷰 질문에 대해 모든 참여자들의 발언 기회를 동일하게 제공(특정인 편중에 유의)한다. 참석자들 사이에 이견이 있는 경우, 적절한 수준에서의 토론을 유도한다. 의견의 차이가 있을 경우 이를 확인하고 적절한 토론을 진행할 수 있지만 반드시 결론을 도출해야하는 것은 아니다.

필요에 따라 질문 순서를 변경하거나 다른 내용을 추가로 질문할 수 있다. 정성조사(FGI) 내용은 인사담당자와 기술 현업담당자로 구분하여 실시하는 데 있어 참여자들의 전문성에 따라 조사 내용을 차별화하여 진행(추천)한다.

영역	조사내용	대상별	
		인사	기술·협업
양성훈련 및 향상훈련 수요 직종 조사 결과 검토	- 업종별로 도출된 양성훈련 수요가 큰 직종들에 대한 타당성 검토	○	○
	- 업종별로 도출된 향상훈련 수요가 큰 직종들에 대한 타당성 검토		○
	- 이 밖에 훈련 수요는 작지만 지역 현실에 비추어 전략적으로 중요성이 높은 것으로 나타난 직종들의 타당성 검토	○	○
	- 전반적으로 도출된 양성훈련 및 향상훈련 수요가 해당지역 기업의 현황을 제대로 반영하고 있는지 검토	○	
양성훈련 및 향상훈련 프로그램 수요조사 결과 검토	- 직종별 양성훈련 및 향상훈련에 대한 프로그램 수요 조사 결과의 타당성 검토	○	○
	- 규모는 작지만 중요성이 높은 직종들에 대한 양성훈련 및 향상훈련 프로그램 수요 조사 결과 검토	○	○
	- 조사 결과에 대한 대표 기업들의 견해 및 추가적 의견을 수렴	○	○
양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 상황에 대한 의견 수렴	- 조사에서 도출된 양성훈련 및 향상훈련을 공급하기 위한 지역 훈련 공급 현황에 대한 기업 관계자(전문가)의 의견	○	○
	- 더욱 구체적으로 이러한 훈련을 공급하기 위한 프로그램 이 지역에서 공급되고 있는지 여부(교육 및 훈련기관별 공급 현황에 대하여 자세한 파악)		○
	- 프로그램이 제공되고 있을 경우 이러한 프로그램의 실효성과 효과에 대한 판단 등		○
훈련 수요를 충족하기 위한 프로그램 중 향후 해당 지역에서 우선적으로 공급되어야 할 프로그램과 세부 내용 파악	- 현재 지역 현황 및 지역 훈련 공급 현황에 기초하여 해당 지역훈련기관을 통해 공급되어야 할 우선적인 프로그램 선정	○	○
	- 프로그램의 종류, 훈련기간, 훈련 내용, 훈련교사의 자질, 시설장비, 적합한 훈련기관에 대한 의견 등		○

<표 Ⅲ-18> 훈련수요 정성조사(FGI) 내용

라. 훈련 수요 정성조사(FGI) 단계별 진행(예시)

① Step 1 (10~15분) : Warming-Up

- 진행자 소개 - 조사 목적 소개 - 오늘 말씀하신 내용은 추후 분석을 위해 녹음과 비디오 녹화가 되며, 개인 정보 등의 일체 자료는 공개되지 않음을 말씀드립니다. - 진행 방법 설명 - 참석자 자기소개(이름/소속/직위)

"본 인터뷰는 2018년 _____지역의 직업능력개발계획 수립을 위해 실시하는 것으로, 2018년 6월 ~ 9월 동안 실시된 지역 기업 대상의 훈련 수요 조사 결과를 검토하고, 그 내용을 구체화하는 것입니다. 오늘은 ○○업종의 훈련 수요를 검토하고자 합니다."

"훈련 수요는 신참 인력에 대한 양성훈련 수요와 재직자에 대한 향상훈련 수요로 구분됩니다. 이러한 훈련 수요에 대해 여러분들에게 미리 배포된 바와 같은 통계 결과가 산출되었습니다. 오늘 인터뷰의 목표는 이러한 통계 결과가 우리 지역에서 구체적으로 어떤 상황을 반영하는지, 그리고 앞으로 우리 지역에서 어떤 직업훈련 프로그램이 필요한지 확인하는 것입니다."

"기업의 인력 수급에서의 일반적 어려움보다는 여러분들에게 배포된 통계 결과를 기초논의가 이루어질 수 있기를 바랍니다. 모든 참석자들이 자유롭게 발언해 주시기 바랍니다."

② Step 2(30분) : 양성훈련 및 향상훈련 수요 직종 조사 결과 검토하기

양성훈련 및 향상훈련 관련 통계조사 결과 검토 - 업종별로 도출된 양성훈련 수요가 큰 직종들에 대한 타당성 검토 - 업종별로 도출된 향상훈련 수요가 큰 직종들에 대한 타당성 검토 - 이 밖에 훈련 수요는 작지만 지역 현실에 비추어 전략적으로 중요성이 높은 것으로 나타난 직종들의 타당성 검토 - 전반적으로 도출된 양성훈련 및 향상훈련 수요가 해당 지역 기업의 현황을 제대로 반영하고 있는지 검토

"현재 ○○업종에서 양적으로 훈련 수요가 크게 나타난 것은 양성훈련의 경우 ◇◇직종, □□직종, △△직종이며, 향상훈련의 경우 ☆☆직종, ▽▽직종, ◎◎직종입니다."필요한 경우 세부 업종, 규모별, 세부 지역별 통계 등도 세부적으로 검토하되, 지나치게 많은 시간이 소요되지 않도록 유의해야 합니다.

“이들 직종 외에, 비록 훈련 수요의 규모는 작지만 우리 지역 기업의 현실에 비추어 전략적으로 중요성이 높은 직종이 있다면 말씀해 주시기 바랍니다.” 훈련 수요의 양적 규모가 아니라, 질적 중요성이 높은 경우를 확인해야 합니다.

“전체적으로 보았을 때, 양성훈련에서의 이러한 결과가 현재 우리 지역 기업의 어떤 상황을 반영하는 것이라고 생각하십니까?”

“전체적으로 보았을 때, 향상훈련에서의 이러한 결과가 현재 우리 지역 기업의 어떤 상황을 반영하는 것이라고 생각하십니까?” 양성훈련 및 향상훈련에서의 결과가 지역에서 실질적인 훈련 수요를 반영하는지, 아니면 노동시장 여건에서의 문제점들을 반영하는지 확인하는 데 초점을 두어야 합니다. 특정 직업에 대한 평가보다는 응답 결과 전체를 통해 실질적인 훈련 수요 존재 여부를 확인하는 데 초점을 두어야 합니다.

③ Step 3 (20분) : 양성훈련 및 향상훈련의 구체적 프로그램 수요 검토하기

양성훈련 및 향상훈련에 대한 프로그램 수요 조사 결과 검토 - 직종별 양성훈련 및 향상훈련에 대한 프로그램 수요 조사 결과의 타당성 검토 - 규모는 작지만 중요성이 높은 직종들에 대한 양성훈련 및 향상훈련 프로그램 수요 조사 결과 검토 - 조사 결과에 대한 대표 기업들의 견해 및 추가적 의견 수렴

“양성훈련 수요가 높은 _____직종, _____직종에서의 수요에 대응하기 위해 어떤 양성훈련 프로그램이 필요하다고 생각하십니까?”, “비록 규모는 작지만 중요성이 높은 _____직종, _____직종에서의 수요에 대응하기 위해 어떤 양성훈련 프로그램이 필요하다고 생각하십니까?

“향상훈련 수요가 높은 _____직종, _____직종에서의 수요에 대응하기 위해 어떤 향상훈련 프로그램이 필요하다고 생각하십니까?”, “비록 규모는 작지만 중요성이 높은 _____직종, _____직종에서의 수요에 대응하기 위해 어떤 향상훈련 프로그램이 필요하다고 생각하십니까?”

“향상훈련 프로그램이 필요하다고 생각하시는 경우 어느 정도의 훈련시간이 필요하다고 생각하십니까?”

④ Step 4(20분) : 양성훈련 및 향상훈련의 지역 내 공급 상황에 대해 의견 수렴하기

양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 상황에 대한 의견 수렴 - 조사에서 도출된 양성훈련 및 향상훈련을 공급하기 위한 지역 훈련 공급 현황에 대한 기업 관계자(전문가)의 의견 - 보다 구체적으로 이러한 훈련을 공급하기 위한 프로그램이 지역에서 공급되고 있는지 여부(교육 및 훈련기관별 공급 현황에 대한 자세한 파악) - 프로그램이 제공되고 있을 경우, 이러한 프로그램의 실효성과 효과에 대한 판단 등

"그와 유사한 프로그램들이 현재 우리 지역 내에서 이미 충분히 운영되고 있지 않습니까?" 양성훈련과 향상훈련 각각에 대해 관련 프로그램들이 이미 운영되고 있지 않은지 확인, 이 경우 직업훈련기관 이외에 대학, 특성화고 등도 고려하여 응답하도록 안내한다.

"그러한 프로그램들이 운영되는 경우, 프로그램을 통해 기업이 요구하는 훈련이 공급되는 데 어떤 실질적인 문제들이 있습니까?"

⑤ Step5 (30분) : 향후 이 지역의 훈련기관을 통해 반드시 공급되어야 할 훈련 프로그램 구체화하기

이들 훈련 수요를 충족하기 위한 프로그램 중 향후 해당지역에서 우선적으로 공급되어야 할 프로그램과 세부 내용 파악 - 현재 지역 현황 및 지역 훈련 공급 현황에 기초하여 지역 훈련기관을 통해 공급되어야 할 우선적인 프로그램 선정 - 프로그램의 종류, 훈련기간, 훈련 내용, 훈련교사의 자질, 시설장비, 적합한 훈련기관에 대한 의견 등

"현재 기업의 수요나 지역의 훈련 공급 상황을 보았을 때, 지역 훈련기관을 통해 반드시 공급되어야 하는 훈련 프로그램은 무엇이라고 생각하십니까?"

"그러한 프로그램의 세부 내역을 가능한 한 구체적으로 말씀해 주시기 바랍니다. 예를 들어 훈련기간, 훈련 내용, 필요한 교·강사의 자질, 필요한 시설장비, 추천할 만한 교육훈련기관 등에 대해 최대한 구체적으로 말씀해 주시기 바랍니다."이 때, 현재 공급되고 있는 프로그램뿐 아니라, 신규 개발이 필요한 경우도 자유롭게 응답하도록 유도한다.

⑥ Step 6(5~10분) : Epilogue

- 토론이 거의 마무리되어 가고 있는데요, 추가적으로 몇 가지만 더 질문을 드리겠습니다(추가 질문이 있는 경우). - 오늘 좌담회에 참석하신 소감, 지역훈련 수요 조사에 관하여 건의하고 싶으신 내용이 있으시면 말씀해 주시기 바랍니다. 한마디씩 들으면서 이 자리를 마치도록 하겠습니다. - 장시간 회의에 참석해 주셔서 감사합니다.

"오늘 이 자리를 통해 지역 기업의 훈련 수요에 대해 논의했습니다. 이 결과는 내년 훈련계획 수립에 중요하게 활용될 것입니다."

"지금 이 자리에서 미처 말씀하지 못하신 사항들은 지역의 훈련담당 기관(지역위원회 등 관계기관)에 제시해 주시면 같이 고려하겠습니다. 앞으로도 우리 지역의 인력양성사업에 많은 관심과 협조 부탁드립니다. 감사합니다."

마. 인터뷰 진행자의 역할과 주의사항

질적 연구에서는 인터뷰 진행자가 연구도구가 되고 인터뷰 대상자가 자료가 된다.

① 인터뷰 준비

- 관련 주제에 대한 연구 결과, 조사 결과, 정책 동향, 환경 등을 학습함
- 인터뷰를 진행할 내용 정리함 (정량 조사 결과 확인 + 미래 전망)
- 인터뷰 내용 구조화 및 질문의 우선순위 설정함
- 문제가 없다고 생각되는 조사결과에 대해서도 점검 및 상세 경위 확인함
- 인터뷰 대상자 선정 + 적절한 보상 준비 필요함(수당, 교통비, 식사)
- 인터뷰 대상자 섭외는 가급적 직접 수행함(관계 맺기 시작)
- 인터뷰 대상자에 연구목적 정확하게 설명함
- 인터뷰 대상자에 질문지를 사전에 전달함

② 인터뷰 진행 중

- 녹음 시 사전 양해를 구함
- 인터뷰 대상자와 인터뷰 내용에 대한 열린 마음을 가짐(인터뷰 대상자와의 관계 맺기+신뢰 형성이 중요함)
- 허용적 태도와 중립적 입장을 취해야 함

- 보고서 발간 전 인터뷰 대상자들로부터 확인을 받을 것이라는 설명 필요함(인터뷰에서 언급된 내용을 필요 시 삭제할 것임을 알리고 자유롭게 대화하도록 유도)
- 인터뷰 대상자의 발언을 끊거나 무시하는 태도를 보이지 않고 전문가로서 존중하면서 방향을 이끌어가야 함
- 자신의 경험과 생각을 이야기하고 인터뷰 대상자의 의견이 반영될 것이라는 신뢰를 줄 필요 있음
- 진행자가 인터뷰 대상자를 설득하거나 가르칠 마음이 없다는 것을 분명히 해야 함
- 공동의 목적을 위한 공동체가 되어야함(상호 공감대가 형성될 수도 있지만 그렇지 않은 경우에도)
- 연구자의 관점, 입장과 개인적, 사회적, 정치적 배경에 대해 반추하고 중립적 입장을 취할 수 있도록 해야 함
- 인터뷰 진행자가 해당 내용의 전문가로서 내용을 이해하고 인터뷰를 주도할 수 있어야함
- 인터뷰의 진행 과정 중의 흐름을 파악하고 인터뷰의 진행 방향을 조정할 수 있어야 함
- 인터뷰 진행에 따라 질문의 내용을 조절할 수 있어야함
- 논의가 한두 가지 주제 또는 몇 사람의 의견에 치우치지 않도록 해야 함
- 전체 인터뷰 내용의 구조 속에서 인터뷰가 진행되고 있는 위치와 맥락을 파악하고 핵심적인 사항들을 통찰하며 중요한 사실을 확인할 수 있어야 함
- 가능하다면 진행자가 1~2명 추가로 참석하여 진행을 보조하거나 인터뷰 결과를 정리하고 의미를 해석할 때에 의견을 나누는 것이 바람직함
- 중요한 내용은 바로 메모하는 것이 필요함

③ 인터뷰 종료 후

- 핵심 내용 정리+구조화함(중요한 내용을 우선 배치, 독자의 입장에서 제시)
- 전문가의 이야기를 독자가 이해할 수 있도록 '맥락'(상황)도 함께 제시함
- 수집된 전문가의 경험, 지식과 통찰 등을 이해하고 분석하며 이를 해석하여 다시 써야함. 인터뷰 내용으로부터 의미를 도출하는 작업이 필요함

- 과거-현재-미래의 흐름을 파악하거나 인과관계를 만들 수 있도록 노력함
- 정량 조사와 마찬가지로 정성 조사에서도 자료(숫자, 글) 자체는 아무것도 말해주지 않음. 연구자가 수집한 자료로부터 의미를 해석하고 도출해야함
- 인터뷰 전체 내용과 상이한 견해들에 대해 종합하는 능력이 필요함
- 공개하기 어려운 내용은 보고서에서 삭제함
- 중립적 입장을 견지할 수 있도록 지속적으로 성찰함
- 인터뷰 내용을 정리한 결과물에 대해 공표하기 전에 인터뷰 대상자의 사전 확인 실시함
- 전문가로서 해당 분야에 끊임없는 관심을 가짐
- 인터뷰 대상자와 지속적인 관계를 유지함(주요 명단 관리)
- 연구자가 설명 또는 요청한 부분이 추후 실무에 반영될 경우 이에 대해 안내함(보상에 포함됨)

자세	의미
인간 존중	- 얼굴을 마주하고 대하는 면담에서는 상대방을 인정하고 중요시하는 존중 정신이 중요하다.
파트너십	- 면담 대화는 상호 간 정보 교환의 장으로 피면담자의 자문을 구하는 기회이기도 하다. 이런 의미에서 면담자는 피면담자의 이해자이자 협력자이어야 한다.
정확한 예비지식	- 면담 전 면담에서 다루어질 내용들에 대해 정확한 예비지식을 갖추어야 한다. (예: 정량조사 결과, 최근 정량조사 결과 추이, 관련 정책 등)
주의 깊은 청취	- 면담의 핵심은 말하는 것보다 듣는 것임을 명심하여야 한다. - 피면담자의 장황한 답변은 적절한 방법으로 제지하되, 얼굴을 찡그리거나 신경질적인 반응은 절대 하지 않아야 한다.
적절한 진행	- 피면담자가 자발적으로 응답할 수 있는 분위기를 조성한다. - 질문하고 답하는 형식이 아닌 서로 대화하는 분위기를 연출한다. - 면담자는 말하는 것이 아니라 말을 시키는 형태가 되도록 하고, 가이드라인의 내용을 중심으로 대화를 이끈다.
심리적 안정감	- 피면담자가 긴장을 풀고 편안한 심리적 상태를 가질 수 있도록 배려한다. - 면담자가 안정되어 있어야 피면담자도 심리적으로 안정이 된다. 질문 시 말을 적정한 대화 조의 속도로 표현하며, 부정적 감정을 전달할 수 있는 반응이나 표현은 하지 않아야 한다.
중립적인 입장	- 자신의 의견을 명확하게 표현하거나 어떠한 원하는 응답을 암시하지 않는다. - 모든 응답자가 자신 있게 응답할 수 있도록 공정하게 대해야 한다.
개방성과 융통성	- 피면담자의 의견이 자신과 매우 달라도 이를 수용하고 융통성이 있는 태도를 유지 할 수 있어야 한다. - 특이한 답변이나 행동에 대해서 놀라거나 하지 않고, 표정, 태도를 자연스럽게 유지할 수 있어야 한다.
예리한 관찰력	- 대화중에 피면답자가 취하고 있는 입장과 전달하고자 하는 메시지를 정학하게 파악하고 대화를 이끈다. - 논의의 초점, 흐름과 맥락을 놓치지 않고 들을 수 있어야 한다. - 피면담자의 모든 표현(답변 내용, 표정, 말투, 음색 등)도 귀중한 자료이며 의미가 있음을 이해하고 활용한다.
객관적 분석력	- 면담을 통해 찾아낸 결과를 정확하게 표현할 뿐만 아니라 객관적 시각에서 평가하고 분석할 수 있어야 한다. - 면담자는 피면담자와 구면이더라도 면담 장소에서 친분관계를 나타내는 태도를 보여서는 안 된다.

<표 Ⅲ-19> 면담자의 기본자세

출처 : 박도순(1993)의 115쪽과 382쪽의 내용을 표로 구성하고 일부 수정

2. 노동시장 수요전망 방법론

일단 노동시장에서의 고용 통계가 파악되면 이를 활용하여 향후 노동시장의 수요를 전망할 수 있다. 미래 노동시장의 양적 전망 방법론은 현재 노동시장의 양적 조사 방법론과 정확히 동일하다. 왜냐하면 양적 전망 값은 과거의 실적 값을 토대로 구하기 때문이다. 다만 전망을 위해서는 산업 생산 및 고용계수 등 핵심 변수의 전망 값이 필요하고. 이를 전망하는 방법론이 추가되어야 한다.

노동수요 전망은 산업별 생산 혹은 부가가치 전망이 출발점이다. 이는 노동수요가 생산에서 도출되기 때문이다. 일단 전망에 대한 기간(time span)이 정해지면(가령 5년 혹은 10년), 산업 생산에 대한 전망도 그 기간만큼 필요하다. 다음은 우리나라의 경우 한국고용정보원(KEIS)이 매년 시행하고 있는 노동시장의 수요 및 공급 전망 방법론을 하나의 사례로 보여준다(KEIS, 2015). 한국고용정보원의 전망방법론은 기본적으로 미국 노동통계국(BLS)의 노동시장 수요 조사 방법론을 적용하고 있다.

BLS의 고용 전망 방법에 대해서는 앞 장에서 자세히 설명하고 있으므로, 여기에서는 한국고용정보원 전망 방법론을 중심으로 노동시장 수요 전망 방법론을 살펴보기로 한다. 한국고용정보원의 인력 수급 전망 기간은 현재 전망하고 있는 시점에서 향후 10년간이다.

1) 인력공급 전망 방법

인력공급 전망이란 생산가능인구와 경제활동인구를 전망하는 것이다. 생산 가능인구 전망을 위해서 인구 추계가 필요하며, 생산가능인구와 경제활동인구를 전망하고 나서 경제활동참가율을 전망한다. 인력공급 전망의 기본 자료는 인구센서스인데, 인구통계를 기준으로 생산가능 인구, 경제활동인구를 전망하고, 전망 절차는 순서대로 인구 추계, 생산가능 인구, 경제활동인구, 경제활동인구참가율 순으로 전망한다.

(1) 인구 추계

통계청의 장래인구 추계를 조정하여 사용하는데, 특히 통계학적 속박인구(예를 들면 군인, 재소자 등)를 조정할 필요가 있다.

(2) 생산가능 인구

도출된 인구 추계 결과를 활용하여, 성별, 연령별, 학력별 생산가능 인구를 각각 전망한다. 인구 추계의 각 성별, 출생 연령대별 변화율을 경제활동인구조사의 통계에 적용하여, 각각의 성 및 연령대별로 생산가능 인구 전망을 도출한다.

(3) 경제활동인구 전망

경제활동인구 전망을 위해 우선 경제활동인구 참가 결정방정식을 구축해야 한다. 이를 활용하여 도출된 전망 결과를 경제활동인구조사 통계와 적합성을 맞추어 최종 전망 결과를 도출한다. 그리고 성, 연령, 학력별 경제활동인구 전망은 각 인적 속성의 구성비를 활용한다.

(4) 필요 통계 자료

인력공급 전망을 위해 활용되는 통계 자료는 인구센서스, 경제활동인구조사(개도국에서는 노동력조사: Labor Force Survey)인데, 특히 상당 기간 동안 축적된 시계열 자료가 필요하다. 전망은 과거 통계 자료를 기반으로 하기 때문에 축적된 시계열 자료가 많을수록 전망의 신뢰도가 높아지게 된다. 따라서 최소한 10년 이상 과거 통계 자료를 확보해야 하며, 이 경우 시계열 통계 간 일관성(가령 조사 방법, 변수의 정의 등)이 유지되어야 한다.

(5) 시사점

대부분의 개도국의 경우 적어도 장래 인구 추계는 하고 있기 때문에, 장래 추계 인구를 활용하면 노동공급 측면의 전망은 구할 수 있다.

2) 인력수요 전망

인력수요 전망은 산업별 실질 부가 가치 전망, 산업별 취업자 수 전망, 직업별 취업자 수 전망 순으로 진행된다. 인력수요는 경제 성장 및 산업 생산에 따른 파생수요로서, 취업자 수 전망을 위해서는 무엇보다도 경제성장 및 산업별 실질 부가 가치 전망이 필요하다.

(1) 산업별 실질 부가 가치 전망

산업별 실질 부가 가치 전망은 통계자료 구축이 가능한 산업 분류 수준까지 도출한다. 우리나라의 경우 시계열 산업생산 및 실질부가가치 통계 자료는 현재 산업연구원(KIET)에서 실시하고 있는 산업별 부가가치 전망 자료를 사용한다.

산업연구원은 국제기준 분류로서 산업 중분류(78개 산업) 수준에서 산업별 부가가치 전망을 우선 실시한 후, 이를 고용 통계 분류와의 정합성에 맞도록 62개 산업 중분류(농림어광업 5개, 제조업 23개, SOC 3개, 서비스 31개)로 재구성하여 한국고용정보원에 산업별 전망 값을 제공한다.

(2) 산업별 취업자 수 전망

산업별 취업자 수 전망은 산업별 실질 부가 가치 전망에 산업별 취업계수 전망치를 곱하여 전망하는데, 전망 방법은 추세선형방정식을 적용할 수 있다. 산업별 취업계수는 산업별 GDP-산업별 취업자 matrix인데, 이 역시 상당 기간의 시계열 자료가 필요하다. 이 방법은 시계열 통계자료가 부족하거나, 혹은 취업 계수가 큰 변화가 없는 경우에 적합한 전망 방법이다.

그러나 취업 계수의 변동성이 큰 경우, 인력수요 전망에 대한 신뢰성이 떨어지는 한계가 나타날 수 있다. 인력수요 전망은 시계열 자료가 확보될 수 있는 산업 분류 수준에서 전망 결과를 도출할 수 있고, 이 결과를 토대로 산업 대분류 수준이나 총수요 수준의 전망 결과를 도출할 수 있다.

(3) 직업별 인력수요 전망

직업별 인력수요 전망은 기본적으로 산업별 취업자 전망으로부터 도출되는데, 이를 위해서는 우선 산업-직업 취업 행렬(industry-occupation matrix)을 전망해야 한다. 산업-직업 취업 행렬은 산업별 직업 비중 값을 활용하며, 시계열 추정방정식을 사용하여 전망할 수 있다. 직업 분류는 통계자료가 허락하는 수준에서 세분할 수 있으나 이 경우 시계열 자료가 짧아서 시계열 모형을 사용하는 것이 어려울 수 있다. 이와 더불어 산업-직업 취업 행렬의 전망은 과거의 산업-직업 취업 행렬 자료를 활용해서 이루어지는 것이기 때문에 될수록 많은 과거 통계자료를 확보해야 한다. 그리고 이전의 산업-직업 취업 행렬은 그 자체가 변화하기 때문에, 전망 방법론은 이를 반영할 수 있는 모형을 사용해야 한다. 현재 미국의 BLS, 한국의 KEIS에서 사용

하고 있는 전망방법론은 과거의 산업-직업 취업 행렬 변화를 반영하여 미래의 행렬을 전망할 수 있다.

(4) 숙련수준별 인력수요 전망

인력수요 전망을 숙련 수준별로 도출하기 위해서 직업-학력 행렬(occupation-skill matrix)을 사용하는데, 이 경우 학력은 숙련 수준의 대리변수가 된다. 직업 대분류 취업자 수 전망 결과로부터 학력별 비중을 전망하고, 이를 활용하여 직업-학력 행렬을 전망할 수 있다.

(5) 필요 통계 자료

산업별 인력수요 전망을 위해 필요한 시계열 통계자료는 산업별 실질 부가 가치, 산업별 취업자 수, 산업 및 직업별 취업자 수(산업-직업 매트릭스), 직업 및 학력별 취업자 수 등이다.

(6) 시사점

대부분 개도국에서는 산업별 실질 부가 가치 전망 자료를 구하기 어렵다. 전 산업 혹은 산업 대분류수준에서는 전망 자료가 있기도 하지만, 중분류 수준에서 특정 산업에 대한 실질 부가 가치 전망 자료는 거의 존재하지 않는다. 따라서 인력수요 전망에서도 양적 조사 방법론보다는 질적 조사 방법론을 적용해야 한다.

3) 인력수급 전망 종합

인력공급과 인력수급을 전망하는 것은 최종적으로 각 산업, 혹은 각 직업에서의 수급 차이를 파악하여 고용정책 및 인력개발정책을 수립하기 위한 기초 자료를 확보하기 위해서이다.

인력수급 차이를 전망하기 위해서는 우선 공급 및 수요 전망의 산업 분류 및 직업 분류가 일치되어야 하고, 특히 이를 기초로 한 산업-직업 행렬(industry-occupation matrix)이 필요하다. 더욱 중요한 것은 행렬이 중분류 혹은 소분류 수준에서 만들어 질 수 있는가의 측면이다. 대부분의 개도국의 경우 대분류 수준에서만 산업-직업 행렬이 만들 수 있는 것으로 나타나고 있다. 그러나 대분류 수준의 산업과 직업 분류 수준에서는 산업 현장에서 실제로 요구되는 인력 및 훈련 수요를 파악하는데 한계가 있다.

4) 개도국에의 전망 방법론 적용의 문제와 대안

(1) 개도국에의 전망 방법론 적용의 문제

인력수급 전망을 위해서는 무엇보다도 관련 통계의 시계열 자료 확보가 필수적이다. 그러나 대부분 개도국의 현재 통계 자료는 ①시계열 자료가 충분하지 않고, ②각종 통계의 산업분류 및 직업분류 등이 일치되어 있지 않으며, ③산업 및 직업 분류 수준이 대분류(1-digit) 수준에 머물러 있다는 문제점이 있다.

한편 개도국에서는 산업과 직업이 경제 발전과 더불어 복잡해지고 있기 때문에 산업 현장에서 요구하는 노동 수요는 소분류(3-digit), 심지어 세분류(4-digit) 수준에서 나타나기도 한다.

따라서 개도국에서의 산업과 직업 분류를 세분화하기 위해서는 우선 노동력 통계 조사의 표본 크기를 확대하는 한편, 각국의 경제 및 산업, 그리고 노동시장의 특성에 부합되는 산업 및 직업 분류체계를 구축해야 한다. 그러나 이는 향후 많은 시간과 노력이 소요되므로 장기 과제로 추진해야 하고, 단기적으로는 대안의 전망 방법을 적용할 수 있다.

(2) 대안 전망 방법

현재 대부분의 개도국의 노동력 실태조사의 규모, 산업 및 직업 분류 수준 등으로 볼 때, 통계학적 방법론을 사용한 세밀한 인력 수요 전망은 불가능하다. 따라서 본 연구는 2개의 대안을 제시하고자 한다(Uh and Pham, 2018).

첫 번째 대안은 해당 산업의 주요 기업에 대한 소규모 표본 조사를 실시하는 것(quick survey)이다. 기업의 향후 생산, 판매 전망, 현재의 노동력 상황, 직업 및 숙련 수준 등을 파악하면 향후 짧은 기간 동안에 대해서는 노동력 수요 전망을 할 수 있다. 표본조사에 대한 방법론은 앞에서 제시한 바와 같다. 가령 특정 산업에서의 생산 전망이 가능한 경우, 다음의 공식을 사용하여 해당 산업에서의 직업별 노동 수요 전망치를 구할 수 있다.

A 산업에서의 2018년 직업별 고용 = 2017년 산업 생산 × 2018년 생산 증가 전망(%) × 2017년 직업별 고용계수

두 번째 대안은 최근 해당 개도국과 유사한 산업 발전을 경험 국가의 노동수요 변화를 벤치마킹하는 것이다. 가령 베트남의 경우 현재 한국이 벤치마킹할 수 있는 적절한 국가라고 판단한다. 한국의 경제발전 단계에서 현재 베트남의 경제발전 단계와

유사한 시기를 찾아 그 당시의 노동수요 현황을 벤치마킹할 수 있다. 한편 베트남의 경우보다 경제발전이 상대적으로 뒤쳐져 있는 캄보디아나 미얀마의 경우에는 베트남의 과거 산업구조와 고용구조를 벤치마킹할 수 있을 것이다.

IV. 노동시장 수요조사 사례 연구 : 방글라데시

1. 현지조사 주요 내용

1) 현지조사 주요 과업과 수행 내용

본 연구에서는 노동시장 수요조사 방법론의 현장 적용 가능성을 탐색하기 위해 4명의 연구진이 2018년 9월 15일 부터 9월 28일까지 방글라데시 현지에서 사례 연구를 실시하였다. 사례 연구를 위해 연구진은 방글라데시 고용 통계 및 현황 파악, 방글라데시경제·산업·노동 현황 파악, 주요 산업체 및 인력양성기관 현황 파악, 현지 적용 가능성 점검을 위한 전문가 워크숍 개최 등의 활동을 계획하고 현지에서 실행하였으며, 이를 통해 노동시장 수요조사 방법론의 개발도상국 적용 가능성과 한계를 파악하여 분석하였다. 현지 사례 조사의 주요 과업과 수행 내용은 아래의 표와 같다.

활동구분	수행 내용
방글라데시 고용 통계 및 현황 파악	• 해당연구원 : 어수봉, 강순희 • 해당과업 내용 - 개도국 노동시장의 인력수요 및 훈련수요 조사 방법론 중 공식 통계에 기반을 둔 양적 조사방법론 개발 - 양적 조사방법론을 방글라데시 노동시장에 제공하는 경우 가능성과 문제점 및 대안 마련 • 현지조사 중 주요 활동 - 방글라데시의 인력수요 관련 정부 부처(통상부, 산업부, 노동부, 직업훈련청, 통계청 등)의 고위공무원, 국책 연구소(BIDS)의 연구원, 국제기구(ILO, ADB, KOICA 등)의 관련 전문가 등을 인터뷰 함 - 방글라데시 산업정책, 인력개발정책, 고용통계 현황을 파악하고, 양적 조사를 통한 인력 및 훈련 수요 조사방법론의 적용 가능성 점검
방글라데시 경제·산업·노동 현황 파악	• 해당연구원 : 이예지(현지 컨설턴트 : Prof. Md. Abdul Wadud) • 해당과업 내용 - 방글라데시 경제, 산업, 노동 현황에 관한 문헌자료 수집 및 분석 - 유관기관 방문 인터뷰를 통해 정보 수집 • 현지조사 중 주요 활동 - KOICA, KOTRA, 정부 부처, 산업체 등을 방문하여 관련 전문가와의 인터뷰를 통해 방글라데시의 경제, 산업, 노동 현황을 파악함

활동구분	수행 내용
주요 산업체 및 인력양성 기관 현황 파악	• 해당연구원 : 강순희, 임진호 • 해당과업 내용 - 방글라데시 노동시장 현황 및 수요조사 방법론 자료수집 및 토의 - 노동시장 수요조사 통계인프라 현황 및 활용실태 파악 - 노동시장 및 직업기술훈련 수요조사 사례 수집 및 의견 청취 - 수집이 어려운 자료에 대한 출처 및 대안자료, 데이터에 대한 현지 전문가 의견 청취 • 현지조사 중 주요 활동 <BIDS 방문 결과> - ILO, ADB 등 국제기구의 지원을 받아 방글라데시 노동시장 현황에 대한 기초 통계는 비교적 다양하게 구축하고 있으나 내용이 미흡 • 우리를 포함한 대부분의 선진국에서 월별로 조사, 발표하는 LFS를 분기별, 그것도 누락된 경우가 많으며, 산업 및 직업분류가 1digit이고 산업×직업 매트릭스 통계표도 없음 • 노동시장 수요조사 전망은 고정된 취업계수에 기초한 단순전망치에 불과함 • 2017년 5월 BIDS는 노동시장 전망보고서를 방글라데시 최초로 발간 : 재무부의 Skills for Employment Investment Program(SEIP)의 지원에 의한 'LABOUR MARKET AND SKILL GAP IN BANGLADESH (Macro and Micro level Study)'로 방글라데시 전체 매크로 분석 및 전망과 9개 부문별 마이크로 분석 및 전망함, 단 방법론은 열거하고 있으나 내용은 기초적인 수준이며 표본 수나 분석수준이 낮아 활용도가 극히 제한적일 것으로 보임 • 방글라데시 노동시장의 대부분을 차지하는 비공식부문(informal sector), 아동 및 여성노동 등에 대한 기초통계 수집, 향후 방글라데시를 포함한 개발도상국 기술인력양성 지원 수요조사 등에서 주목하여야 할 부분의 자료임 - 정량적 수요조사의 근본적인 한계를 보완하기 위하여 관련분야 산업계, 연구자, 공무원 등에 대한 정성적 수요조사가 매우 중요함 <ILO, ADB 방문 결과> - ILO에서 2년 전부터 22개국 대상으로 Future of work(skills anticipation and matching)에 관한 조사를 시작하였으며, 방글라데시도 대상국에 포함됨, 자료 조사는 완료하였고, 올해 10월 말이나 11월 초 정도에 해당 보고서가 발행될 것으로 예상됨 - 더불어 B-SEP(Bangladesh Skills for Employment and Productivity) 프로젝트에서 Skill needs Analysis를 진행하고 있으나, 현재까지 문서로 발간되지 않아 본 연구에서 활용하기는 어려운 실정임 - ADB의 경우, BANGLADESH LOOKING BEYOND GARMENTS EMPLOYMENT DIAGNOSTIC STUDY에서 산업 전망 조사를 실시한 바 있으며, 이 보고서를 기반으로 10개 섹터로 확장해서 BIDS 보고서가 작성되었음. 따라서 ADB의 조사 방법론 및 내용은 BIDS 보고서와 동일한 것으로 보임

활동구분	수행 내용
현지 워크숍 개최	• 해당연구원 : 어수봉, 강순희, 임진호, 이예지 • 해당과업 내용 - 개발도상국 노동시장 수요조사 방법론을 현지 전문가 등과 공유하고, 방법론의 현지 활용성 강화를 위한 토론의 장 마련 • 현지조사 중 주요 활동 - 워크숍 발표자, 참석자 초청 및 워크숍 개최

2) 현지조사 기관별 현황 파악

(1) KOICA 방글라데시 사무소

가. 방글라데시 지원 현황

방글라데시는 KOICA 중점협력국이며, 지원 규모가 상위 5~7위 수준이다. 지원 규모는 연간 1,500만 불 규모이며, 2016년도 테러 및 안전 문제로 예산이 900만 불 수준으로 줄었으나, 2020년까지는 연간 2,000만 불까지 지원할 계획이다. 교육(기술훈련), 보건 및 물 위생(모자보건 등), 교통, 통신(ICT, 거버넌스)이 중점 협력 분야이다.

나. 방글라데시 산업 현황

방글라데시 직업훈련의 특징은 타 국가의 경우 일반적으로 노동부에서 직업훈련을 담당하지만, 방글라데시는 해외인력송출부(Ministry of Expatriates) 산하 BMET에서 직업훈련을 총괄하고 있다. 교육부에서는 Technical Education을 관장하며, TTC(Technical Training Center)는 단기 직업훈련을 제공하고 해외인력송출부에서 관리한다. 방글라데시 정부는 해외 취업을 더 중요하게 생각하여 작년에 100만 명을 송출하였고, 1,100만 명이 현재 송금을 하고 있으며, 이는 전체 GDP의 10%를 차지하고 있어 원조보다 큰 규모이다.

해외 취업은 주로 중동(사우디, UAE 등)으로 나갔으나, 석유 값이 하락하면서 중동 송출 인원 및 수익의 비중이 줄고 있다. 대부분의 해외 파견 인력이 단순노무직이므로 초·중급 기술자를 보내는 것을 TTC의 목표로 하고 있다. 인구는 총 1억7천만 명으로, 60% 이상이 40대 미만으로 청년인구가 많고 최저임금은 월 100불 미만이다.

전체 수출의 8~90%가 의류산업이며, 임금이 월 100불정도 수준이므로 기대하는 임금을 받지 못한다. 체감 실업률은 3~40% 정도이지만, 공식 실업률은 10%정도로 발표되고 있고, 대학을 졸업한 후에 일할 수 있는 자리가 제한적이다. 직업훈련은 해외 파견 쪽에 많이 치중되어 있어, 국내 산업 쪽으로 관심을 기울일 필요가 있다. 그리고 연평균 7% 경제성장률을 유지하고 있어 내부 노동시장 확대 가능성이 많으나, GDP의 10%를 해외 송금으로 유지해야 환율 방어 및 경제 성장 지속이 가능하기에 이에 따른 위험요소가 존재한다. 또한 금년 12월에 최저임금이 오를 것으로 예상되며 현재 노동계에서는 2배 이상을 요구하고 있다.

KOICA 방글라데시 사무소가 진행하고 있는 프로젝트 사업 목록은 아래와 같다.

구분	사업명	사업기간	사업예산
교육 (4건)	화학산업기술원 역량강화 사업	2013-2018	500만 불
	라즈샤히 직업훈련원 역량강화 사업	2015-2019	850만 불
	기술교육 및 청년취업 강화사업	2018-2022	850만 불
	혁신기술을 활용한 청년창업 지원 사업	2018-2021	750만 불
보건 (3건)	간호전문 대학원 설립사업	2012-2018	1,375만 불
	UNICEF 모자보건 증진사업	2014-2018	800만 불
	안질환예방 및 치료역량강화 사업	2014-2020	845만 불
공공행정 (4건)	전자정부 마스터플랜 수립 사업	2014-2018	320만 불
	디지털 지방자치 행정서비스 시스템 구축 사업	2017-2018	100만 불
	소방방재 역량강화 사업	2016-2019	759만 불
	마약통제 행정역량 강화 사업	2016-2018	400만 불

<표 IV-1> KOICA 방글라데시 사무소 프로젝트 사업 현황

(2) 방글라데시 EPS 센터

가. 방글라데시 활동 현황

우리나라는 외국인 고용허가제를 시행하고 있으며, 한국에서 근무하기 원하는 사람은 EPS 센터를 통해 선발이 되어야 한다. 방글라데시 EPS 센터는 2008년 사무소를 개소하였으며, CBT 방식으로 TOPIK 시험을 실시한다. 1년에 1만 명 정도가 시험을 치르고, 약 2,000명 정도를 한국에 송출한다. 3년 전부터 필기 100점+기능 100점으로 구성된 선발 포인트제를 실시하고 있다. 한국 송출 인력은 주로 제조업 위주로 보내고 있으며, 이는 이슬람 문화 특성상 농축산으로 가면 이탈율이 높기 때문이다. 방글라데시에 진출한 한국 기업으로는 영원무역이 제일 큰 기업이다.

(3) KOTRA 방글라데시 사무소

가. 방글라데시 산업 현황 및 전망

삼성과 LG가 방글라데시에 진출해 있으나, 삼상은 대리점 형태로, LG는 부품 조립 판매 형태로 진출해 있다. 기존 7~8년간 지속적인 7-8%의 경제성장이 있었다. 현재 방글라데시 산업 수요가 가장 많은 분야는 가전분야로, 왈톤(냉장고, TV 등 생산 업체)의 성장 및 사세 확장이 두드러진다. 부품 조립, 단순 조립, 단순 기계 쪽의 수요가 존재하며, 화학 및 기계 산업이 성장하고 있다. 이에 따라 SK가스가 현지에 진출하고 있다.

EPZ(Export Process Zone) 8개, Korea Economic Zone 1개가 존재하는데, KEZ의 경우 우리나라만 개별 economic zone을 가지고 있고, 이는 치타공의 영원무역이 여의도 3배 면적 수준으로 대규모로 운영하고 있기 때문이다. 최근에는 EZ(Economic Zone)를 만들고 있다. 기존 EPZ는 내수가 안 되는 보세 구역이었으나, EZ 100개를 만들어 수출 및 내수를 함께 할 수 있도록 하고, 법인세 및 관세 혜택을 제공함으로써 모든 제조업 공장을 유치하려고 하고 있다.

정부보다는 민간이나 공여기관에서의 활동이 다수를 차지하며, 조립공장을 운영하는 수준인데, CKD(Completed Knock-Down) 방식이라서 고도의 기술을 요구하지 않는다. 방글라데시의 조립공장은 조립하는 정도의 단순 노동이며, 이에 따라 직업교육도 방글라데시의 상황에 맞는 교육훈련이 되어야 한다.

삼성전자 마케팅 법인과 삼성전자 연구소가 현지에 있으며, 컴퓨터 공학 쪽이 발달되어 있어, 어플리케이션을 개발하는 연구소에 직원 100명 정도가 근무하고 있다. BUET 대학의 컴퓨터공학이 가장 우수한 인력이 있기 때문에 삼성에서 투자를 하고 있다. 코딩하는 전문가의 임금이 500불 정도로 상당히 높은 편이고, 섬유 쪽 단순 노동은 월급 수준이 100불 정도이기에, 섬유나 봉제 쪽 인력들이 조립공장으로 많이 이동하는 중이다.

섬유산업은 한국은 철수하는 추세이며, 작년에 중국에서 만 명 정도 들어왔으며 최근에 중국이 섬유공장을 매입하고 있는 추세이다. 방글라데시의 임금이 올라도 아직까지는 베트남이나 중국에 비해 경쟁력이 있어 향후 5년간 섬유산업은 큰 변동이 없을 것으로 보인다. 그러나 섬유산업 자동화에 따른 인력감축도 예상되며, 지속적으로 공장 자동화가 진행 중이다.

(4) ILO 방글라데시 사무소

가. 방글라데시 활동 현황

ILO 방글라데시 사무소에서 Decent Work Country Programme : Bangladesh 2017-2020 집필을 위해 조사를 진행한 바 있으며, 현재는 Skills 21-Empowering Citizens for Inclusive and Sustainable Growth 프로젝트를 진행하고 있다. 매년 약 200만 명이 방글라데시 인력에 입사하지만 기술 훈련을 제공하는 시스템의 역량은 제한적이다. 따라서 국내 및 국제 수준에서 시장 수요를 충족시키기 위해 많은 수의 여성과 남성을 훈련시키는 공평하고 수준 높은 기술 교육을 제공 할 필요성이 존재하여, 이를 위한 Skills 21 프로젝트가 진행되고 있다.

Skills 21 프로젝트의 주안점은 총 6가지로, 구체적인 내용은 아래와 같다.

(i) 민간 부문과의 연계 : Skills 21은 수요 중심의 교육 및 훈련 프로그램을 개발 및 구현하여 더 나은 고용 기회를 창출하기 위해 기업과 관련 교육 기관 간의 협력을 지원하는 것을 목표로 한다.

(ii) 이민자를 위한 기술 : 방글라데시 경제에서 노동 이민의 중요성을 고려할 때, Skills 21은 기술 개발과 노동 이주를 통합하는데 도움을 줄 것이다. 이는 귀환 이주자들이 재투자를 지원할 수 있도록 도와주는 정책의 이행을 돕고 더 나은 유급 노동을 확보 할 수 있도록 이주를 희망하는 사람들을 도울 수 있다.

(iii) 포용성 : Skills 21은 TVET에 대한 접근성을 높이고 모든 사용자가 활용 할 수 있도록 돕는다. 이는 여성, 장애인, 원주민의 기술 교육에 대한 접근성을 향상시키는 것을 의미한다.

(iv) 창업 인큐베이션(Business Incubation) : 이 프로젝트는 지역 기업가를 대상으로 비즈니스 창업을 도모하기 위해 모델 기관 내부 또는 외부에 인큐베이팅 센터를 설립하는 것을 포함한다.

(v) 그린 이코노미 : Skills 21은 친환경 산업의 새로운 직업 기술을 제공하고 국가 기술 개발 체계 내에서 환경 지속 가능성을 주류화 함으로써 보다 친환경적이고 지속 가능한 경제로 전환하는 길을 열어준다.

(vi) Sector Wide(SWAP) 접근법 소개 : Skills 21은 방글라데시 기술 분야의 발전에 대한 Sector Wide 접근 방식의 도입을 위한 기초 작업을 수행한다.

나. 방글라데시 기술 수요 및 요구 전망

ILO에서 2년 전부터 22개국 대상으로 Future of work(skills anticipation and matching)에 관한 조사를 시작하였으며, 방글라데시도 대상국에 포함되었다. 자료 조사는 완료하였고, 올해 10월 말이나 11월 초 정도에 해당 보고서가 발행될 것으로 예상된다.

B-SEP(Bangladesh Skills for Employment and Productivity) 프로젝트에서 Skill needs analysis를 진행하고 있다. Agriculture, Glass and Ceramics, Tourism and Hospitality의 5개 주요 분야에 대해 조사를 하였다. Institute of Basin and Ceramic, Tourism and Hospitality, Agri-product도 하고 있으며, 7개 모델 학교를 조사하고 있다. 대체로 모든 학교가 대학 수준으로 가르치고 있어 시장 요구에 맞추지 못하고 있는 것으로 파악된다.

(5) ADB 방글라데시 사무소

가. 방글라데시 산업 현황 및 전망

RMG(Ready-Made Garment) 분야에서 방글라데시 GDP의 80%가 창출될 정도로 중요하다. 따라서 'BANGLADESH LOOKING BEYOND GARMENTS EMPLOYMENT DIAGNOSTIC STUDY'에서 이에 대한 진단 조사를 실시했다. 이 진단은 10년에 한 번 수행되는데, 이 보고서를 10개 섹터로 확장해서 BIDS 보고서가 작성되었을 것으로 추정된다.

RMG 분야는 수출 다변화가 잘 이루어지지 않고, OEM만 수행 중이기 때문에 기술수준이 낮기에 R&D를 어떻게 발전시킬 것이냐가 관건이다. 방글라데시는 Mid-level worker(manager)가 없어서 외국에서 데려오고 있다. 해외 송금으로 15 billion(7%)이 송금되지만, Mid-level worker를 통해 실제 외국으로 송출되는 금액이 얼마인지는 알 수가 없다.

정부가 추진하는 산업으로는 가죽, 경공업, 제약산업(generics), 수공업(농촌) 등이며, 중고차 시장은 크지만 자동차 생산까지 가기에는 어려운 점이 있다. 자동차 정비 쪽도 경공업으로 보는 것이 적합하며, 화학 산업 및 수공예(handicraft) 부문은 취약하다. 농·축산·어업 등도 아직은 부족하지만, 몇 가지 성공사례(망고 가공 수출 등) 등이 나오고 있다. 남쪽 지역은 수산업이 발전되어 있고 새우양식을 하고 있지만, 기술이 낙후되어 있으며 생산성도 태국에 비해 절반 수준이기 때문에, 이에 대한 지원이

필요하다.

Planning Commission의 GED(General Economic Division)에서 5개년 계획을 수립하였으며, 곧 8차 5개년 계획을 시작할 예정이다. 정부도 중요하지만 상공회의소와 같은 산업협회의 의견을 듣는 것도 좋을 것이다. 가장 대표적인 성공사례인 영원무역에서 가장 중요한 부분은 '교육'이었다고 하며, 의류분야의 사관학교라고 한다.

(6) 상공회의소 : MCCI

MCCI에서는 자체적으로 노동시장 요구를 분석하기도 하는데, FGI 기법을 주로 활용하고 있으며, 대부분의 분석 자료는 2차 자료를 가지고 발행하고 있다. 산업 분야 전망에 있어서 의류분야는 자동화로 고용이 줄어들 것으로 예상하고 있으며, 자동화 이슈에 대해서는 모든 분야에서 고민하고 있고, 더불어 Hi-tech에 대한 준비를 하고 있다. 향후 전망 있는 분야로는 제약, 가죽, 농업 등을 제시하였다.

노동시장 요구 조사 및 고용 전망 조사가 필요한 경우 조사비를 제공하면 회원사들을 대상으로 조사를 대행해 줄 수 있으며, JETRO(Japan External Trade Organization)와 협력했던 경험이 있어 조사 파트너로 활용이 가능하다고 판단된다.

(7) 화학 산업 유관 기관 : BCIC, TICI

가. BCIC

BCIC 산하의 TICI는 대학과 공동으로 훈련프로그램을 제공하고 있다. 기술 훈련을 통해 노동시장의 요구를 맞추기 위해 정해진 과정과 요구기반(tailor made) 과정을 운영하고 있다. 국가기반의 요구분석은 직접 수행하고 있지는 않지만, 기본적인 분야 경험과 요구기반 교육을 수행하면서 얻는 정보로 자체적인 분석을 하고 있다.

나. TICI

기술 수요 예측은 2,090개의 회사에 TICI에서 개설하고 있는 교육 프로그램을 보내서 훈련생을 받는 과정에서 자연스럽게 분석된다. 교사 역량강화 프로그램은 별도로 실행하지 않고 있지만, 모든 교사가 필요한 경험과 역량을 충분히 가지고 있다. 자격증이 필요한 교사는 특별한 부분에 한정되어 있다.

각 과정은 기술 향상 과정이 40% 정도, 대학생 과정이 50%로 구성되어 있다. 다카대학 등에서 학생을 보내고 있으며 대학생들은 방학 중 훈련을 받고, 훈련이 끝나

면 다시 대학으로 돌아간다. 중점 훈련 분야는 비료가 제일 많고, 제약, 음식, 천연가스, 화장품 등의 훈련도 수행한다.

(8) 화학 산업체 : UFFL(Urea Fertilizer Factory Ltd.)

가. 채용 및 교육 현황

UFFL의 근무 인력의 대부분은 테크니션 수준으로, 대부분 12년 교육(고등학교 졸업) 내지는 폴리텍 졸업 수준의 교육을 받은 직원을 채용한다. 4년제 대학 졸업자의 경우는 전기, 기계, 화학을 선발한다. 채용 및 신규자 교육은 BCIC가 중앙에서 직원을 채용해서 공장으로 보내면, 공장에서 기초 훈련을 시키는 구조이다. 채용은 지필시험과 면접을 통해 선발하며, 신체검사도 진행한다.

BCIC에서는 국제 기준에 맞추어 공장을 운영하기 때문에, 자사 기술자들을 중동의 공장들에 보낼 수 있는 수준이 된다. 인구가 총 1억 7천만 명인데, 기술 인력의 수는 1% 미만에 불과하다.

방글라데시의 첨단 화학 관련 산업체로는 치타공에 1개의 정유회사가 있다.

(9) 의류산업체 : ESE KNITWEAR Limited

가. 채용 및 교육 현황

ESE KNITWEAR의 채용 인원은 지속적으로 줄고 있다. 4년 전부터 자동화를 시작하였고 2년 전에 전면적으로 자동화가 되었다. 그 사이에 1,500명에서 1,000명으로 직원이 감소하였다. 이는 의류산업 중 스웨터는 자동화하기 가장 좋은 직종이기 때문이다.

관련 산업 발전에 비해 관련 방글라데시 내 인프라 및 기술이 발달하지 못했다. 이 정도의 산업 역사면 원자재가 대부분 내수 가능해야 하지만 그렇게 발전하지 못하였다. 원사의 경우는 중국에서 수입해 오고 있다. 직원들의 월급 수준은 중국의 인건비의 40% 정도인데, 인건비가 저렴한 것에 비례해 생산성이 절반 정도 수준 밖에 되지 않는다.

채용은 대체로 벽보 광고를 통해 이루어진다. 특별한 기술은 필요하지 않지만 대체로 입사하는 사람들이 재봉질 정도는 할 수 있는 수준이다. 그리고 학력은 상관없지만, 젊은 사람들을 선호한다. 이는 12게이지와 같은 얇은 스웨터를 생산하려면 실을 끼울 수 있을 정도의 좋은 시력이 요구되는 바, 시력이 좋은 젊은 사람을 선호한다.

오퍼레이터는 초등학교 졸업자들이 대부분이나, 업무가 단순해서 크게 문제가 되지 않는다. 기계 관리 분야는 기계 공급업자가 따로 해주기 때문에 기계 기술자를 별도로 채용할 필요는 없다. 단 공무는 2~3명이 따로 근무하고 있다. 고숙련자의 경우는 패턴 디자이너가 있는데, 고용 인원이 극히 제한적이다.

직원 이직률의 경우는 기존에 다른 일을 했던 직원들의 이직률이 높은 편이다. 특히 입사 전에 농사를 지었던 사람은 괜찮은데, 다른 직업의 경우는 힘들어서 나가는 경우가 많다. 1,000명 중 이직률은 한 달에 15명 정도 수준이다. 종업원의 비율은 6:4정도로 여자가 많고, 근무시간은 편직의 경우는 12시간 2교대로 돌아가고 나머지는 8시간으로 편성된다.

전체 공정 절차는 ①리와인딩, ②편직, ③편직 인스펙션, ④링킹, ⑤링킹 인스펙션, ⑥트리밍, ⑦바텍, ⑧맨딩, ⑨워싱, ⑩아이론, ⑪라벨 PQC, ⑫파이널 메저먼트, ⑬패킹 총 13단계(상차 하차는 미포함)로 나누어진다. 가장 난이도가 높은 작업은 편직이며, 기능 수준이 가장 높은 직원은 디자이너(패턴 프로그래밍)이다. 그리고 나머지 99%는 단순 공정이다. 손재주가 가장 필요로 하는 공정은 맨팅(구멍을 메우는 것)으로 손기술 측면에서 가장 난이도가 높다. 모든 패턴을 다 다룰 수 있어야 하기 때문이다.

섬유 분야는 스웨터, 우븐, 니트가 있으며, 스웨터, 우븐, 니트는 서로 다른 분야이다. 니트와 우븐은 소잉부터 비슷하지만, 스웨터는 원사를 직물로 짜는 것부터 시작한다. 스웨터 제작 공정에서 인원이 가장 많이 필요한 분야는 소잉머신 오퍼레이터이며 주로 헬퍼로 있다가 자연스럽게 소잉을 배우게 된다. 기업체에서 소잉을 처음부터 가르치지는 않는다. 섬유수출조합에서 소잉머신 오퍼레이팅 교육을 하기도 하지만, 거기서 양성된 인력은 1%도 되지 않고 실제 현장에서 일하는 인력은 어깨너머로 배운 사람들이다.

2. 현지조사 세부 내용

1) 방글라데시 고용 통계 현황

(1) 공식 고용 통계

가. 산업 정책 측면에서의 인력 수요(통상부, 산업부)

통상부(Ministry of Commerce)의 고위 공무원(Shubhashish Bose, Secretary of MoC)에 따르면, 방글라데시의 산업 구조는 독립 이후 농업의 비중이 14%로 낮아지고, 서비스업 부문이 56%, 제조업(건설포함) 부문이 30% 수준으로 높아지고 있다. 그러나 봉제(RMG) 부문이 수출의 83%를 차지하고 있어 대외 환경에 취약한 산업구조이다. 따라서 방글라데시의 산업 정책은 산업 측면 및 수출 측면에서 함께 다양성(diversity)을 추구하는 것이다.

또한 기존 노동집약적 산업(RMG, 가죽제품 제조 등)의 고부가가치를 위해 디자인, 마케팅 등 서비스 분야를 강화할 필요가 있고 이 분야의 전문 인력 양성이 중요하다. 예를 들면 가죽 부문의 디자인 센터 설립, 수공예 부문의 국제시장 연계를 위한 수출 지원, 산업 디자인, jute(황마, 삼베) 디자인, solid waste(소가죽 등) 처리 등 분야의 전문가 양성, 간호 서비스의 외국 자격 인정을 통한 간호사 인력 진출 등이 향후 인력 양성의 초점이 되어야 한다. 그리고 WTO 협상에서도 기술자격(skill qualifications)이 중요하므로 인력 양성 측면에서도 국제 기준의 기술자격에 부응하는 직업교육훈련이 이루어져야 한다.

방글라데시의 산업부(Ministry of Industry)는 산업 정책을 다루고 있지 않으며 공공부문의 생산(비료화학, 천연가스, 종이, 유리, 시멘트, 철강, 오토바이 조립 등)을 담당하고 있는 부처이다. 산업부 고위 공무원(A.K.M. Shamsul Areefin, Additional Secretary of MoI)에 따르면, 방글라데시의 향후 중요 산업은 농식품가공, RMG, 의약, 가죽제품, ICT, light engineering 등이다.

직업훈련은 Ministry of Expatriates' Welfare & Overseas Employment가 담당부처이고, 산하 직업훈련청(BMET)에서 시행하고 있다. 그리고 직업훈련정책은 NSDC(National Skills Development Council)가 관장하고 있으며, 현재 국가직무능력표준(skill competency standards)과 자격기준(BQF) 등을 개발하고 있다. BMET 산하에는 70개의 직업훈련기관이 있으며, 한국의 KOICA가 지원한 BKTTC도 그 중의 하나이다. 현재 1,000만 명 이상의 방글라데시 인력이 해외(사우디, 쿠웨이트, 요르단, 레바논 등)에서 일하고 있으며, 해외 인력 수요는 건설, 기계, 가사 분야에 많

아, 직업훈련도 이 분야를 고려하여 시행되고 있다.

직업훈련 실시 이전에 별도의 훈련 수요조사는 실시하고 있지 않으며, 기존에 설치되어 있는 직종 중심으로 직업훈련이 지속되고 있다. 다만 BCIC(방글라데시 화학산업공사) 산하에 있는 직업훈련원인 TICI는 화학비료 생산 공정에 필요한 직업훈련을 실시하고 있다. 특히 TICI는 최근(2018년 9월) KOICA의 지원으로 시설 및 장비, 교과 과정의 선진화를 이루었으며, 이 시설을 이용하여 국립다카대학의 엔지니어 양성 교육을 위한 실습이 이루어지고 있는 등 질 높은 훈련을 공급하고 있다.

나. 고용 통계 현황과 문제점(노동부, 통계청)

방글라데시 노동부는 고용 및 인력양성 문제를 다루지 않고 있으며, 이의 관장 부서는 해외취업부(Ministry of Expatriates' Welfare & Overseas Employment)이다. 노동부는 근로기준, 산업안전, 노사관계 분야를 담당하고 있어서, 방글라데시의 노동부는 노동시장에 관한 통계를 생산하고 있지 않다.

방글라데시 통계청(Bangladesh Bureau of Statistics, BBS)은 국가기획부(Ministry of Planning) 산하 기관으로 인력 및 훈련수요의 근간이 되는 노동력조사(Labor Force Survey, LFS)를 담당하고 있다. 다음은 방글라데시 LFS 현황의 주요 내용이다.

LFS의 모집단은 인구센서스이며, 센서스는 10년 주기로 조사되고 있다. 그리고 LFS의 조사주기는 1년 단위로 되어 있지만, 실제로는 예산상의 문제로 비정기적으로 시행되고 있는 실정이다. 2010년 이후 국제노동기구(ILO)의 재정 및 기술 지원을 받아 2010, 2013, 2015, 2016년에 LFS가 조사 되었다. 향후에도 매년 조사를 원칙으로 LFS 조사를 추진하고 있다.

표본의 크기는 약 36,200가구(households)이며, 이 표본 가구는 전국 64개 지역(districts)에서 모집단의 분포를 감안하여 통계학적 방법으로 추출된 것이다. 조사는 1년 동안 지속적으로 진행되었고, 조사 대상 시점(reference period of survey)은 인터뷰 직전 일주일(a week)이다. 조사에 사용되는 변수(가구, 경제활동참가, 취업, 실업, 임금노동, 자영, 비공식 고용 등)의 정의(definitions)는 모두 ILO가 정한 국제기준을 따르고 있으며, 설문지(questionnaire)도 이 정의에 따라 작성되었다.

방글라데시 LFS의 산업분류는 기본적으로 국제산업분류기준(International Standard Industrial Classification, ISIC)을 기반으로 하고 있지만, 자국의 산업

환경을 반영하여 ISIC를 일부 수정한 BSIC(Bangladesh Standard Industrial Classification, rev-4)를 적용하고 있다. 현재 BSIC는 국제기준에 따라 산업의 1차 분류를 21개(A부터 U)로 분류하고 있으며, LFS는 대분류 수준에서 노동시장 현황을 발표하고 있다. 산업분류 측면에서 생산통계(GNP)와 노동통계와의 일치성을 살펴보면, 방글라데시는 BBS가 두 통계를 모두 작성하고 있고, 공히 BSIC를 적용하고 있어서 산업의 정의 및 분류체계에 있어 생산통계(GNP)와 노동통계는 일치되어 있다.

방글라데시 LFS의 직업분류는 기본적으로 국제직업분류기준(International Standard Classification of Occupation, ISCO)을 기반으로 하고 있지만, 자국의 노동시장 환경을 반영하여 ISCO를 일부 수정한 BSCO(Bangladesh Standard Classification of Occupation, BSCO-2012)를 적용하고 있다. 현재 BSCO는 국제기준에 따라 직업의 1차 분류를 10개(1부터 10)로 분류하고 있고, LFS는 직업 대분류 수준에서 노동시장 현황을 발표하고 있다. 현재 방글라데시 LFS에서 산업 및 직업의 조사는 4-digit으로 조사되고 있으나, 통계의 유의성 확보를 위해 대분류(1-digit) 수준에서 통계조사 결과가 발표되고 있는 실정이다.

현재 통계청에서 LFS 조사를 담당하고 있는 2명의 부국장(Deputy Director) Md. Akther Hossain과 Lizen Shah Nayeem에 따르면, Industry-Occupation Matrix는 별도로 작성되고 있지 않지만, 원시자료(raw data)를 사용하면 1-digit 수준에서는 작성될 수 있다고 하였다. 즉, "21개 산업×10개 직업"의 매트릭스를 작성할 수 있으며, 이 경우 전체 셀은 210개가 된다. 그러나 2-digit 이상에서는 표본 크기의 제약으로 불가능하다고 판단하고 있다.

LFS에서 교육 수준은 5개 수준(none, primary, secondary, higher secondary, tertiary)과 기타(others)로 분류되고 있다. 직업훈련의 경우 훈련유형이 다소 세분화되어 있지만, 직업훈련 이수자의 비율이 인구대비 5.4%에 불과하고, 직종도 대부분 컴퓨터(34.8%), 농업(8.9%), 봉제(8.1%)에 집중되어 있어, 훈련 수요 전망에 유의미한 결과를 얻기 힘든 실정이다.

또한 2013년 LFS 조사에 따르면, 방글라데시의 비공식 부문(informal sector) 취업자 비중은 전체의 87.4%에 달하고 있고, 공식 부문 취업자는 12.6%에 불과한 실정이다. 또한 도시 부문에서도 비공식 취업자는 75.1%에 달하고 있다. 이러한 비공식 부문의 과대한 고용 환경이 공식 고용 통계로서 중요한 LFS를 활용하여 인력 및 훈련 수요를 파악하거나 전망을 하는데 큰 제약이 되고 있다.

다. 방글라데시 공식 통계(LFS)를 활용한 인력 및 훈련수요 파악의 문제점

방글라데시 LFS의 표본 규모가 약 36,000가구로서 전체 가구의 1% 수준에 불과하지만, 전국 단위에서는 통계적 유의성에는 문제가 없다. 다만 이를 지역, 산업, 직업으로 세분화하게 되면 small sample 문제가 나타날 수밖에 없다. 지역의 산업별 및 직업별 인력수요 및 훈련수요 파악을 위해서는 LFS의 표본 규모를 현재의 3배 이상 증가시켜야 하지만, 이는 당분간 예산 및 조사 조직 등의 문제로 기대할 수 없다고 판단된다. 따라서 LFS는 전국 단위에서"21개 산업×10개 직업"의 매트릭스를 작성하는데 사용하여야 할 것이다. 그럼에도 불구하고 대분류 산업-직업 행렬표(matrix)에 나타나는 210개의 산업-직업 정보는 향후 지역별, 산업별 조사를 위한 일종의 모집단 틀(frame)로서 중요한 역할을 할 것으로 기대할 수 있다. 즉, 향후 특정 산업이나 지역에서 인력수요 및 훈련수요 파악을 위해 보다 세밀하게 분류되는 직업이나 숙련기술에 대해 일종의 가이드 역할을 담당할 수 있다.

현재 산업 대분류 체계에서 특히 인력수요 파악에 있어 문제가 되는 분야는 제조업(분류기호 C: Manufacturing)이다. 1-digit 산업분류체계에서도 서비스산업은 전기·가스, 수도 및 물 관리, 건설, 도소매, 금융·보험, 부동산, 과학기술, 교육, 보건·사회복지, 예술·오락 등으로 세분화되어 있는 반면, 제조업은 한 분야로만 분류되어 있다. 따라서 제조업 분야를 방글라데시 산업 현황(가령 RMG, 가죽, 의약제조 등)을 반영하여 세분화할 필요가 있다. 다만 제조업을 중분류 수준으로 모두 재분류하게 되면 표본 크기의 제약 때문에 통계의 유의성에 문제가 발생하므로, 방글라데시에서 관심 있는 전략 산업 중심으로 제조업 분야를 재분류할 필요가 있다.

향후 인력 및 훈련 수요 전망을 위해서는 과거의 시계열 통계 자료가 필수적인데, 방글라데시의 경우 LFS 연속성에 문제가 있다. 그러나 현재 방글라데시에는 적어도 2010, 2013, 2015, 2016년의 LFS가 존재하므로 통계학적 추정을 통해 연속 시계열 자료를 구축할 수 있다고 판단된다. 그리고 이를 활용하면 지난 10년간 방글라데시의 산업-직업 매트릭스 시계열 통계 역시 구축할 수 있을 것이다. 대분류 수준의 산업-직업 매트릭스 시계열 통계 역시 향후 지역별, 산업별 인력 및 훈련 수요 전망을 위한 일종의 모집단 틀(frame)로서 중요한 역할을 할 것으로 기대할 수 있다.

결론적으로 방글라데시에서 지역 및 산업 측면의 인력 수요 및 훈련수요 파악을 위해서는 지역 및 산업에서의 추가적인 표본 조사가 필요하다고 판단된다. 방글라데시 정부도 이 점을 감안하여 산업별 인력 및 훈련 수요 조사를 실시하고 있다. 특히

방글라데시의 BIDS는 ADB의 지원으로 9개 산업 분야에 대해 수요가 많은 직종의 종류와 더불어 그 직종에 대한 대략적인 인력 현황 및 수요 조사를 시행한 바 있다.

(2) 산업별 고용 통계

가. BIDS의 산업별 인력 현황 파악과 문제점

ILO, ADB 등 국제기구의 지원을 받아 방글라데시 노동시장 현황에 대한 기초 통계는 비교적 다양하게 구축하고 있으나 내용이 미흡하다. 한국을 포함한 대부분의 선진국에서 월별로 조사, 발표하는 LFS를 몇 년에 한번씩(2010, 2013, 2015, 2016 등 정확한 주기 없음) 조사하는데, 발표하는 통계는 분기별로 되어 있다. 산업 및 직업분류가 1digit 수준으로 원시자료를 활용하면 1digit 수준에서 산업×직업 매트릭스 작성은 가능하다고 하나, 현재 산업×직업 매트릭스 통계표도 존재하지 않는다. 또한 노동시장 수요조사 전망은 고정된 취업계수에 기초한 단순전망치에 불과하다.

2017년 5월 BIDS는 노동시장 전망보고서를 방글라데시 최초로 발간하였다. 재무부의 Skills for Employment Investment Program(SEIP)의 지원에 의한 'Labour market and skill gap in Bangladesh(Macro and Micro level study)' 보고서로, 방글라데시 전체 매크로 분석 및 전망과 9개 부문별(산업별) 마이크로 분석과 전망을 실시하였다. 해당 보고서에서 방법론은 열거하고 있으나 내용은 기초적인 수준이며 표본 수나 분석수준이 낮아 활용도가 극히 제한적일 것으로 보인다.

위 BIDS 보고서의 9개 부분 중 방글라데시의 핵심 산업인 섬유가공부문(RMG)의 인력 및 숙련수요 전망의 사례를 살펴보고자 한다. 이 연구는 기존 몇 개 선행연구의 한계(2차 자료 의존, 과소표본, 숙련수준에 대한 정의나 기준 부재 등)를 보완하고자 하였으나, 여전히 한계가 존재한다. 연구의 목적, 방법 및 자료에 대한 내용을 정리하면 아래와 같다.

- 연구의 목적
  - RMG부문의 직업(occupation/trade) 범주화
  - 직업별 현재 및 미래의 숙련수요 전망
  - 미래의 숙련수요를 충족시킬 수 있는 방법 권고

- 연구방법과 자료
  - 2차 자료: 노동력조사(LFS 2013)
  - 1차 자료: a)산업계 대표와의 인터뷰와 토론, b)핵심 정보원(key informants)인 학자, 정책담당자와의 인터뷰와 토론, c)사업체 조사, d)훈련기관으로부터 정보 수집

• 핵심적인 자료로 활용되고 있는 사업체 조사는 대기업(종업원 400명 이상) 10개: 5개 니트웨어공장, 1개 스웨터공장, 4개 방직공장: 대기업이 이 분야 생산의 90%를 차지하기 때문이라는 이유로 대기업만 조사
• 숙련은 세 개의 수준별로 정의
- 미숙련공(unskilled): RMG 부문의 모든 기능을 수행함에 있어서 감독이 필요하며 숙련/준숙련 분야 경험이 없음
- 준숙련공(semi-skilled): 감독 없이 하나의 기능만 수행 할 수 있음
- 숙련공(skilled): 감독 없이 하나 이상의 기능을 수행 할 수 있음
- 고숙련공(highly skilled)을 필요시 추가하여 사용함: professional, managerial

사업체 조사에 의한 RMG 부문 노동시장 및 숙련수요 현황의 경우, RMG 노동시장은 비공식부문에서 옮겨 온 여성노동자가 많아 남성과 더불어 미숙련공이 많다. 공식부문으로서 보면, 저임금과 장시간 노동, 근로기준과 산업안전이 매우 취약하다. 조사를 통하여 13개의 직종을 도출하고, 3개의 숙련수준별 고용현황을 파악하였는데, 55%가 여성노동자이며, 여성노동자의 70%가 미싱공(sewing machine operator)과 면 접기공(folder)이었다. 그리고 인력 채용 시 재직자로부터 추천을 받거나, 시장에서 미숙련공을 직접 채용하는 것을 선호하는데, 직접 찾아오거나 공장문의 채용공고를 보고 찾아오는 경우가 대부분이었다. 본 사업체조사와 다른 정보들을 종합하면 20~40%의 숙련부족이 존재하고 있는 것을 확인하였다. 단기적으로 숙련부족에 대응하기 위하여 미숙련공을 채용하여 OJT를 시키고, 더 좋은 조건을 제시하여 다른 산업에서 인력을 빼오거나, 숙련공들에게 임금을 정시에 지급하여(to pay wages on time) 유인하고 있다. 그리고 사업주들은 친인척이나 동네사람을 채용하여 회사에 대한 충성심을 높이고자 하고 있으며, 중장기적으로는 훈련시설을 이용하여 숙련공을 양성할 계획이다.

Bureau of Manpower, Employment and Training(BMET)의 RMG 부문의 해외고용 인력은 국내고용인력 대비 19.3%(2012-2015년 평균)이며, 향후 5-6년간도 그 정도 수준으로 전망된다.

BIDS에서 RMG 부문 인력전망을 수행한 방법은 아래와 같다. 우선 10개 사업체 조사에서 2021년 인력수요를 질문하였고, BGMEA의 현재 고용 인력을 참조하였다. 그리고 사업체 조사에서 향후 RMG 부문 성장에 새로운 기업이나 사업이 기여할 부분이 17.8%라는 응답도 참조하였다. 2021-2026 인력수요 전망은 2016-2021년 증가분과 동일하다고 가정하고, 성별 구성은 2016년과 동일하다고 가정하였다. 숙련수준은

두 가지로 가정을 구분하여 2016-2021과 동일한 숙련구조를 유지하고 숙련공이 5% 증가한다고 보았다. 이 정보들을 종합한 결과, 2021년 RMG 부문 인력 수요는 5.5백만 명으로 전망되었으며, 이는 GDP성장률과 고용탄력성 추정에 의한(LFS 2006-2013) macro 전망치 7.5백만 명보다 적은 수치이다.

RMG 부문의 숙련형성은 대부분 비공식 훈련(informal training)과 OJT를 통하여 이루어고 있는데, 공공 TTC(Technical Training Centres) 자료와 10개 사업체의 인력수요 조사 자료를 비교하여 숙련 갭을 추정하였다. 그러나 대상 및 표본의 한계로 인하여 신뢰성은 낮다.

나. 산업별 인력 및 숙련수요 전망의 과제

산업별 인력 및 숙련수요 전망 시, 일회성 조사와 분석에서 벗어나 정기적인 조사와 분석이 필요하다. 표본 수와 대상의 확대, 특히 중소, 가내기업의 인력 및 훈련수요에 대한 조사가 필요하다. 또한 조사와 전망방법론의 과학화와 체계화 노력이 필요하다.

BBS에서 수행하여 온 방글라데시 노동시장의 대부분을 차지하는 비공식부문(informal sector), 아동 및 여성노동 등에 대한 기초통계는 향후 방글라데시를 포함한 개발도상국 기술인력 양성 지원 수요조사 등에서 매우 유용하기에 계속 보완, 개발하도록 하여야 할 것이다.

그리고 정량적 수요조사의 근본적인 한계를 보완하기 위하여 관련분야 산업계, 연구자, 공무원 등에 대한 심층인터뷰(FGI), 델파이 조사 등 정성적 수요조사가 매우 중요하다.

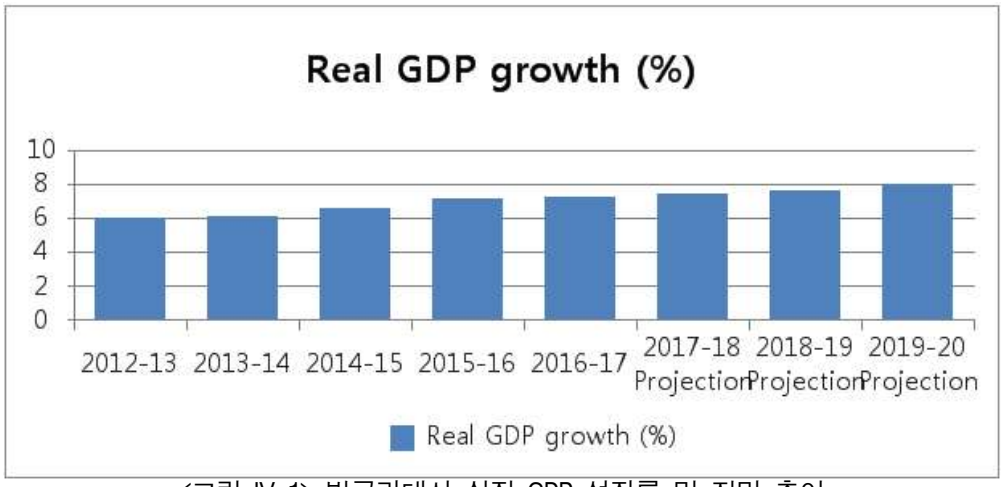
2) 방글라데시 경제・산업・노동 현황

(1) 방글라데시 경제 현황

방글라데시는 2000년대 초반부터 연평균 6% 이상의 경제성장률을 유지해오고 있다. 2016~17년에는 실질 GDP 성장률이 7.2%를 달성하였고, 2018~19년에는 7.6%, 2019~20년에는 8.0%를 달성할 것으로 예상된다. 투자율의 경우, 2016~17년에 GDP의 30.3%를 차지하였으나, 2019~20년에는 34.5%를 차지할 것으로 예상된다. 이 중 민간투자는 동 기간에 23%에서 25.4%로 증가할 것으로 예측된다.

방글라데시의 높은 경제 성장률은 정부의 교육, 보건, ICT 역량 강화를 통한 생산

성의 향상과 전력, 에너지, 통신 등과 같은 인프라 개발에 기반하고 있다. 투자 환경 개선 및 인프라 확충을 통해 민간투자가 촉진되고, 이를 통해 고용 기회를 창출할 수 있다. 또한 신중한 재정 관리가격, 효과적인 통화 정책 적용, 적절한 정부지출 관리 및 개혁 활동을 통해 목표 GDP 성장률, 인플레이션 달성 및 거시경제 안정성 달성이 가능하다(BBS, 2017).



<그림 IV-1> 방글라데시 실질 GDP 성장률 및 전망 추이

출처 : Bangladesh Economic Review 2016-2017, Finance Division, Ministry of Finance, Government of the Peoples Republic of Bangladesh

Indicators	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18 (전망)	2018-19 (전망)	2019-20 (전망)
Real Sector								
Real GDP growth (%)	6.0	6.1	6.6	7.1	7.2	7.4	7.6	8.0
CPI Inflation (%)	6.8	7.4	6.4	5.9	5.5	5.5	5.5	5.4
Investment (% GDP)	28.4	28.6	28.9	29.7	30.3	31.9	32.8	34.5
Private	21.8	22.0	22.1	23.0	23.0	23.2	23.9	25.4
Public	6.6	6.6	6.8	6.7	7.3	8.7	8.9	9.0
Fiscal Sector (% of GDP)								
Total Revenue	10.7	10.5	9.6	10.0	11.2	13.0	13.5	14.1
Tax Revenue	9.0	8.6	8.5	8.8	9.8	11.5	12.2	12.8
Of which NBR Tax Revenue	8.6	8.3	8.2	8.4	9.5	11.2	11.7	12.1
Non-Tax Revenue	1.7	1.8	1.1	1.2	1.4	1.5	1.3	1.3
Public Expenditure	14.6	14.0	13.5	13.5	16.2	18.0	18.4	19.1
Of which ADP	4.1	4.1	4.0	4.4	5.7	6.9	7.0	7.1
Overall Balance	-3.9	-3.6	-3.8	-3.6	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0
Financing	3.9	3.6	3.8	3.6	5.0	5.0	5.0	5.0
Domestic Financing	2.8	2.8	3.4	2.9	3.6	2.7	3.4	3.4
External Financing (net)	1.1	0.7	0.5	0.7	1.5	2.4	1.5	1.6
Money and Credit (Year-on-year % change)								
Domestic Credit	11.0	11.6	10.0	14.2	16.4	16.5	17.2	17.4
Credit to the Private sector	10.9	12.3	13.2	16.8	16.5	16.5	16.8	17.0
Broad Money	16.7	16.1	12.4	16.4	15.5	15.6	15.8	16.1
External Sector (% Change)								
Export, f.o.b	10.8	12.1	3.1	8.9	7.0	11.0	12.0	12.0
Import, f.o.b	0.8	8.9	3.0	5.5	10.6	12.0	12.0	12.0
Remittance	11.6	-1.6	8.5	-2.5	-5.0	5.0	11.0	11.0
Current Account Balance (% GDP)	1.6	0.8	1.5	1.7	-1.5	-2.1	-2.1	-2.0
Gross Foreign Exchange Reserves (Billion US$)	15.3	21.5	25.8	30.4	32.0	33.2	33.8	35.1
Memorandum Item								
GDP at current market prices (Billion Tk.)	11,989	13,437	15,158	17,329	19,561	22,173	25,154	28,589

<표 IV-2> 방글라데시 주요 거시경제 통계

출처 : Bangladesh Economic Review 2016-2017, Finance Division, Ministry of Finance, Government of the Peoples Republic of Bangladesh

경제 성장률 대비 빈곤 감소율이 낮은 것은 방글라데시의 산업 및 고용 구조에 기인하고 있다. 최근의 경제 성장은 주로 제조업 및 서비스 산업에 근간하여 이루어졌다. 농업은 방글라데시 전체 고용의 42% 이상을 차지하고 있으나, 경제 성장에 대한 농업의 기여도는 낮은 편이다. 2010~16년 연평균 고용 증가율은 1.9%이었으며, 2005~10년에는 2.7%였다. 즉, 고용 증가율은 감소 추세를 보이고 있다.

Average annual	2000-05	2005-10	2010-16
GDP growth (%)	5.1	6.1	6.5
Employment growth (%)	3.3	2.7	1.9
Poverty reduction (percentage point)	1.8	1.7	1.2

<표 IV-3> 방글라데시의 GDP 성장률, 고용 증가율, 빈곤 감소 추이

출처 : CPD calculation from BBS data. Note: Compounded annual growth rate (CAGR) was deployed to calculate average annual growth of GDP and employment. For employment growth, figures from Bangladesh Labour Force Survey-1999-00; 2005-06; 2010; and 2015-16 was used

(2) 방글라데시 산업 현황

방글라데시는 농업 중심 산업구조에서 공업 중심의 산업화가 진행되는 과정에 있으나, 의류산업에 대한 의존도가 높아 이외에 뚜렷한 전략산업을 발전시키지 못하였다. 2016년도 방글라데시 재무부의 자료에 따르면, 산업별 GDP 비중은 1차 산업 14.7%, 2차 산업 32.5%, 3차 산업 52.8%를 차지하였으며, 1차 산업의 비중이 감소하고 2차 산업 중 제조업의 비중이 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다.

	산업	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
1차	농림업	13.1	12.8	12.3	11.7	11.1
	- 작물, 원예	9.5	9.3	8.9	8.4	7.9
	- 축산업	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6
	- 임업	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6
	수산업	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6
	소계	**16.8**	**16.5**	**16.0**	**14.4**	**14.7**

	산업	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
2차	광업	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8
	- 천연가스 및 원유	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	- 석탄 및 기타	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8
	제조업	19.0	19.5	20.2	21.0	21.7
	- 대규모, 중간 규모	15.5	16.0	16.6	17.4	18.0
	- 소규모	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7
	전기, 가스, 수도	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5
	- 전기	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3
	- 가스	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
	- 수도	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	건설업	6.9	7.0	7.2	7.3	7.5
	소계	**29.0**	**29.5**	**30.5**	**31.6**	**32.5**
3차	도소매 및 무역	14.0	14.1	14.1	14.0	14.0
	요식숙박	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	운송, 창고, 통신	11.5	11.5	11.4	11.3	11.2
	- 육로 운송	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2
	- 해상 운송	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7
	- 항공 운송	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	- 운송 지원 및 적재 서비스	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
	- 우편 및 통신업	2.5	2.6	2.6	2.7	2.6
	금융	3.3	3.4	3.4	3.4	3.5
	- 은행	2.7	2.8	2.8	2.9	3.0
	- 보험	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
	- 기타 금융	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
	부동산	7.0	6.8	6.8	6.6	6.5
	행정 및 국방	3.4	3.5	3.5	3.6	3.7
	교육	2.3	2.3	2.3	2.4	2.5
	보건복지	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8
	커뮤니티, 사회, 개인 서비스	10.0	9.5	9.5	9.2	8.8
	소계	**54.2**	**54.0**	**53.5**	**54.0**	**52.8**
합계		**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**

<표 IV-4> 방글라데시 산업별 GDP 비중(%)

출처 : KOTRA 국가정보

방글라데시는 의류(Ready Made Garment, RMG) 산업이 GDP의 약 10%를 차지하고, 수출의 약 79%를 차지하는 주류 산업으로 자리매김하고 있다. 의류 제조업체 수는 약 5,700개이며, 직접 고용이 약 400만 명이고 이들에게 생계를 의존하는 인구가 약 2,000만 명 정도로 추산된다. 의류 생산이 저임금 단순 노동에 의존하기 때문에, 자동화로 인한 인원 감축 및 장기적 경쟁력 확보에 있어서 대안이 필요한 시점이다. 원사 및 원단의 수입 비중이 높고, 단순 봉제만 거쳐 의류를 수출하고 있다.

또한 천연가스를 이용한 요소 비료 생산도 활발한 편이다. 농업 중심 사회에서 비료의 수요가 상당히 존재하나, 국영화학공사 산하의 9개 비료공장에서 생산하는 비료의 양으로는 충당이 어려워, 수입의존도가 높다. 국영기업에서 생산하는 비료의 원가는 국제 거래 가격과 비슷한 수준이나, 공장 설비가 노후화되어 생산성이 감소하고 공장도 가격이 낮게 책정되어, 적자의 누적이 심각한 상황이다.

(3) 방글라데시 노동시장 현황

방글라데시의 15세 이상의 경제활동인구 수 및 노동인구 수는 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 2015년 기준, 경제활동인구 수는 6,210만 명이었으며, 이 중 5,950만 명은 취업자였다. 그리고 취업자 중 남성은 4,180만 명, 여성은 1,780만 명이었다.

Labour force characteristics	Year				
	2005-06	2010	2013	2015	2016-17
Economically active population (15+)	49.5	56.7	60.7	62.1	63.5
Employed Population (15+)	47.4	54.1	58.1	59.5	60.8
Unemployed Population	2.10	2.60	2.6	2.60	2.7

<표 Ⅳ-5> 노동력 조사(LFS, Labour Force Sruvey)의 주요 통계(100만 단위)
출처 : Labour force survey 2013, QLFS 2015, QLFS 2017 and BBS, 2017

방글라데시의 경제사회적 성장에 있어서 15~29세 사이 청년의 노동시장 참여는 큰 역할을 할 수 있다. 그러나 여성의 취업률이 남성 대비 낮다는 점에서, 이들의 노동시장 참여에 제약이 있다는 것을 확인할 수 있다.

Category	Male	Female	Total
Total Youth Population	19.72	21.92	41.64
Total Labour Force	13.73	7.07	20.80
Employed	12.72	6.27	18.99
Unemployed	1.01	0.80	1.81
Not in Labour Force	6.00	14.85	20.84

<표 IV-6> 15~29세 청년의 노동시장 참여 관련 주요 통계 (100만 단위)

출처 : Labour force survey, 2015, BBS

15세 이상의 노동인구의 대다수는 고등교육을 받지 못하였으며, 교육을 받지 못하였거나 초등학교 혹은 중학교 졸업 수준의 학력을 가지고 있다. 그리고 직업훈련을 받은 사람은 0.4% 정도에 불과하다.

Level of Education	Male	Female	Total
None	15.10	1.86	33.36
Primary	12.45	11.92	24.37
Secondary	18.18	20.02	38.21
Higher Secondary	4.86	3.28	8.14
Tertiary	3.15	1.40	4.55
Others	0.34	0.09	0.43
Total	54.08	54.97	109.05

<표 IV-7> 교육 수준별 15세 이상 청년 노동인구 (100만 단위)

출처 : Labour force survey, 2016-17, BBS

2002~03년도에서 2013년까지 아동인구 수가 4,239만 명에서 3,965만 명으로 감소하면서 아동노동인구 수도 740만 명(18%)에서 350만 명(8.7%)으로 감소하였으나, 위험한 현장에서 근무하는 아동의 수에는 큰 변화가 없었다. 한편 농업에 종사하는 아동의 수는 감소하고 있으나, 산업현장 및 서비스 산업군에 종사하는 아동의 수가 증가하고 있다. 또한 아동은 주로 비공식 경제활동에 종사하고 있음이 확인되었다.

No.	Characteristics	2002-03			2013		
	Child Labour by age (in millions)	Male	Female	Total	Male	Female	Total
1	Child population (Age 05-17)	22.69	19.70	42.39	20.60	19.06	39.65
2	Child Labour (Age 05-17)	2.46	0.72	3.18	0.95	0.75	1.70
3	No of working children aged 5-17 years	5.47	1.95	7.42	2.10	1.35	3.45
4	Child Labour as % of						
	Total Working Children	45.0	36.8	42.8	45.3	55.4	49.3
	Total Child Population	10.8	3.6	7.5	4.6	3.9	4
5	Working children aged 5-17 by broad sector of employment (%)						
	Formal	7.3	6.4	7.1	3.6	7.5	5.2
	Informal	92.7	93.6	92.9	96.4	92.5	94.9
6	Working children aged 5-17 by broad Industry (%)						
	Agriculture	54.7	59.7	56	35.5	39.1	36.9
	Industry	16.3	22.5	17.9	29.6	27.0	32.5
	Service	29.1	17.8	26.1	34.9	23.9	30.6
7	Average Monthly Income age 5-17 years (Tk.)	992	864	977	5541	6607	5948
8	Average Weekly Hours Worked	30.7	22.3	28.5	39.0	39.0	39.0
9	Children in hazardous work (in millions)	1.17	0.12	1.29	0.77	0.51	1.28

<표 IV-8> 아동 노동인구 및 인구 구성

출처 : Labour force survey, 2015, BBS

지난 15년간 노동력 조사 결과를 토대로 산업별 경제활동인구 구성을 분석한 결과, 농업 부문에 종사하는 인구가 지속적으로 감소 추세에 있기는 하나, 2015~16년도 분기별 조사 상에서도 여전히 대다수(42.70%)를 차지하고 있음을 확인할 수 있다. 그리고 농업에 이어 제조업과 무역, 호텔 및 식음료 부문이 약 15%씩으로 비슷한 비율을 차지하고 있어, 방글라데시가 도시화와 산업화가 진행 중이라는 사실을 유추 가능하다. 자영업 종사자의 경우, 2013년에는 전체의 40.62%를 차지하였으나, 2015~16년도에는 43.19%를 차지하였다.

Sector	LFS 1995-96	LFS 1999-00	LFS 2002-03	LFS 2005-06	LFS 2010	LFS 2013	LFS 2015-16
Agriculture, forestry and fishery	48.85	50.77	51.69	48.10	47.33	45.10	42.70
Mining & quarrying	-	0.51	0.23	0.21	0.18	0.40	0.20
Manufacturing	10.06	9.49	9.71	10.97	12.34	16.40	14.40
Power, gas & water	0.29	0.26	0.23	0.21	0.18	0.20	0.30
Construction	2.87	2.82	3.39	3.16	4.79	3.70	5.60
Trade, hotel & restaurant	17.24	15.64	15.34	16.45	15.47	14.50	15.10
Transport, maintenance & communication	6.32	6.41	6.77	8.44	7.37	6.40	8.00
Finance, business & services	0.57	1.03	0.68	1.48	1.84	1.30	0.70
Commodities & personal services	13.79	13.08	5.64	5.49	6.26	6.20	11.30
Public administration and defense	-	-	6.32	5.49	4.24	5.80	1.70
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

<표 IV-9> 산업별 경제활동인구 중 취업자 비율

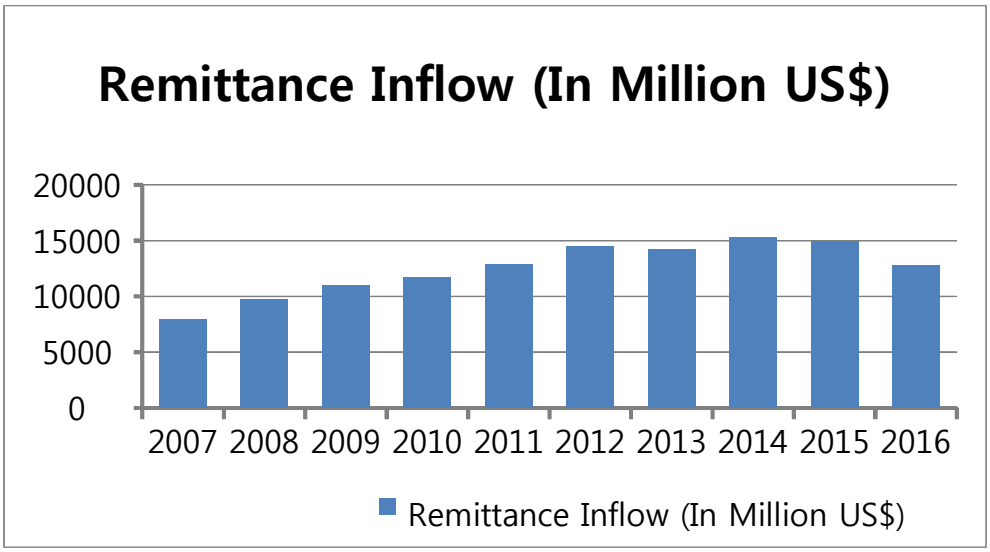
출처 : Bangladesh Bureau of Statistics, Labour Force Survey, 1995-96, 1999-00, 2002-03, 2005-06 , 2010 , 2013 & 2015-16.

방글라데시는 자국 인력의 해외 송출을 통해 해외 취업을 시키고 송금을 받는데, 이는 실업률 감소, 빈곤 감소, 외환보유고 확보 등 경제 성장에 긍정적인 영향을 미치고 있다. 2016년 기준, 약 775만 명의 근로자가 해외로 취업하였고, 해당 연도에 약 127억 7천 달러의 송금액이 유입되었다. 해외송출인력의 기술수준별 분류를 살펴보면, 약 40%가 저숙련 노동자이며, 숙련 노동자와 반숙련 노동자의 수는 비슷하였다. 전문직의 수는 2016년도에 급격하게 증가하였다.

Year	Professional	Skilled	Semi-skilled	Less-skilled	Total	Remittances	
						In million US$	Percentage Change %
2007	0.0007	0.1653	0.1837	0.4829	0.8326	7914.78	32.39
2008	0.0019	0.2815	0.1328	0.4589	0.8751	9689.16	22.42
2009	0.0014	0.1343	0.0746	0.2551	0.4753	10987.40	13.40
2010	0.0004	0.0906	0.0125	0.2872	0.3907	11650.32	6.03
2011	0.0012	0.2291	0.0287	0.3090	0.5681	12843.40	10.24
2012	0.0008	0.2094	0.0205	0.3771	0.6078	14461.15	12.60
2013	0.0007	0.1338	0.0625	0.2123	0.4093	14228.30	-1.61
2014	0.0017	0.1488	0.0625	0.2123	0.4257	15316.91	7.65
2015	0.0018	0.2143	0.0911	0.2533	0.5606	14931.14	-2.52
2016	0.0046	0.3189	0.1199	0.3143	0.7577	12769.5	-14.48

<표 IV-10> 기술수준, 송금액 및 비율별 해외송출인력 수

출처 : Bureau of Manpower, Employment and Training. Statistics Department, Bangladesh Bank



<그림 IV-2> 송금 유입액 추이

출처 : Bureau of Manpower, Employment and Training. Statistics Department, Bangladesh Bank

(4) 방글라데시 직업훈련 현황

방글라데시는 노동인구는 풍부하나, 주로 단순 노동에 종사하여 숙련기술이 부족하고, 실업과 불완전 고용으로 인해 저생산 및 저임금 일자리에 종사하는 경우가 대부분이다. 기술직업교육훈련(TVET)을 통해 청년을 대상으로 다양한 수준의 기술을 제공할 수 있고, 이를 통해 숙련인력을 양성하고 더 높은 경제 성장률을 달성할 수 있을 것이라 예상된다. TVET 과정에 등록한 청년의 수는 2009년 약 37만 명에서 2013년 약 43만 명으로 17% 정도 증가하였다.

	2009	2013
Pupils in Vocational Training (in millions)	0.3674	0.4296
Enrolment in secondary vocational, females (in millions)	0.1097	0.1430
Enrolment in secondary vocational, males (in millions)	0.2577	0.2866
Teachers in secondary vocational education (in millions)	0.0174	0.0210

<표 IV-11> 직업훈련 관련 통계

출처 : World Bank, Education Statistics (2016)

방글라데시 정부는 2009년에 국가 기술 직업 자격 부여 체계(National Technical Vocational Qualification Framework, NTVQF)를 수립하였고, 2011년에는 국가 기술 개발 정책(National Skill Development Policy, NSDF)을 제정하였다. 포괄적 고용을 위하여 학생들, 특히 젊은 여성의 TVET 참여를 유도하고 있으며, 이들의 기술 능력 함양을 목표로 NSDF를 제정하였다. 지속가능한 성장 및 SDG 달성을 위해 기술 능력 개발이 우선적으로 고려되어야 한다.

3) 산업체 및 인력양성 기관 현황

(1) BCIC(Bangladesh Chemical Industries Corporation)

가. BCIC 소개

BCIC는 방글라데시 정부 소유의 대규모 화학연합기업으로, 1976년에 설립되어 비료, 시멘트, 유리, 절연제, 도기, 화학연관분야 등의 산하 기업들을 관리하고 감독하는 역할을 하고 있다. 초기에는 88개의 산하 기업들을 관리하였는데, 현재는 13개의 대기업 및 중간 규모의 기업(8개의 비료공장, 1개의 종이공장, 4개의 화학연관공장)이 연합되어 있다.

나. BCIC의 목표

BCIC의 목표는 다음과 같다. (i)국가의 사회적 경제 산업 정책 수행, (ii)사회적 경제 인프라 개발, (iii)효율성과 생산성을 최적화한 기업 경영, (iv)수입 대체재 및 양질의 제품 생산, (v)기술과 재정 지원 확대를 통한 조인트 벤처(joint venture) 등의 새로운 기업 설립 지원, (vi)관련 분야 새로운 프로젝트 발굴 및 실행을 목표로 운영되고 있다.

다. BCIC 산하 기업 목록

분야	연번	공장명	주소	생산물	연간 생산가능량	설립년도
비료	1	Shahjalal Fertilizer Co. Ltd. (SFCL)	Fenchuganj, Sylhet	요소	580,800MT	2016
	2	Chittagong Urea Fertilizer Ltd. (CUFL)	Rangadia, Chittagong	요소	561,000MT	1987
	3	Jamuna Fertilizer Co. Ltd. (JFCL)	Tarakandi, Jamalpur	요소	561,000MT	1991
	4	Ashugonj Fertilizer & Chemical Co. Ltd. (AFCCL)	Ashugonj, B-Baria	요소	528,000MT	1981
	5	Urea Fertilizer Factory Ltd. (UFFL)	Ghorasal, Narsingdi	요소	470,000MT	1970
	6	Polash Urea Fertilizer Factory Ltd. (PUFFL)	Polash, Narsingdi	요소	95,000MT	1985
	7	TSP Complex Ltd. (TSPCL)	North Potenga. Ctg.	TSP	100,000MT	1974
	8	Di-Ammonium Phosphate Fertilizer Co. Ltd. (DAPFL)	Rangadia, Chittagong	DAP	528,000MT	2006
종이	9	Karnaphuli Paper Mills (KPM) Ltd.	Rangamati, Hill Tracts	종이	30,000MT	1953
기타	10	Khulna Hard Board Mills Ltd. (KHBML)	Town Khalishpur, Khulna	하드보드	300L.sq.ft	1965
	11	Chhatak Cement Company Ltd.	Chhatak Sunamganj	시멘트	190,000MT	1937
	12	Bangladesh Insulator	Mirpur,	위생	3,400MT	1981

		Sanitary ware Factory Ltd. (BISFL)	Dhaka	도기 절연 내화물	1,700MT	
	13	Usmania Glass Sheet Factory Ltd. (UGSFL)	Kalurghat, Chittagong	유리판	18.67L.sq.ft	1959
	14	Training Institute for Chemical Industries (TICI)	Polash, Narsingdi			1990

<표 IV-12> BCIC 산하 기업 목록

라. BCIC 산하 조인트 벤처 목록

연번	공장명	설립년도	순자산	BCIC 지분		
				BCIC 지분율	지분당 액면가	금액 (Lac Tk.)
1	Karnaphuli Fertilizer Co. Ltd. (KAFCO)	1995	46,075.76	43.146%	100.00	19,879.85
2	Sanofi Bangladesh Ltd.	2006	3,595.20	19.96%	100.00	717.60
3	Bayer Crop Science Bangladesh Ltd.	2002	200.00	40%	100.00	80.00
4	Novertis Bangladesh Ltd.	1997	1,625.06	40%	100.00	650.024
5	Syngenta Bangladesh Ltd.	2001	3,079.32	40%	100.00	1,231.72
6	Dhaka Match Indus. Co. Ltd.	1983	850.00	30%	100.00	255.00
7	Bulk Management (BD)	1981	5.00	30%	100.00	1.50
8	Miracle Industries Ltd.	1998	2,930.38	20%	100.00	586.0768

<표 IV-13> BCIC 산하 조인트 벤처 목록

마. BCIC 운영 현황

BCIC에는 총 8,125명의 직원이 있으며, 기능공은 3,743명, 행정직원은 2,316명, 관리자는 2,066명으로 구성되어 있다. 2016/17년에는 생산품으로 약 2백1천억 다카의 매출을 올렸으며, 2017년 현재까지 총 35,229명에 달하는 훈련을 제공하였다. BCIC는 TICI(Training Institute for Chemical Industries)를 설립하여 재직자 및 관련 분야 대학생 훈련을 실시하고 있다.

(2) MCCI(Metropolitan Chamber of Commerce & Industry)

가. MCCI 소개

1904년 Narayanganj에서 지역 및 영국 기업가들에 의해 Dacca Narayanganj Chamber of Commerce and Industry라는 명칭으로 설립되었으며, 1971년 독립과 함께 수도인 다카로 이전하여 현재의 이름을 갖게 되었다. 현재는 방글라데시 정부에 등록된 무역협회로 활동 중으로, 주로 대기업들이 회원으로 가입되어 있으며, 약 350개의 기업회원을 가지고 있다.

나. MCCI의 사명

MCCI는 (i)방글라데시 내 연관된 산업을 분석하고 조사한 정보를 제공하고, (ii)전국에 걸쳐 우수한 회원사 및 대표를 영입하고, (iii)회원들의 요구 변화에 효과적으로 대응하며, (iv)현지 및 국제기구와 협력함으로써 역량을 키우고, (v)이해관계자들 간의 협력 및 참여를 이끌어 내고, (vi)산업과 사회에 이익을 주는 우수사례를 발굴하기 위해 존재한다.

다. MCCI 주요 활동

MCCI는 경제 분석, 시장 분석을 수행하며, 스타트업 지원, 사업 규제 등에 관한 자문, B2B 및 B2G 등의 사업 중개, 무역박람회 지원 등과 같은 무역 및 투자 촉진 활동을 담당하고 있다. 또한 정보 관리 및 확산, 산업분야 평가 및 조사, 컨퍼런스, 세미나 및 워크숍 개최, 훈련을 하고 있다. 기타 사업으로는 회관 임대 관리와 출판이 있으며, 협회 뉴스, 분기별 방글라데시 경제 동향 분석 보고서, 관세법 요약집, MCCI 연차보고서, 방글라데시 경제에 관한 정보지 등을 발간하고 있다. MCCI는 회원사 자료를 토대로 사업체 표본 조사를 시행할 수 있는 역량을 갖추고 있다고 판단되며, 향후 개도국 지원 사업에서 노동 수조조사를 시행하는 경우 MCCI와 협력하여 수행하는 것도 좋은 대안이 될 수 있다고 판단된다.

(3) TICI(Training Institute for Chemical Industries)

가. TICI 소개

TICI는 BCIC에 의해서 1988년에 설립된 화학분야 전문 훈련원으로, 운영비는 BCIC 소속 회사들의 부담금으로 충당하고 있다. TICI는 다양한 화학 관련 산업체 및

기관에서 근무하는 인력을 대상으로 1~2년의 장기 코스 및 1~4 주간 신입 사원 과정 및 단기 업그레이드 훈련 과정을 제공한다. 일반적으로 교육 과정은 이론과 실습 간에 1:1의 비율을 유지하며, 예정된 과정 외에도 요청 기관의 특정 요구를 충족시키기 위한 특별교육과정을 실시하고 있다.

나. TICI의 주요 교육 과정

TICI의 장기 과정은 아래의 표와 같이 구성되어 있다.

Name of long courses	Eligibility	Duration
Advanced Industrial Technology	B.Sc. Engg./M.Sc.	1 Year
Industrial Technology	B.Sc./Dip-in-Engg.	1 Year
Basic Industrial Technology, level-II	H.S.C.(Sc.) or 2 yrs. Trade course with S.S.C	1 Year
Basic Industrial Technology, level-I	S.S.C.(Science)	1 Year

<표 IV-14> TICI 장기 과정 목록

TICI의 업그레이드 과정은 산업 및 기타 기술 분야에서 일하는 운영자, 기술자 및 감독 요원을 대상으로 수행된다. 이 과정은 실제 산업 요구에 비추어 설계되었다. 그리고 TICI의 특별과정은 공학대학, 기술대학, 일반대학, 기술학원 재학생을 대상으로 개설하고 산업 방문 및 실습을 포함하며 그 내용은 아래와 같다. TICI의 맞춤형 코스는 상호 논의를 통해 원하는 기관의 요청에 맞게 개설한다.

Name of courses	Eligibility	Duration
Upgradation courses on specific subjects	Officers, operators & Technicians	1~4 Weeks
Integrated Industrial Technology-1	Junior & middle level officer	16 Weeks
Integrated Industrial Technology-2	Skilled operators/technicians	16 Weeks
Integrated Industrial Technology-3	Junior operators/technicians	16 Weeks
Special courses	Students of diff. universities	2~4 Week

<표 IV-15> TICI 특별과정 목록

(4) 산업체

가. UFFL(Urea Fertilizer Factory Ltd.)

UFFL은 Narsingdi에 위치한 비료 공장으로 1972년에 설립되었으며, BCIC 산하 기업으로 다카 시내로 부터 55Km 떨어진 곳에 위치해 있다. 생산품은 프릴 요소(prilled urea)로 1일 1,422메트릭톤(M/T)을 생산할 수 있고, 프릴 요소와 더불어, 암모니아는 1일 825메트릭톤(M/T)을 생산할 수 있다. 직원 주거지 123에이커, 공장 43에이커, 그 밖의 용지가 84에이커를 소유하고 있다. 현재 150여 명의 관리직 직원과 300명의 기술직 직원이 근무하고 있다. 현재 공장의 낙후로 생산성이 하락되면서 인력을 축소하고 있어 신규 채용 계획은 없다.

나. Polash Urea Fertilizer Factory Ltd.

Polash Urea Fertilizer Factory는 Narsingdi에 위치한 비료 공장이다. UFFL과 마찬가지로 BCIC 산하 기업으로 다카 시내로 부터 55Km 떨어진 곳에 위치해 있다. 생산품은 요소(Urea)로 1일 305톤 정도를 생산할 수 있다. 과거에는 800명 이상의 직원이 있었지만 현재는 절반 수준인 400여 명 직원이 근무하고 있다. UFFL과 마찬가지로 공장이 낙후되어 있어 생산성이 하락되면서 인력을 축소하고 있어 신규 채용 계획은 없다.

다. ESE KNITWEAR Ltd.

ESE KNITWEAR Ltd.는 다카의 Ashulia 지역에 니트웨어 제조 공장을 갖춘 한국인에 의해서 운영되고 있는 의류회사이다. 직원은 약 1,000명으로 스웨터 등의 니트 제품을 OEM 방식으로 생산하여 공급하는 업체이다. 공장은 180,000스퀘어피트의 부지로 조성되었으며, 월 가능 생산량은 240,000PC이다. 모든 종류의 스웨터, 카디건, 풀오버를 생산하며, 모든 종류의 원사를 소재로 고객이 지정한 모든 패턴을 사용하여 주문 제작 가능하다. ESE KNITWEAR에서 생산한 제품은 주로 일본으로 수출하고 있다.

인력 채용은 각 생산라인의 반장(방글라데시 현지 인력)이 하고 있고, 노동집약적 산업이라 고도의 숙련기술인력은 필요하지 않는 대신, 생산직 중 경력직 채용을 주로 하고 있다. 채용 방식은 대부분 반장의 지역 연고를 이용하고 있고, 인력 풀이 많아 채용에 어려움은 없다.

(5) BKTTC(Bangladesh Korea Technical Training Center)

가. BKTTC 소개

TTC(Technical Training Center)는 1942년 제2차 세계 대전 당시 은퇴한 육군 요원 및 그 가족을 양성하기 위해 설립되었다. SEATO의 재정 및 기술 지원으로 센터는 1963년 Darh-Salam, Dhaka의 Mirpur Road로 이전되었고, KOICA의 재정 및 기술 지원을 통해 TTC가 개선되고 새로운 기계가 설치되어 BKTTC로 변경되었다. BKTTC의 전체적인 규모 및 시설 현황은 아래와 같다.

1	면적	19.5 에이커
2	작업실	23 실
3	컴퓨터실	5 실
4	교실	20 실
5	기숙사	2 동
6	연간 수용인원	약 10,500 명
7	인터넷	교내망
8	비상전력	500 KVA급 발전기
9	직원 수	155 명 (교사 89 명)

<표 IV-16> BKTTC 규모 및 시설 현황

BKTTC는 Dhaka의 Darus-Salam Mirpur 도로에 인접해 있다. 총 면적은 19.5에이커이며, 센터에는 시설이 잘 갖춰진 강의실이 다수 구비되어 있고, 실험실/회의장이 있으며, 캠퍼스 내에 도서관, 레크리에이션, 스포츠 시설, 의료 시설이 마련되어 있다. 교육, 컨퍼런스, 세미나 및 워크숍 구성을 위한 최신 시설을 갖추고 있으며, 카페테리아는 BKTTC의 북동쪽 구역에 위치한다. 그리고 전국적인 특별 프로그램 실시를 위한 500석 규모의 대규모 강당도 있다.

나. BKTTC 교육훈련 프로그램

BKTTC는 1년 과정으로 6개 공과(자동차, 토목, 기계, 냉동 및 용접, 전기, 전자)를 운영하고 있으며, 2-6개월 과정으로 아래와 같은 31개 모듈을 운영하고 있다.

연번	과정명	기간(개월)	연번	과정명	기간(개월)
1	Auto mechanics (with driving)	6	17	TIG & MIG Welding	3
2	Auto mechanics with Auto electrician	6	18	General electronics	6
3	Refrigeration & Air conditioning (RAC)	6	19	Sewing Machine operator	3
4	Electrician	6	20	Mid level garments supervisor	6
5	Electrical machine maintenance	6	21	Quality Control Management (Garments)	6
6	Computer Training Course	6	22	Furniture making & Carpentry shuther	6
7	Civil Auto CAD (2D & 3D)	6	23	Tiles fixer/Mason/Rod binder	6
8	Architectural Drafting with Auto CAD	6	24	Michine tools practice & CNG machine operator	6
9	Mechanical Auto CAD (2D & 3D)	6	25	Korean Language Course	2
10	Computer Graphics Design	6	26	Caregiver and Baby Sitter	2
11	Industrial Carpentry	4	27	Catering	6
12	Mechanical Fitter (Lathe & Milling)	3	28	House Keeping	21일
13	Machinist (Milling, Shaper, Grinding)	3	29	Pre-departure Training (Malaysia)	10일
14	Pipe Fitting (Plumbing & Pipe Fitting)	3	30	EPS Pre-departure Training (Korea)	6일
15	Welding & Fabrication (Arc & Gas)	6	31	Pre-departure orientation (KSA)	3일
16	6-G Welding	3			

<표 IV-17> BKTTC 교육훈련 프로그램 목록

4) 현지워크숍 주요 결과

(1) 추진 배경

개발도상국 노동시장 수요조사 방법론 개발 연구용역의 일환으로 개발 중인 방법론 및 매뉴얼을 국제기구, 현지 전문가 등과 공유하고 자유로운 토론의 장을 마련할 필요성이 제기되었다. 또한 방법론 및 매뉴얼 개발을 위해 필요한 현지 자료 및 대안 자료, 데이터 등을 추가로 수집하여 보다 체계적이고 표준화된 개발도상국 노동시장 수요조사 방법론 개발 및 현지 활용성을 강화하고자 하는 목적으로 현지워크숍을 개최하였다.

(2) 워크숍 개최 결과

'노동시장 수요조사 방법 워크숍'은 2018년 9월 23(일) ~ 24일(월)에 방글라데시 다카의 Lakeshore Hotel에서 개최되었으며, 양일간 총 46명이 참석하여 성공적으로 마무리되었다. 워크숍 1일차에는 노동시장 및 수요조사 방법론에 관한 주제를 중심으로 논의가 진행되었고, 2일차에는 방글라데시의 대표 산업인 섬유산업과 화학산업을 사례로 인력 및 스킬 미스매치 현황 등을 알아보고, 우리나라의 산업발전사와 대-방글라데시 TVET ODA에 관하여 논의하였다.

1일차에는 '방글라데시 노동시장 수요조사 방법론 소개 : 가죽산업 분석 사례를 토대로', '노동시장 수요조사 방법론 소개', '방글라데시 노동시장 현황'의 3개 세션이 진행되었다. 그리고 2일 차에는 '방글라데시 섬유산업의 노동시장 및 스킬 격차 분석 방법론 소개', '방글라데시 TVET 체계 분석 및 효과적인 TVET ODA를 위한 제언', '방글라데시 화학 산업 현황 소개', '우리나라 산업 및 경제발전과정 소개'의 4개 주제로 워크숍이 진행되었다.

워크숍에는 국제기구, 방글라데시 정부부처, 공공기관 뿐만 아니라, 대학, 산업체, 인력양성기관 및 협·단체 등 다양한 이해관계자들이 참석하였으며, 워크숍 행사는 이들과 소통할 수 있는 장이 되었다. 주요 참석기관은 아래와 같다.

- (국제기구) ADB, ILO
- (정부부처) 산업부, 노동고용부, BMET(방글라데시 인력고용훈련국)
- (공공기관) KOICA, 한국산업인력공단 EPS 센터, BCIC(방글라데시 화학 산업공사)
- (대학/연구기관) BIDS(방글라데시 개발연구원), Rajshahi 대학교, NSTU(Noakhali 과학기술대학교), BUET(방글라데시 공학기술대학교)
- (산업체) D.M.G(의류공장), SFCL(비료공장)
- (인력양성기관) TICI
- (협・단체) MCCI(상공회의소)

(3) 주요 논의 결과

방글라데시 이해관계자들은 우리나라의 성공적인 경제 및 산업발전 과정에 대해 관심을 가지고 지속적으로 지식을 공유하고 협력하기를 희망하였다. 특히 우리나라가 부존자원 없이 인적자원만으로 성장한 사례이고, 산업인력의 양성을 통해 성장하였다는 점에서 벤치마킹하기를 원하였다.

우리나라도 단순 의류가공 및 가발제조 등 저임금, 저숙련 인력이 많이 필요한 노동집약산업부터 시작하여 IT산업과 같은 자본집약적인 고부가가치산업으로 산업구조를 변화시킨 경험을 공유하였다. 또한 우리나라의 사례에서도 비료산업에의 투자를 통해 농촌 개발뿐 아니라 화학 산업 발전의 토대를 마련하였다는 점을 언급하였다. 따라서 방글라데시는 인력 미스매치를 잘 해결하면 성장 가능성이 높은 나라라고 예상된다.

BIDS(방글라데시 개발연구원)에서 수행한 노동시장 수요조사 방법론과 본 연구 과제를 통해 개발하려는 방법론과의 비교 및 보완점에 대한 토론도 활발하게 진행되었다. BIDS 연구결과는 방글라데시의 통계 자료가 부족하고 표본 크기가 작아 통계적으로 유의한 분석 결과는 아니었으나, 10개 산업군을 대상으로 인력 수급 전망을 예측하는 시도를 하였다는 점에서 가치가 있다.

방글라데시를 포함한 개발도상국 전반은 통계 자료가 부족하다는 한계 상에서 인력 수급 전망을 예측해야 한다는 제약사항이 있다. 개발도상국에 적용될 수 있는 방법론을 찾기 위해서는 우리나라에서 활용하는 정교한 방법론과 개발도상국에서 시도한 방법론 간에 적정 수준을 찾아서 매트릭스를 만드는 것이 관건이라고 사료된다. 특히 방글라데시는 13개 중점협력국 중 가장 인구가 많고 최저 개발국으로 분류되어 있어, 방글라데시 사례 연구를 기반으로 다른 중점협력국에 해당 방법론을 확대·적용할 수 있는 여지가 충분하다는 점에서도 긍정적인 논의가 진행되었다.

3. 방글라데시 사례를 통한 양적 조사 방법론 적용 가능성

1) 공식통계 활용 방안

(1) 노동력 조사 활용 방안

방글라데시 LFS의 표본 규모가 약 36,000가구로서 전체 가구의 1% 수준에 불과하지만, 전국 단위의 통계적 유의성에는 문제가 없으며, 전국 단위의 LFS는 "21개 산업×10개 직업"의 매트릭스를 작성하는데 사용할 수 있다. 특히 대분류 매트릭스 표에 나타나는 210개의 산업-직업 정보는 향후 지역별, 산업별 조사를 위한 일종의 모집단 틀(frame)로서 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

현재 방글라데시에는 적어도 2010, 2013, 2015, 2016년의 LFS가 존재하므로 통계학적 추정을 통해 연속 시계열 자료를 구축할 수 있고, 이를 활용하면 지난 10년간 방글라데시의 산업-직업 매트릭스 시계열 통계 역시 구축할 수 있다. 이는 역시 향후 지역별, 산업별 인력 전망을 위한 일종의 모집단 틀(frame)로 작동할 것으로 기대할 수 있다.

현재 산업 대분류 체계에서 제조업은 하나의 분야로 통합되어 있다. 따라서 제조업 분야를 방글라데시 주요 산업 현황(가령 RMG, 가죽, 의약제조 등)을 반영하여 세분화할 필요가 있으며, 노동력조사(LFS)의 원자료를 활용하면 산업 중분류 수준에서 보다 자세한 인력수요를 파악할 수 있다.

결론적으로 방글라데시에서 지역 및 산업 측면의 인력 수요 및 훈련수요 파악을 위해서는 지역 및 산업에서의 추가적인 통계 조사가 필요하다고 판단된다. 최근 방글라데시의 BIDS는 ADB의 지원으로 10개 산업 분야에 대해 인력 수요가 많은 직종의 종류와 더불어 그 직종에 대해서 대략적인 인력 현황 및 수요 조사를 시행한 바 있는데, 이 방법을 확대 적용하면 지역 및 산업 측면의 인력 수요 및 훈련수요를 보다 세밀하게 파악할 수 있을 것이다. BIDS의 산업별 조사 방식에 대해서는 앞에서 설명한 바와 같고, 개선되어야 할 내용은 다음에 설명한다.

(2) (산업)조사 통계 활용 방안

BIDS의 산업별 숙련기술 조사는 개별 산업에서의 인력 및 숙련기술 수요 조사는 공식통계의 미비를 보완할 수 있는 부문별 통계로서 유용성이 크다. 개발도상국의 경우에도 주력산업을 중심으로 산업정책 차원 또는 산업계의 자체적인 필요에 의하여 해당 정부부처나 산하기관, 또는 산업별 협·단체 등에서 산업/부문별 조사통계를

구축하는 경우가 상당부분 존재한다. 방글라데시의 경우 섬유(Ready-made Garments), 화학(비료), 농식품, 건설과 경공업 등 분야가 해당된다. 하지만 BIDS 조사의 경우 표본추출 방법 및 표본 수의 제약 등의 한계가 나타나고 있어, 표본의 대표성에 문제가 있고, 전체적으로 판단하면 BIDS 조사의 과학성은 현재로서는 미흡한 수준이다. 따라서 다음에서와 같이 산업별 조사에서의 추가 노력이 요구된다.

가. 대표성 확보 노력

모집단에 기초한 최소한의 표본 확보와 조사 및 분석, 정기적 조사 등 시계열 자료의 확보, 조사대상 산업(부문)의 단계적 확대를 위한 노력이 필요하다.

나. 공식통계와의 정합성 제고

공식통계의 산업/부문별 통계와 산업별 조사 통계의 정합성 확보를 위하여 중앙정부 차원의 가이드라인 마련 및 홍보, 교육이 필요하다. 예를 들어, 산업 및 직업분류 코드, 통계수치의 일관성과 연계성 확보 등이 중요하다.

2) 질적 조사 방법론 적용 가능성

방글라데시의 경우 다른 개도국과 마찬가지로 통계 인프라의 미흡, 재정과 전문인력의 제한 등으로 과학적인 정량적(양적) 조사에 한계가 존재한다. 따라서 관련 분야별 현장종사자, 전문가, 정책관계자 등을 대상으로 한 FGI를 포함한 인터뷰, 델파이 조사 등 정성적 조사(질적 조사)는 현실적으로 관련국 특정산업에서의 인력 수요를 파악하기 위한 유력한 대안이다.

특히 과학적인 정량조사를 추진하기 위해서는 통계 및 조사 인프라 구축을 위한 상당한 재정과 전문 인력, 조사비용 등이 소요되나 정성적 조사는 정책적 지원이 필요한 해당 부문을 대상으로 한 인터뷰 등 제한적으로 실시할 수 있어 상대적으로 비용과 전문성, 인력 등이 덜 필요하다. 더구나 정량적 조사에서 파악하기 어려운 노동시장 및 기술인력 수요에 대한 질적 수요를 파악할 수 있는 장점도 있다.

다만, 정량적 조사의 한계로 인하여 정성적 조사의 중요성이 큰 만큼, 정성적 조사의 경우 조사대상자 선정, 조사내용과 방법 등에 대한 사전 설계가 매우 중요하다. 개도국에서 정성적 방법으로 인력 및 훈련수요를 파악하려는 경우 한국에서 이미 활용중인 산업별, 지역별 인적자원개발위원회의 정성조사 사례 등을 벤치마킹할 수 있다.

3) 졸업생 추적조사 적용 가능성

(1) 졸업생 추적조사 사례

가. BKTTC 사례

BKTTC는 최근 졸업생에 대한 전수 추적조사를 실시한 바 있다. BKTTC의 졸업생들은 지역 내 취업, 공공기관 취업, 개인 기업 취업, 창업, 해외 근로 등으로 졸업 후 진로가 확인되었다. 진로별 취업 비율은 지역 내 취업 30%, 공공기관 취업 15%, 창업 15%, 해외 취업 40%로 구성되어 있고, 이 중 가정부와 EPS 훈련생은 100% 해외 취업을 하고 있다.

Government of the People's Republic of Bangladesh
Bangladesh-Korea Technical Training Centre
Mirpur Road, Darus-Salam, Dhaka-1216

Graphics Design

Sl No	Trainees Name	Registration	Mobile No	B	E/Type	Organization's Name, Address & Contact Details	Designation	Salary	Joining Date
1	K[illegible]obra Ahmed	2200040475	01[illegible]51	10	Wage	Architizer H-1,R-11,B-J,Baridhara,Dhaka	Junior Executive	8000	01/01/2018
2	Md. [illegible]ana	2200040462	01[illegible]993	9	Self	Rs Computers 2/10, Shekhertek,Mohammadpur,Dhaka	Graphics Designer	8000	01/01/2018
3	Md. [illegible]nder Mridha	2200040435	01[illegible]775	9	Wage	Digital Memori Computer Center Anser Camp Busstand,Mirpur,Dhaka	Computer Operator & Graphics Designer	6000	01/01/2018
4	A[illegible]yes	2200040453	01[illegible]39	9	Self	Morning Dew Computers' Muktobangla Shoping Center,Mirpur-1,Dhaka	Graphics Designer	8000	01/01/2018
5	N[illegible]Jha	2200040445	01[illegible]579	9	Wage	Rim Jhim Printing Press Sha ali Market,Mirpur-10	Graphics Designer	8000	02/11/2017
6	M[illegible]san	2200040464	01[illegible]27	9	Wage	Iconic Engineering Ltd H-1040,A-9,Mirpur D.O.H.S,Dhaka	Graphics Designer	12000	26/12/2017
7	St[illegible]en	2200040437	01[illegible]21	9	Wage	Shorif Enterprise 6-7,Salemuddin Bhabon,Mirpur-1,Dhaka	Graphics Designer	7000	01/01/2018
8	M[illegible]sain	2200040439	0[illegible]819	9	Wage	Alif Computer & Stationary Shop-4,Batalion Boro Mosjid,Mirpur-14,Dhaka	Computer Operator	6000	01/01/2018
9	Ja[illegible]n Ch[illegible]dury	2200040448	01[illegible]95	9	Wage	Alif Computer & Stationary Shop-4,Batalion Boro Mosjid,Mirpur-14,Dhaka	Computer Operator	6000	01/01/2018
10	M[illegible]ji	2200040469	01[illegible]36	10	Self	Upwork.com	Freelancer	10000	01/12/2017

<그림 IV-3> BKTTC 졸업생 추적조사 자료

졸업생 추적 조사는 모든 졸업생에 대한 전수조사가 이루어졌으며, 조사 내용으로는 ①졸업생 이름, ②학번, ③휴대전화번호, ④취업 형태, ⑤직급, ⑥월급, ⑦입사일로 구성되어 있으며, 비교적 자세히 조사가 되었다.

나. 졸업생 추적조사 가능성

BKTTC의 졸업생 전수 추적조사 내용 및 결과를 바탕으로 한다면, 개발도상국에서 직업훈련원의 졸업생에 대한 추적조사가 충분히 가능하다고 판단된다. 이는 최근 들어 개발도상국의 이동통신의 보편화에 따라 조사의 편이성이 높아짐으로써 졸업생 추적조사 가능성이 그 어느 때보다 높아진 것으로 보인다. 단, 직업훈련원에서는 졸업생들의 개인정보, 특히 졸업 직전의 최신 이동전화번호를 확보하는 노력을 강화할 필요성이 있으며, 이 경우 향후 추적조사 실행 가능성은 매우 높아질 것으로 판단된다.

4. 소결 : 방글라데시 사례를 통한 조사방법론 적용 방안

방글라데시는 적어도 2010, 2013, 2015, 2016년의 LFS가 존재하므로 통계학적 추정을 통해 지난 10년간 산업-직업 매트릭스 시계열 통계를 구축할 수 있고, 이는 향후 지역별, 산업별 인력 전망을 위한 일종의 모집단 틀(frame)로 활용 가능하다. 그러나 방글라데시에서 지역 및 산업 측면의 인력 수요 및 훈련수요 파악을 위해서는 지역 및 산업에서의 추가적인 표본 조사가 필요한 실정이다.

최근 방글라데시의 BIDS는 ADB의 지원으로 10개 산업 분야에 대해 수요가 많은 직종의 종류와 더불어 그 직종에 대한 대략적인 인력 현황 및 수요 조사를 시행한 바 있는데, 이 방법을 확대 적용하면 특정 산업에서의 인력 수요 및 훈련수요 파악이 가능할 수 있다고 판단된다.

ILO 및 ADB 등 방글라데시에서 활동하고 있는 국제기구를 방문한 결과, 각각의 사업 목적 및 내용에 따라 별도의 노동시장 또는 산업수요 조사를 실시하는 것으로 나타났다. ILO의 경우는 Decent work country programme : Bangladesh 2017-2020, Future skill needs and Skills needs analysis 등의 활동을 통해 필요한 정보를 자체적으로 수집·분석하고 있었으며, ADB의 경우는 Post literacy skills development, Bangladesh looking beyond garments employment diagnostic study 등을 통해서 자제 분석을 하고 있다. 따라서 국제기구와의 협조 및 협력을 강화하여 노동시장 분석에 관한 정보를 공유해야 할 것이다.

개발도상국의 경우에도 주력산업을 중심으로 산업 정책적 차원 또는 산업계의 자체적인 필요에 의하여 해당 정부부처나 산하기관, 또는 산업별 협·단체 등에서 산업/부문별 조사통계를 구축하는 경우가 종종 발견된다. 이러한 데이터는 공식통계의 미비를 보완할 수 있는 부문별 통계로서 유용성이 크다. 특히 MCCI(Metropolitan

Chamber of Commerce and Industry, 상공회의소)의 경우는 조사경비가 지원되면 협회 소속 기업을 대상으로 설문조사 등의 데이터 수집이 가능하기에 이를 활용하는 방안도 고려할 필요가 있다.

정량적 조사 방법론의 한계를 보완하기 위해 관련 분야별 현장종사자, 전문가, 정책관계자 등을 대상으로 한 FGI를 포함한 인터뷰, 델파이 조사 등 정성적 조사(질적 조사)는 실제적인 수요를 파악하는 데에 유력한 대안이 될 수 있다. 다만, 정량적 조사의 한계로 인하여 정성적 조사의 중요성이 큰 만큼, 정성적 조사의 경우 조사대상자 선정, 조사내용과 방법 등에 대한 사전 설계가 매우 중요하다. 이를 위해 한국의 산업별, 지역별 인력 및 훈련 수요 파악을 위한 다양한 정성적 조사(FGI, 권역별 인터뷰, 반구조화된 설문조사 등) 사례를 참고하면 현지 적용의 유용성이 크다.

V. 개발도상국 노동시장 수요 조사 매뉴얼

1. 개발도상국 노동시장 수요 조사 매뉴얼 개발의 의의

본 연구가 제안하고 있는 개발도상국 노동시장 조사 매뉴얼은 개발도상국 TVET 사업 형성 시 현지의 노동 수요를 사전에 파악함으로써, 향후 노동시장 수요에 맞는 TVET 사업 분야 발굴 및 효과적 운영을 지원하기 위한 목적으로 작성된 것이다. 특히 본 연구가 제시하고 있는 개발도상국 노동시장 수요조사 방법 매뉴얼은 노동시장 조사 분야의 고도로 숙련된 전문가가 아니더라도 알기 쉬운 절차와 방법을 통해 개발도상국의 노동시장 수요에 대한 정보를 파악할 수 있도록 개발되었다. 본 매뉴얼이 국제협력 사업 중 특히 교육훈련 지원 사업에 적용된다면, 해당국의 산업수요와 부합되는 인재 양성이 가능해 져서 취업률을 제고하는 등, TVET 사업의 효과성을 높일 수 있을 것으로 기대한다.

우선 개발도상국 노동시장 조사 매뉴얼에 담겨져 있는 내용을 정리하면 아래와 같다.

① 노동시장 조사 단계별 절차
② 노동시장 조사 절차에 따른 자세한 조사 방법
③ 조사에 필요한 정보원 또는 정보 출처
④ 조사에 활용되는 조사 도구 및 문서 양식
⑤ 각 단계별 또는 조사 방법별 주의 사항

해당 수원국에서 어떠한 방법론을 적용할 것인가를 결정하기 위해서는 다음과 같이 우선 통계나 조사 자료의 현황을 파악해야 한다. 관련 통계나 조사 자료가 있는 경우, 이를 직접 혹은 목적에 따라 가공해서 사용해야 하며, 없는 경우 대안 방법으로서 조사 방법을 결정해야 한다. 조사방법을 결정하는 절차를 정리하면 다음과 같다.

1) 양적 조사 방법론 적용 가능성 확인

(1) 조사방법 선택을 위한 수원국의 통계 현황 파악

① 인구, 산업 생산 등의 측면에서 해당 통계의 가용성 여부 확인

※ 총인구조사, 산업별 GDP 통계, 산업의 분류 수준 등

② 인력 및 훈련수요의 양적 조사를 위해 반드시 필요한 공식 통계의 종류 및 항목 파악

※ 노동력조사(Labor Force Survey), 산업별 및 직업별 취업 통계, 교육훈련 통계, 산업 및 직업의 분류 수준 등

(2) 조사방법 A : 정부 공식 통계를 이용한 인력 및 훈련수요 조사

※ '조사방법 A'는 정부의 공식 통계를 분석하여 노동수요 및 훈련수요를 파악하려는 경우에 해당함

① 산업별 생산 파악
② 산업별 고용 파악
③ 직업별 고용 파악
④ 산업-직업 고용 매트릭스 작성
⑤ 특정 산업에서의 직업-숙련기술 고용 매트릭스 작성
⑥ 특정 산업에서의 숙련기술 양적 수요 파악

(3) 조사방법 B : 정부 공식 통계가 없는 경우, 특정 산업에서의 인력 및 훈련수요 조사

※ '조사방법 B'는 정부의 공식 통계가 미흡하거나 존재하지 않는 경우 노동수요를 파악할 수 있는 대안으로서 특정 산업에서의 인력 및 훈련수요를 조사하려는 경우에 해당함

① 정부의 행정 통계(경제 및 산업 정책 자료, 조세 혹은 사회보험 통계 등)
② 공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계 혹은 언론이나 벽보 등에서의 구인 광고 등
③ 특정 산업이나 지역에서의 표본 조사 통계
④ 민간 부문의 산업별 혹은 직종별 협회가 보유 및 생산하고 있는 조사 자료

(4) 조사방법 C : 정부 공식 통계가 없는 경우, 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사

※ '조사방법 C'는 정부의 공식 통계가 미흡하거나 존재하지 않는 경우 노동수요를 파악할 수 있는 대안으로서 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사하려는 경우에 해당함

① 조사 설계 : 표본 설계
② 조사 실시 : 조사 방법 설정 → 조사 실시

(5) 조사방법 D : 정부 공식 통계가 없는 경우, 사업체 조사
※ '조사방법 D'는 정부의 공식 통계가 미흡하거나 존재하지 않는 경우 노동수요를 파악할 수 있는 대안으로서 사업체 조사를 하려는 경우에 해당함
① 조사대상 및 조사방법 선정 : 조사대상 선정 → 조사방법 선정
② 조사 실시 : 조사 내용 및 조사표 작성 → 조사표 내용 검토

그리고 양적 조사 방법만으로는 특정 산업에서의 노동 수요 파악이 미흡하거나, 불가능하다고 판단되는 경우, 다음의 질적 조사방법론을 적용해야 하는데, 그 절차를 우선 정리하면 다음과 같다. 여기에서 양적 조사와 질적 조사는 별도의 방법론이 아니라 상호 보완적으로 사용하는 방법론으로 이해해야 한다.

2) 질적 조사 방법론 적용 가능성 확인

(1) 질적 조사 방법론의 선택

질적 조사 방법으로는 FGI로 대표되는 심층면접이 가장 대표적이나 참여관찰, 기록문서, 시청각 자료 등을 이용할 수도 있다. 심층면접은 정성적 조사의 장점인 정량적 조사로는 파악할 수 없는 숨어있는 정보를 비교적 체계적이고 풍부하게 얻을 수 있다는 장점이 있다. 하지만 그만큼 심층면접을 위한 준비와 진행, 정리 등에 많은 비용과 시간이 소요되며 연구자나 진행자의 사전 준비와 전문성이 요구된다. 참여관찰은 조사나 연구대상 현장을 연구자가 직접 참여하면서 관찰하고, 동시 또는 사후에 기록하고 분석하는 것이다. 이는 살아있는 현장을 직접 관찰하는 만큼 정성적 정보의 깊이가 있을 수 있지만 연구자의 관찰 현장이 제한적일 경우 대표성이 극히 제한적이며 실제를 호도할 위험성도 높다. 또한 비용과 시간이 더 많이 소요된다는 점도 고려하여야 한다. 나머지 문서나 자료를 이용하는 경우는 비용이나 시간 등은 다른 질적 조사에 비하여 덜 들지만, 정성적 측면의 정보를 파악하는 데는 한계가 많을 수 있다. 이러한 이유로 질적 조사에서도 어느 한 방법만 고집하지 않고 다양한 방법을 결합하여 최대한 '실제' 정보를 파악하고자 하는 경우가 종종 있다. 인력 및 훈련수요 조사방법에서도 정량적 정보로는 불충분하거나 불가능할 경우, 해당 분

야 종사자, 전문가 등을 대상으로 한 심층면접(FGI 등)을 실시하고 이를 기본으로 하여 관련된 자료나 문서, 기존 교육훈련기관 참여관찰 등을 통하여 그 내용을 보완하는 방법을 강구할 수도 있을 것이다.

(2) Focus Group Interview(FGI)

① 인터뷰(훈련 수요 정성 조사) 목적 구체화
② 주요 인터뷰 내용 정리
③ 인터뷰 대상자 섭외
④ 인터뷰 대상자에게 정보 공유
⑤ 1차 인터뷰 진행
⑥ 인터뷰 내용 녹음 및 전사, 결과 정리
⑦ 인터뷰 결과를 연구진과 공유

2. 개발도상국 노동시장 수요 조사 매뉴얼

본 매뉴얼은 TVET분야 국제개발협력 사업 수행 시 수원국인 개발도상국의 노동시장 수요를 사회과학 연구방법론에 기반을 두어 파악하고, 더 나아가서는 예측해 볼 수 있는 구체적 방법을 제공하는데 목적이 있다. 수원국에서의 인력 및 노동 수요를 객관적으로 파악하여 이를 교육훈련 사업, 특히 훈련 분야 선정 및 과정의 설계에 반영하게 되면, 결과적으로 TVET 지원 사업의 적절성 및 효과성, 그리고 지속가능성을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

본 매뉴얼은 노동 수요 파악과 전망에 관한 국내외 문헌 연구, 한국의 사례(특히 한국고용정보원의 인력 수요 전망 등), 그리고 본 연구가 직접 수행한 방글라데시에서의 적용 가능성 등을 종합하여 작성되었다. 특히 본 연구보고서에 자세하게 기술되어 있는 'III. 개발도상국 노동시장 수요조사 방법론'을 이 분야의 비전문가라 하더라도 개도국 현장에서 보다 쉽게 적용할 수 있도록 설명서 형태로 기술하였다. 매뉴얼의 목차는 아래와 같다.

개발도상국 노동시장 수요 조사 매뉴얼 목차

I) 양적 조사 방법 ····· 146

(1) 조사방법 선택을 위한 수원국 통계 현황 분석 ····· 146

가. 공식 통계의 가용성 여부 확인 ····· 146

(2) 〈방법 A〉 정부 통계를 이용한 노동 및 훈련수요 조사 ····· 149

가. 1단계 : 산업별 생산 파악(production by industry) ····· 151

나. 2단계 : 산업별 고용 파악(employment by industry) ····· 153

다. 3단계 : 직업별 고용 파악(employment by occupation) ····· 155

라. 4단계 : 산업-직업 고용 매트릭스의 작성 ····· 158

마. 5단계 : 특정 산업에서의 직업-숙련기술 고용 매트릭스 작성 ·· 159

바. 6단계 : 특정 산업에서의 숙련기술 양적 수요 파악 ····· 161

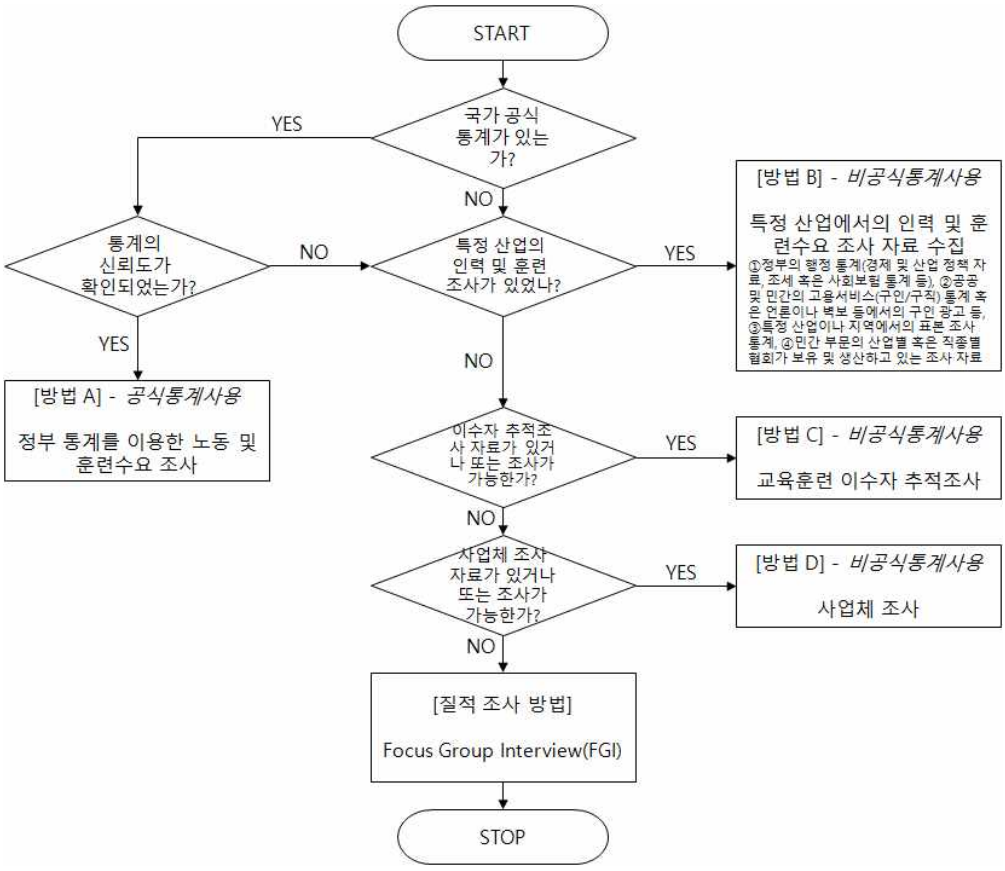
(3) 〈방법 B〉 비공식 통계 분석 : 특정 산업에서의 인력 및 훈련수요 조사 자료 수집 ····· 166
가. 정부의 행정 통계 및 산업 정책 조사 ····· 167
나. 공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계 조사 ····· 169
다. 특정 산업이나 지역에서의 표본 조사 통계 확인 ····· 171
라. 민간 부문의 산업별 혹은 업종별 협회의 자료 확인 ····· 172
(4) 〈방법 C〉 비공식 통계 분석 : 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사 ·· 173
가. 조사 설계 ····· 174
나. 조사 실시 ····· 176
(5) 〈방법 D〉 비공식 통계 분석 : 사업체 조사 ····· 181
가. 조사대상 및 조사방법 선정 ····· 182
나. 조사 실시 ····· 183

2) 질적 조사 방법 ····· 197

(1) Focus Group Interview(FGI) ····· 197
가. 인터뷰 목적 구체화 및 인터뷰 대상 선정 ····· 199
나. 인터뷰 방법 및 내용 준비 ····· 200
다. 인터뷰 대상자 섭외 및 정보 공유 ····· 201
라. 인터뷰(FGI) 진행 ····· 201

[노동수요 조사 방법 선택을 위한 순서도]

수원국의 노동수요를 조사하기 위한 방법은 크게 양적조사 방법과 질적 조사 방법으로 나뉘고, 양적조사 방법으로는 정부 공식 통계를 이용하는 ①정부 통계를 이용한 노동 및 훈련수요 조사와 비공식통계를 이용하는 ②특정 산업에서의 인력 및 훈련수요 조사 자료 수집, ③교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사, ④사업체 조사를 사용하고. 더불어, 공식 또는 비공식 통계 자료를 사용할 수 없는 경우에 이용할 수 있는 질적 조사 방법으로 ⑤Focus Group Interview(FGI)를 사용한다. 각각의 방법이 결정되는 경우를 순서도로 나타내 보면 아래와 같다.



<표 V-1> 노동수요 조사 방법 선택 순서도

1) 양적 조사 방법

(1) 조사방법 선택을 위한 수원국 통계 현황 분석

수원국의 노동수요를 조사하기 위한 2가지의 방법은 ①정부 통계를 직접 활용하는 방법과 ②정부 통계가 미흡하거나 존재하지 않는 경우의 대안 방법으로 나누어진다.

정부 통계를 활용하는 방법은 정부의 공식 통계를 통해 노동수요 및 훈련수요를 파악하려는 경우로 수요 분석에 필요한 충분한 정부 공식 통계자료가 있는 경우에 수행할 수 있다. 따라서 정부 통계를 활용하는 방법을 적용하기 위해서는 반드시 정부의 공식 통계 여부를 확인하여야 한다.

만약 공식 통계가 미흡하거나 존재하지 않는 경우에는 노동 수요를 파악할 수 있는 대안으로 특정 산업에서의 노동 및 훈련수요를 양적 및 질적으로 조사하는 방법을 사용하게 된다. 따라서 두 가지의 방법 중 무엇을 적용할 수 있는가를 결정하기 위해서는, 우선 수원국의 통계 현황을 파악해야 하며, 그 방법은 아래와 같다.

가. 공식 통계의 가용성 여부 확인

① 가용 통계 파악

인력 및 훈련수요의 양적 조사를 위해 반드시 필요한 공식 통계의 종류와 이러한 통계에서 확인해야 할 통계 항목(check list)을 정리하면 다음과 같다.

※ 대부분의 개도국 경우 산업생산 및 노동력 통계는 작성되어 공개되고 있으므로, 해당 통계 보고서를 찾아서 확인할 수 있다.

분야	통계 항목	Check Point	비고	수집 가능 부서
경제	총생산(GDP) /지역별 생산(GRDP)	경제 계획 및 정책	담당 부처	· 기획경제부 · 통계청
		통계 작성기관/통계명	작성 기관	
		작성 기준/방법	국제 기준 적용 여부	
		통계 작성 주기	통계 가용 기간	

산업	산업별 생산	산업 정책	담당 부처 (특히 전략산업과 지역배치)	· 기획경제부 · 산업자원부 · 통계청
		작성 기관/통계명	작성 기관	
		작성 기준/방법	국제 기준 적용 여부	
		통계 작성 주기	통계 가용 기간	
		산업 분류	대, 중, 소, 세분류 (특히 고용 통계에서의 산업분류와의 일치 여부)	
고용	산업별 고용	인력개발 정책	교육 및 훈련 담당 부처	· 고용노동부 · 산업자원부 · 통계청
		작성 기관/통계명	작성 기관	
		작성 기준/방법	모집단, 표본 특성	
		통계 작성 주기	통계 가용 기간	
		산업 분류	대, 중, 소, 세분류 (특히 생산 통계에서의 산업분류와의 일치 여부)	
	직업별 고용	작성 기관/통계명	작성 기관	
		작성 기준/방법	모집단, 표본 특성	
		통계 작성 주기	통계 가용 기간	
		직업 분류	대, 중, 소, 세분류	

<표 V-2> 노동수요 파악에 필요한 통계와 체크리스트

② 통계의 신뢰성 확인 사항

관련 통계가 있는 경우에는 다음의 사항(check list)을 각각의 통계별로 확인하여 통계에 대한 신뢰성을 점검 한다.

※ 정부 공식 통계의 통계보고서 앞부분에 정리되어 있는 조사 설계 부분을 보면 이 체크리스를 확인할 수 있다.

구분	확인 사항	구체적 내용
통계명	조사 목적	통계 조사의 중요 내용
조사 주체	작성 기관	통계청, 산업부, 재정부, 중앙은행, 노동부, 교육부, 민간단체(생산성본무, 상공회의소 등), 산업 협회 등
조사 설계	조사 대상 시점 및 실제 조사 시점	계절 변동 요인 등을 감안하고 있는가?
	조사 주기	월, 분기, 연별 주기 조사는 지속적으로 시행되고 있는가?
	통계 가용 기간	실제로 통계조사 실시된 기간은?
표본 설계	모집단	모집단의 정의
	표본의 추출 방법/가중치	대표성을 확보할 수 있는가?
	표본의 크기/오차 범위	유의성을 확보할 수 있는가?
설문 및 변수의 설계	변수의 정의 (취업자, 임금근로자 등)	변수의 정의는 타당한가? 국제 기준에 부합되는가?
	각 변수의 분류 체계 (산업, 직업, 학력 등)	변수의 분류는 적정한가? 국제 기준에 부합되는가?
	설문 설계	통계 조사의 설문지는 적절하게 작성되어 있는가?

<표 V-3> 통계의 신뢰성 체크리스트

③ 노동수요 조사 방법의 결정

앞의 ①단계 점검을 통해 공식 통계가 확보되고 ②단계 점검을 통해 그에 대한 신뢰성이 확인되었다면 노동수요 조사는 <방법 A : 정부 통계를 이용한 노동 및 훈련

수요 조사> 단계로 넘어가게 된다. 한편 공식 통계가 없거나 통계의 신뢰도가 떨어지는 어려운 경우는 <방법 B : 비공식 통계 분석 : 특정 산업에서의 인력 및 훈련수요 조사>, <방법 C : 비공식 통계 분석 : 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사> 또는 <방법 D : 비공식 통계 분석 : 사업체 조사> 중 가능한 방법을 선택하여 진행하도록 한다. 만약에 위와 같은 모든 종류의 양적 조사 방법을 사용할 수 없는 경우라고 판단되는 경우, FGI와 같은 질적 조사 방법을 활용한다. 단, 앞서 제시한 양적 또는 질적 조사 방법은 조사의 목적에 따라 각각의 방법을 보완하는 차원에서 어떠한 제한 없이 상호 혼용하여 사용할 수 있다.

(2) <방법 A> 정부 통계를 이용한 노동 및 훈련수요 조사

주요 단계	주요 내용	핵심 체크리스트
1 단계 산업별 생산 파악	① 산업별 생산 파악의 목적 확인 ② 산업별 생산 통계 현황 파악 ③ 지역별 산업생산 통계 현황 파악 ④ 산업 분류 체계 및 정의 확인	•통계청과 중앙은행 관계자와의 면담 또는 자료가 확보되었는가? •산업 분류 체계 및 정의(definition)가 국제 기준인지 혹은 그 국가 자체의 분류 기준인지 여부를 확인하였는가? •산업 분류의 수준(level)이 1-digit(대분류), 2-digit(중분류), 3-digit(소분류), 4-digit(세분류) 중 어느 수준까지 구체화되어 있는지를 확인하였는가?
↓		
2 단계 산업별 고용 파악	① 산업별 고용 통계 확인 ② 산업 분류 체계 및 정의 확인	•노동력 통계조사(Labor Force Survey, LFS)자료를 확보하였는가? •통계 작성 기관 및 조사 방법, 통계 작성 주기, 시계열 자료의 가용성 및 시계열 통계의 일관성 등을 확인하였는가? •산업별 생산 통계와 산업별 고용 통계의 산업분류 체계가 정확히 일치되어 있는가?
↓		

3 단계 직업별 고용 파악	① 전국 혹은 특정 산업의 직업별 고용 통계 확인 ② 산업 분류 체계 및 정의 확인	•직업 분류 체계 및 정의를 확인하였는가? 이것이 국제 기준인지 혹은 그 국가 자체의 분류 기준인지 여부를 확인하였는가? •직업 분류의 수준을 확인하였는가? 분류 수준이 1-digit(대분류), 2-digit(중분류), 3-digit(소분류) 중 어느 수준까지 구체화되어 있는지 확인하였는가?
↓		
4 단계 산업-직업 고용 매트릭스의 작성	① 산업-직업 고용통계 교차표 작성 가능성 확인	•해당 국가의 공식 통계를 사용하여 산업-직업 고용통계 교차 표(cross table: matrix)를 만들 수 있는지를 확인하였는가?
↓		
5 단계 특정 산업에서의 직업-숙련기술 고용 매트릭스 작성	① 직업-숙련기술의 고용 매트릭스 작성 ② 숙련기술 분류 확인	•산업별로 직업-숙련기술 고용 매트릭스를 작성할 수 있는지를 확인하였는가? •숙련기술에 대한 대분류, 중분류, 소분류 등의 숙련기술 분류체계를 확인하였는가? •숙련기술 분류체계가 없는 경우, 교육훈련의 분류체계(전공 및 수준)로 대체 가능한지를 확인하였는가? 특히 교육훈련의 수준과 숙련기술 수준의 매칭 여부를 확인하였는가?
↓		
6 단계 특정 산업에서의 숙련기술 양적 수요 파악	① 숙련기술 유형-수준 고용 매트릭스 작성 ② [대안 1] 숙련기술 유형 및 수준 통계를 교육의 전공 및 수준 통계로 대체 ③ [대안 2] 직업-숙련기술 고용 매트릭스(matrix)의 국제 기준 혹은 선진국의 경험을 벤치마킹하는 방법	•개도국에서 직업-교육 수준의 행렬표는 실제로 구할 수 없는 경우, 통계 담당 기관에게 원시자료(raw data)를 활용하여 직업-교육 수준 고용 매트릭스의 작성이 가능한지 확인하였는가?

한 국가(혹은 지역)의 특정 산업에서의 인력 수요는 산업 생산의 총량과 생산방식에서 도출되기 때문에, 인력 수요를 파악하기 위해서는 우선 해당 산업의 생산량과

고용량을 파악해야 한다. 그리고 해당 산업에서의 직업별 고용 분포를 파악한 후, 이를 숙련기술 수요와 연결하면 최종적으로 해당 산업에서의 훈련수요를 파악할 수 있다. 그리고 이 방법은 해당 산업에서의 향후 인력수요 및 훈련수요 전망을 파악하려는 경우에도 똑같이 적용될 수 있는 방법론이다.

양적 조사방법을 통해 최종적으로 파악하려는 훈련수요의 구체적 내용은 다음의 표와 같이 숙련기술의 유형과 수준별로 파악된 숙련기술의 양적 구조인데, 이를 숙련기술 지도(skill map)라고 부른다. 현재 이 숙련기술 지도를 직접 조사하는 공식 통계는 존재하지 않지만, 기존의 통계를 활용하면 작성할 수 있다. 즉, 다음의 6단계 작업을 수행하면 숙련기술 지도를 작성할 수 있다.

구분	숙련기술 유형(skill type)							
숙련기술 수준(skill level)		type A	type B	type C	type D	type E	type F	...
	level 1							
	level 2							
	level 3							
	level 4							
	level 5							
	level 6							
	level 7							
	...							

<표 V-4> 숙련기술 지도(skill map)

가. 1단계 : 산업별 생산 파악(production by industry)

① 산업별 생산 파악의 목적 확인

현재의 인력 및 훈련수요의 파악이 조사 목적이라면 1단계(산업별 생산량)는 이미 산업별 고용량에 반영되어 있기 때문에 생략할 수 있다. 그러나 미래의 인력 및 훈련수요의 파악(사실상 훈련수요의 전망)이 통계 조사방법의 목적인 경우에는 양적 조사방법론은 1단계부터 시작되어야 한다.

⚠ 핵심 체크
인력수요 전망을 위해서는 전망 기간 동안의 산업별 생산 전망이 별도로 필요하다. 마찬가지로 인력공급 전망을 위해서는 전망 기간 동안의 인구 전망이 별도로 요구된다.

② 산업별 생산 통계 현황 파악

대상 국가의 산업별 인력 수요 파악을 위해 우선 산업별 생산 혹은 산업별 부가가치(industrial production: GDP 혹은 Value-added) 통계 현황을 파악한다.

► 주요 정보원 : 통계청, 중앙은행

③ 지역별 산업생산(Gross Regional Domestic Production, GRDP) 통계 현황 파악

특정 지역에서의 인력 및 훈련 수요 파악을 위해서는 지역별 산업생산(Gross Regional Domestic Production, GRDP) 통계가 필요하다.

► 주요 정보원 : 통계청, 중앙은행, 지방정부

④ 산업 분류 체계 및 정의(definition) 확인

첫째, 산업 분류 체계 및 정의(definition)가 국제 기준인지 혹은 그 국가 자체의 분류 기준인지 여부를 확인해야 한다.

※ 대부분의 개도국은 산업 분류에서 국제 기준을 채택하고 있다.

둘째, 산업 분류의 수준(level)을 확인해야 한다. 분류 수준이 1-digit(대분류), 2-digit(중분류), 3-digit(소분류), 4-digit(세분류) 중 어느 수준까지 구체화되어 있는지를 확인하는 것이다.

► 주요 정보원 : 통계청

※ 현재 대부분의 개도국은 산업 대분류 수준에서 산업 생산 통계를 작성하거나 발표하고 있다.

⚠ 핵심 체크
산업 분류 체계는 해당 생산통계 보고서의 앞부분에 있는 변수의 정의를 보면 확인할 수 있다. 산업 생산 통계에서 산업 분류 체계를 확인하는 작업은 매우 중요하다. 개도국의 경우 산업 분류가 종종 변화하는 경우가 있고, 특히 고용 통계에서의 산업 분류와 상이한 경우도 있다.

나. 2단계 : 산업별 고용 파악(employment by industry)

① 산업별 고용 통계 확인

산업별 고용 통계는 수원국 대부분의 경우 노동력 통계조사(Labor Force Survey, LFS)에서 작성되고 있다.

산업별 고용 통계의 경우에도 반드시 파악해야 할 사항은 통계 작성 기관 및 조사 방법, 통계 작성 주기, 시계열 자료의 가용성 및 시계열 통계의 일관성 등이다.

► 주요 정보원 : 노동력 통계조사(Labor Force Survey, LFS)

※ 드문 경우이지만 산업별 고용 통계는 사업체 조사를 통해서도 작성되는 경우(베트남 사례 등)도 있는데, 이 경우에는 모집단, 표본 사업체 특성(규모), 영세사업장 및 자영업의 포함 여부 등을 확인해야 한다.

② 산업 분류 체계 및 정의(definition) 확인

산업별 고용 통계에서도 해당 국가의 산업 분류 체계가 중요한데, 특히 다음 내용을 확인해야 한다.

첫째, 산업 분류 체계 및 정의가 국제 기준인지 혹은 그 국가 자체의 분류 기준인지 여부를 확인한다.

※ 현재 대부분의 개도국은 산업 분류에서 국제 기준을 채택하고 있다.

둘째, 산업 분류의 수준(level)을 확인해야 한다. 분류 수준이 1-digit(대분류), 2-digit(중분류), 3-digit(소분류) 중 어느 수준까지 구체화되어 있는지를 확인하는 일이다.

※ 현재 대부분의 개도국은 산업 대분류 수준에서 고용 통계를 작성하거나 발표하고 있다.

⚠ 핵심 체크

산업별 생산 통계와 산업별 고용 통계 파악에 있어 중요한 점은 두 통계에서 산업분류 체계가 정확히 일치되어 있는가를 확인하는 것이다. 개도국의 경우 이 두 분류 체계가 일치되지 않는 경우(미얀마 등)가 종종 발견되기 때문에 특히 주의를 기울여야 한다. 이를 위해 두 통계의 작성기관이 동일한가를 우선 파악할 필요가 있다.

☆ 참고 사항

다음의 표는 고용 통계에서 베트남의 산업별 분류를 보여준다. 이는 ILO의 산업별 대분류 기준임을 알 수 있다. 개도국 중 통계 수준이 비교적 높은 베트남의 경우에도 산업분류가 21개 대분류(ILO 기준 대분류) 수준에서만 공표되고 있다. 본 연구에서 현장 방문조사를 진행한 방글라데시의 경우에도 베트남의 경우처럼 21개 대분류(ILO 국제 기준) 수준에서 조사되고 있다. 한편 미얀마의 경우 9개 대분류 수준의 산업별 고용 통계만 가능한 상황이다.

Order	Industry code	Industry
0		Total
1	A	Agriculture, forestry, and fishery
2	B	Mining and quarrying
3	C	Manufacturing
4	D	Electricity, gas, steam, hot-water supply, and air conditioning
5	E	Sewage and refuse disposal and distribution of water
6	F	Construction
7	G	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles
8	H	Transport and storage
9	I	Hotels and restaurants
10	J	Communications
11	K	Financial intermediation, banking and insurance
12	L	Real estate activities
13	M	Scientific activities and technology
14	N	Administrative activity and supporting services
15	O	Communist Party and political social organization's activities, public administration and defense; compulsory social security
16	P	Education and training
17	Q	Health and social work
18	R	Recreational, cultural, and sporting activities
19	S	Other service activity
20	T	Private households with employed persons
21	U	Extra-territorial organizations and bodies

<표 V-5> 베트남의 산업 분류 기준(노동력 통계조사)

출처 : 베트남 통계청 노동력조사(GSO, 2017)

다. 3단계 : 직업별 고용 파악(employment by occupation)

① 전국 혹은 특정 산업의 직업별 고용 통계 확인

개도국 대부분의 경우 전국 혹은 특정 산업의 직업별 고용 통계 역시 노동력 통계 조사(Labor Force Survey, LFS)에서 작성되고 있다. 직업별 고용 통계에서도 일반적으로 파악해야 할 사항은 통계 작성 기관 및 조사 방법, 통계 작성 주기, 시계열 자료의 가용성 및 시계열 통계의 일관성 등이다.

► 주요 정보원 : 노동력 통계조사(Labor Force Survey, LFS)

② 산업 분류 체계 및 정의(definition) 확인

직업별 고용 통계에서도 해당 국가가 사용하고 있는 직업분류체계(classification of occupation)를 확인해야 한다. 특히 아래의 핵심 체크 2가지를 반드시 체크해야 한다.

⚠ 핵심 체크

1) 직업 분류 체계 및 정의를 확인해야 한다. 이것이 국제 기준인지 혹은 그 국가 자체의 분류 기준인지 여부를 확인한다.
※ 현재 대부분의 개도국은 직업 분류에서 국제 기준을 채택하고 있다.

2) 직업 분류의 수준을 확인해야 한다. 분류 수준이 1-digit(대분류), 2-digit(중분류), 3-digit(소분류) 중 어느 수준까지 구체화되어 있는지를 확인한다.
※ 현재 대부분의 개도국은 대분류 수준의 통계만 작성하거나 발표하고 있다.

☼ 방글라데시 조사 사례

[양적 조사방법론 적용을 위한 통계조사 파악(방글라데시 통계청)]

FGI 주제	공식 통계를 이용한 양적 인력 수요 파악 가능성 - 산업 및 직업의 분류체계 - 산업-직업 매트릭스 작성 가능 여부
대상자	- 통계청(Bangladesh Bureau of Statistics, BBS) 고용통계국 부국장 2인(Deputy Director Md. Akther Hossain과 Lizen Shah Nayeem) - 제공 자료: Labor Force Survey(LFS) 2017

주요 내용

1) 방글라데시 통계청(Bangladesh Bureau of Statistics, BBS)은 국가기획부(Ministry of Planning) 산하 기관으로 인력 및 훈련수요의 근간이 되는 노동력조사(Labor Force Survey, LFS)를 담당하고 있다.
- LFS의 모집단은 인구센서스이며, 센서스는 10년 주기로 조사되고 있다. 그리고 LFS의 조사주기는 1년 단위로 되어 있지만, 실제로는 예산상의 문제로 비정기적으로 시행되고 있는 실정이다. 2010년 이후 국제노동기구(ILO)의 재정 및 기술지원을 받아 2010, 2013, 2015, 2016년에 LFS가 조사 되었다. 향후에도 매년 조사를 원칙으로 LFS 조사를 추진하고 있다.
- 표본의 크기는 약 36,200가구(households)이며, 이 표본 가구는 전국 64개 지역(districts)에서 모집단의 분포를 감안하여 통계학적 방법으로 추출된 것이다. 조사는 1년 동안 지속적으로 진행되었고, 조사 대상 시점(reference period of survey)은 인터뷰 직전 일주일(a week)이다. 조사에 사용되는 변수(가구, 경제활동참가, 취업, 실업, 임금노동, 자영, 비공식 고용 등)의 정의(definitions)는 모두 ILO가 정한 국제 기준을 따르고 있으며, 설문지(questionnaire)도 이 정의에 따라 작성되고 있다.

2) 방글라데시 LFS의 산업분류는 기본적으로 국제산업분류기준(International Standard Industrial Classification, ISIC)을 기반으로 하고 있지만, 자국의 산업 환경을 반영하여 ISIC를 일부 수정한 BSIC(Bangladesh Standard Industrial Classification, rev-4)를 적용하고 있다. 현재 BSIC는 국제기준에 따라 산업의 1차 분류를 21개(A부터 U)로 분류하고 있으며, LFS는 대분류 수준에서 노동시장 현황을 발표하고 있다. 산업분류 측면에서 생산통계(GNP)와 노동통계와의 일치성을 살펴보면, 방글라데시는 BBS가 두 통계를 모두 작성하고 있고, 공히 BSIC를 적용하고 있어서 산업의 정의 및 분류체계에 있어 생산통계(GNP)와 노동통계는 일치되어 있다.

3) 방글라데시 LFS의 직업분류는 기본적으로 국제직업분류기준(International Standard Classification of Occupation, ISCO)을 기반으로 하고 있지만, 자국의 노동시장 환경을 반영하여 ISCO를 일부 수정한 BSCO(Bangladesh Standard Classification of Occupation, BSCO-2012)를 적용하고 있다. 현재 BSCO는 국제기준에 따라 직업의 1차 분류를 10개(1부터 10)로 분류하고 있고, LFS는 직업 대분류 수준에서 노동시장 현황을 발표하고 있다. 현재 방글라데시 LFS에서 산업 및 직업의 조사는 4-digit으로 조사되고 있으나, 통계의 유의성 확보를 위해 대분류(1-digit) 수준에서 통계조사 결과가 발표되고 있다.

유의 사항

1) 현재 통계청에 따르면, Industry-Occupation Matrix는 별도로 작성되고 있지 않지만, 원시자료(raw data)를 사용하면 1-digit 수준에서는 작성될 수 있다. 즉, "21개 산업×10개 직업"의 매트릭스를 작성할 수 있으나, 2-digit 이상에서는 표본 크기의 제약으로 불가능한 실정이다.

2) LFS에서 교육 수준은 5개 수준(none, primary, secondary, higher secondary, tertiary)과 기타(others)로 분류되고 있다. 직업훈련의 경우 훈련유형이 다소 세분화되어 있지만, 직업훈련 이수자의 비율이 인구대비 5.4%에 불과하고, 직종도 대부분 컴퓨터(34.8%), 농업(8.9%), 봉제(8.1%)에 집중되어 있어, 훈련 수요 전망에 유의미한 결과를 얻기 힘든 실정이다.

3) 2013년 LFS 조사에 따르면, 방글라데시의 비공식 부문(informal sector) 취업자 비중은 전체의 87.4%에 달하고 있고, 공식 부문 취업자는 12.6%에 불과한 실정이다. 또한 도시 부문에서도 비공식 취업자는 75.1%에 달하고 있다. 이러한 비공식 부문의 과대한 고용 환경이 공식 고용 통계로서 중요한 LFS를 활용하여 인력 및 훈련 수요를 파악하거나 전망을 하는데 큰 제약이 되고 있다.

☆ 참고 사항

아래의 표는 고용 통계에 있어 미얀마의 직업 분류와 고용 현황을 보여준다. 이는 ILO의 직업별 대분류 기준임을 알 수 있다. 본 연구에서 현장 방문조사를 진행한 방글라데시의 경우에도 미얀마의 경우처럼 9개 대분류(ILO 국제 기준) 수준에서 조사되고 있다.

Industrial sector	Main job			Secondary job			Usual job		
	Male	Female	Person	Male	Female	Person	Male	Female	Person
Agriculture, forestry and fishing	56.1	51.6	54.2	73.4	75.1	74	56.6	52.1	54.7
Manufacturing	9.3	12.3	10.6	6.6	7	6.8	9.2	12.2	10.5
Construction	5.4	0.8	3.4	4	0.7	2.8	5.3	0.8	3.4
Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	9.4	19.8	13.9	5.1	10.1	6.9	9.3	19.6	13.7
Transportation and Storage	7.1	0.5	4.2	3.2	0.1	2.1	7	0.5	4.2
Administrative and support service activities	2.5	1.9	2.2	1.6	0.4	1.2	2.4	1.9	2.2
Other service activities	4.6	3.3	4.0	3.3	2.1	2.9	4.5	3.3	4.0
Other	5.6	9.8	7.5	2.8	4.5	3.3	5.7	9.6	7.3
All	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 V-6> 미얀마의 산업별 고용 현황(노동력 통계조사)

출처 : 미얀마 통계청 노동력조사(NSO, LFS)

라. 4단계 : 산업-직업 고용 매트릭스의 작성(industry-occupation matrix of employment)

① 산업-직업 고용통계 교차표 작성 가능성 확인

해당 국가의 공식 통계를 사용하여 다음의 산업-직업 고용통계 교차 표(cross table: matrix)를 만들 수 있는가를 확인해야 한다.

► 주요 정보원 : 통계청

		Occupation							
Industry		Occ 1	Occ 2	Occ 3	Occ 4	Occ 5	Occ 6	Occ 6	total
	Ind 1								
	Ind 2								
	Ind 3								
	Ind 4								
	Ind 5								
	total								

<표 V-7> 산업별 및 직업별 고용 매트릭스

⚠ 핵심 체크

이 단계에서 산업-직업 고용 매트릭스를 만들 수 있는 산업 및 직업의 분류 수준을 확인하는 것이 중요하다. 대부분 개도국의 경우 적어도 대분류 수준에서는 산업별 고용과 직업별 고용 통계가 작성되어 각각 발표되고 있지만, 이를 산업-직업 행렬(matrix)로 발표하는 경우는 거의 없다. 이는 표본의 크기가 매트릭스를 만들기에는 충분하지 않거나, 통계 작성의 전문성이 미흡하기 때문이다.

그러나 이 경우에도 통계 조사의 원시자료(raw data)를 가공하면 산업-직업 고용 행렬을 사후에 작성할 수 있으므로, 이 가능성을 통계 담당 기관에게 확인해야 한다. 방글라데시(통계청)의 경우 통계청 원자료를 활용하면 대분류 수준에서 산업-직업 고용 행렬을 만들 수 있는 것을 확인할 수 있다.

마. 5단계 : 특정 산업에서의 직업-숙련기술 고용 매트릭스 작성 (occupation-skill matrix of employment)

① 직업-숙련기술의 고용 매트릭스 작성

수원국에서 아래의 표와 같이 산업별로 직업-숙련기술 고용 매트릭스를 작성할 수 있는가를 확인한다.

► 주요 정보원 : 통계청

		Occupation							
		Occ 1	Occ 2	Occ 3	Occ 4	Occ 5	Occ 6	Occ 6	Total
Skill	Skill 1								
	Skill 2								
	Skill 3								
	Skill 4								
	Skill 5								
	Total								

<표 V-8> 직업-숙련기술 고용 매트릭스

※ 직업별로 요구되는 숙련기술은 직업과 숙련기술과의 매칭이 1:1, 1:N, N:1, N:N 등으로 다양하게 나타날 수 있으므로 직업별 고용을 바로 훈련수요로 해석해서는 안 된다.

☆ 참고 사항

아래의 표는 우리나라 금속 산업 분야에서 직업과 그와 관련된 숙련기술의 매칭을 보여준다. 여기에서 하나의 직업을 수행하기 위해서는 복수의 숙련 기술이 요구된다는 사실을 확인할 수 있다.

직업(혹은 직무)	요구되는 숙련기술
주조	주조
금속 가공	냉간 압연
	열간압연
	단조・압출・인발
	선재가공
	강관 제조
수동 용접	피복아크용접
	CO2용접
	미그용접
	티그용접

② 숙련기술 분류 확인

숙련기술 역시 대분류, 중분류, 소분류 등의 분류체계를 갖고 있으므로 수원국에서의 숙련기술 분류체계를 우선 확인해야 한다.

⚠ 핵심 체크

숙련기술 분류체계가 없는 경우, 교육훈련의 분류체계(전공 및 수준)로 대체 가능한지를 확인해야 한다. 그리고 특히 교육훈련의 수준과 숙련기술 수준의 매칭 여부를 확인해야 한다.

※ 숙련기술(skill) 분류체계는 해당 수원국에서 작성된 직무능력표준 (NCS)에서 찾을 수 있다. 그러나 개도국 대부분의 경우 NCS 개발 수준이 미흡하기 때문에 활용 가능성이 낮다. 이 경우 직업별로 학력 수준과 전공 내용 등을 파악하면 직업-숙련기술 고용 매트릭스의 대안으로 사용할 수 있다.

※ 또한 특정 산업에서의 직업별 고용을 파악한 후, 국제 표준의 직업 사전이나 선진국의 경험(특히 한국의 직업-숙련기술 분포 사례 등)을 활용하여 직업-숙련기술 매트릭스를 작성할 수도 있다.

☆ 참고 사항

아래 표는 우리나라에서 개발된 NCS의 분류체계를 보여준다. 이를 벤치마킹하여 수원국에서 특정 산업 분야에서의 직업-숙련기술 매칭표를 작성할 수 있다.

대분류	중분류	소분류	세분류	대분류	중분류	소분류	세분류
계	77	227	857				
① 사업관리	1	1	3	⑬ 음식서비스	1	2	8
② 경영·회계·사무	4	11	25	⑭ 건설	8	24	102
③ 금융·보험	2	9	35	⑮ 기계	9	27	113
④ 교육·자연과학·사회과학	3	5	13	⑯ 재료	2	7	34
⑤ 법률·경찰·소방·교도·국방	2	4	15	⑰ 화학	4	10	31
⑥ 보건·의료	2	7	33	⑱ 섬유·의복	2	6	22
⑦ 사회복지	1	5	13	⑲ 전기·전자	2	13	55
⑧ 문화·예술·디자인·방송	3	9	62	⑳ 정보통신	3	12	53
⑨ 운전·운송	4	7	26	㉑ 식품가공	2	4	15
⑩ 영업·판매	3	7	17	㉒ 인쇄·목재·가구·공예	2	4	22
⑪ 경비·청소	2	3	6	㉓ 환경·에너지·안전	5	15	37
⑫ 이용·숙박·여행·오락·스포츠	4	12	42	㉔ 농림어업	4	12	42

※ 한편 직업이 소분류 수준에서 파악되면, 직업과 숙련기술과의 매칭이 대부분 1:1로 될 가능성이 높다. 이 경우 국제 표준의 직업 사전을 활용하면 숙련기술 수요를 파악할 수 있다.

바. 6단계 : 특정 산업에서의 숙련기술 양적 수요 파악(industrial demand for skills)

① 숙련기술 유형-수준 고용 매트릭스 작성

5단계에서 파악된 숙련기술(skill 1, skill 2, skill 3 등) 수요를 숙련기술 유형과 수준으로 재분류를 하게 되면, 이는 곧 최종 훈련수요이다. 양적인 조사방법의 최종 결과는 다음의 표인데, 이 표는 특정 산업에서의 훈련수요를 정리하여 보여준다.

구분	숙련기술 유형(skill type)							
숙련 기술 수준 (skill level)		type A	type B	type C	type D	type E	type F	...
	level 1							
	level 2							
	level 3							
	level 4							
	level 5							
	level 6							
	level 7							
	...							

<표 V-9> 숙련기술 유형-수준 고용 매트릭스

☆ 참고 사항

다음의 표는 우리나라 기계 산업에서의 숙련기술 유형과 수준을 매트릭스 형태로 작성한 사례(기계 산업의 숙련기술지도)를 보여 준다. 양적인 조사방법의 최종 목표는 각각의 해당 항목에 대한 양적 훈련수요를 파악하는 것이다.



※ 현재 대부분 개도국의 경우 숙련기술 조사 통계가 존재하지 않는다. 이러한 경우 다음의 2가지 대안을 사용할 수 있다. 첫째 방법은 숙련기술 유형 및 수준 통계를 교육의 전공 및 수준 통계로 대체하여 사용하는 방법이고, 둘째 방법은 직업-숙련기술 고용 매트릭스(matrix)의 국제 기준 혹은 선진국의 경험을 벤치마킹하는 방법이다. 각각의 방법은 아래의 ②와 ③에 기술되어 있다.

☆ 참고 사항

앞의 5단계에서 파악된 숙련기술에는 유형(skill type)과 수준(skill level)이 혼재되어 있다. 물론 5단계에서도 3차원 표를 이용하면 직업-숙련기술 유형-숙련기술 수준의 인력수요 조사표를 작성할 수 있지만, 이는 매우 복잡한 작업이다.

따라서 일단 5단계에서 직업별로 관련 숙련기술을 유형 및 수준의 구분 없이 모두 파악한 후, 이를 재분류(6단계 작업)하는 방식이 단순화하, 또한 직업교육훈련기관에서도 이 결과를 활용하기 쉽다. 숙련기술 분류 방법으로는 수원국의 NCS, 국제 표준 직업 사전 등을 활용하면 된다.

② [대안 1] 숙련기술 유형 및 수준 통계를 교육의 전공 및 수준 통계로 대체

숙련기술 유형 및 수준 통계를 교육 전공 및 수준 통계로 대체하여 사용하는 방법의 경우, 숙련기술의 유형 및 수준과 교육의 전공 및 수준과의 일치 정도(matching)를 확인해야 한다.

※ 대부분의 개도국은 적어도 교육 수준별 고용 통계는 작성되어 발표하고 있으므로 이를 사용할 수 있다. 한편 교육의 전공 분야는 파악하기 어렵기 때문에 직업사전 등을 활용하여 해당 직업을 그대로 숙련기술의 유형으로 전환하여 사용할 수 있다.

► 주요 정보원 : 통계청, 교육부

⚠ 핵심 체크

개도국에서 직업-교육 수준의 행렬표는 실제로 구할 수 없는 경우가 대부분이기 때문에, 통계 담당 기관에게 원시자료(raw data)를 활용하여 직업-교육 수준 고용 매트릭스의 작성 가능성을 확인해야 한다.

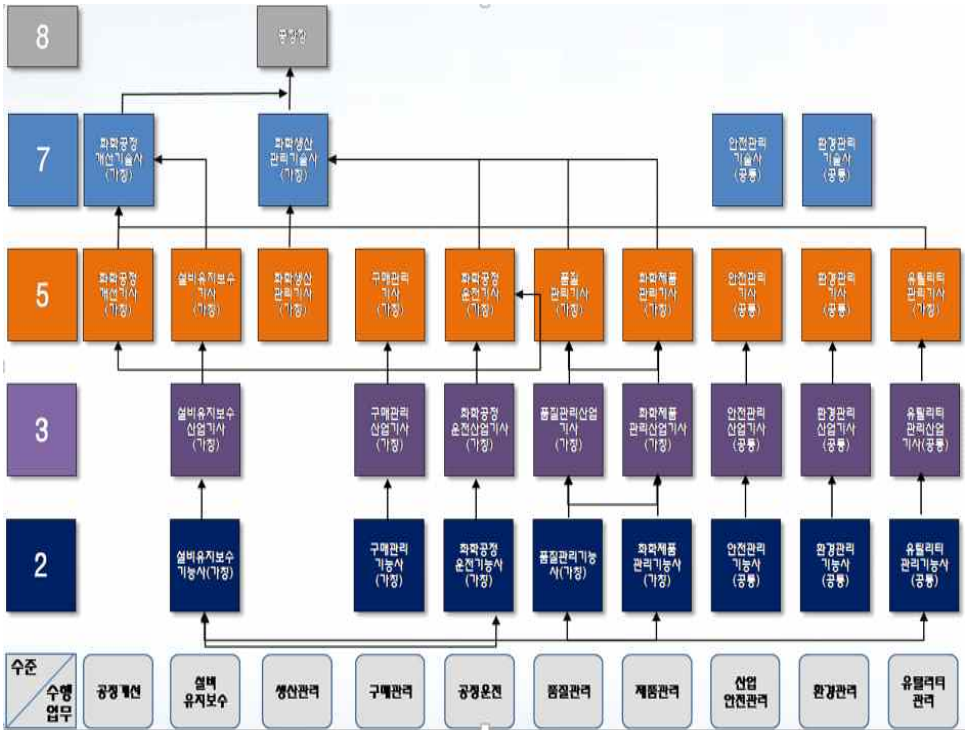
③ [대안 2] 직업-숙련기술 고용 매트릭스(matrix)의 국제 기준 혹은 선진국의 경험을 벤치마킹하는 방법

개도국에서 특정 산업에서의 훈련수요 파악을 위해서는 선진국의 경험을 벤치마킹할 수 있다. 특히 우리나라가 국가직무능력표준(NCS)을 활용하여 산업 단위에서 작성한 숙련기술 매트릭스(industrial skill map)를 활용하는 방안을 고려할 수 있다.

► 정보원 : 통계청, 비교 대상 국가의 통계 등

☆ 참고 사항

다음의 표는 우리나라 화학 산업에서의 숙련기술 지도(skill map) 작성 사례를 보여준다. 특정 산업에서 요구되는 숙련기술은 지역에 상관없이 대부분 동일하므로, 이 표는 가령 방글라데시 화학 산업에서의 숙련기술 구조로도 사용할 수 있다. 여기에 기반하여 각 항목에 대한 양적 조사를 시행하면 해당국 산업에서의 숙련기술 수요, 즉 교육훈련 수요를 파악할 수 있다.



☆ 참고 사항

다음의 표는 훈련수요 파악 단계에서 요구되는 양적 조사 통계에서 기본적으로 확인해야 하는 사항(check list)을 정리하고 있다.

항목	Check Point	비고
산업/직업 고용 매트릭스	통계의 가용 여부	원시자료 재구성 가능성
	통계 가용 기간	
	산업 및 직업 분류	대, 중, 소, 세분류
직업/숙련기술 고용 매트릭스	통계 가용 여부	원시자료 재구성 가능성
	통계 가용 기간	
	직업 및 숙련기술 분류 기준	대, 중, 소, 세분류
숙련기술 유형/수준 고용 매트릭스	통계의 가용 여부	원시자료 재구성 가능성
	통계 가용 기간	
	숙련기술 분류 기준	유형 및 수준의 분류 체계 (혹은 교육 전공 및 수준 분류)

<표 V-10> 훈련수요 파악을 위한 고용 매트릭스 체크리스트

(3) <방법 B> 비공식 통계 분석 : 특정 산업에서의 인력 및 훈련수요 조사 자료 수집

주요 단계	주요 내용	핵심 체크리스트
1 단계 정부의 행정 통계 및 산업 정책 조사	① 조세 통계 및 사회보험 통계 확인 ② 정부의 산업, 고용, 교육훈련 정책 파악	•공식 고용 통계를 보완하기 위한 고용보험, 건강보험, 국민연금 등의 사회보험 통계 또는 조세 통계 등이 있음을 확인하였는가? •각 통계에 가입 기업 수, 가입 근로자 수, 산업별 사회보험 적용 근로자 수, 실업급여 수급자, 신규 가입자 수, 탈퇴자 수 통계 등의 공식 고용 통계를 보완하는데 중요한 정보들이 제공되고 있는가? •정부의 산업, 고용, 교육훈련 정책 문서 및 보고서에 경제 및 산업 현황 분석과 더불어 전략산업의 육성 등의 계획이 포함되어 있는가?
↓		
2 단계 공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계 조사	① 공공 고용서비스 통계 확인 ② 기업의 직접적인 구인 정보 파악	•수원국이 공공 고용서비스(Public Employment Service, PES)를 제공하고 있으며, 공공 고용센터(public job center)에서는 구인과 구직을 연결하는 매칭(matching) 서비스를 제공하고 있는가? •기업의 직접적인 구인 광고(언론, 인터넷, 벽보 등) 정보를 구할 수 있는가?
↓		
3 단계 특정 산업이나 지역에서의 표본 조사 통계 확인	① 특정 산업의 노동수요 파악을 위한 표본 조사 통계 확인	•특정 산업(혹은 지역)에 대한 산업 정책(가령 투자 유치 정책)을 시행하기 위해 해당 산업이나 지역에서 노동수요 및 교육훈련수요에 대한 특별 표본 조사를 실시한 경우가 있는가?
↓		
4 단계 민간 부문의 산업별 혹은 업종별 협회의 자료 확인	① 업종별 단체(상공회의소 혹은 산업별 협회)의 회원사 현황 파악	•개도국에 조직되어 있는 업종별 단체(상공회의소 혹은 산업별 협회)와 면담 또는 자료 수집이 가능한가? •산업별 혹은 업종별 민간단체가 보유하고 있는 회원사 현황 자료가 있는가? •산업 분류 측면에서 공식 통계 기준과 협회 또는 단체의 분류 기준과의 정합성 문제를 검토되었는가?

개도국의 공식 통계가 특정 산업이나 특정 직업 혹은 숙련기술의 현황 혹은 노동수요를 파악하는데 한계가 있는 경우, 양적 통계 파악 측면에서 다음의 대안을 검토할 수 있다. 즉, ①정부의 행정 통계(경제 및 산업 정책 자료, 조세 혹은 사회보험 통계 등), ②공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계 혹은 언론이나 벽보 등에서의 구인 광고 등, ③특정 산업이나 지역에서의 표본 조사 통계, ④민간 부문의 산업별 혹은 직종별 협회가 보유 및 생산하고 있는 조사 자료 등이다.

가. 정부의 행정 통계 및 산업 정책 조사

① 조세 통계 및 사회보험 통계 확인

정부의 행정 통계에서 산업 생산이나 고용을 파악할 수 있는 최선의 자료는 조세통계 및 사회보험 통계이다. 우리나라의 경우에도 공식 고용 통계를 보완하기 위해 고용보험, 건강보험, 국민연금 등의 사회보험 통계가 사용되기도 한다. 특히 가입 기업수, 가입 근로자 수, 산업별 사회보험 적용 근로자 수, 실업급여 수급자, 신규 가입자 수, 탈퇴자 수 통계 등은 공식 고용 통계를 보완하는데 중요한 정보를 제공한다.

※ 대부분 개도국의 경우 이러한 행정 통계가 없는 경우가 많고, 더욱이 DB 가공을 위한 원자료에 접근이 어려운 경우가 많다. 그러나 개도국의 행정 통계 보고서에서도 종종 산업별 및 직업별 가입자에 관한 통계를 발표하기도 하는데, 이를 시계열로 파악해 보면 노동수요 변화에 대한 중요한 정보를 얻을 수 있다.

⚠ 핵심 체크

행정 통계를 이용하여 고용 현황을 파악하려는 경우, 특히 산업 및 직업 분류 측면에서 공식 통계에서 사용하고 있는 분류체계와의 정합성에 문제가 있을 수 있음에 주의해야 한다.

② 정부의 산업, 고용, 교육훈련 정책 파악

노동시장의 인력 및 훈련 수요를 파악하게 위해 반드시 고려해야 할 사항은 각국 정부의 산업, 고용, 교육훈련 정책이다. 이러한 정책 보고서에는 경제 및 산업 현황 분석과 더불어 전략산업의 육성 등의 계획이 포함되어 있기 때문에, 특정 산업이나 지역에서의 노동 수요를 파악하는데 중요한 정보를 제공해 준다. 특히 해당국의 전략 산업이 파악되는 경우, 인력 및 훈련수요 조사는 이 산업에 초점을 두고 진행하는 것이 효율적이다.

☼ 방글라데시 조사 사례

[산업정책에서의 인력수요 파악 사례(방글라데시 통상부, 산업부)]

FGI 주제	산업 정책 측면에서의 인력 수요
대상자	- 통상부(Ministry of Commerce)의 고위 공무원 (Mr. Shubhashish Bose, Secretary of MoC)외 5명 - 산업부(Ministry of Industry) 고위 공무원(A.K.M. Shamsul Areefin, Additional Secretary of MoI)외 9명 - 제공 자료: 경제 통계, 직업훈련 현황 통계

주요 내용

1) 통상부(Ministry of Commerce)에 따르면, 방글라데시의 산업 구조는 독립 이후 농업의 비중이 14%로 낮아지고, 서비스업 부문이 56%, 제조업(건설포함) 부문이 30% 수준으로 높아지고 있다. 그러나 봉제(RMG) 부문이 수출의 83%를 차지하고 있어 대외 환경에 취약한 산업구조이다. 따라서 방글라데시의 산업 정책은 산업 및 수출 측면에서 함께 다양성(diversity)을 추구하는 것이다.
   - 기존 노동집약적 산업(RMG, 가죽제품 제조 등)의 고부가가치를 위해 디자인, 마케팅 등 서비스 분야를 강화할 필요가 있고 이 분야의 전문 인력 양성이 중요하다. 예를 들면 가죽 부문의 디자인 센터 설립, 수공예 부문의 국제시장 연계를 위한 수출 지원, 산업 디자인, jute(황마, 삼베) 디자인, solid waste(소가죽 등) 처리 등 분야의 전문가 양성, 간호 서비스의 외국 자격 인정을 통한 간호사 인력 진출 등이 향후 인력 양성의 초점이 되어야 한다.
   - 향후 WTO 협상에서도 기술자격(skill qualifications)이 중요하므로 인력 양성 측면에서도 국제 기준의 기술자격에 부응하는 직업교육훈련이 이루어져야 한다.
2) 한편 방글라데시의 산업부(Ministry of Industry)는 산업 정책을 다루고 있지 않으며 공공부문의 생산(비료화학, 천연가스, 종이, 유리, 시멘트, 철강, 오토바이 조립 등)을 담당하고 있는 부처이다. 산업부에 따르면, 방글라데시의 향후 중요 산업은 농식품가공, RMG, 의약, 가죽제품, ICT, light engineering 등이다.
   - 직업훈련은 Ministry of Expatriates' Welfare & Overseas Employment가 담당 부처이고, 산하 직업훈련청(BMET)에서 시행하고 있다. 그리고 직업훈련정책은 NSDC(National Skills Development Council)가 관장하고 있으며, 현재 국가직무능력표준(skill competency standards)과 자격기준(BQF) 등을 개발하고 있다. BMET 산하에는 70개의 직업훈련기관이 있으며, 한국의 KOICA가 지원한 BKTTC도 그 중의 하나이다.

유의사항

1) 현재 1,000만 명 이상의 방글라데시 인력이 해외(사우디, 쿠웨이트, 요르단, 레바논 등)에서 일하고 있으며, 해외 인력 수요는 건설, 기계, 가사 분야에 많아, 직업훈련도 이 분야를 고려하여 시행되어야 한다.
2) 직업훈련 실시 이전에 별도의 훈련 수요조사는 실시하고 있지 않으며, 기존에 설치되어 있는 직종 중심으로 직업훈련이 지속되고 있다. 다만 BCIC(방글라데시 화학 산업공사) 산하에 있는 직업훈련원인 TICI는 화학비료 생산 공정에 필요한 직업훈련을 실시하고 있고, 최근(2018년 9월) KOICA의 지원으로 시설 및 장비, 교과 과정의 선진화를 이루었으며, 이 시설을 이용하여 국립다카대학의 엔지니어 양성 교육을 위한 실습이 이루어지고 있는 등 질 높은 훈련을 공급하고 있다.

☆ 참고 사항

캄보디아의 경우 ‘Cambodia Industrial Development Policy: 2015-2015’를 바탕으로 ‘National Employment Policy: 2015-2025’를 수립하고 있고, 더 나아가 노동수요를 충족하기 위한 노동 공급 전략으로서 ‘National Technical Vocational Education and Training Policy: 2017-2025’를 추진하고 있는데, 이는 노동수요를 파악하는데 정부 정책이 중요한 정보를 제공하고 있는 좋은 사례이다.

즉, 캄보디아의 경제·산업 정책 → 고용 정책 → 교육훈련 정책으로 연결되는 일련의 정책인데, 여기에는 전략 산업에서의 노동시장 수요를 파악하는데 필요한 정보를 담고 있다.

나. 공공 및 민간의 고용서비스(구인/구직) 통계 조사

① 공공 고용서비스(Public Employment Service, PES) 통계 확인

각국에서는(비록 서비스의 수준 차이가 있지만) 대부분 공공 고용서비스(Public Employment Service, PES)를 제공하고 있다. 그리고 공공 고용센터(public job center)에서는 구인과 구직을 연결하는 매칭(matching) 서비스를 제공하고 있는데, 이 경우 구인 및 구직 정보가 데이터베이스(DB)로 구축되어 있다. 따라서 이러한 DB에 수록되어 있는 기업의 구인 정보는 특히 특정 산업이나 지역에서의 노동시장 수요를 파악하는데 중요한 정보가 될 수 있다.

⚠ 핵심 체크

개도국의 경우 공공 고용서비스보다는 민간에서 영리 목적으로 운영하는 고용서비스가 보다 발전되어 있는 경우가 많다. 민간 고용서비스가 제공하는 기업의 구인/구직 정보 역시 특정 산업이나 지역에서의 노동시장 수요를 파악하는데 중요한 정보가 될 수 있다.

그러나 이 경우 민간 고용서비스의 산업 및 직업 분류가 대부분 자의적이기 때문에 공식 분류 체계와의 정합성 측면에서 많은 문제가 발생할 수 있다. 따라서 민간의 직업 알선 등의 통계를 활용해 고용 통계를 파악하려는 경우 특히 산업 및 직업 분류가 공식 통계에서의 분류와 일치하는가를 우선 확인해야 한다.

우리나라의 경우에도 정부가 운영하고 있는 PES인 워크넷(Work-Net)의 직업 분류는 통계청의 직업 분류와 정확히 일치하지 않는다. 따라서 우리나라의 경우 이를 해결하기 위해 두 통계 간 직업 연계표를 제시하고 있다. 개도국의 경우 이러한 연계표가 있는가를 우선 확인해야 한다.

특히 PES를 통해 구인·구직하는 경우가 산업별, 직업별로 파악되면 이는 공식 고용 통계를 보완하는데 큰 도움이 된다. 그리고 고용서비스 DB에서 특정 지역, 산업, 직업에서의 대량의 구인 수요가 있는 사례 등을 파악할 수 있으면, 이는 노동시장 수요를 파악할 수 있는 중요한 정보가 된다.

② 기업의 직접적인 구인 정보 파악

기업의 직접적인 구인 광고(언론, 인터넷, 벽보 등)도 역시 노동 수요 파악에 좋은 정보가 될 수 있다. 특히 구인 광고는 해당 사업체에서의 추가적인 인력 수요를 의미하므로, 이를 산업 단위 혹은 지역 단위에서 종합해 파악해 보면, 공식적인 양적 통계의 한계점(가령 직업 분류 수준의 미흡 문제 등)을 보완할 수 있는 자료가 된다.

☼ 방글라데시 조사 사례

[산업체 채용 및 교육 수요 파악 사례(방글라데시 의류 및 화학 산업체)]

FGI 주제	직원 채용 및 사내 교육 수요 현황 파악
대상자	- UFFL(Urea Fertilizer Factory Ltd.) 인사담당자 - ESE KNITWEAR Limited 인사담당자

주요 내용

1) 의류산업체(ESE KNITWEAR Limited) 채용 및 교육 수요

ESE KNITWEAR의 채용 인원은 지속적으로 줄고 있다. 4년 전부터 자동화를 시작하였고 2년 전에 전면적으로 자동화가 되었다. 그 사이에 1,500명에서 1,000명으로 직원이 감소하였다. 이는 의류산업 중 스웨터는 자동화하기 가장 좋은 직종이기 때문이다.

관련 산업 발전에 비해 관련 방글라데시 내 인프라 및 기술이 발달하지 못했다. 이 정도의 산업 역사면 원자재가 대부분 내수 가능해야 하지만 그렇게 발전하지 못하였다. 원사의 경우는 중국에서 수입해 오고 있다. 직원들의 월급 수준은 중국의 인건비의 40% 정도인데, 인건비가 저렴한 것에 비례해 생산성이 절반 정도 수준밖에 되지 않는다.

채용은 대체로 벽보 광고를 통해 이루어진다. 특별한 기술은 필요 하지 않지만 대체로 입사하는 사람들이 재봉질 정도는 할 수 있는 수준이다. 그리고 학력은 상관없지만, 젊은 사람들을 선호한다. 이는 12게이지와 같은 얇은 스웨터를 생산하려면 실을 끼울 수 있을 정도의 좋은 시력이 요구되는 바, 시력이 좋은 젊은 사람을 선호한다. 오퍼레이터는 초등학교 졸업자들이 대부분이나, 업무가 단순해서 크게 문제가 되지 않는다. 기계 관리 분야는 기계 공급업자가 따로 해주기 때문에 기계 기술자를 별도로 채용할 필요는 없다. 단 공무는 2~3명이 따로 근무하고 있다. 고숙련자의 경우는 패턴 디자이너가 있는데, 고용 인원이 극히 제한적이다.

직원 이직률의 경우는 기존에 다른 일을 했던 직원들의 이직률이 높은 편이다. 특히 입사 전에 농사를 지었던 사람은 괜찮은데, 다른 직업의 경우는 힘들어서 나가는 경우가 많다. 1,000명 중 이직률은 한 달에 15명 정도 수준이다. 종업원의 비

율은 6:4정도로 여자가 많고, 근무시간은 편직의 경우는 12시간 2교대로 돌아가고 나머지는 8시간으로 편성된다.

전체 공정 절차는 ①리와인딩, ②편직, ③편직 인스펙션, ④링킹, ⑤링킹 인스펙션, ⑥트리밍, ⑦바텍, ⑧맨딩, ⑨워싱, ⑩아이론, ⑪라벨 PQC, ⑫파이널 메저먼트, ⑬패킹 총 13단계(상차 하차는 미포함)로 나누어진다. 가장 난이도가 높은 작업은 편직이며, 기능 수준이 가장 높은 직원은 디자이너(패턴 프로그래밍)이다. 그리고 나머지 99%는 단순 공정이다. 손재주가 가장 필요로 하는 공정은 맨팅(구멍을 메우는 것)으로 손기술 측면에서 가장 난이도가 높다. 모든 패턴을 다 다룰 수 있어야하기 때문이다.

섬유 분야는 스웨터, 우븐, 니트가 있으며, 스웨터, 우븐, 니트는 서로 다른 분야이다. 니트와 우븐은 소잉부터 비슷하지만, 스웨터는 원사를 직물로 짜는 것부터 시작한다. 스웨터 제작 공정에서 인원이 가장 많이 필요한 분야는 소잉머신 오퍼레이터이며 주로 헬퍼로 있다가 자연스럽게 소잉을 배우게 된다. 기업체에서 소잉을 처음부터 가르치지는 않는다. 섬유수출조합에서 소잉머신 오퍼레이팅 교육을 하기도 하지만, 거기서 양성된 인력은 1%도 되지 않고 실제 현장에서 일하는 인력은 어깨너머로 배운 사람들이다.

2) 화학 산업체(UFFL, Urea Fertilizer Factory Ltd.) 채용 및 교육 수요

UFFL의 근무 인력의 대부분은 테크니션 수준으로, 대부분 12년 교육(고등학교 졸업) 내지는 폴리텍 졸업 수준의 교육을 받은 직원을 채용한다. 4년제 대학 졸업자의 경우는 전기, 기계, 화학을 선발한다. 채용 및 신규자 교육은 BCIC가 중앙에서 직원을 채용해서 공장으로 보내면, 공장에서 기초 훈련을 시키는 구조이다. 채용은 지필시험과 면접을 통해 선발하며, 신체검사도 진행한다.

BCIC에서는 국제 기준에 맞추어 공장을 운영하기 때문에, 자사 기술자들을 중동의 공장들에 보낼 수 있는 수준이 된다. 인구가 총 1억 7천만 명인데, 기술 인력의 수는 1% 미만에 불과하다.

방글라데시의 첨단 화학 관련 산업체로는 치타공에 1개의 정유회사가 있다.

다. 특정 산업이나 지역에서의 표본 조사 통계 확인

① 특정 산업의 노동수요 파악을 위한 표본 조사 통계 확인

특정 산업(혹은 지역)에 대한 산업 정책(가령 투자 유치 정책)을 시행하기 위해 해당 산업이나 지역에서 노동수요 및 교육훈련수요 파악을 위한 특별한 표본 조사를 실시하는 경우가 많다. 이러한 표본 조사는 공식 통계에서 파악되는 노동시장의 양적 수요 현황을 질적 측면(가령 숙련기술의 내용이나 수준)에서 보완하는 경우도 있는 한편, 양적 측면에서도 보다 세밀한 정보(가령 직업 세분류 수준)를 필요로 하는 경우에도 비용대비 효과적인 방법이다.

☼ 방글라데시 조사 사례

2017년 5월 BIDS(방글라데시개발연구소)는 노동시장 전망보고서를 방글라데시 최초로 발간하였다. ADB 및 재무부의 Skills for Employment Investment Program(SEIP)의 지원으로 'Labour market and skill gap in Bangladesh: Macro and Micro level study'를 시행하였다. 특히 방글라데시 9개 전략 산업에 대해 인력수요 전망을 실시하였다. BIDS에서 RMG(Ready-Made Garment) 부문 인력전망 방법은 봉제협회의 현재 고용 인력을 참조하여 10개 사업체를 대상으로 한 표본 조사에서 2021년 인력수요를 질문하였다. 그리고 사업체 조사에서 향후 RMG 부문 성장에 새로운 기업이나 사업이 기여할 부분이 17.8%라는 응답도 참조하였다. 2021-2026 인력수요 전망은 2016-2021년 증가분과 동일하다고 가정하고, 성별 구성은 2016년과 동일하다고 가정하였다. 숙련수준은 두 가지로 가정을 구분하여 2016-2021과 동일한 숙련구조를 유지하고 숙련공이 5% 증가한다고 보았다. 이 정보들을 종합한 결과, 2021년 RMG 부문 인력 수요는 5.5백만 명으로 전망되었으며, 이는 GDP성장률과 고용탄력성 추정에 의한(LFS 2006-2013) macro 전망치 7.5백만 명보다 적은 수치이다. RMG 부문의 숙련형성은 대부분 비공식 훈련(informal training)과 OJT를 통하여 이루어고 있는데, 공공 TTC(Technical Training Centres) 자료와 10개 사업체의 인력수요 조사 자료를 비교하여 숙련 갭을 추정하였다. 그러나 BIDS의 산업별 인력 수요 조사는 표본의 한계로 인하여 신뢰성에 문제가 있다.

☆ 참고 사항

우리나라의 경우에도 현재 17개 산업별 인적자원개발위원회(Industry Skills Council, ISC)와 16개 지역별 인적자원개발위원회(Regional Skills Council, RC)가 매년 해당 산업 또는 지역에서의 노동수요 및 교육훈련수요 파악을 위한 실태 조사를 실시하고 있다. 현재 우리나라의 ISC 및 RC가 시행하고 있는 노동시장 수요 실태조사의 조사표가 모두 공개 되어 있기 때문에 개도국에서 산업별 혹은 지역별 노동수요 파악을 위한 표본 조사를 실시하려는 하는 경우 이를 참고할 수 있다.

라. 민간 부문의 산업별 혹은 업종별 협회의 자료 확인

① 업종별 단체(상공회의소 혹은 산업별 협회)의 회원사 현황 파악

개도국에 조직되어 있는 업종별 단체(상공회의소 혹은 산업별 협회)는 대부분 회원사 현황(생산, 고용, 구직 등)을 관리하고 있다. 따라서 해당 산업에서의 인력수요 및 교육훈련수요를 파악하는데 이 자료를 이용할 수 있다.

특히 특정 협회가 관리하고 있는 회원사가 그 산업의 다수를 차지하는 경우, 이 자료는 정량적 표본조사를 위한 모집단으로 활용될 수 있고, 특히 표본 추출에 직접 활용할 수 있다는 장점이 있다.

► 주요 정보원 : 상공회의소, 산업협회 등

⚠ 핵심 체크
산업별 혹은 업종별 민간단체가 보유하고 있는 회원사 현황 자료를 사용하는 경우, 단체의 자체적 산업 분류가 자의적이라는 점에 주의해야 한다. 따라서 산업 분류 측면에서 공식 통계 기준과 협회의 분류 기준과의 정합성 문제를 우선 검토해야 한다.

☼ 방글라데시 조사 사례
방글라데시의 MCCI(Metropolitan Chamber of Commerce & Industry)는 1904년 Narayanganj에서 지역 및 영국 기업가들에 의해 설립되었으며, 1971년 독립과 함께 수도인 다카로 이전하여 현재의 이름을 갖게 되었다. 현재는 방글라데시 정부에 등록된 산업협회로 활동 중으로, 주로 대기업들이 회원으로 가입되어 있으며, 약 350개의 기업 회원을 가지고 있다. 현재 MCCI는 (i)방글라데시 내 연관된 산업을 분석하고 조사한 정보를 제공하고, (ii)전국에 걸쳐 우수한 회원사 및 대표를 영입하고, (iii)회원들의 요구 변화에 효과적으로 대응하며, (iv)현지 및 국제기구와 협력함으로써 역량을 키우고, (v)이해관계자들 간의 협력 및 참여를 이끌어 내고, (vi)산업과 사회에 이익을 주는 우수사례 발굴하기 위해 존재한다. 또한 MCCI는 경제 분석, 시장 분석을 수행하며, 스타트업 지원, 사업 규제 등에 관한 자문, B2B 및 B2G 등의 사업 중개, 무역박람회 지원 등과 같은 무역 및 투자 촉진 활동을 담당하고 있다. 특히 정보 관리 및 확산, 산업분야 평가 및 조사, 컨퍼런스, 세미나 및 워크숍 개최, 훈련을 하고 있다. MCCI는 회원사 자료를 토대로 사업체 표본 조사를 시행할 수 있는 역량을 갖추고 있다고 판단되며, 향후 개도국 지원 사업에서 노동 수조조사를 시행하는 경우 MCCI와 협력하여 수행하는 것도 좋은 대안이 될 수 있다고 판단된다.

(4) <방법 C> 비공식 통계 분석 : 교육훈련 이수자(졸업생) 추적조사

주요 단계	주요 내용	핵심 체크리스트
1 단계 조사 설계	① 표본설계	•졸업생 추적조사를 원하는 교육훈련기관을 확보하였는가? •표본설계를 위한 모집단 정보를 가지고 있는가?
↓		
2 단계 조사 실시	① 조사 방법 선정 ② 조사 실시	•졸업생의 연락처(직장, 자택, 이메일, 전화번호 등)가 훈련 기관에 의해 관리되고 있거나 또는 확보가능한가? •방문 또는 면접 조사가 가능한가? •전화 또는 이동전화를 이용한 조사가 가능한가? •이메일 등 온라인 조사가 가능한가?

교육훈련 이수자 추적조사는 수요조사보다는 교육훈련의 성과를 평가하기 위한 목적에서 주로 이루어진다. 특히 재정을 지원하는 공공직업훈련의 효율적인 전달과 효과 제고를 위해서는 체계적인 성과평가가 필수적인데, 이를 위하여 주요 국가는 정

부 또는 공공기관이 공공 직업훈련에 참여한 이수자에 대하여 실태조사를 통하여 성과를 평가하는 작업을 시행하고 있다.

이수자에 대한 실태조사는 교육훈련 대상, 예를 들면, 재직자훈련 참여자인지 실업자훈련 참여자인지 등에 따라 내용이나 방법이 다를 수 있다. 이러한 이수자 추적조사가 교육훈련 수요조사로도 활용될 가능성이 있는 바, 교육훈련을 이수한 수료생들에게 이수한 교육훈련 과정에 대한 평가를 바탕으로 하여 향후의 교육훈련에 대한 요구, 즉, 새로운 교육훈련과정, 방법, 시설이나 장비 등에 대한 만족도나 희망사항을 조사함으로써 간접적으로 교육훈련의 수요를 파악할 수 있다.

가. 조사 설계

① 표본설계

표본설계는 모집단에 근거하여 이루어져야 한다. 한국의 경우 정부지원을 받은 대부분의 교육훈련은 HRD-Net에 등록이 되기에 각 사업별(훈련유형별) 표본설계는 HRD-Net에 등록된 훈련이수자 모집단 정보를 가지고 층화비례할당방식으로 추출한다. 개발도상국의 경우는 학교단위, 지역단위, 국가단위 등의 모집단에 근거하여 표본설계를 할 수 있다.

☆ 참고 사항

표본설계 예시로 우리나라 정부는 우선적으로 교육훈련을 지원하는 '국가기간전략산업직종훈련' 이수자는 총 6개 층으로 나누어 표본을 추출한 바 있다. 즉, 3대 직종분류(기간산업직종/전략산업직종/서비스산업직종)×성별(2집단)이다. 이에 따라 표본은 아래 표와 같이 구성이 되었다.

직종	성별	모집단수	할당 표본 수
기간산업	남성	12,513	58
	여성	2,442	12
전략산업	남성	12,088	56
	여성	4,124	19
서비스산업	남성	7,035	33
	여성	4,792	22
합계		42,994	200

<표 V-11> 교육훈련 이수자 추적조사 표본 설계 예시(국가기간전략산업직종훈련)

실업자 훈련 이수자는 총 24개 층으로 계층을 나누어 표본을 추출하였다. 즉, 층화 기준은 성별(2집단)×연령(4집단: 29세 이하/30대/40대/50대 이상)×학력(3집단: 고졸미만/고졸/초대졸 이상)이다. 이에 따른 표본구성은 다음과 같다.

층화기준			모집단수	할당 표본 수
성	연령	학력		
남성	20대 이하	중졸이하	495	3
		고졸	12,558	83
		대졸이상	15391	102
	30대	중졸이하	188	2
		고졸	5,484	36
		대졸이상	13,702	91
	40대	중졸이하	466	3
		고졸	6,442	43
		대졸이상	8,160	54
	50대 이상	중졸이하	2,759	18
		고졸	8,214	55
		대졸이상	8,559	57
여성	20대 이하	중졸이하	1,256	8
		고졸	21,612	144
		대졸이상	43,555	289
	30대	중졸이하	1,041	7
		고졸	21,498	143
		대졸이상	36,770	244
	40대	중졸이하	1,640	11
		고졸	33,076	220
		대졸이상	24,985	166
	50대 이상	중졸이하	7,525	50
		고졸	17,292	115
		대졸이상	8,402	56
합계			301,070	2,000

<표 V-12> 교육훈련 이수자 추적조사 표본 설계 예시(실업자 훈련)

재직자 훈련 이수자는 6개의 계층으로 나누어 표본을 추출하였다. 즉, 사업체규모(3집단 : 30인 미만/30-100인/100인 이상)×성별(2집단)이다. 이에 따라 결정된 표본 수는 다음과 같다.

사업체 규모	성별	모집단수	할당 표본 수
29인 이하	남성	71,387	67
	여성	135,243	127
30~99인	남성	20,922	20
	여성	29,857	28
100인 이상	남성	24,029	23
	여성	36,962	35
합계		318,400	300

<표 V-13> 교육훈련 이수자 추적조사 표본 설계 예시(재직자 훈련)

나. 조사 실시

① 조사 방법 선정

교육훈련 이수자 추적조사를 위한 조사 방법은 설문지 조사와 전화 조사 두 가지 방법을 활용할 수 있다. 설문지 조사의 경우는 보다 많은 정보를 정확하게 얻을 수 있으며, 조사자의 주관성이 배재되어 정확한 정보를 수집하기 좋은 방식이다. 더불어 과거에는 우편이나 직접 방문 등을 통한 조사가 일반적이었으나, 최근에는 이메일 등을 이용한 온라인 설문조사 도구가 발달하여 선진국에서는 보편화되고 있는 추세이다. 그러나 개발도상국의 경우는 도로 및 교통 사정이 좋지 않아 개별 방문이 쉽지 않으며, 그와 더불어 전자기기 및 인터넷 사용 인구가 상대적으로 적어 이메일 등을 이용한 온라인 설문도 쉽지 않은 상황이다. 이에 개발도상국의 학교 또는 직업훈련원 등의 교육기관에서는 교육훈련 이수자 또는 졸업생의 추적조사에 전화 또는 이동전화를 활용하는 경우가 많다. 이는 개발도상국의 이동전화 보급률이 최근 들어 가파르게 상승함과 동시에 조사가 용이하고 비용이 저렴하다는 장점으로 인해 개발도상국의 이수자 추적조사에 전화 또는 이동전화를 이용한 설문조사가 유용하다.

② 조사 실시

교육훈련 이수자 추적조사를 방문 및 면담 등의 설문지를 통한 설문으로 하는 경우는 아래와 같은 정보를 설문 내용에 포함하여 응답을 받도록 한다.

- 이름, 성별, 연령
- 졸업 학교(기관)명
- 졸업한 과정명
- 졸업 연도
- 현 거주지
- 현재 직장명(또는 재직여부)
- 현 직장 종사상 지위
- 현 직장 근로형태
- 현 직장 직급
- 현 직장 근속기간
- 현 직장 종사자 수
- 현 직장 월평균 임금

- 현재 구직활동 유무
- 졸업한 학교(기관)에서 훈련받은 주된 이유
- 중도탈락 시 그 이유
- 졸업한 학교(기관)의 훈련의 직업능력 향상에 대한 기대정도
- 졸업한 학교(기관)의 훈련의 기대정도 대비 훈련 이수 후 직업능력 향상 기여도
- 졸업한 학교(기관)의 훈련내용의 적합성
- 졸업한 학교(기관)의 훈련교사의 전문성
- 졸업한 학교(기관)의 교육수준의 적절성
- 졸업한 학교(기관)의 훈련생 관리와 지원의 적절성
- 졸업한 학교(기관)의 훈련 효과에 대한 평가의 적절성
- 졸업한 학교(기관)의 비용·시간 대비 훈련자체의 효과에 대한 만족도
- 졸업한 학교(기관)의 직업능력 향상에 대한 참여훈련의 적절성
- 졸업한 학교(기관)의 훈련에 다시 참여 할 의사
- 졸업한 학교(기관)의 훈련이 구직활동에 도움을 준 정도
- 졸업한 학교(기관)의 훈련 수료여부 및 성적이 취업에 미친 영향
- 졸업한 학교(기관)의 훈련 내용과 훈련 후 첫 직장의 주 업무와의 관련성(현업 관련성)
- 졸업한 학교(기관)의 훈련을 다른 사람에게 추천할 의향
- 졸업한 학교(기관)의 훈련이 실제 취업에 미친 도움정도
- 졸업한 학교(기관)의 훈련이 실제 업무와의 일치정도(현업적용도)
- 졸업한 학교(기관)의 훈련이 실제 업무에서 실제 활용되는 정도(현업적용도)

☆ 참고 사항

우리나라의 교육훈련 이수자에 대한 추적조사에서는 주로 다음과 같은 내용으로 이루어져 있다.

(1) 재직자 훈련

(가) 훈련 참여 동기

훈련 참여방법, 고용센터 훈련 상담 경험, 수강희망 훈련 직종 및 내용과 관련된 훈련과정 운영여부, 훈련참여목적, 훈련에 대한 필요 정도

(나) 훈련의 직무관련성 및 훈련성과

지원받은 교육훈련과 현재 직무와의 관련성, 교육훈련 내용이 현재 업무수행에 주는 도움정도, 교육훈련에 대한 전반적 만족도, 훈련 참여 후 성과, 훈련이수 후 이직여부, 훈련받은 직종과 유사한 분야로 전직여부, 훈련받은 내용이 이직에 주는 도움정도, 이전 직장 대비 현재 직장 임금수준, 이전 직장 대비 현재 직장 근무환경, 이전 직장 대비 현재 직장 직무만족도, 훈련이 실제 업무와의 일치정도(현업적용도), 훈련이 실제 업무에서 실제 활용되는 정도(현업적용도)

(다) 훈련 애로사항 및 제도개선사항

훈련 참여 당시 가장 큰 애로사항, 정보 제공처로서 가장 신뢰할 만한 기관, 개인적으로 훈련을 받은 이유, 주된 훈련참여 시기, "훈련이 없었다면 훈련비 부담이 어려웠을 것이다" 의견 동의 정도, 훈련 시 본인이 부담한 비용, 정부에서 지원하지 않는 일반과정과의 수강료 비교, 타인에게 훈련참여 권유 의사, 훈련 참여 전 직업선택 및 경력에 대한 상담 필요 인식정도, 효과적인 상담방식, 향후 훈련에 참여할 경우, 희망하는 분야

(라) 기본 인적사항

직업관련 자격증 소지여부, 소지하고 있는 자격증명, 현재 구직활동 여부, 현재 재직여부, 현재 직장에서 종사상 지위, 현재 근로형태, 현재 직급, 현 직장 근속기간, 현 직장 종사자 수, 월평균 임금, 성별, 연령, 최종학력, 현재 거주지

(2) 실업자 훈련

(가) 참여 훈련 관련 사항

훈련받은 주된 이유, 훈련에 대한 인지방법, 해당 훈련에 대한 정부지원이 없었을 시 예상행동, 정부의 지원이 훈련 참여에 대한 도움 정도, 훈련기간 중 생계문제 해결방안, 과정 수료여부, 중도탈락 시 그 이유, 훈련 내용과 관련된 자격증 취득여부, 훈련내용과 관련된 취득 자격증명, 해당 훈련의 직업능력 향상에 대한 기대정도, 기대정도 대비 훈련 이수 후 직업능력 향상 기여도, 훈련내용의 적합성, 훈련교사의 전문성, 교육수준의 적절성, 훈련생 관리와 지원의 적절성, 훈련 효과에 대한 평가의 적절성, 비용·시간 대비 훈련자체의 효과에 대한 만족도, 직업능력 향상에 대한 참여훈련의 적절성, 훈련에 다시 참여 할 의사, 훈련 참여 이후 직장의 근무경험, 훈련 참여 이후 직장의 입사시기, 훈련 참여 이후 직장의 업종, 훈련 참여 이후 직장의 주 업무, 훈련 참여 이후 직장의 직급, 훈련 참여 이후 직장의 종사상 직위, 훈련 참여 이후 직장의 계약형태, 훈련 참여 이후 직장의 근로형태, 훈련 참여 이후 직장의 근로시간 형태, 훈련 참여 이후 직장의 주당 평균 근로시간, 훈련 참여 이후 직장의 종사자 수, 훈련 참여 이후 직장의 임금, 훈련 참여 이후 직장의 사회보험 가입여부, 훈련 참여 이후 직장의 혜택, 훈련 참여 이후 구직과정, 구직활동에 훈련의 도움정도, 훈련 수료여부 및 성적이 취업에 미친 영향, 훈련 내용과 훈련 후 첫 직장의 주 업무와의 관련성, 훈련 전 기대대비 훈련 후 첫 직장의 여건에 대한 평가, 훈련을 다른 사람에게 추천할 의향, 훈련이 실제 취업에 미친 도움정도, 훈련이 실제 업무와의 일치정도

(나) 기본 인적사항
훈련 참여 이후 직장의 근속유무, 현재 재직여부, 현 직장 종사상 지위, 현 직장 근로형태, 현 직장 직급, 현 직장 근속기간, 현 직장 종사자 수, 현 직장 월평균 임금, 현재 구직활동 유무, 성별, 연령, 최종학력, 현재 거주지

방문 및 면담을 통한 설문지 조사가 어려운 경우는 전화 또는 이동전화를 이용하여 조사할 수 있다. 전화 또는 이동전화로 조사하는 경우는 설문지를 통한 설문보다는 얻을 수 있는 정보의 양이 현저하게 적어지기에 이에 대한 고려가 필요하며, 가장 중요하고 단순화된 정보를 단시간의 전화통화로 얻을 수 있도록 계획할 필요가 있다. 전화 또는 이동전화로 조사하는 경우에는 졸업생들의 전화번호를 미리 확보할 필요가 있으며, 이에 따라 학교 또는 기관에서는 졸업 직전에 졸업생들의 연락처를 마지막으로 업데이트해 놓을 필요가 있다. 전화 또는 이동전화로 교육훈련 이수자 추적조사를 실시할 때 조사해야 할 항목 및 조사표는 아래와 같다.

No	Trainees Name	Registration No (Student ID)	Mobile No	Graduate Year	Type of Employment (Wage/Self/ Etc.)	Company Name, Address & Contact Details	Designation (Position)	Salary	Joining Date
1									
2									
3									
4									
5									

<표 V-14> 전화를 활용한 교육훈련 이수자 추적조사 조사표

☼ 방글라데시 조사 사례

[BKTTC 졸업생 추적조사 사례]

KOICA에서 지원한 방글라데시 BKTTC(Bangladesh Korea Technical Training Center)는 졸업생에 대한 전수 추적조사를 실시한 바 있다. BKTTC의 졸업생들은 지역 내 취업, 공공기관 취업, 개인 기업 취업, 창업, 해외 근로 등으로 졸업 후 진로가 확인되었다. 진로별 취업 비율은 지역 내 취업 30%, 공공기관 취업 15%, 창업 15%, 해외 취업 40%로 구성되어 있고, 이 중 가정부와 EPS(Employment Permit System) 훈련생은 100% 해외 취업을 하고 있다.

Government of the People's Republic of Bangladesh
Bangladesh-Korea Technical Training Centre
Mirpur Road, Darus-Salam, Dhaka-1216

Graphics Design

Sl No	Trainees Name	Registration	Mobile No	B	E/Type	Organization's Name, Address & Contact Details	Designation	Salary	Joining Date
1	K... ...obra Ahmed	2200040475	015...51	10	Wage	Architizer H-1,R-11,B-J,Baridhara,Dhaka	Junior Executive	8000	01/01/2018
2	Mo... ...ana	2200040462	01...993	9	Self	Rs Computers 2/10, Shekhertek,Mohammadpur,Dhaka	Graphics Designer	8000	01/01/2018
3	Mo... ...der Mo...a	2200040435	01...775	9	Wage	Digital Memori Computer Center Anser Camp Busstand,Mirpur,Dhaka	Computer Operator & Graphics Designer	6000	01/01/2018
4	A... ...uyes	2200040453	01...39	9	Self	Morning Dew Computers' Muktobangla Shoping Center,Mirpur-1,Dhaka	Graphics Designer	8000	01/01/2018
5	N... ...dha	2200040445	01...579	9	Wage	Rim Jhim Printing Press Sha ali Market,Mirpur-10	Graphics Designer	8000	02/11/2017
6	M... ...san	2200040464	01...27	9	Wage	Iconic Engineering Ltd H-1040,A-9,Mirpur D.O.H.S,Dhaka	Graphics Designer	12000	26/12/2017
7	St... ...en	2200040437	0...21	9	Wage	Shorif Enterprise 6-7,Salemuddin Bhabon,Mirpur-1,Dhaka	Graphics Designer	7000	01/01/2018
8	M... ...sain	2200040439	0...3819	9	Wage	Alif Computer & Stationary Shop-4,Batalion Boro Mosjid,Mirpur-14,Dhaka	Computer Operator	6000	01/01/2018
9	Ja... ...in Ch...mury	2200040448	01...95	9	Wage	Alif Computer & Stationary Shop-4,Batalion Boro Mosjid,Mirpur-14,Dhaka	Computer Operator	6000	01/01/2018
10	M... ...ji	2200040469	01...36	10	Self	Upwork.com	Freelancer	10000	01/12/2017

<그림 V-1> BKTTC 졸업생 추적조사 자료

졸업생 추적 조사는 모든 졸업생에 대한 전수조사가 이루어졌으며, 조사 내용으로는 ①졸업생 이름, ②학번, ③휴대전화번호, ④취업 형태, ⑤직급, ⑥월급, ⑦입사일로 구성되어 있으며, 비교적 자세히 조사가 되었다.

BKTTC의 졸업생 전수 추적조사 내용 및 결과를 바탕으로 한다면, 개발도상국에서 직업훈련원의 졸업생에 대한 추적조사가 충분히 가능하다고 판단된다. 이는 최근 들어 개발도상국의 이동통신의 보편화에 따라 조사의 편이성이 높아짐으로써 졸업생 추적조사 가능성이 그 어느 때보다 높아진 것으로 보인다. 단, 직업훈련원에서는 졸업생들의 개인정보, 특히 졸업 직전의 최신 이동전화번호를 확보하는 노력을 강화할 필요성이 있으며, 이 경우 향후 추적조사 실행 가능성은 매우 높아질 것으로 판단된다.

(5) <방법 D> 비공식 통계 분석 : 사업체 조사

주요 단계	주요 내용	핵심 체크리스트
1 단계 조사대상 및 조사방법 선정	① 조사대상 선정 ② 조사방법 선정	•국가 또는 지역 내에 조사할 대상 기업체 명단을 확보하고 있는가? •기업 내 인사담장자(또는 인사실무담당자)를 대상으로 면담 조사가 가능한가? •기업 내 현업(기술부서)부서장을 대상으로 면담 조사가 가능한가? •CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing) 조사 도구의 사용이 가능한가?
↓		
2 단계 조사 실시	① 조사 내용 및 조사표 작성 ② 조사표 내용 검토	•조사원에 대한 훈련이 조사 전에 실시되었는가? •조사 품질관리를 위한 위원회를 구성하였으며, 위원회에서는 수집된 자료의 검증을 실시하였는가?

사업체 조사는 사업체의 신규인력 채용 관련 정보로부터 양성훈련 수요를 파악하고, 재직자의 역량 관련 정보로부터 향상훈련 수요를 파악하여 훈련 공급 상황과 비교 분석함으로써 지역 내 훈련의 수요-공급 조절 및 양질의 훈련 공급 기획을 위해 실시하는 조사이다. 따라서 사업체별로 업체 전반의 인력 및 신규 채용현황을 파악하고 있는 인사부서장, 그리고 재직자의 구체적인 역량 수준을 파악하고 있는 현업·기술부서장에 대한 병행 조사 실시 여부가 매우 중요하다.

통상적인 사업체 대상 인력 조사와 같이 인사부서 관계자 조사로 국한될 경우, 직업별로 구체적인 역량에 대한 파악이 불가능하므로 조사된 자료를 활용할 수 없다. 즉, 인사부서장과 현업·기술부서장을 함께 조사하고, 직업별 역량 파악을 위해 동일 사업체에 대한 복수 방문(현원에 대한 직업분류를 명확히 한 후 역량에 대한 조사를 실시)을 원칙으로 하여 조사의 신뢰도를 제고하고 있다.

가. 조사대상 및 조사방법 선정

① 조사대상 선정

조사대상(표본) 사업체별 조사대상자는 조사대상 사업체 인사부서장 1명, 조사대상 사업체 현업·기술부서장 1~4명이다. 현업·기술부서장 조사에 인사부서장이 포함될 수 있으며, 이 경우 인사부서장을 대상으로 인사부서장 대상 조사항목과 현업·기술부서장 대상 조사항목을 모두 조사한다. 사업체 규모별 현업·기술부서장 조사 규모는 10~29인은 1명, 30~99인은 2명, 100~299인은 3~4명이다.

조사대상자의 선정 기준은 아래와 같다.

- 인사부서장의 경우, 별도 인사부서가 없는 경우, 인사 업무의 '실무' 책임자를 조사하며, 인사, 총무, 재무 등을 모두 담당하는 중역이 아니라, 총무부 내 인사팀장과 같이 실무적으로 인사업무를 총괄하는 사람이 조사대상이 된다.
- 현업·기술부서장은 해당 사업체의 핵심 비즈니스에 관련된 부서의 실무 책임자를 대상으로 조사한다. 단, 공장장, 영업이사 등 현장 업무와 지나치게 괴리된 고위직 인사가 아니라, 사무직의 경우 부장 혹은 차장급, 생산직의 경우 반장급, 영업직의 경우 영업소장과 같이 현장 업무에 직접 책임을 지는 단위 업무 실무 책임자를 대상으로 조사한다.
- 단위 업무 실무 책임자의 경우, 담당 부서 재직 인력이 최소 20~30명 수준이 되도록 하여, 적절한 개수의 직업이 조사될 수 있도록 하여야 한다.

② 조사방법 선정

사업체조사는 조사내용의 특성상 반드시 조사원이 조사대상 사업체를 방문하여 직접 면접조사(face-to-face interview)를 실시하여야 한다. 자계식, 타계식에 구애받지 말고 조사원의 판단에 따라 적절한 방법을 취하되, 반드시 피면접자와 대면하여 면접시간을 별도로 가진 상황에서 응답을 받아야 한다(업무 중에 조사원의 유도에 따른 'yes or no' 형태로 조사될 경우 유효 표본으로 인정하지 않음).

일부 보완사항에 대해서는 전화, 이메일 등을 활용할 수 있으나, 반드시 '일부 보완사항'에 국한하여 위원회와 협의를 거쳐 활용할 수 있다. 또한 CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing)를 활용하여 응답의 편의성을 높이고, 응답내용상 오류를 최소화할 수 있다.

나. 조사 실시

① 조사 내용 및 조사표 작성

조사를 함에 있어 가장 중요한 것은 조사내용 및 조사표 작성 방법을 숙지하는 것인데, 주요한 조사 내용 및 조사표 작성 방법은 아래와 같다.

❍ 사업체현황

사업체 명칭, 사업자 등록번호, 사업체 소재지, 경영형태, 산단 입주 여부, 사업형태, 주요 상품 또는 영업/서비스, 표준산업분류(세분류) 혹은 주요 업종을 기재한다. 조사대상 사업체 명부를 활용하여 사업체 명칭, 사업자 등록번호, 사업체 소재지, 표준산업분류 등의 내용을 확인한 후 기재한다. 조사내용이 사업체 명부와 달라진 경우 변경 여부를 응답자에게 정확히 확인하고, 사업체 명부 등에 변경 사실을 기록하여 지역인적자원개발위원회에 제공한다.

사업체 소재지의 경우 지번 주소 또는 도로명 주소로 기재가 가능하며, 세부주소가 특정 건물의 한 개 층을 사용하는 경우(예시: A빌딩 2층)에는 해당 사항까지 상세히 기재한다.

Company Name		Business registration number		
Address				
Type of business	① General business	② Dispatcher	③ Contract business	④ Etc.
Main product or service				
Standard industrial classification (subdivision)				

<표V-15> 사업체 현황 조사표

❍ 응답자 정보

조사대상자인 인사부서장(사업체 구조에 따라 인사업무의 실무 책임자)의 근무부서, 전화번호, 직책, 성명, 이메일 주소를 조사하여 기재한다. 응답자 정보의 경우 보완조사 시 반드시 필요한 자료이므로 정확하게 조사되어야 하며, 응답자가 거부할 경우 우선적으로 개인정보가 철저히 보호됨을 근거로 설득하여 조사를 진행한다. 전화번호의 경우 대표번호가 아닌 응답자의 직통번호를 조사하여 향후 보완조사의 효율성을 제고한다.

Department		Phone No	
Job title			
Name		E-mail	

[표 V-16] 응답자 정보 조사표

❍ 근로자 현황

근로자 현황은 전체 종사자 수, 전체 종사자 중 내국인(상용근로자 및 기타) 및 외국인을 구분하여 조사하고, 기준 시점은 조상 당일 또는 정해진 날짜로 하여 조사를 실시한다. 근로자 구분은 조사표 하단의 설명을 참고하고, 특히 사업체의 유급임원(사업주가 아닌 급여를 받는 대표이사, 전무, 상무, 상근감사 등)은 근로자에 포함된다. 기타, 외국인 근로자가 없는 경우 '0'을 기재한다.

Total number of employees			
Total number of domestic employees		Total number of oversee's employees	

<표 V-17> 근로자 현황 조사표

❍ 직원대상 교육훈련 방침

직원 대상 교육훈련에 대한 관심정도, 교육훈련이 경쟁력 유지 및 제고에 충분한 수준을 갖추고 있는지에 관한 여부, 향후 1~2년 사이의 교육훈련에 대한 투자 계획이 있는지에 대해 묻고 응답을 받는다.

해당 항목은 조사대상 사업체의 합의된 견해가 아닌 인사부서장으로서 응답자의 견해이므로 반드시 응답을 받을 수 있도록 노력한다. 교육훈련이 경쟁력 유지 및 제고에 충분한 수준인지 여부는 '대단히 부족한 수준' 1점, '대단히 충분한 수준' 5점을 기준으로 하여 5점 척도로 조사한다.

Question	Answer (Please Check (√) or Write it)				
	Not at all	Little	Average	Much	Very Much
4-1) Our company is interested in education and training for employees.					
4-2) Our in-house training is sufficient to maintain and enhance our competitiveness.					
4-3) How many employees have participated in training in your company with your support during last 1 year?	( )				
4-4) How many people are expected to participate in the training in Next year?	( )				

<표 V-18> 사내 교육훈련 방침 및 현황 조사표

❍ 회사 내 부서구성

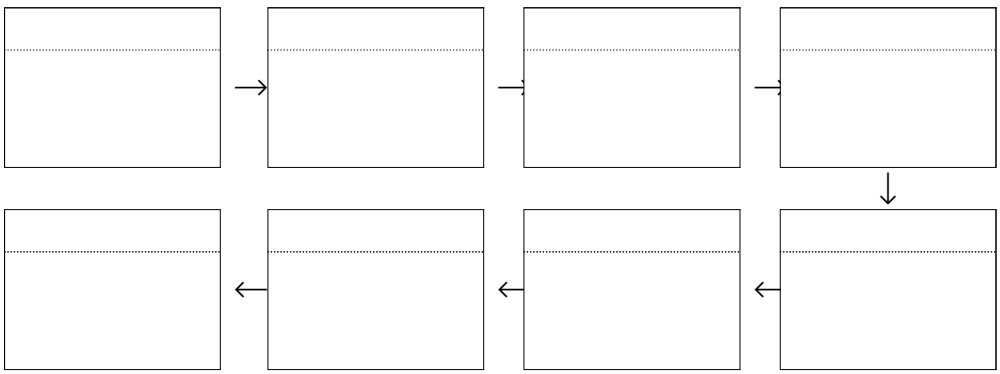
회사 내 부서구성은 조사대상 사업체의 실제 부서를 알기 위한 목적이 아니라, 현업·기술부서 조사 대상으로 적절한 부서를 찾고자 하는 목적으로 실제 부서명을 기재할 필요는 없다. 부서의 구분은 지나치게 세분화되지 않도록 유의하고, 최소한 부서 단위별 인원이 20~30명가량이 되는지 확인하여야 한다(다만 사업체 규모가 작은 경우 인원이 적을 수도 있음).

업무 영역에 따른 부서 구분(물류부서, 기획/개발부서 등 업무 성격에 따른 구분)은 현업·기술부서 조사대상 선정 시 중요한 참고자료가 되므로 구분할 수 있도록 한다. 업종에 따라 교육훈련과 전혀 무관한 부서가 있을 수 있으므로 업무 영역에 따른 구분이 필요하다.

No	Planning/ Development Dept.	Operation/ Production Dept.	Marketing/ Sales Dept.	Logistics Dept.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

<표 V-19> 회사 내 부서구성 조사표

업무 영역에 따른 부서별 구성이 파악되었다면, 해당 업무에 대한 단위작업장별 공정도를 파악할 필요가 있다. 각 회사 또는 직무별 공정도가 있는 경우에는 공정도를 첨부하고, 없는 경우에는 아래의 표와 같이 각각의 업무 또는 직무에 대한 공정 조사표를 작성하도록 한다.

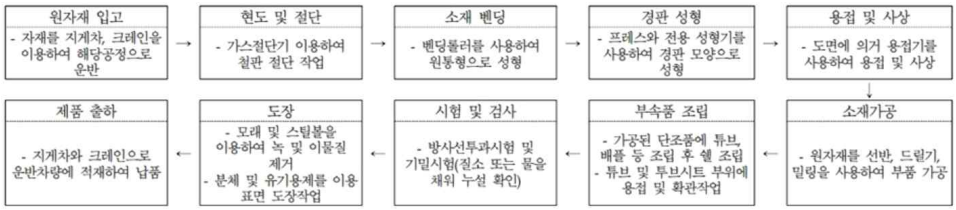


<표 V-20> 직무별 공정 조사표

☆ 참고 사항

[공정 조사표 예시]

아래의 표는 냉동기 및 압력용기 제조 공정에 대한 공정 조사표를 작성한 사례임



❍ 인력 현황

인사부서장을 대상으로 하여 해당 사업체의 전체 인력에 대한 직업분류를 실시한다. 사업체에서 이야기하는 분류가 실제 직업분류와 상이할 수 있으므로 주된 직무내용을 '구체적으로' 조사하여 기재 한다. 조사대상 업체에서 인력 현황 자료를 가지고 있는 경우 함께 열람하며 분류를 실시하고, 가급적 전체 직업분류명이 수록된 자료를 지참하여 활용할 수 있도록 한다.

해당 사업체에 직업분류가 없는 경우는, ILO에서 발행한 'International Standard Classifi cation of Occupations(ISCO-08)'의 직업분류를 사용하여 분류한다.

☆ 참고 사항

[ILO 직업분류 예시]

아래의 표는 ILO의 ISCO에서 분류한 기계 정비 및 수리로 분류된 직업분류 사례임

Minor Group 723

Machinery Mechanics and Repairers

Machinery mechanics and repairers fit, install, maintain and repair engines, vehicles, agricultural or industrial machinery and similar mechanical equipment.

Tasks performed usually include: fitting, installing, maintaining and repairing engines, vehicles, agricultural or industrial machinery and similar mechanical equipment.

Occupations in this minor group are classified into the following unit groups:

7231 Motor Vehicle Mechanics and Repairers
7232 Aircraft Engine Mechanics and Repairers
7233 Agricultural and Industrial Machinery Mechanics and Repairers
7234 Bicycle and Related Repairers

Note

Occupations are classified in Major Group 8: Plant and Machine Operators and Assemblers if the tasks call mainly for experience with and an understanding of the machinery operated and monitored. Occupations are classified in Major Group 9: Elementary Occupations if the tasks are of a simple and routine nature, mainly entail the use of hand-held tools, some physical effort, little or no previous experience and understanding of the work and limited initiative or judgement.

직업분류를 기재하였으면 각 분류에 따라 적절한 기술수준을 분류하여 기술한다. 기술수준은 아래와 같은 분류 기준을 따른다.

- 미숙련공(unskilled): 모든 기능을 수행함에 있어서 감독이 필요하며 숙련/준숙련 분야 경험이 없음
- 준숙련공(semi-skilled): 감독 없이 하나의 기능만 수행 할 수 있음
- 숙련공(skilled): 감독 없이 하나 이상의 기능을 수행 할 수 있음
- 고숙련공(highly skilled)을 필요시 추가하여 사용함

인력현황은 앞에서 기재한 직업분류 개수에 따라 'A. 현재인원', 'B. 퇴직상황', 'C. 채용상황: 신규졸업자 및 경력 1년 미만자', 'D. 향후 1년간 채용계획 인원'을 조사하여 기재한다.

조사항목에 따라 기준시점 또는 기간을 정확히 확인한 후 조사를 실시하고, 기재항목의 숫자가 논리적으로 불일치할 경우 다음 페이지로 넘어갈 수 없다(예시: 'A1. 종사자 수': 10명, 'A2. 종사자 중 근속 1년 미만자 수: 12명 등의 경우)

'C1. 구인인원'은 대외적으로 구인활동을 통해 채용하려던 인원으로 홈페이지

모집공고, 신문 등에 채용공고를 낸 경우, 고용센터에 구인요청, 친지 등에게 소개를 요청한 경우 등을 말한다. ‘C2. 실제 채용인원’은 상반기 중 채용이 확정된 사람 전체를 포함한다. 그리고 ‘D. 향후 1년간 채용계획인원’은 해당 사업체에서 공식적인 계획으로 수립되지 않은 경우라도 응답자 차원에서 채용계획으로 인식하는 경우를 포함한다.

직업분류별 ‘A. 현재인원’, ‘B. 퇴직상황’, ‘C. 채용상황: 신규졸업자 및 경력 1년 미만자’, ‘D. 향후 1년간 채용계획인원’ 조사 후 전체 인력현황을 확인하여 잘못 기재된 사항이 없는지 반드시 확인하고, 불일치하는 경우 다음 항목으로 넘어갈 수 없다. 전체 인력현황 조사표는 아래와 같다.

Job No	Job Classification			A. Current Employee		B. Retiree Status		C. Recruitment		D19. Expected employee to be hired in 2019		D20. Expected employee to be hired in 2020	
	Main Job	Job Code	Skill Level	A1. No. of Employee	A2. No. of less than 1 year worker	B1. No. of retiree	B2. No. of retiree working less than 1 year	C1. Job opening	C2. Real employment	D1. first half year	D2. Second half year	D3. first half year	D4.Second half year
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

<표 V-21> 인력현황 조사표

❍ 신규 채용자 요구 역량

담당자와 연락처를 정확히 기재하고, 직업분류별로 중요성이 높은 직업을 선택한다. 직업분류별로 '채용자 중 역량부족 인원', 'E1. 지원자에게 요구되는 역량', 'E2. 역량부족 채용자의 부족역량'에 대해 조사하여 기재한다. '채용자 중 역량부족 인원'은 채용은 하였으나, 직무를 수행하기에 역량이 부족한 인원수를 기재한다. 'E1. 지원자에게 요구되는 역량'은 NCS(National Competency Standard)가 있는 경우는 세분류 별로 해당되는 것을 기입하고, 추가로 필요한 경우에는 우측 '역량' 란에 기입한다. 직업분류에 해당되는 NCS 세분류가 없는 경우 우측 '역량'란에 요구되는 역량에 대해 자유롭게 기재한다. 그리고 'E2. 역량부족 채용자의 부족역량'의 경우에도 동일한 방식으로 조사한다. 신규 채용자 요구 역량 조사표는 아래와 같다.

Job No	Job Classification			C2. Actual no. of recruitment	C3. No. of employee with insufficient capacity	E1. Competency lacking by employee with insufficient capacity	E2. Required competency for applicant
	Main Job	Job Code	Skill Level				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

<표 V-22> 신규 채용자 요구 역량 조사표

❍ 현업, 기술부서 훈련수요

직업분류별로 '부서 내 현재인원', '훈련 필요 인원(집체훈련에 한정)', '필요한 훈련 분야'에 대해 조사하며, '부서 내 현재인원'은 해당 직업분류의 기업전체 종사자 수를 초과할 수 없다. '훈련 필요 인원'은 향후 1년을 기준으로 NCS 세분류에 따라 '부서 내 현재인원' 대비 훈련 필요 인원 비중(%) 또는 인원 수(명)를 기재한다. 직업기초능력의 경우 주요 영역에 따라 훈련 필요 인원 비중 또는 인원수를 기재한다. 직업분류에 해당되는 NCS 세분류가 없는 경우 직업기초능력에 대해서만 기술한다. '필요한 훈련 분야'는 NCS 능력단위에 따라 해당되는 항목을 모두 기술하고, 추가적으로 필요한 훈련 분야는 '기타'란에 기재한다. 직업기초능력의 경우 하위 영역에 해당되는 항목을 기술하고, 추가적으로 필요한 훈련 분야는 '기타'란에 기재한다. '훈련 필요 인원'이 없는 경우는 '훈련 필요 인원 없음'으로 기재한다. 현업 기술부서 훈련 수요 조사표는 아래와 같다.

Job No	Job Classification			A1. No. of total employee	A2. No. of employee by department	F. Required area of training			
	Main Job	Job Code	Skill Level			F1a. Job skill (NCS Skill Standard)	F1b. No. of trainee needed to be trained	F2a. Basic Skill	F2b. No. of trainee needed to be trained
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

<표 V-23> 현업 기술부서 훈련수요 조사표

⚠ **핵심 체크**

[조사 시 유의사항]

조사과정에서 조사 담당자의 성실한 조사업무 수행은 조사결과의 신뢰도를 높이는데 결정적인역할을 하게 되므로 다음 사항을 철저히 숙지하여 조사에 임하도록 한다.

- 사업체를 방문하기 전에 준비조사지침서를 미리 철저히 숙지하여야 한다. 조사대상 사업체를 방문하기 전에 미리 명부를 파악하고, 조사원증, 사업체 명부, 조사표, 조사용품, 답례품, 조사지침서 등 조사에 필요한 자료가 모두 준비되었는지 확인한다.
- 조사자의 태도 및 응답자 선정 방법은 다음과 같다. '신분'과 '조사목적'을 정확하게 밝힌 후 면접을 실시한다(명찰을 반드시 패용한다).
- 반드시 존댓말을 쓰며 겸손한 태도로 거부감을 가지지 않도록 한다. 할당 받은 조사대상 사업체를 대상으로 조사를 진행한다.
- 하루를 기준으로 1인당 2개사(규모에 따라 최대 3개사)를 초과하여 조사할 수 없다.
- 조사표는 반드시 1명이 끝까지 작성해야 한다.
- 조사는 '직접면접식', '자기기입식'을 병행할 수 있다. 자기기입식의 경우에도 반드시 조사원이 함께 조사표를 보면서 작성하도록 한다.
- 조사표 작성 시 유의사항으로는 조사원이 의견을 유도해서는 안 되며, 특히 특정 직업이 존재할 것이라는 전제로 질문할 수 없다. 또한 조사과정에서 알게 된 조사내용을 누설하거나 도용해서는 안 되며, 이를 위반할 시 한국의 경우는 통계법 (제39조)에 의해 처벌(3년 이하의 징역 또는 1천만 원 이하의 벌금)을 받을 수 있다.
- 기타 유의사항으로는 조사 중 문제가 발생할 경우, 반드시 조사 담당자에게 전화를 하고 지시에 따른다. 조사 후 조사도구 등도 반드시 반납해야 한다. 고의적이거나 교육내용을 지키지 않아 문제가 발생할 경우, 조사에 대한 책임을 물을 수 있다.

② 조사표 내용 검토

조사표 내용 검토 후 미비한 사항(예컨대 규모에 비해 직업분류 개수가 현저히 적은 경우 등)은 재방문 또는 전화로 응답자에게 직접 보완조사를 실시하여야 한다. 누락 또는 잘못 기재된 항목이 있는지 확인하여야 한다. 조사표에 기입된 주소와 사업체 명부상의 주소가 일치하는지 확인한다.

⚠ **핵심 체크**

[조사 품질관리 방안]

(1) 일반사항

사업체 조사 경험이 충분한 조사원을 활용하여 조사의 품질을 제고하여야 한다. 투입 조사원 선정 과정에서 조사원의 이력 등 관련 사항을 확인하고, 반드시 사업체조사 유경험자를 배치하도록 한다.

지방고용노동청, 지방자치단체 등의 공문을 활용하고 사업체 응답자에 대해 적절한 수준의 답례품을 지급하는 등 조사에 대한 관심도와 응답률, 응답내용의 신뢰도를 제고한다. 최근 사업체를 대상으로 한 조사가 다각적으로 행해지고 있어 일정 수준에 미치지 못하는 답례품을 제공할 경우 조사과정에서 보상(lure)으로 작용하지 못한다.

중간보고 및 수시 점검을 통해 조사 및 데이터의 정확성을 높인다. 조사 및 데이터의 정확성 제고를 위해 실사 초기부터 중간보고 및 수시 점검 일정을 협의하여 조사를 관리한다.

(2) 조사원 교육

조사원 교육은 가능한 한 복수 회차로 실시하고, 교육을 이수한 조사원만 실사에 투입될 수 있도록 한다. 단순한 조사안내가 아니라 조사의 목적을 이해하고, 조사표의 체계에 대해서도 충분히 숙지하며, CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing) 시스템을 원활히 활용할 수 있도록 충분한 시간과 자료를 가지고 교육을 실시한다.

실제 조사상황을 가정한 1대1 시뮬레이션 방식의 조사원 교육을 권고하고, 조사원뿐만 아니라 슈퍼바이저, 연구원 등에 대해서도 조사 및 조사표에 대한 이해도를 확인하여 원활한 조사가 추진되도록 한다.

(3) 조사업체 및 조사대상 사업체 확인

위원회에서 조사업체를 불시에 방문하여 참여 슈퍼바이저 및 연구원이 적절하게 조사를 관리하고 있는지를 점검하고, 투입 조사원 수의 경우에도 예정 인원대로 진행하는지 확인할 수 있다. 위원회에서 조사일자별 조사대상 사업체를 확인하여 불시에 방문함으로써 조사 진행 상황에 대해 확인할 수 있다.

(4) 데이터 검증

위원회에서 원시자료(raw-data)를 분석하여 표본별 또는 응답문항별로 데이터를 검증하여 신뢰도를 제고한다. CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing) 시스템의 경우 사전에 논리적 선후관계, 동일한 값에 대한 문항별 프로그래밍을 통해 적절하지 않은 응답의 경우 조사가 완료되지 않도록 하지만 추가적인 검증 과정을 반드시 거치도록 한다.

데이터 분석 시 고려사항은 다음과 같다. NCS 세분류가 다르지만 능력단위가 동일한 경우가 있다. 예컨대 능력단위명 '생산관리'의 경우 여러 가지 NCS 세분류에 동일하게 존재하므로 분석 시에 반드시 세분류와 연계하여 능력단위를 도출하도록 한다.

2) 질적 조사 방법

(1) Focus Group Interview(FGI)

주요 단계	주요 내용	핵심 체크리스트
1 단계 인터뷰 목적 구체화 및 인터뷰 대상 선정	① FGI 목적 명세화 ② 인터뷰 대상 선정	•인터뷰 목적을 구체화하였는가?(예를 들면, 설문 조사 결과 분석 내용 확인 후 미래 전망을 물을 목적, 인터뷰 대상자의 경험을 토대로 하는 구체적인 의견을 수집할 목적, 양적 방법으로는 파악할 수 없는 이야기들을 직접 듣고 정리하는 목적 등) •인터뷰 목적에 맞는 대상자를 선정하였는가?
↓		
2 단계 인터뷰 방법 및 내용 준비	① 인터뷰 방법 선정 ② 인터뷰 내용 정리	•주력 업종별 최소 3회 이상의 인터뷰를 계획하였는가? •인터뷰 대상자가 전문성을 발휘할 수 있도록 구체적인 질문이 준비되었는가?
↓		
3 단계 인터뷰 대상자 섭외 및 정보 공유	① 인터뷰 그룹 구성 ② 인터뷰 대상자 선정 ③ 인터뷰 대상자에게 정보 공유	•기업규모에 따라 적정한 규모의 인터뷰 인원과 시간을 조직하였는가? •사전에 인터뷰 대상자들에게 정확하고 필요한 정보를 공유하였는가?
↓		
4 단계 인터뷰(FGI) 진행	① 사전 준비 ② 시작 ③ 진행(훈련 수요 정성조사(FGI) 단계별 진행)	•참여자들에게 질문지, 참고자료(정량조사 결과), 유의 사항 등을 송부하여 사전에 준비하도록 하였는가? •참여자들의 전문성에 따라 조사 내용을 차별화하여 진행하였는가?

FGI는 대표적인 질적 연구 방법론으로서 특정 주제와 관련 있는 선택된 사람들 사이에서 이루어지는 비공식적인 토의로 정의된다. 어떤 사람들의 집단으로서 포커스 그룹의 인식, 의견, 신념과 태도에 대해서 쌍방향으로 참여자들이 다른 구성원들과 이야기하는 질적 연구의 한 형태로서 포커스 그룹 안에서 고도로 숙련된 운영자가 포커스 그룹을 대상으로 실시하는 면담이다. 연구자가 특정 연구 주제에 대하여 그 집단의 사람들이 어떻게 생각하고 느끼는지를 자세하게 알아보기 위하여 소집단을 구성하여 면담을 진행하는 방법으로, 동일한 관심사를 가진 사람들과 함께 특정 주제에 대해 이야기하라는 분위기를 만들어 주는 것이다.

포커스 그룹(focused group) 인터뷰는 특정 주제에 대해 소수의 그룹을 대상으로 하는 인터뷰로서, 진행자(moderator)의 주재로 6~8명의 참여자들이 모여 이야기하는 방식으로 이루어지는 연구 방법으로서 포커스 그룹은 참여자가 인식하는 의미와 내용을 파악하는 방법이며, 그룹 내 상호작용을 적극적으로 활용함으로써 다른 방법으로는 도출하기 어려운 자료와 이에 대한 통찰을 얻는 데 그 목적이 있다.

⚠ 핵심 체크

[정성적(질적) 연구 방법에서의 고려 사항]

① 자료의 수집

질적 연구에서 자료를 수집하는 방법은 연구 참여자 인터뷰, 참여 관찰, 주변인 인터뷰, 시청각 자료, 일기, 편지, 기타 관련 문서 또는 물건 수집, 현장노트, 메모 등이다. 연구 참여자와 많은 시간을 보내며 격식을 차리지 않고 여러 종류의 자료를 수집하고 열린 마음으로 충분한 자료를 수집하여야 한다. 연구자가 묻고 싶은 것만 일방적으로 묻는 것이 아니라, 참여자와 상호작용하며 새로운 질문이 생성된다. 비언어적인 상호작용도 자료에 포함되며 침묵도 의미가 된다. 또한 자료가 수집된 맥락, 인터뷰를 하면서 참여자가 회상한 당시의 상황 등도 자료에 포함된다.

② 연구 참여자의 섭외

참여자는 자료를 제공할 뿐만 아니라 공동 연구자 또는 확인자로 연구 과정에 참여하고 협력할 수 있다. 연구 주제와 일치하는 경험(또는 전문성)을 가진 개인을 찾는 것뿐만 아니라, 그가 자신의 경험을 공유하고 많은 시간을 투자해 줄 수 있도록 설득하고 섭외하기는 어려움이 있다. 중요한 인터뷰 대상자의 섭외가 어려울 경우 이메일을 통한 서면 인터뷰를 진행할 수 있다.

③ 연구자 의존성 문제

질적 연구를 하는 연구자에게는 다양한 역할과 능력이 필요하다. 질적 연구에서는 대부분의 것들이 연구자에 의해 결정된다. 연구자는 참여 대상 섭외, 자료 수집, 분석, 분류, 선택, 조합을 할 때에 수많은 결정을 내리고 결과를 기술할 때에도 크고 작은 선택들을 해야 한다. 그리고 참여자와 인터뷰를 할 때에 공감과 신뢰를 형성하고 자연스럽고 편안하게 대화할 수 있는 능력도 필요하다. 또한 연구자는 참여자의 이야기를 듣고 해석할 때에 참여자에게 공감하면서도 매몰되지 않고 중립적인 입장을 유지하도록 노력해야 한다. 결과를 기술하고 해석할 때에는 자신의 관점이나 신념도 의식하면서 자신이 하고 싶은 말을 하지 않도록 주의해야 한다. 이와 함께 인권 보호 윤리, 연구의 폭과 깊이의 조화, 독자들이 연구를 통해 어떤 의미를 받아들이고 적용할 수 있는지 등에 대해서도 고민해야 한다. 이 모든 과정에서 연구자에게 직관, 안목, 통찰력, 균형 감각이 필요하다.

질적 연구와 양적 연구 모두 연구의 시작에서 끝에 이르기까지 모든 과정을 연구자가 주도하고 결정하므로 연구자 의존적이라고 할 수 있다. 독자들은 많은 사람들을 대상으로 조사한 통계 결과를 더 신뢰하는 경향이 있다. 그리고 질적 연구에서는 덜 객관화되었다고 판단되는 자료를 연구자가 취사선택해 결과를 도출한다는 점에서 연구자의 주관에 더욱 의존하게 되는 연구 방법이다.

④ 신뢰도, 타당도, 객관도의 검토
양적 연구에서 타당도(validity), 신뢰도(reliability), 객관도(objectivity)에 대비되는 개념으로 질적 연구에서는 신뢰도(credibility), 의존도(dependability), 확신도(confirmability)라는 용어를 활용한다. 이를 높이기 위한 방법으로는 다음과 같은 것들이 있다.
첫째, 연구자의 관점을 밝히고 자신의 관점이 연구과정에서 변화했다면 그 과정도 서술한다. 그리고 연구자가 스스로 자신의 관점, 선입견, 편견, 주관 등을 배제하려고 노력하여야 한다. 둘째, 자료를 수집, 분석, 비교, 분류하는 과정과 그 근거를 충분히 설명해야 한다. 셋째, 공동 연구 진행, 연구자간 토론, 동료심사, 삼각측량(triangulation), 차별적 표본 활용 등을 최대한 실행한다. 이러한 과정을 충분히 이행하고 이를 논문(또는 보고서)에서 설명한다면 독자들의 공감과 신뢰를 얻을 수 있을 것이다.
인터뷰에 연구진 2~3명이 참여하여 인터뷰 종료 이후에 서로 이해한 내용을 공유하고 점검하는 것이 바람직하다. 그러나 너무 많은 연구진이 인터뷰에 참여하는 것은 인터뷰 대상자들에게 부담을 줄 수 있다.

⑤ 일반화 가능성 검토
질적 연구는 제한된 상황과 맥락에 기초하여 이루어지므로 일반화하기에는 어렵다고 생각된다. 이를 극복하기 위해서는 개별적인 현상 자체의 분석에 만족하기 보다는 그것을 보다 넓은 사회 현실의 미래와 연관 지어 이해하고 그것을 자신의 일상적 실천 속으로 끌어들이는 자세가 필요하다.

가. 인터뷰 목적 구체화 및 인터뷰 대상 선정

① FGI 목적 명세화

포커스 그룹 인터뷰 절차에 있어서 먼저 인터뷰 목적을 구체화하여야 한다. 예를 들면, 설문 조사 결과 분석 내용 확인 후 미래 전망을 묻는 방식 등이다. 인터뷰 대상자의 경험을 토대로 하는 구체적인 의견을 수집한다. 양적 방법으로는 파악할 수 없는 이야기들을 직접 듣고 정리할 수 있다(직종 세분화/대도시, 중소도시, 읍면지역 세분화).

② 인터뷰 대상 선정

인터뷰는 통계조사에 성실히 응답한 기업 근로자, 훈련 수요가 비교적 많은 기업 근로자, 해당 분야 전문가 등을 대상으로 한다. 훈련 수요 정성 조사를 위해서는 우선적인 인터뷰 대상은 인사 관계자, 현업 기술 관계자(최소한 과장급 이상)로 한다.

나. 인터뷰 방법 및 내용 준비

① 인터뷰 방법 선정

주력 업종별 최소 3회(인사 분야 관계자 참여 1회, 현업 기술 관계자 참여 1회, 인사 및 현업 기술 관계자 공동 참여 1회) 이상 실시한다. 상황에 따라 인터뷰 횟수는 조정이 가능하다. 지역의 상황을 반영하되, 표준산업분류를 기준으로 유사 업종 여러 개를 묶어서 실시하는 것도 가능하다. 산업별 전문가 개인의 시각 외에 다른 산업 분야 종사자의 시각에 대하여 이해하고 공유한다, 서로 다른 업종 간 인터뷰를 최소 1회 이상 실시한다. 인터뷰의 목적은 업종 간 공통적 이슈를 확인하기 위해서이다. 인터뷰 대상은 서로 다른 업종의 관계자로 구성한다.

☆ 참고 사항

[인터뷰 유형]

인터뷰 유형은 반구조화된(반표준화된) 면담(semi-structured interview)과 구조화된(혹은 표준화된) 면담(structured interview), 비구조화된(비표준화된) 면담(unstructured interview)이 있다.

① 반구조화된(반표준화된) 면담(semi-structured interview)

반구조화된(반표준화된) 면담(semi-structured interview)은 연구자가 만든 면담 가이드에 따라 면담을 진행하되, 면담자가 범할 수 있는 면담상의 유연성과 융통성이 일부 허용된다. 면담자가 미리 준비한 일련의 구조화되고 조직화된 질문을 한 다음, 풍부한 정보를 얻기 위하여 추가적으로 개방형의 질문을 하여 더 깊게 피면담자의 반응을 이끌어 내는 면담방식이다. 질문 순서와 질문 내용을 조정할 수 있다.

② 구조화된(혹은 표준화된) 면담(structured interview)

구조화된(혹은 표준화된) 면담(structured interview)은 면담자가 구조화된 인터뷰 스케줄을 기초로 피면담자와 면담하는 방법으로, 면담자는 각 응답자들에게 동일한 질문을 한다. 면담자가 하는 질문은 자연스러운 대화라기보다는 질문지에 제시된 항목이나 목록이다.

③ 비구조화된(비표준화된) 면담(unstructured interview)

비구조화된(비표준화된) 면담(unstructured interview)은 면담자가 알고 싶은 주제에 대하여 자유로운 상태에서 개방적으로 피면담자와 진행하는 면담이다. 면담 문항을 일정하게 지정하지 않고 내담자가 제공하는 정보에 따라 면담을 진행시키는 방식이다. 면담 목적은 포괄적인 주제에 대하여 피면담자가 무슨 생각을 하고, 어떤 경험을 하였는지를 스스로 이야기할 수 있도록 하는 것이다.

② 인터뷰 내용 정리

인터뷰 관련 주제에 대해 학습하면서 전문가 명단을 확보하고, 인터뷰 내용을 정리하고 구조화한다(인터뷰 대상자가 전문성을 발휘할 수 있도록 구체적인 질문을 준비함).

다. 인터뷰 대상자 섭외 및 정보 공유

① 인터뷰 그룹 구성

회당 1개 그룹을 7~8명(기업당 1명)으로 구성(기업 규모-대기업, 중기업, 소기업-를 적절히 고려)하고, 1회당 인터뷰는 2~3시간 내외로 진행한다.

② 인터뷰 대상자 선정

인터뷰 대상자가 참여한 연구 또는 사업 내용 확인, 다른 전문가의 추천 등을 통해 명단을 확보한다. 가능하면 인터뷰 진행자가 직접 연락하여 인터뷰 목적과 주요 내용을 전달한다(인터뷰 대상자와 신뢰 형성 기회). 인터뷰 대상은 4~5인에서 7~8인이 적절하다.

③ 인터뷰 대상자에게 정보 공유

인터뷰 목적, 질문지(인터뷰 구조 포함), 참석 예정자, 인터뷰 장소와 시간, 인터뷰 진행자 연락처 등을 이메일로 전달한다. 인터뷰 당일 날 오전에 문자를 공지한다.

라. 인터뷰(FGI) 진행

① 사전 준비

사전준비를 위해서는 참여자들에게 질문지, 참고자료(정량조사 결과), 유의 사항 등을 송부하여 사전에 준비하도록 한다.

② 시작 전

시작하기 전에 인터뷰에 대한 녹취를 사전에 설명한다. 인터뷰 목적이 지역 내 훈련 수요에 대한 통계조사 결과를 확인 및 분석하고, 지역 내 직업능력개발 사업의 우선순위에 대한 의견 수렴 등 훈련 수요를 구체적으로 파악하는데 있음을 인지시키고, 다음 사항에 유의한다.

- 기업의 일반적인 애로사항 토로의 장이 아니라는 점을 유의한다.
- 중소기업에서의 생산직, 기술직 등의 구인난을 논의하는 자리가 아니라는 점, 기업 외부 훈련의 일반적 무용론에 대한 논의가 아니라는 점 등을 유의한다.

③ 진행 중

인터뷰 질문에 대해 모든 참여자들의 발언 기회를 동일하게 제공(특정인 편중에 유의)한다. 참석자들 사이에 이견이 있는 경우, 적절한 수준에서의 토론을 유도한다. 의견의 차이가 있을 경우 이를 확인하고 적절한 토론을 진행할 수 있지만 반드시 결론을 도출해야하는 것은 아니다.

필요에 따라 질문 순서를 변경하거나 다른 내용을 추가로 질문할 수 있다. 정성조사(FGI) 내용은 인사담당자와 기술 현업담당자로 구분하여 실시하는 데 있어 참여자들의 전문성에 따라 조사 내용을 차별화하여 진행(추천)한다.

주요한 FGI의 조사 내용은 아래의 표와 같다.

영역	조사내용	대상별	
		인사	기술협업
양성훈련 및 향상훈련 수요 직종 조사 결과 검토	- 업종별로 도출된 양성훈련 수요가 큰 직종들에 대한 타당성 검토	○	○
	- 업종별로 도출된 향상훈련 수요가 큰 직종들에 대한 타당성 검토		○
	- 이 밖에 훈련 수요는 작지만 지역 현실에 비추어 전략적으로 중요성이 높은 것으로 나타난 직종들의 타당성 검토	○	○
	- 전반적으로 도출된 양성훈련 및 향상훈련 수요가 해당지역 기업의 현황을 제대로 반영하고 있는지 검토	○	
양성훈련 및 향상훈련 프로그램 수요조사 결과 검토	- 직종별 양성훈련 및 향상훈련에 대한 프로그램 수요 조사 결과의 타당성 검토	○	○
	- 규모는 작지만 중요성이 높은 직종들에 대한 양성훈련 및 향상훈련 프로그램 수요 조사 결과 검토	○	○
	- 조사 결과에 대한 대표 기업들의 견해 및 추가적 의견을 수렴	○	○
양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 상황에 대한 의견 수렴	- 조사에서 도출된 양성훈련 및 향상훈련을 공급하기 위한 지역 훈련 공급 현황에 대한 기업 관계자(전문가)의 의견	○	○
	- 더욱 구체적으로 이러한 훈련을 공급하기 위한 프로그램이 지역에서 공급되고 있는지 여부(교육 및 훈련기관별 공급 현황에 대하여 자세한 파악)		○
	- 프로그램이 제공되고 있을 경우 이러한 프로그램의 실효성과 효과에 대한 판단 등		○

훈련 수요를 충족하기 위한 프로그램 중 향후 지역 교육훈련 기관에서 우선적으로 공급되어야 할 프로그램과 세부 내용 파악	- 현재 지역 현황 및 지역 훈련 공급 현황에 기초하여 지역 훈련기관을 통해 공급되어야 할 우선적인 프로그램 선정	○	○
	- 프로그램의 종류, 훈련기간, 훈련 내용, 훈련교사의 자질, 시설장비, 적합한 훈련기관에 대한 의견 등		○

<표 V-24> 훈련수요 정성조사(FGI) 내용

④ 훈련 수요 정성조사(FGI) 단계별 진행(예시)

❍ Step 1 (10~15분) : Warming-Up

- 진행자 소개
- 조사 목적 소개
- 오늘 말씀하신 내용은 추후 분석을 위해 녹음과 비디오 녹화가 되며, 개인 정보 등의 일체 자료는 공개되지 않음을 말씀드립니다.
- 진행 방법 설명
- 참석자 자기소개(이름/소속/직위)

"본 인터뷰는 2018년 _____지역의 직업능력개발계획 수립을 위해 실시하는 것으로, 2018년 6월 ~ 9월 동안 실시된 지역 기업 대상의 훈련 수요 조사 결과를 검토하고, 그 내용을 구체화하는 것입니다. 오늘은 ○○업종의 훈련 수요를 검토하고자 합니다."

"훈련 수요는 신참 인력에 대한 양성훈련 수요와 재직자에 대한 향상훈련 수요로 구분됩니다. 이러한 훈련 수요에 대해 여러분들에게 미리 배포된 바와 같은 통계 결과가 산출되었습니다. 오늘 인터뷰의 목표는 이러한 통계 결과가 우리 지역에서 구체적으로 어떤 상황을 반영하는지, 그리고 앞으로 우리 지역에서 어떤 직업훈련 프로그램이 필요한지 확인하는 것입니다."

"기업의 인력 수급에서의 일반적 어려움보다는 여러분들에게 배포된 통계 결과를 기초논의가 이루어질 수 있기를 바랍니다. 모든 참석자들이 자유롭게 발언해 주시기 바랍니다."

❍ Step 2(30분) : 양성훈련 및 향상훈련 수요 직종 조사 결과 검토하기

양성훈련 및 향상훈련 관련 통계조사 결과 검토
- 업종별로 도출된 양성훈련 수요가 큰 직종들에 대한 타당성 검토 - 업종별로 도출된 향상훈련 수요가 큰 직종들에 대한 타당성 검토 - 이 밖에 훈련 수요는 작지만 지역 현실에 비추어 전략적으로 중요성이 높은 것으로 나타난 직종들의 타당성 검토 - 전반적으로 도출된 양성훈련 및 향상훈련 수요가 해당 지역 기업의 현황을 제대로 반영하고 있는지 검토

"현재 ○○업종에서 양적으로 훈련 수요가 크게 나타난 것은 양성훈련의 경우 ◇◇직종, □□직종, △△직종이며, 향상훈련의 경우 ☆☆직종, ▽▽직종, ◎◎직종입니다."필요한 경우 세부 업종, 규모별, 세부 지역별 통계 등도 세부적으로 검토하되, 지나치게 많은 시간이 소요되지 않도록 유의해야 합니다.

"이들 직종 외에, 비록 훈련 수요의 규모는 작지만 우리 지역 기업의 현실에 비추어 전략적으로 중요성이 높은 직종이 있다면 말씀해 주시기 바랍니다." 훈련 수요의 양적 규모가 아니라, 질적 중요성이 높은 경우를 확인해야 합니다.

"전체적으로 보았을 때, 양성훈련에서의 이러한 결과가 현재 우리 지역 기업의 어떤 상황을 반영하는 것이라고 생각하십니까?"

"전체적으로 보았을 때, 향상훈련에서의 이러한 결과가 현재 우리 지역 기업의 어떤 상황을 반영하는 것이라고 생각하십니까?" 양성훈련 및 향상훈련에서의 결과가 지역에서 실질적인 훈련 수요를 반영하는지, 아니면 노동시장 여건에서의 문제점들을 반영하는지 확인하는 데 초점을 두어야 합니다. 특정 직업에 대한 평가보다는 응답 결과 전체를 통해 실질적인 훈련 수요 존재 여부를 확인하는 데 초점을 두어야 합니다.

❍ Step 3 (20분) : 양성훈련 및 향상훈련의 구체적 프로그램 수요 검토하기

양성훈련 및 향상훈련에 대한 프로그램 수요 조사 결과 검토
- 직종별 양성훈련 및 향상훈련에 대한 프로그램 수요 조사 결과의 타당성 검토 - 규모는 작지만 중요성이 높은 직종들에 대한 양성훈련 및 향상훈련 프로그램 수요 조사 결과 검토 - 조사 결과에 대한 대표 기업들의 견해 및 추가적 의견 수렴

"양성훈련 수요가 높은 _____직종, _____직종에서의 수요에 대응하기 위해 어떤 양성훈련 프로그램이 필요하다고 생각하십니까?", "비록 규모는 작지만 중요성이 높은 _____직종, _____직종에서의 수요에 대응하기 위해 어떤 양성훈련 프로그램이 필요하다고 생각하십니까?

"향상훈련 수요가 높은 _____직종, _____직종에서의 수요에 대응하기 위해 어떤 향상훈련 프로그램이 필요하다고 생각하십니까?", "비록 규모는 작지만 중요성이 높은 _____직종, _____직종에서의 수요에 대응하기 위해 어떤 향상훈련 프로그램이 필요하다고 생각하십니까?"

"향상훈련 프로그램이 필요하다고 생각하시는 경우 어느 정도의 훈련시간이 필요하다고 생각하십니까?"

❍ Step 4(20분) : 양성훈련 및 향상훈련의 지역 내 공급 상황에 대해 의견 수렴하기

양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 상황에 대한 의견 수렴
- 조사에서 도출된 양성훈련 및 향상훈련을 공급하기 위한 지역 훈련 공급 현황에 대한 기업 관계자(전문가)의 의견
- 보다 구체적으로 이러한 훈련을 공급하기 위한 프로그램이 지역에서 공급되고 있는지 여부(교육 및 훈련기관별 공급 현황에 대한 자세한 파악)
- 프로그램이 제공되고 있을 경우, 이러한 프로그램의 실효성과 효과에 대한 판단 등

"그와 유사한 프로그램들이 현재 우리 지역 내에서 이미 충분히 운영되고 있지 않습니까?" 양성훈련과 향상훈련 각각에 대해 관련 프로그램들이 이미 운영되고 있지 않은지 확인, 이 경우 직업훈련기관 이외에 대학, 특성화고 등도 고려하여 응답하도록 안내한다.

"그러한 프로그램들이 운영되는 경우, 프로그램을 통해 기업이 요구하는 훈련이 공급되는 데 어떤 실질적인 문제들이 있습니까?"

❍ Step5 (30분) : 향후 지역 교육훈련기관을 통해 반드시 공급되어야 할 훈련 프로그램 구체화하기

이들 훈련 수요를 충족하기 위한 프로그램 중 향후 지역 교육훈련기관에서 우선적으로 공급되어야 할 프로그램과 세부 내용 파악
- 현재 지역 현황 및 지역 훈련 공급 현황에 기초하여 지역 교육훈련기관을 통해 공급되어야 할 우선적인 프로그램 선정
- 프로그램의 종류, 훈련기간, 훈련 내용, 훈련교사의 자질, 시설장비, 적합한 훈련기관에 대한 의견 등

"현재 기업의 수요나 지역의 훈련 공급 상황을 보았을 때, 지역 교육훈련기관을 통해 반드시 공급되어야 하는 훈련 프로그램은 무엇이라고 생각하십니까?"

"그러한 프로그램의 세부 내역을 가능한 한 구체적으로 말씀해 주시기 바랍니다.

예를 들어 훈련기간, 훈련 내용, 필요한 교·강사의 자질, 필요한 시설장비, 추천할 만한 교육훈련기관 등에 대해 최대한 구체적으로 말씀해 주시기 바랍니다."이 때, 현재 공급되고 있는 프로그램뿐 아니라, 신규 개발이 필요한 경우도 자유롭게 응답하도록 유도한다.

❍ Step 6(5~10분) : Epilogue

- 토론이 거의 마무리되어 가고 있는데요, 추가적으로 몇 가지만 더 질문을 드리겠습니다(추가 질문이 있는 경우). - 오늘 좌담회에 참석하신 소감, 지역훈련 수요 조사에 관하여 건의하고 싶으신 내용이 있으시면 말씀해 주시기 바랍니다. 한마디씩 들으면서 이 자리를 마치도록 하겠습니다. - 장시간 회의에 참석해 주셔서 감사합니다.

"오늘 이 자리를 통해 지역 기업의 훈련 수요에 대해 논의했습니다. 이 결과는 내년 훈련계획 수립에 중요하게 활용될 것입니다."

"지금 이 자리에서 미처 말씀하지 못하신 사항들은 지역 교육훈련담당기관에 제시해 주시면 같이 고려하겠습니다. 앞으로도 지역 교육훈련에 많은 관심과 협조 부탁드립니다. 감사합니다."

☆ 참고 사항
[인터뷰 진행자의 역할과 주의사항] ① 인터뷰 준비 - 관련 주제에 대한 연구 결과, 조사 결과, 정책 동향, 환경 등을 학습함 - 인터뷰를 진행할 내용 정리함 (정량 조사 결과 확인 + 미래 전망) - 인터뷰 내용 구조화 및 질문의 우선순위 설정함 - 문제가 없다고 생각되는 조사결과에 대해서도 점검 및 상세 경위 확인함 - 인터뷰 대상자 선정 + 적절한 보상 준비 필요함(수당, 교통비, 식사) - 인터뷰 대상자 섭외는 가급적 직접 수행함(관계 맺기 시작) - 인터뷰 대상자에 연구목적 정확하게 설명함 - 인터뷰 대상자에 질문지를 사전에 전달함 ② 인터뷰 진행 중 - 녹음 시 사전 양해를 구함 - 인터뷰 대상자와 인터뷰 내용에 대한 열린 마음을 가짐(인터뷰 대상자와의 관계 맺기+신뢰 형성이 중요함) - 허용적 태도와 중립적 입장을 취해야 함 - 보고서 발간 전 인터뷰 대상자들로부터 확인을 받을 것이라는 설명 필요함(인터뷰에서 언급된 내용을 필요 시 삭제할 것임을 알리고 자유롭게 대화하도록 유도) - 인터뷰 대상자의 발언을 끊거나 무시하는 태도를 보이지 않고 전문가로서 존중하면서 방향을 이끌어가야 함

- 자신의 경험과 생각을 이야기하고 인터뷰 대상자의 의견이 반영될 것이라는 신뢰를 줄 필요 있음
- 진행자가 인터뷰 대상자를 설득하거나 가르칠 마음이 없다는 것을 분명히 해야 함
- 공동의 목적을 위한 공동체가 되어야함(상호 공감대가 형성될 수도 있지만 그렇지 않은 경우에도)
- 연구자의 관점, 입장과 개인적, 사회적, 정치적 배경에 대해 반추하고 중립적 입장을 취할 수 있도록 해야 함
- 인터뷰 진행자가 해당 내용의 전문가로서 내용을 이해하고 인터뷰를 주도할 수 있어야함
- 인터뷰의 진행 과정 중의 흐름을 파악하고 인터뷰의 진행 방향을 조정할 수 있어야 함
- 인터뷰 진행에 따라 질문의 내용을 조절할 수 있어야함
- 논의가 한두 가지 주제 또는 몇 사람의 의견에 치우치지 않도록 해야 함
- 전체 인터뷰 내용의 구조 속에서 인터뷰가 진행되고 있는 위치와 맥락을 파악하고 핵심적인 사항들을 통찰하며 중요한 사실을 확인할 수 있어야 함
- 가능하다면 진행자가 1~2명 추가로 참석하여 진행을 보조하거나 인터뷰 결과를 정리하고 의미를 해석할 때에 의견을 나누는 것이 바람직함
- 중요한 내용은 바로 메모하는 것이 필요함

③ 인터뷰 종료 후
- 핵심 내용 정리하고 구조화함(중요한 내용을 우선 배치, 독자의 입장에서 제시)
- 전문가의 이야기를 독자가 이해할 수 있도록 '맥락'(상황)도 함께 제시함
- 수집된 전문가의 경험, 지식과 통찰 등을 이해하고 분석하며 이를 해석하여 다시 써야함. 인터뷰 내용으로부터 의미를 도출하는 작업이 필요함
- 과거-현재-미래의 흐름을 파악하거나 인과관계를 만들 수 있도록 노력함
- 정량 조사와 마찬가지로 정성 조사에서도 자료(숫자, 글) 자체는 아무것도 말해주지 않음. 연구자가 수집한 자료로부터 의미를 해석하고 도출해야함
- 인터뷰 전체 내용과 상이한 견해들에 대해 종합하는 능력이 필요함
- 공개하기 어려운 내용은 보고서에서 삭제함
- 중립적 입장을 견지할 수 있도록 지속적으로 성찰함
- 인터뷰 내용을 정리한 결과물에 대해 공표하기 전에 인터뷰 대상자의 사전 확인 실시함
- 전문가로서 해당 분야에 끊임없는 관심을 가짐
- 인터뷰 대상자와 지속적인 관계를 유지함 (주요 명단 관리)
- 연구자가 설명 또는 요청한 부분이 추후 실무에 반영될 경우 이에 대해 안내함(보상에 포함됨)

VI. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 직업교육훈련 분야 국제개발협력 사업 수행 시 수원국인 개발도상국의 노동시장 수요를 사회과학 연구방법론에 따라 파악하고 더 나아가서는 예측해 볼 수 있는 구체적 방법을 제공하는데 목적이 있다. 수원국에서의 인력 및 노동수요를 객관적으로 파악하여 이를 교육훈련 사업, 특히 훈련 분야 선정 및 과정의 설계에 반영하게 되면, 훈련과 취업의 연계성이 높아지게 된다. 이는 결과적으로 TVET 지원 사업의 적절성 및 효과성, 그리고 지속가능성을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 우선 노동 수요 파악과 전망에 관한 국내외 문헌 연구를 통해 양적 및 질적 조사방법론을 살펴보았다. 그리고 한국의 경험을 중심으로 수원국에서 활용할 수 있는 양적 및 질적 조사방법론을 제시하고 있다. 우선 양적 조사방법 측면에서는 정부의 공식 통계를 활용할 수 있는 방법으로서 한국고용정보원의 인력 수요 전망 방법론을 제시하고 있다. 그리고 훈련수요 파악을 위해서는 우리나라 NCS 개발 과정에서 사용한 숙련기술 지도(skill map) 작성 방법을 인력 수요 파악 방법과 결합하는 방식을 제시하고 있다.

다음으로 본 연구는 정부의 공식 통계가 미흡하거나 존재하지 않는 경우 사용할 수 있는 양적 조사방법으로 표본 조사 방법을 제시한다. 특히 현재 우리나라의 산업별 및 지역별 인적자원위원회가 공통으로 사용하고 있는 산업단위 혹은 지역단위에서의 표본조사 방법을 중심으로 표본조사 방법론을 제시한다. 그리고 양적 조사 자료가 없거나 미흡한 경우, 특히 양적 조사를 실시하기에는 예산이나 통계 인프라가 취약한 경우에 사용할 수 있는 방법으로 정성조사 방법을 제시하고 있다. 정성조사는 해당 분야의 전문가를 중심으로 FGI를 실시하는 것이 대표적인데, 본 연구에서 자세한 방법론을 제시하였다.

본 연구는 개도국에서의 양적 및 질적 조사의 가능성을 타진하기 위해 베트남, 미얀마 등 개도국의 문헌을 조사하였고, 특히 방글라데시에서는 적용 가능성에 대한 사례 연구를 진행하였다. 본 연구에서 제공하고 있는 매뉴얼은 이러한 문헌연구, 조사방법론, 사례 조사 등을 종합하여 작성되었다. 특히 노동시장 수요조사 방법론 분야의 비전문가라 하더라도 개도국 현장에서 노동 수요 파악을 위해 보다 쉽게 적용할 수 있도록 매뉴얼은 설명서 형식으로 기술하였다.

본 연구에서 발견한 점을 중심으로 개도국 노동시장 및 교육훈련 수요 파악 측면에서의 제안을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 현재 개도국에서 정부의 공식 통계를 활용하여 전체 혹은 개별 산업에서의 구체적(직업 세분류 및 훈련 직종 세분류 측면에서) 인력 및 훈련수요는 파악될 수 없다. 현재 개도국의 통계 수준에서는 산업 및 직업의 대분류 수준에서의 고용 통계만 가능하다. 다만 통계인프라가 상당 수준 구축된 개도국(베트남, 방글라데시 등)에서는 원시자료를 가공하면 최대한 산업(대분류)-직업(대분류) 고용 매트릭스는 구할 수 있다. 이 매트릭스 자체는 구체적인 인력 및 훈련 수요를 파악하는데 쓸모가 없다. 그러나 보다 자세한 표본조사를 위해서는 필요한 정보, 예를 들면 특정 산업 모집단의 전체 규모를 파악할 수 있는 정보를 제공해 준다.

둘째, 개도국에서 공식 통계를 활용한 양적 조사의 한계를 극복하기 위해서는 특정 산업에서의 표본 조사를 활용해야 한다. 가령 방글라데시의 경우 10개 산업에서 사업체 표본 조사를 통해 숙련기술 수준별 인력 수요를 파악한 사례가 있다. 물론 이 경우에도 표본의 규모가 너무 작아(산업별로 각각 10개 사업체) 대표성 문제가 발생하고 있지만, 훈련 수요를 파악하는데 어느 정도 도움이 될 수 있다.

셋째, 기존의 산업별 표본 조사가 없는 경우, 연구자가 표본 조사를 실시할 수 있지만 이는 많은 비용과 시간의 투입이 필요한 작업이다. 이 경우 개도국에 조직되어 있는 민간 산업별 협회와 협업을 하는 방안이 효과적이다. 가령 방글라데시 봉제산업협회는 대규모 사업장을 회원사로 관리하고 있어 이 회원사 명부는 표본조사의 모집단 역할을 할 수 있다. 특히 협회에 특정 기술 인력의 수요 조사를 직접 의뢰할 수도 있는데, 이는 특정 산업에서의 인력 및 훈련 수요를 파악할 수 있는 비용대비 효과적인 방법 중 하나라고 판단된다.

넷째, 공식 통계든 비공식 통계든 양적 조사방법론의 적용이 불가능하거나 적용하더라도 실제 산출물이 구체적인 노동수요를 파악하기에는 매우 미흡한 한 경우(사실상 대부분의 개도국 상황임), 질적 조사방법을 활용할 수밖에 없다. 질적 조사는 관련 전문가를 중심으로 그룹인터뷰(FGI)를 시행하는 것이다. 여기에서도 조사의 유의성 확보를 위해서는 전문가 표본의 대표성이 필요하게 된다. 앞에서 언급한 양적 조사 방법에서 획득한 정보는 모두 FGI에 참가하는 전문가의 대표성 확보에 사용될 수 있다.

다섯째, 특정 산업에서의 인력 수요는 대부분 산업적 특성을 반영하는 것으로 특별

한 지역적 특성은 크게 중요하지 않다. 따라서 특정 산업이 확정되면 그 산업에서의 인력 및 훈련 수요의 국제적 경험을 벤치마킹할 수 있다. 특히 한국의 경우 개도국에서 전략산업으로 추진하고 있는 산업(가령 섬유, 봉제, 신발, 식품가공, 건설 등의 노동집약적 산업 및 화학, 전기전자, 기계 등의 중화학공업, 그리고 ICT, 금융 등의 서비스산업)의 대부분을 최근에 경험한 국가이기 때문에 한국에서의 해당 산업에서의 인력 및 훈련수요 경험을 벤치마킹하는 방안이 효과적이다. 이 경우 우리나라가 최근 개발한 NCS 및 산업별 숙련기술지도를 활용할 수 있다. 그리고 이 정보는 앞에서 제안한 FGI에서도 활용할 수 있는데(가령 설문지의 구성), 한국의 경험을 활용하여 수원국에서 FGI를 실시하는 방식이 현재로서는 가장 현실적인 노동 수요 파악 방법이라고 판단된다.

여섯째, 본 연구는 우리나라의 직업교육훈련 분야의 13개 중점 협력국을 유형 분류한 후, 본 연구가 제안하고 있는 다양한 조사방법론을 유형별로 적용하는 방안을 검토하였다. 그러나 개도국의 공식 통계 수준이 모두 너무 낮아 유형별로 조사방법을 달리 적용할 수 있는 여지가 별로 없다는 결론에 도달하였다. 따라서 13대 중점 협력국에서 효과적인 직업교육훈련 사업을 위해 요구되는 훈련수요 조사방법은 앞에서 제안한 방법이 모든 개도국에 공통적으로 적용되어야 한다.

마지막으로 본 연구는 최근 5년 동안 KOICA 및 EDCF 등이 수행한 개도국 TVET 지원사업 분야에서 총 32건의 타당성조사보고서에 대해 노동시장 수요조사 및 분석 여부, 수요분석 방법과 분석 내용을 검토하였다. 일부 사업(가령 KOICA 지원사업인 방글라데시 TTC사업과 네팔 기술교사 역량강화를 통한 기술직업 교육훈련 질 제고사업)은 비교적 상세한 수준의 수요 조사 및 분석이 이루어진 것으로 판단된다. 그러나 조사방법론은 대부분 현지조사 및 문헌조사 방법이어서 과학적 수요 분석에는 이르지 못하고 있다. 이는 예산 제약과 더불어 단기간에 실시되어야 한다는 시간적 한계라는 요인이 크다. 따라서 향후 개도국에 대한 TVET 지원 사업에 대해서는 본 연구가 제안하고 있는 조사방법론에 기반을 두어 사전에 노동수요 조사가 수행되어야 하고, 또한 이를 수행할 수 있는 예산과 시간의 확보도 중요하다고 판단된다. 이는 최종적으로 사업의 효과성을 제고하는 방법이 될 것이다.

[참고 문헌]

강순희·류기락·최충·안준기·정동열(2015). 직업훈련 이수자 실태조사. 세종: 고용노동부.

김덕기(2014) 직업교육훈련 국제협력 강화. HRD Review.

박도순(1993). 교육연구방법론. 문음사.

안주엽(2005). 중장기 인력수급전망 2005-2020. 한국노동연구원.

이진면 외(2008). 산업별 고용전망 계량모형에 관한 조사연구. 고용정보원.

유혜령(2005), 아동교육 연구의 현상학적 접근: 역사와 과제, 교육인류학연구. 제8권 제1호, pp.57-90, 한국교육인류학회

장석민(2017) 직업교육훈련의 국제개발협력 방향 및 전략. HRD Review.

정승혜(2015), 광고연구의 질적 방법론, 커뮤니케이션북스

통계청(2015). 산업기술인력수급실태조사 통계정보 보고서. 통계청.

한국교육개발원(2011). 베트남 직업교육 역량강화 사후관리 사업추진을 위한 예비 타당성 조사.

한국기술교육대학교(2016). 이집트 Assiut대학 사전타당성조사 결과보고서.

한국산업인력공단(2011). 르완다 키추키로 종합기술훈련지역센터 2차 지원사업 사전조사 결과보고서(직업훈련분야).

한국수출입은행(2007a). 예멘 직업훈련사업 사업타당성조사 결과보고서.

한국수출입은행(2007b). 케냐 기술훈련소 확장개선사업 사전타당성조사 보고서.

한국수출입은행(2010a). 모잠비크 교육개선사업 사업타당성조사 보고서.

한국수출입은행(2010b). 우간다 교육개선사업 사업타당성조사 보고서.

한국연구재단(2015). 한-이집트 공동대학 사업 타당성 조사연구 최종 보고서.

한국직업능력개발원(2015). 지역·산업 맞춤형 인력양성체계 수요조사 교육자료. 세종: 한국직업능력개발원.

한국직업능력개발원 인적자원개발위원회지원센터(2018). 2018년 제2차 훈련수급조사 분석 담당자 워크숍 자료. 세종: 한국직업능력개발원.

Bangladesh Bureau of Statistics(BBS)(2013). Labour Force Survey 2013.

Bangladesh Bureau of Statistics(BBS)(2015). Labour Force Survey 2015.

Bangladesh Bureau of Statistics(BBS)(2015). Quarterly Labour Force Survey.

Bangladesh Bureau of Statistics(BBS)(2017). Labour Force Survey 2016-2017.

Bangladesh Bureau of Statistics(BBS)(2017). Quarterly Labour Force Survey.

Berube, Gilles(2007), "Labour Market Forecasting at HRDC", PWFC

Pre-Symposium Workshop on Data Development and Modelling.
Donald L. Kirkpatrick and James D. Kirkpatrick(2006). Evaluating training programs: the four levels. San Francisco: Berrett-Koehler.
Ethiopian Ministry of Education(2011a). Occupational Standard Document Authentication, Registration and Record Keeping-NTQF Level III.
Ethiopian Ministry of Education(2011b). Occupational Standard Document Authentication, Registration and Record Keeping-NTQF Level IV.
Ethiopian Ministry of Education(2011c). Occupational Standard Document Authentication, Registration and Record Keeping-NTQF Level V.
EU Education, Audiovisual and Culture Executive Agency(EACEA)(2017). Overview of the Higher Education System-Uzbekistan.
GSO(2017). Report on Labor Force Survey 2009-2017. Hanoi: Statistical Publishing House, 2010-2017.
Government of Cambodia(2017). Cambodia Industrial Development Policy: 2015-2015', 'National Employment Policy: 2015-2025', and 'National Technical Vocational Education and Training Policy: 2017-2025'.
ILO 홈페이지. http://www.ilo.org.
ILO(2015). Lao-Korea National Skills Standards Development in the Construction, Automotive & ICT Sectors.
ILO(2016). Compilation of assessment studies on technical vocational education and training(TVET)-Lao People's Democratic Republic, Mongolia, the Philippines, Thailand and Viet Nam.
ILO(2017). Skills 21-Empowering citizens for inclusive and sustainable growth brochure.
JICA(2011). Technical and Vocational Education and Training Support(TVETS) Project in Ghana-Project Completion Report.
KOICA(2011). 모잠비크 마톨라 직업훈련센터 건립사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2012a). 방글라데시 화학산업기술 훈련원 현대화 지원사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2012b). 베트남 산업안전보건 훈련센터 개발 역량강화 사업 사전타당성조사 결과보고서.

KOICA(2012c). 베트남 소수민족 직업대학 향상사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2012d). 스리랑카 기능대학(Technical College) 자동차공과 개선사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2012e). 아이티 캡하이션 직업훈련원 건립사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2012f). 우즈베키스탄 사마르칸트 지역 직업훈련교육 역량강화사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2012g). 카메룬 직업훈련 교사 양성센터 건립사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2012h). 투르크메니스탄 가스 직업훈련원 건립사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2013a). 네팔 직업훈련교사양성(TITI) 수요조사보고서: 2015년 신규사업 발굴 Needs Assessment 결과 보고서.
KOICA(2013b). 동아프리카 직업훈련분야 2개 사업 기본계획수립(BDS) 보고서: 에티오피아 티그라이 직업훈련학교 설립사업.
KOICA(2013c). 베트남 한베산업기술대학 3차 지원사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2013d). 우즈베키스탄 직업훈련 역량강화 컨설팅 및 시범사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2013e). 이집트 라마단 통합기술교육 클러스터 설립 지원 사업 2차 사전타당성조사단 활동 보고서.
KOICA(2013f). 한-이라크 직업훈련원 2차 지원사업 사전타당성조사 결과보고서.
KOICA(2014a). 미얀마 기술교사 양성센터 설립 지원사업 사업기획조사 결과보고서.
KOICA(2014b). 방글라데시 라즈샤히 직업훈련원 역량강화사업 2차 형성조사 결과보고서.
KOICA(2014c). 세네갈 고등기술전문대학(ISEP) 설립사업 사전타당성조사 2차 보고서.
KOICA(2014d). 스리랑카 기능대학 및 훈련원 자동차공과 개선사업 기초조사 보고서.
KOICA(2015). ISEP 설립사업 집행계획.
KOICA(2016a). 라오스 한라 직업기술개발원 역량강화사업 예비조사 결과보고서.
KOICA(2016b). 방글라데시 기술교육 및 청년취업 강화사업 노동시장보고서: 방글라데시 노동시장현황과 TTC의 산학협력강화.
KOICA(2016c). 요르단 자르카 기술고등학교 설립 사업 예비조사 결과보고서.
KOICA(2016d). 이란 국립 직업훈련교사 훈련원(ITC) 현대화사업 심층기획조사 결과보고서.
KOICA(2017). 이집트 통합기술교육 클러스터 마스터플랜 수립사업 종료결과

보고서: 이집트 노동시장 분석.
Korea Employment Information Service(KEIS)(2015). Medium and Long-term Labor Force and Employment Projections: 2013-2013, July 2015.
Korea-World Bank Partnership Facility(KWPF)(2015a). Promoting Skills Development and Job Creation in East Asia Project-Lao PDR.
Korea-World Bank Partnership Facility(KWPF)(2015b). Promoting Skills Development and Job Creation in East Asia Project Vietnam.
KOTRA(2018). 방글라데시 국가·지역정보.
Nguyen Chi Truong(2012). Occupational standards as basis for certification of existing workforce in Vietnam.
Nuffic(2011). Alignment of higher professional education with the needs of the local labour market-The case of Mozambique.
Nuffic(2015). Education system-Tanzania.
Phouvieng Phoumilay(2012, May). TVET Reform in Lao PDR-Challenges and Issues and Step Forward within 2011-2015.
Phuong Chi Diep(2016). Substantial policies and measures to promote quality assurance of TVET in Vietnam towards mutual recognition of qualifications in ASEAN.
SEAMEO VOCTECH Regional Centre(2015). Technical and Vocational Education and Training in Lao PDR.
Tanzania Commission for Universities(2010). National Qualifications Framework Final Draft.
Uh, SooBong(2017). Survey on Skill Needs Assessment for Workforce throughout the Country for Demand-driven Labor Market, in 2016/17 Knowledge Sharing Program with Myanmar: Building Capacity for Socio-Economic Development Policy Formulation in Myanmar. KDI, 2017. 7.
Uh, SooBong and Pham Thi Thu Trang(2018). Improving the Methodology of the Manpower Survey Based on the Industrial Demand for Labor, in 2017/18 Knowledge Sharing Program with Vietnam. KDI, 2018. 8.
UNESCO UIL(2017). Global inventory of regional and national qualifications frameworks 2017-Volume II National and regional cases.
UNESCO UIL(n.d.). Global Inventory of NQFs-Vietnam.

UNESCO(2013). Policy Review of TVET in Lao PDR.
UNESCO-UNEVOC(2015a). World TVET Database-Mozambique.
UNESCO-UNEVOC(2015b). World TVET Database-Senegal.
UNESCO-UNEVOC(2016). World TVET Database-Tanzania.
Unidade de Processamento de Ideias, lda(2017). Mozambique Skills Baseline Study Final Report.
World Bank(2016). Education Statistics: Bangladesh.

[붙임 자료]

1. 정부 통계를 이용한 노동 훈련수요 조사 양식

1) 산업-직업 고용 매트릭스(industry-occupation matrix of employment)

	Occupation							
Industry		Occ 1	Occ 2	Occ 3	Occ 4	Occ 5	Occ 6	Total
	Ind 1							
	Ind 2							
	Ind 3							
	Ind 4							
	Ind 5							
	Ind 6							
	Ind 7							
	Ind 8							
	Ind 9							
	Ind 10							
	Ind 11							
	Ind 12							
	Ind 13							
	Ind 14							
	Ind 15							
	Ind 16							
	Ind 17							

<표 1> 산업-직업 고용 매트릭스(industry-occupation matrix of employment)

2) 직업-숙련기술 고용 매트릭스(occupation-skill matrix of employment)

	Occupation							
Skill		Occ 1	Occ 2	Occ 3	Occ 4	Occ 5	Occ 6	Total
	Skill 1							
	Skill 2							
	Skill 3							
	Skill 4							
	Skill 5							
	Skill 6							
	Skill 7							
	Skill 8							
	Skill 9							
	Skill 10							
	Skill 11							
	Skill 12							
	Skill 13							
	Skill 14							
	Skill 15							
	Skill 16							
	Skill 16							

<표 2> 직업-숙련기술 고용 매트릭스(occupation-skill matrix of employment)

3) 특정 산업에서의 숙련기술 수요(industrial demand for skills)

	skill type							
skill level		type A	type B	type C	type D	type E	type F	.....
	level 1							
	level 2							
	level 3							
	level 4							
	level 5							
	level 6							
	level 7							
	level 8							

<표 3> 숙련기술 유형-수준 고용 매트릭스

2. 비공식 통계 분석 : 교육훈련 이수자 추적조사 양식

1) 전화를 이용한 교육훈련 이수자 추적조사 양식(Tracer Survey Details)

No.	Trainees Name	Registration No (Student ID)	Mobile No	Graduate Year	Type of Employment(Wage/Self/Etc.)	Company Name, Address & Contact Details	Designation(Position)	Salary	Joining Date
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

3. 비공식 통계 분석 : 사업체 조사 양식

1) Business Status

Company Name		Business registration number		
Address				
Type of business	① General business	② Dispatcher	③ Contract business	④ Etc.
Main product or service				
Standard industrial classification (subdivision)				

2) Respondent information

Department		Phone No	
Job title			
Name		E-mail	

3) Employee status

Total number of employees			
Total number of domestic employees		Total number of oversee's employees	

4) Education and training

(1) How many employees have participated in training in your company with your support during the year 2018? ( )

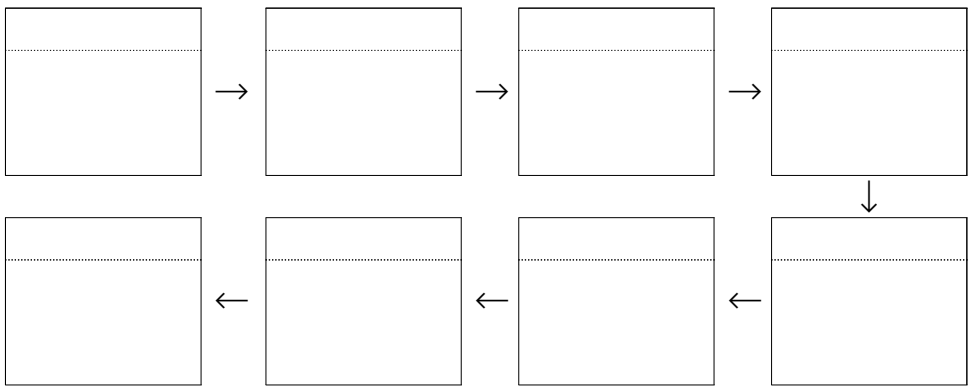
(2) How many people are expected to participate in the training above in 2019? ( )

5) Organization within the company

Please fill in the following table about the composition of your company's department.

No	Planning/ Development Dept.	Operation/ Production Dept.	Marketing/ Sales Dept.	Logistics Dept.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

6) Work process



7) Employee Details

Job No	Job Classification		A. Current Employee		B. Retiree Status		C. Recruitment		D19. Expected employee to be hired in 2019		D20. Expected employee to be hired in 2020	
	Main Job	Job Code	A1. No. of Employee	A2. No. of less than 1 year worker	B1. No. of retiree	B2. No. of retiree working less than 1 year	C1. Job opening	C2. Real employment	D1. first half year	D2. Second half year	D3. first half year	D4. Second half year
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

8) Required competency for new employee

Job No	Job Classification		C2. Actual no. of recruitment	C3. No. of employee with insufficient capacity	E1. Competency lacking by employee with insufficient capacity	E2. Required competency for applicant
	Main Job	Job Code				
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

9) Demand of training by business·technical department

Job No	Job Classification		A1. No. of total employee	A2. No. of employee by department	F. Required area of training			
	Main Job	Job Code			F1a. Job skill (NCS Skill Standard)	F1b. No. of trainee needed to be trained	F2a. Basic Skill	F2b. No. of trainee needed to be trained
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

4. 질적(정성적) 수요 분석 : FGI 방식

1) FGI 질문지 양식

Scope	Contents
Review the survey result identifying the training demand by occupation, and by skill level	- Feasibility study on the initial training demand by occupation, and by skill level
	- Feasibility study on the upgrading training demand by occupation, and by skill level
	- Feasibility study on the training demand by occupation, and by skill level which has high strategical importance in local industry though the demand is low
	- Review the survey result if the training demand is reflecting the current industrial condition properly
Review the survey result of training program demand	- Feasibility study on the training program demand survey result
	- Review the survey result on the training program demand which is important though the scale is small
	- Collect additional opinions from the representative industries on the survey result
Collect opinions on the current local condition of training supply	- Collect opinions from the persons concerned (or experts) regarding the current local condition of training supply to meet the demand of inditial/upgrading training need
	- Check the current status if the training program is already ongoing in the region
	- Analyze the effectiveness and efficacy of the program, if the training already exists
Understand the training program and detailed contents which should be supplied in priority to meet the training demand	- Select the priority program which should be supplied
	- Type of program, training duration, training contents, qualifications for training instructors, equipment, opinion on suitable training institution, etc.

5. 직무 분석 및 직무 정의 예시 : 인공지능 분야 직무[5)]

대표 직무	범위 및 정의
인공지능이론 연구	▷ 정의 : 인공지능 이론에 대한 기초 연구를 통해 다양한 유형의 데이터 분석과 해석 모델을 고안하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 인공지능 기본 모델 및 딥러닝, 강화학습, 통계적 모델, 점진적 학습, 전이 학습 등 다양한 인공지능 이론에 대한 연구 - 연구개발 조직의 일원으로 플랫폼 엔지니어, 비즈니스 전문가 등을 지원하기 위한 데이터 분석 및 해석 모델 고안 - 비즈니스 고객이나 임원급에게 모델을 설명하고 이해시키는 업무 ▷ 필요 능력 - 머신러닝, 데이터 분석, 인지컴퓨팅 영역에서 이론적 연구를 할 수 있는 능력 - 다양한 프로그래밍 환경에서 초기 구현(Rapid Prototyping) 할 수 있는 프로그래밍 능력 - 텐서플로나 카페와 같은 딥러닝 도구를 전문적으로 활용할 수 있는 능력 - 학술적 내용을 비즈니스 파트너에게 설명할 수 있는 능력
데이터사이언스연구	▷ 정의 : 비즈니스 환경에 대한 대량의 데이터를 분석하여 비즈니스 인사이트를 도출하고, 제품 개발, 고객 분석, 시장 변화 등에 적용하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 실제 비즈니스 환경에 대한 대량의 데이터를 마이닝하고 대규모 데이터 분석을 통해 비즈니스 인사이트를 제품 개발, 고객 분석, 시장 변화에 적용하는 업무 - 데이터를 분석하기 위한 가설을 개발하고, 문제 해결을 분석적이고 정량적으로 제시하는 업무 - 데이터로 부터 얻을 수 있는 인사이트를 분석하고 제품 개발, 판매, 마케팅 팀을 지원하는 업무 - 다양한 데이터 도구를 사용해 데이터 마이닝, 데이터 분석 방법론, 모델 구축과 구현, 알고리즘 활용, 시뮬레이션을 실행하는 업무 - 다양한 이해 당사자들과 협업, 사내의 여러 기능 조직과 커뮤니케이션 하는 업무 ▷ 필요 능력 - 다양한 소스의 데이터를 분석적이고 정량적으로 파악하고 처리하는 능력 - 데이터 기반 인사이트를 통해 비즈니스 결과를 주도할 수 있는 능력 - 딥러닝/머신러닝 프레임워크, 통계 분야에 대한 지식 - 데이터베이스 활용과 빅데이터 처리 능력 - 커뮤니케이션 및 프레젠테이션 능력 - 문제해결을 위하여 창의적으로 생각할 수 있는 능력

대표 직무	범위 및 정의
인공지능 플랫폼(엔진)개발	▷ 정의 : 다양한 머신러닝 알고리즘을 활용하여 지능형 어플리케이션을 만들 수 있는 기반 환경을 제공하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 이미지 인식, 자연어 처리, 음성 인식, 추천 시스템 및 사전 분석 등의 기능이 포함된 플랫폼 기술을 개발하는 업무 - 기타 서비스 및 머신러닝 알고리즘의 사용, 확장이 가능하도록 API 및 인터페이스를 개발하는 업무 - 새로운 ML 알고리즘을 개발 할 수 있도록 개발자 도구 개발 업무 - 기계학습/딥러닝을 이용한 다양한 인공지능 엔진 및 서비스 개발 업무 - 알고리즘 및 코드 프레임워크 기반 drag-and drop, visual interface을 통해 쉽게 사용할 수 있는 기술 개발 업무 - 기타 애플리케이션과 디바이스에서 인공 지능 서비스를 사용 할 수 있는 기술 개발 업무 ▷ 필요 능력 - 머신러닝 알고리즘에 대한 이해 능력 - 기계학습 기술 학습 능력 - 자연어처리, 정보검색, 기계학습, 데이터 마이닝 등의 기술개발 능력 - 멀티 GPU 및 고성능 컴퓨팅관련 활용 및 적용 능력 - 분산처리 프로그래밍을 통한 대량 데이터 처리 능력(예: CUDA기반 GPU 프로그래밍 혹은 Hadoop /Spark 등) - Backend / Frontend 개발 능력
인공지능인프라개발	▷ 정의 : 인공지능 데이터 저장, 인공지능 네트워킹 인프라, 인공지능 데이터 처리, 인공지능 데이터 준비, 인공지능 데이터 관리 및 거버넌스를 수행하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 학습용 데이터와 인공지능을 쉽게 개발할 수 있는 기반을 제공하는 업무 - 인공지능 API, 고성능 컴퓨팅을 개발하고 관리하는 업무 - 인공지능 모델을 학습, 서비스 관리 업무 - 인공지능 플랫폼 개발에 필요한 하드웨어 구축 및 자원 계획 수립 업무 - 인공지능 인프라에 대한 실험/테스트 업무 ▷ 필요 능력 - 운영 서비스 경험, 설계, 구현 및 실행 능력 - 대규모 인프라 구축의 관리 및 모니터링 능력 - 네트워킹 문제, 성능 문제 또는 메모리 누수 등의 문제 디버깅 능력 - 분산 CPU 및 GPU 컴퓨팅 클러스터 운영 기술 - 대용량 데이터 처리/분산/저장 기술 - 네트워크 및 데이터 보안 기술

대표 직무	범위 및 정의
임베디드인공지능 소프트웨어 개발	▷ 정의 : 임베디드 시스템에서 동작하는 인공지능 소프트웨어를 개발하고 효과적으로 배포 및 실행할 수 있는 기술을 개발하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 임베디드 시스템을 위한 새로운 기계 학습 모델 및 응용 프로그램의 프로토 타입을 개발업무 - 성능, 전력, 에너지 및 메모리 소비와 같은 기계 학습 모델 및 알고리즘 최적화 업무 - 임베디드 시스템을 위해 비슷한 품질을 얻지만 낮은 복잡성을 갖는 기계 학습 모델 개발업무 - 하드웨어 가속기를 최적화하기 위한 기계 학습 모델 개발 업무 ▷ 필요 능력 - 성능, 전력, 에너지 및 메모리 소비와 같은 기계 학습 모델 및 알고리즘 최적화 능력 - 임베디드 소프트웨어 개발 능력 - Android/Brillo/Linux 시스템 소프트웨어 개발 및 빌드 시스템 활용 능력 - Linux 커널 장치 드라이버 개발 및 디버깅 능력 - 임베디드 시스템 애플리케이션을 위한 새로운 기계 학습 모델 구현 능력
인공지능 지식베이스 개발	▷ 정의 : 소프트웨어 응용 프로그램, 기업 및 특정 도메인의 비즈니스 절차에 포함된 지식을 명확하게 만들고 구축하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 지식의 의미적 모호성에 의해 야기된 상호 연계 문제를 해결하는 업무 - 지식구조를 설계하는 업무 - 지식추론기술에 의해 정교하고 모호한 내용을 자동으로 해석하여 지식 증강 및 확장하는 업무 - 지식저장소 개발(RDF store, 대용량 분산처리 및 저장기술), 추론엔진 개발업무 - 그래프 형식의 데이터 저장 및 처리기술 개발업무 - 데이터 구조의 설계, 변환/개발 업무 - 비즈니스 제공 사양 및 요구 사항을 충족하는 데이터 및 지식베이스 시스템을 지원 및 유지 관리 업무 - 지식 저장소 및 프로세스 빌드 및 관리 업무 - 학습 관리 / 지식 기반 시스템 관리 업무 - 지식 저장소 구현을 위한 아키텍처 설계 및 유지 보수 업무 ▷ 필요 능력 - 데이터 모델링 기술 - 지식 표현 및 추론 기술 - 지식그래프 처리 기술 - 대용량 데이터 처리/변환 기술

대표 직무	범위 및 정의
컴퓨터비전 개발	▷ 정의 : 이미지, 영상 인식 및 분석 기술을 연구 및 개발하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 이미지, 영상 분석을 위한 소프트웨어 및 도구 개발 - 인간과의 상호작용 또는 하드웨어를 제어하기 위한 비전 소프트웨어 개발 - 이미지 및 영상 분류, 복원, 객체 인식/추적, 얼굴인식, 상황인식, 동작인식 등 소프트웨어 개발 ▷ 필요 능력 - 딥러닝을 포함한 다양한 기계학습 알고리즘 활용 지식 - 인공지능 활용을 위한 개발언어(C/C++, OpenCV, Python 등) 활용 기술 - 이미지, 영상 등 분석을 위한 소프트웨어 및 도구(CUDA, GPGPU, Caffe, MATLAB 등) 개발 및 활용 능력 - 비즈니스 목적 또는 고객 요구사항을 해석하여 개발 관점으로 해석할 수 있는 능력
자연어처리 엔지니어링	▷ 정의 : 인간의 자연어에 대한 인식 및 처리를 위한 과정 중, 텍스트로 변경된 언어의 의미를 파악하고, 상황에 맞는 적절한 해석 및 처리와 그에 대한 대응을 하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 최신 자연어 처리 방법의 연구/조사 및 개발 - 실환경에서의 자연어 처리에 대한 모델 개발 및 문제 해결, 성능 고도화 - 자연 언어 이해, 대화 관리, 컨텍스트 관리와 같은 다양한 구성 요소 / 솔루션 설계 및 개발 - 다양한 주제를 이해할 수 있는 지식베이스를 구축하고, 이를 활용할 수 있는 시스템 연구/개발 ▷ 필요 능력 - 기계학습(Machine Learning)에 대한 지식과 개발 능력(DNNs, bLSTMs, RNNs, LSTMs, CTC, 및 End-to-end 언어모델 포함) - 자연 언어 이해, 대화 관리, 컨텍스트 관리와 같은 다양한 구성 요소 / 솔루션 설계 및 개발 능력 - 자연어 처리, 텍스트 이해 및 분류, 패턴 인식, 질문 응답, 정보 검색, 지식 베이스 및 관련 분야에 대한 지식 - 컴퓨터 개발 언어에 대한 지식과 경험(Python, Java, Javascript, R, Scala, Perl, SQL, C/C++ 등) - 빅데이터 처리 시스템에 대한 지식과 경험(Hadoop, Hbase, Pig, Spark 등)

대표 직무	범위 및 정의
음성인식 및 처리엔지니어	▷ 정의 : 인간의 자연어에 대한 인식 및 처리를 위한 과정 중 인간 음성의 오디오 파형에서 적절한 텍스트를 도출하는 과정에 관련된 일이다. ▷ 주요 업무 - 딥러닝 등 기계학습을 이용한 모델링 - 음성인식 알고리즘 연구/조사 및 개발 - 음향 신호처리, (원거리) 음성인식 전처리, 음향모델 및 언어모델 처리/훈련 및 최적화 - Voice Activation(키워드 인식) 기술 알고리즘 개발 및 최적화 - 화자인식 기술 알고리즘 개발 및 최적화 - 빅데이터 처리 시스템 상에서의 음성인식 엔진 구현 및 엔진 고도화 - 음성인식 데이터 분석 및 성능 고도화 ▷ 필요 능력 - 음성인식 알고리즘 연구/조사 및 개발 능력 - 기계학습(Machine Learning)에 대한 지식과 개발 능력(DNNs, bLSTMs, RNNs, LSTMs, CTC, 및 End-to-end 언어모델 포함) - 음향모델 및 언어모델 시스템 개발 능력(대용량 음성/언어 corpus를 이용한 모델 개발 능력) - 음성인식 시스템 개발 능력 - 디지털 신호처리 및 오디오 관련 지식 - 컴퓨터 개발 언어에 대한 지식과 활용 능력(Python, Java, Javascript, R, Scala, Perl, SQL, C/C++ 등) - 빅데이터 처리 시스템에 대한 지식과 활용 능력(Hadoop, Hbase, Pig, Spark 등)
음성합성기술 개발	▷ 정의 : 문장으로 구성된 발화문에 대해서 가장 자연스럽게(인간의 발성과 유사하게) 오디오를 구현하여 출력하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 언어학적 분석, 통계적 모델링, 신호처리, 음성개발 등을 포함한 기술 개발 - 텍스트 정규화/ 발음변환/ 형태소 분석 모듈 개발 - 낭독체/ 대화체 운율 모델링 - 딥러닝 등 기계학습을 이용한 음성합성 기술 개발 - Unit selection 기반의 음성합성 기술 개발 - 다국어 음성합성 기술을 위한 언어처리부 개발 ▷ 필요 능력 - 언어학적 분석, 통계적 모델링, 신호처리, 음성개발 등을 포함한 기술 개발 능력 - 텍스트 정규화/ 발음변환/ 형태소 분석 모듈 개발 능력 - 기계학습(Machine Learning)에 대한 지식과 개발 능력(DNNs, bLSTMs, RNNs, LSTMs, CTC, 및 End-to-end 언어모델 포함) - Unit selection 기반 음성합성 엔진 개발 능력 - DNN기반 음성합성 엔진 개발 능력 - 컴퓨터 개발 언어에 대한 지식과 활용 능력(Python, Java, Javascript, R, Scala, Perl, SQL, C/C++ 등)

대표 직무	범위 및 정의
	- 빅데이터 처리 시스템에 대한 지식과 활용 능력(Hadoop, Hbase, Pig, Spark 등)
대화관리개발	▷ 정의 : 자연어 처리(NLP)의 세부 분야로, 인간과 기계의 Multi-Turn 대화를 위해서 필요한 기술 및 솔루션을 개발하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 사용자 의도 파악, 대화 히스토리 관리, 문맥 기반 질의 추천 등 연구, 개발 - 대화관리(DM) 엔진 개발 및 고도화 - 대화상태 Tracking, 대화 정책 결정, 문맥 관리 등 요소기술 개발 - HCI 및 VUX 관점에서의 DM 설계 ▷ 필요 능력 - 사용자 의도 파악, 대화 히스토리 관리, 문맥 기반 질의 추천 등 연구, 개발 능력 - 대화상태 Tracking, 대화 정책 결정, 문맥 관리 등 요소기술 개발 능력 - 대화 시스템 및 챗봇 개발 능력 - 정보검색, 데이터 마이닝 분야 등의 연구 개발 능력 - HCI 및 VUX(Voice UX) 설계 능력 - 커뮤니케이션 모델 관련 지식 및 개발 능력
기계번역개발	▷ 정의 : 학습데이터를 수집 및 생성하는 모델에 대한 검증을 통하여 번역결과의 품질을 최적화하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 학습데이터, 모델에 대한 최적화 및 검증 - 학습모델 생성 및 학습 모델 개발 - 번역결과 품질 최적화 ▷ 필요 능력 - 개발언어(C/C++, Java, Python 등) 활용 능력 - 딥러닝 알고리즘(CNN, RNN 등) 활용 능력 - 규칙기반, 통계기반, 학습기반 번역의 차이에 대한 이해
데이터큐레이션	▷ 정의 : 인공지능 분야에 필요한 데이터를 기획/분석/생성/가공/검증하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 데이터 분석 및 해석을 위한 데이터 사전 및 카탈로그 관리 - 데이터 기획/생성/추출/분석 도구를 활용한 데이터 요구 대응 - 데이터 품질/검증/태깅 등의 업무 ▷ 필요 능력 - 비즈니스 목적 또는 고객 요구사항을 개발 관점의 명세로 해석하는 능력

대표 직무	범위 및 정의
인공지능 인터랙션디자인	▷ 정의 : 인공지능시스템과 인간 사이의 상호작용을 위한 UI/UX와 관련된 일이다. ▷ 주요 업무 - 보이스 UX 관련, 대화형 UX 및 커뮤니케이션 모델 기반의 UI/UX 설계 및 개발 - 인공지능과 인간의 협력 형태로 진행되는 상황에서의 UI/UX 설계 및 개발 - 상위 레벨에서의 UI/UX에 대한 연구 및 AI 환경에서의 UI/UX 변화에 대한 연구/조사 - AI 환경에서의 Human Factors, Ergonomics, HCI(Human-Computer Interaction)에 대한 변경 적용 및 개선 ▷ 필요 능력 - AI 환경에서의 Human Factors, Ergonomics, HCI(Human-Computer Interaction) 최적화 능력 - Usability, HCI, 사용자 중심 디자인 프로세스 활용 능력 - 인공지능(AI) 및 Voice UI에 대한 지식과 개발 능력 - 보이스, 제스쳐 등을 포함한 Multi-modal UI 설계 및 구현 능력
지식엔지니어링	▷ 정의 : 주어진 문제를 인공지능이 인간과 유사하게 해결할 수 있도록 지식 기반 시스템을 구축, 유지, 이용하는 기술적, 관리적인 일이다. ▷ 주요 업무 - 유용한 지식, 문제해결전략, 규칙 등을 도출해 내어 이것을 체계적으로 표현하여 최종적으로 시스템 구축 - 일반적으로 높은 수준의 인적 지식을 요구하는 복잡한 문제를 해결하기 위해 컴퓨터 시스템에 지식을 통합 ▷ 필요 능력 - 특정 도메인에 대한 지식, 문제해결전략, 규칙 도출 등의 능력 - 지식 및 규칙 등에 대한 체계적인 표현 능력 - 지식추론엔진 활용 능력 - 전문가 시스템 구축 및 활용 능력 - 대용량 지식 구축 및 활용 능력 - 시스템 분석결과에 대한 해석 능력
인공지능전문 크리에이티브 라이터	▷ 정의 : 머신러닝과 인공지능의 기본을 이해하고 가상 비서 등의 지능형 에이전트에 캐릭터를 부여하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 콘텐츠 감사, 품질 관리, 스트레스 테스트 등의 업무 - 언어와 문화에 대한 이해를 기반으로 유머나 농담과 같은 콘텐츠 작성 - 크리에이티브 작성, 편집, 대화 리뷰, 사용자 인터랙션 캐릭터 개발 - 스타일 가이드 개발과 유지 - 시장의 다양한 이해 당사자를 조율

대표 직무	범위 및 정의
	▷ 필요 능력 - 기술 분야에서 콘텐트 작성 능력 - 인공지능과 데이터 사이언스에 대한 기본 이해 - 고객 분석, 데이터 준비 등을 수행할 수 있는 능력 - 대중을 위한 글 작성 능력 - 크리에이티브 작성, 영화 시나리오 작성, 문예 창작을 전공하거나 유사한 수준의 창작 능력
인공지능 전략/사업기획	▷ 정의 : 인공지능이 비즈니스 비전과 목표를 어떻게 구현하는지를 검토하여 전략을 수립하고 사업 기획서를 작성하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 전략의 효과, 투자 수익과 고객 경험을 극대화하기 위한 인사이트, 분석, 시뮬레이션, 측정, 보고 방식을 모델링 - 인공지능 개발팀이 고객 프로그램의 목표, 도전, 전반적인 문맥을 이해하도록 지원 - 고객 구매 의사 결정 과정과 고객 경험을 효과적으로 관여하게 만드는 최적화를 완성하는 방안을 제시 - 엔지니어링 파트와 미래 로드맵을 협의 ▷ 필요 능력 - 중간 수준 이상의 제품 마케팅/관리, 파이낸스, 매니지먼트 컨설팅 능력 - 인공지능의 기본 개념, 기술 발전 방향, 이론적 특징에 대한 이해 능력 - 비즈니스 발전 기회, 문제 해결에 대한 방안을 고안하는 능력 - 프로젝트를 이끌고, 내부 다양한 이해 당사자들과 협업하며, 중요 프로젝트에 대해 내부 임원들이 동의하게 만드는 커뮤니케이션과 리더십 능력
인공지능제품 마케팅	▷ 정의 : 엔지니어링, 판매, 파트너 채널 담당자와 협업해 고객을 확보하고 마켓 리더십을 구축하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 인공지능 제품의 핵심 가치, 콘텐츠, 고객 이야기, 인공지능 관련 고급 캠페인을 개발 - 고객을 겨냥한 강력한 메시지와 마케팅용 자산을 고안하고 개발 (제품 비디오, 고객 성공 사례, 데모, 백서, 프레젠테이션, 사용 설명 등) - 제품개발/엔지니어링 팀과 협력을 통해 제품의 주요 기능과 이점을 기반으로 하는 핵심 마케팅 메시지 고안 - 타깃 고객에게 효과적으로 도달할 수 있는 제품 마케팅 활동 확인 및 실행 - 웹사이트와 소셜 미디어 콘텐트를 운영 - 판매, 비즈니스 개발, 리쿠르팅, 에반젤리스트 그룹과 효과적으로 협업해 비즈니스 목표를 달성하게 만드는 업무

대표 직무	범위 및 정의
	▷ 필요 능력 - 인공지능 기술과 시장에 대한 이해 능력 - 제품/프로그램 마케팅, 제품 전략, 고객 마케팅 능력 - 마케팅 메시지, 스토리텔링, 고객 경험을 개발하고 구현하는 능력 - 영향력, 범 부서 그룹을 아우르는 리더십, 다양한 팀의 협업을 이뤄내는 능력 - 다각도로 서로 다른 견해를 이해하며 의사 결정과 솔루션을 내놓는 능력 - 결과를 이끌어내는 역량, 고객과 파트너를 위해 인사이트와 확신을 갖고 이야기하는 능력 - 월간 리뷰, 비즈니스 케이스를 확고하게 이끌어내는 능력 - 커뮤니케이션 능력
인공지능교육 훈련	▷ 정의 : 직원이나 고객에게 인공지능 개념과 제품 기술에 대해 온라인과 오프라인에서 강의 자료를 개발하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 웹을 기반으로 세미나 개최 - 인공지능 팀 간의 연구 결과를 공유하기 위한 교육, 워크숍, 사내 컨퍼런스를 기획 - 주요 인공지능 관련 교육 프로그램 분석 및 온라인 콘텐츠 현황을 파악해 교육 프로그램 수준을 지속적으로 업그레이드 ▷ 필요 능력 - 인공지능과 머신러닝 모델에 대한 실전 경험과 전문적 지식 - 데이터 모델링, 데이터 사이언스에 대한 지식 - 클라우드 기반 인공지능/머신러닝 라이브러리, 플랫폼 활용 방식을 이해하는 능력 - 인공지능 머신러닝, 데이터 사이언스 교육 수행 능력 - 교육 평가 모델에 대한 이해와 각 기업의 교육 프로그램 내용에 대한 이해와 교육 전문가 네트워크 보유
인공지능인력 발굴	▷ 정의 : 기업이 필요로 하는 인공지능 인력을 발굴하고 평가하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 인공지능 전문 인력 발굴을 위한 대외 활동 (학회 참가, 연구소/학교 방문 등) 수행 - 인공지능 전문 인력 평가를 위한 평가 시스템 개발 - 경쟁 기업이나 참고 기업의 인공지능 전문 인력 확보 현황 파악 및 대응 방안 마련 ▷ 필요 능력 - 인공지능 기술과 전문 영역을 이해하는 능력 - 인공지능 기업의 사업 영역에서 필요한 인재 요구에 대한 넓은 이해와 필요 능력에 대한 지식 - 인공지능 전문 인력 평가를 위한 방법론 개발 능력 - 주요 인재들의 네트워킹 공간, 학술회의 등에 대한 지식 - 뛰어난 커뮤니케이션 능력과 상담 능력

대표 직무	범위 및 정의
인공지능 테스트	▷ 정의 : 인공지능 시스템의 경계와 허용 오차 등을 해석하고 테스트하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 결과보다 올바른 솔루션을 확인하기 위한 입력에 초점을 맞춰 인공지능 시스템의 복잡한 기능을 파악 분석 - 인공지능 제품/서비스의 데트스 디자인 기술과 데스팅 사례를 수집해 새로운 데스트 방법론 개발 - A/B 테스팅, 변성 테스팅, 다양한 유형의 비 기능성 테스팅 등 새로운 개념의 인공지능 품질 관리 방식 연구 및 적용 - 기계적, 전기적, 정보 처리, 기계 지능, 비즈니스 영향, 사회적 영향의 여러 시각으로 통해 인공지능을 테스트 ▷ 필요 능력 - 기존 전통적인 QA와 테스트 수행 능력 - 인공지능과 머신러닝의 기본 특성과 주요 기능에 대한 이해 능력 - 인공지능 시스템의 테스트와 품질 관리를 위한 종합적인 인지 모델 구성 능력 - 새로운 측정 지표에 대한 이해와 경제적 사회적 영향에 대한 지식과 이해 능력
인공지능 하드웨어개발	▷ 정의 : 특정 인공지능(AI) 업무를 수행하기 위한 하드웨어를 개발하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 목적에 적합한 하드웨어 기구 설계 - 목적에 적합한 하드웨어 회로 설계 - 목적에 맞는 펌웨어 및 소프트웨어 개발 - 인공지능(AI) 처리 모듈 설계 및 개발 - 임베디드 OS 적용(porting) 및 응용 소프트웨어 개발 ▷ 필요 능력 - 전기전자 디바이스 설계/개발 역량 - 기구 설계/개발 능력 - 회로 설계/개발 능력 - 펌웨어 및 임베디드 소프트웨어 설계/개발 능력 - 유/무선 네트워크 연동 설계/개발 능력 - 머신러닝에 대한 지식과 개발 능력
인공지능 하드웨어모듈 개발	▷ 정의 : 특정 인공지능(AI) 업무를 수행하기 위해, 기 설계된 하드웨어에 추가되는 모듈을 개발하는 일이다. ▷ 주요 업무 - 목적에 적합한 하드웨어기구 설계 - 목적에 적합한 하드웨어 회로 설계 - 목적에 맞는 펌웨어 및 소프트웨어 개발 - 인공지능(AI) 처리 모듈 설계 및 개발 - 시스템 연동 규격 및 통신 방식 개발

대표 직무	범위 및 정의
	▷ 필요 능력 - 전기전자 디바이스 설계/개발 능력 - 기구 설계/개발 능력 - 회로 설계/개발 능력 - 펌웨어 및 임베디드 소프트웨어 설계/개발 능력 - 유/무선 네트워크 연동 설계/개발 능력 - 머신러닝에 대한 지식과 개발 능력
인공지능칩 개발	▷ 정의 : 인공지능(AI) 연산을 위해 최적화된 반도체(Chip)를 개발하는 일이다. ▷ 주요 업무 - AI에 최적화된 칩 회로 설계, 저전력/고효율 회로 개발 - AI 전용 FPGA, ASIC 개발 - 인공지능 칩 시스템 개발 검증 - 칩 벤치마킹 및 성능 검증 - 칩 구동 및 응용 소프트웨어 개발 ▷ 필요 능력 - 반도체 회로 설계/개발 능력 - 트랜지스터 수준 회로 이해 능력 - ADC, DAC 등을 활용한 다양한 아키텍처상의 업무 수행 능력 - 다양한 회로 설계 능력 (PLLs, SerDes, bandgaps, current mirrors, regulators, sense amps, current comparators 등) - 칩 생산 관련 능력 (post-silicon debug, post-product release related activities 등) - 머신러닝에 대한 지식과 개발 능력

5) 출처 : 정보기술·사업관리 산업 인적자원개발위원회 (2019). 2018년도 인공지능(AI) 분야 인력수급 및 교육훈련 현황 조사.

6. 개발도상국 NCS, NQF 현황 비교 분석

1) KOICA TVET 중점지원국가 13개국 NCS, NQF 구축 현황 비교분석 결과

우리나라는 주요 수원국을 ODA 중점협력국으로 선정하고, 해당 국가들을 대상으로 국가협력전략(Country Partnership Strategy, CPS)을 수립하여 원조 사업 및 예산의 배분 기준으로 활용하고 있다. ODA 중점협력국 총 24개국 중 KOICA에서 선정한 TVET 중점지원국가는 총 13개국이며, 해당 국가들을 대상으로 NCS(National Competency Standard) 및 NQF(National Qualification Framework) 구축 현황을 비교분석하였다. TVET 중점지원국가 중 아직 NCS와 NQF가 완벽하게 구축된 나라는 없으며, 초안 구축 내지는 구축 과정 중이거나, 아니면 체계 자체가 존재하지 않는 실정이다. 조사결과 요약표는 아래와 같다.

No.	국가명	NQF 구축 여부	NCS 구축 여부	NQF 체제	개발/적용 현황
1	네팔	△	△ 일부 구축	-National Skills Testing Board (NSTB) certificate system -4수준	-NSTB 하에서 4단계 직무능력인증체계 구축 -301개의 직무능력표준 존재 -National Vocational Qualification System(NVQS) 개발 프로젝트 진행 중
2	라오스	△	X 비공식적으로 일부 구축	-NQF 개발 중 -5수준	-교육부(&ADB)에서 직무능력표준 4개 직종 개발, 노동부(&ILO, 한국)에서 직무능력표준 3개 직종 개발 -NCS 구축 여부 불명확, NQF 미구축
3	몽골	△ 초안 구축	△	-국제직무분류표준(ISCO)과 부합하는 NQF 개발 중 -6수준	-MCA-M TVET 프로젝트로 NCS/NQF 구축 시도 중 (초안 개발 완료) -STVET-1 프로젝트 진행 중

No.	국가명	NQF 구축 여부	NCS 구축 여부	NQF 체제	개발/적용 현황
4	방글라데시	△ 초안 보완 과정	△ 일부 구축	-National Technical and Vocational Qualifications Framework (NTVQF) 개발 중 -Pre-Voc 2수준 +NTVQF 6수준	-TVET reform project로 NTVQF 구축이 일정 수준 이루어짐 -Skills 21-Empowering citizens for inclusive and sustainable growth 프로젝트로 NQF 개발 등 추가 지원 중 -EU-ILO 프로젝트로 직무능력표준 12개 분야(155개) 개발 완료
5	베트남	△ 초안 구축	△	-ASEAN Qualifications Reference Framework에 부합하는 NQF -8수준	-NQF 개발 완료 -National Occupational Skills Standards(NOSS) 개발 중으로, 숙련기술을 5단계로 분류하여, 주요 산업의 주요 직무 122개 직무능력표준 개발
6	스리랑카	△ 초안 구축, 개정 과정	△ 일부 구축	-Sri Lankan Qualifications Framework -12수준	-2005년 개발된 NVQF를 SLQF로 일원화 -직무표준은 총 217종 개발됨
7	우즈베키스탄	X	X	-NQF와 유사한 State Education Standards(SES)	-SES 하의 25개 교육 분야에서 자격기준 개발 (학사 수준 442개, 석사수준 571개)
8	가나	△ TVET 분야 초안 구축	X	-National Technical and Vocational Education and Training Qualifications Framework (NTVETQF) -8수준	-TVET 분야 NQF 초안 개발 완료 -JICA의 TVETS 프로젝트로 기계분야 직무표준, 커리큘럼 등 개발 -COTVET과 JICA의 수요/역량기반 커리큘럼 개발 프로젝트 진행 중

No.	국가명	NQF 구축 여부	NCS 구축 여부	NQF 체제	개발/적용 현황
9	모잠비크	△	X	-National Professional Qualifications Framework (QNQP) -5수준	-Professional Education Reform Programme(REP) 장기 프로젝트로 TVET 전반 체계 개편 중이며, QNQP도 보완 중 -Integrated Programme of Vocational Education Reform(PIREP) 프로젝트로 QNQP 초안 개발 -QNQP 하 중등수준 TVET의 자격기준 67개 개발
10	세네갈	△	X	-TVET NQF -5수준	-프랑스 교육체계에 부합하는 TVET 체계가 존재함(정규교육체계에 포함) -직무별 NCS 개발 예정이 없음
11	에티오피아	△ 초안 구축	△	-Ethiopian National Qualifications Framework (ENQF) -10수준	-2006년부터 개발 중이던 National TVET Qualifications Framework(NTQF)를 ENQF로 일원화 -NTQF 하에서 Ethiopian Occupational Standards (EOS)가 일부 직종에서 3~5수준으로 직무표준 개발됨
12	우간다	△ TVET 분야 초안 구축	△	-Ugandan Vocational Qualifications Framework (UVQF) -5수준	-교육부 산하 Directorate of Industrial Training (DIT)의 자격표준부에서 직무능력표준 관리 중(직무개요서 70개 존재)

No.	국가명	NQF 구축 여부	NCS 구축 여부	NQF 체제	개발/적용 현황
13	탄자니아	△ 초안 구축, TVET 분야 초안 구축 완료	X	-Tanzanian Qualifications Framework (TzQF) -10수준	-TVET 분야의 NQF는 구축이 완료되었으나, 전체 NQF에서는 정규교육과 TVET NQF의 통합이 이루어지지 않음 -TVET NQF 10수준 중 1~3 수준은 Vocational Training and Education Authority(VETA)가 National Vocational Awards 체계 하에서 관리하며, 4~10 수준은 National Council for Technical Education(NACTE)가 National Technical Awards 체계 하에서 관리

<표 4> KOICA TVET 중점지원국가 NCS, NQF 구축 현황 비교분석 결과

2) TVET 중점지원국가 13개국 NCS, NQF 구축 현황

(1) 네팔

가. NQF

네팔 NQF 관련하여, National Vocational Qualifications System(NVQS) 개발 프로젝트가 스위스 정부(Swiss Agency for Development and Cooperation, SDC)의 지원을 받아 Swisscontact에서 수행 중이며, 2015년에 착수하여 2018년 마무리를 목표로 프로젝트 수행 중인 상황이다.

NQF와 밀접하게 관련되는 네팔의 TVET 시스템은 아래 그림과 같다.

Table 66 Nepal entry and exit points from general education system to TVET			
Education level	**School completion rate of the enrolled**	**National Skills Testing Board (NSTB) certificate system**	**Skills training; livelihood training**
Tertiary		4	Skills training Livelihood training
Higher secondary		3	Skills training
Secondary	45%	2	Skills training
Lower secondary	65%	1	Skills training
Primary	90%	Basic level	Non-formal education Adult literacy

Source: SDC, 2013.

<그림 1> 네팔 TVET 시스템

출처 : UNESCO UIL. (2017). Global inventory of regional and national qualifications frameworks 2017: Volume II. National and regional cases.

나. NCS

네팔은 National Skills Testing and Certification System 하에서 4단계의 직무능력인증체계가 갖춰져 있고, National Skills Testing Board는 현 301개의 직무능력표준을 승인하였다. 현재 20개 분야(농업, 자동차, 경영서비스, 컴퓨터, 건축, 건축장비, 전자, 전기, 임업, 수공업, 보건, 환대산업, 가죽공업, 기계, 등산, 출력, 재생에너지, 재봉, 직물, 기타)에서 301개의 직무능력표준이 개발되어 있다.

또한 직종에 따라 Occupational Profile(OP) 혹은 Occupational Skill Standard(OSS)의 형태로 직무표준이 제정되어 있다. OP는 duty and task를 상세히 구분하면서 세부업무별 중요도, 난이도, 빈도를 0~3수준으로 책정하고, 필요 지식/기술/태도(KSA)를 명시해두었다. OSS는 상세 task별 자격검정을 위한 평가기준을 중심으로 서술되어 있다.

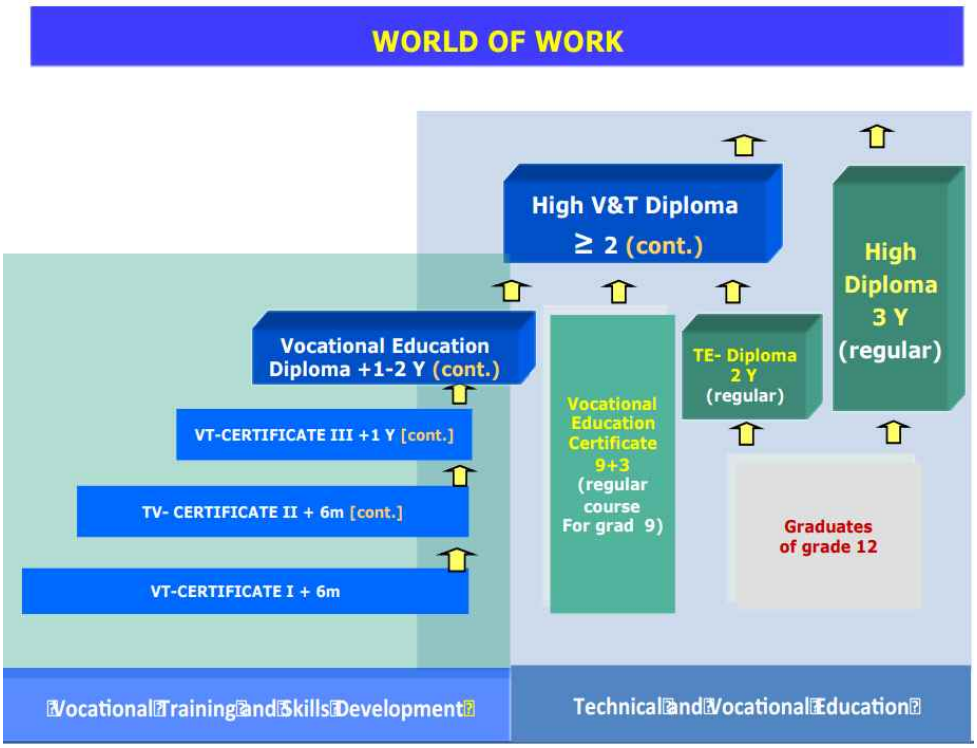
개발된 직무기술서는 네팔 Council for Technical Education and Vocational Training(CTEVT) 산하 National Skill Testing Board/Nepal Vocational Qualifications System 홈페이지(http://www.nstb.org.np/our_skill/)에서 확인 가능하다.

(2) 라오스

가. NQF

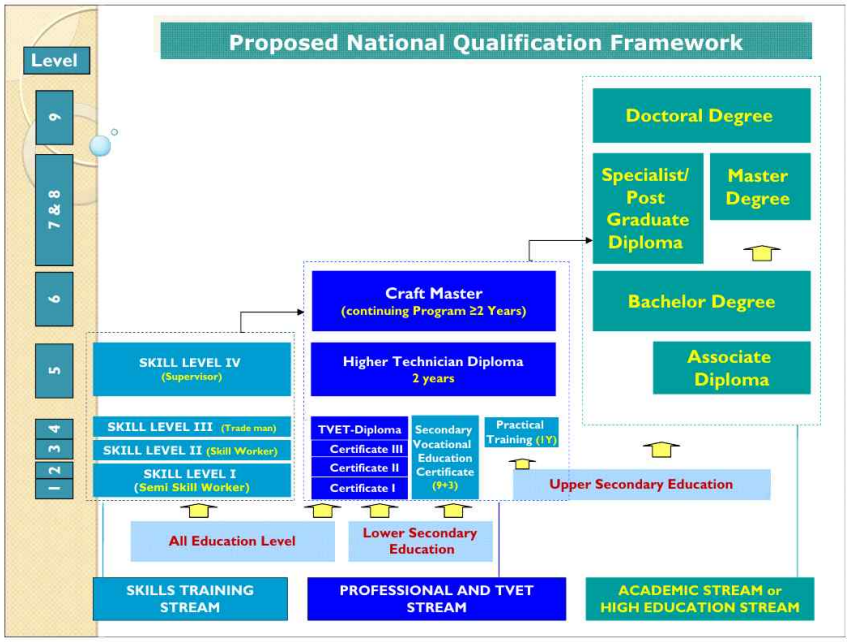
라오스 노동부 및 교육부에서 NQF를 개발하는 중으로, 5단계(basic, semi-skilled, skilled, technician, higher technician)의 기술수준으로 분류하여 개발 중이다(ILO, 2016). Upper-secondary TVET에 5개의 certificate가 존재하며, 이는 Vocational Education(VE) certificate, IVET certificate I~IV의 총 5종으로 구성되어 있다. 그리고 Post-secondary TVET에 3개의 diploma가 존재하며, Technical Education(TE) diploma, Vocational Education(VE) diploma, High TVE diploma 및 Bachelor's degree도 post-secondary에 포함되어 관리되고 있다(UNESCO, 2013).

라오스의 TVET 및 NQF(안)에 대한 체계도는 아래와 같다.



<그림 2> 라오스 TVET 시스템

출처 : SEAMEO VOCTECH Regional Centre. (2015). Technical and Vocational Education and Training in Lao PDR.



<그림 3> 라오스 NQF(안)-1

출처 : Phouvieng Phoumilay. (2012, May). TVET Reform in Lao PDR: Challenges and Issues and Step Forward within 2011-2015. Presented at Third International Congress on Technical and Vocational Education and Training, Shanghai.

Table 10: Proposed National Qualifications Framework in Lao PDR

Qualifications Level	Higher Education (MOES)	TVET (MOES)	Skill Training (MOL)
8	Ph.D. Specialists Master's Degree Specialist 1 Graduate Diploma	-	-
7	Bachelors' Degree	Bachelors' Degree	
6	Associate Degree	Higher Diploma/High Technician	Foreman/supervisor/Skilled level 4
5		Diploma/ Technician	Trades man/Skilled level 3
4		Diploma/Certificate 4/ Skilled worker	Skilled Labour/Skilled level 2
3		Certificate 3/Semi-skills	Semi-Skilled/Skill Level1
2		Certificate 2/Practical-skills	Award
1		Certificate 1/Basic-skills	Award

<그림 4> 라오스 NQF(안)-2

출처 : UNESCO. (2013). Policy Review of TVET in Lao PDR.

나. NCS

라오스의 직무능력표준은 국가 수준에서 공식적으로 개발된 것은 없고, TVET을 관장하는 교육부와 스킬개발을 관장하는 노동부가 각각 별도로 능력표준을 개발하는 중이다. 따라서 교육부와 노동부에서 사용되는 능력표준이 통합되어 있지 않은 문제가 있다.

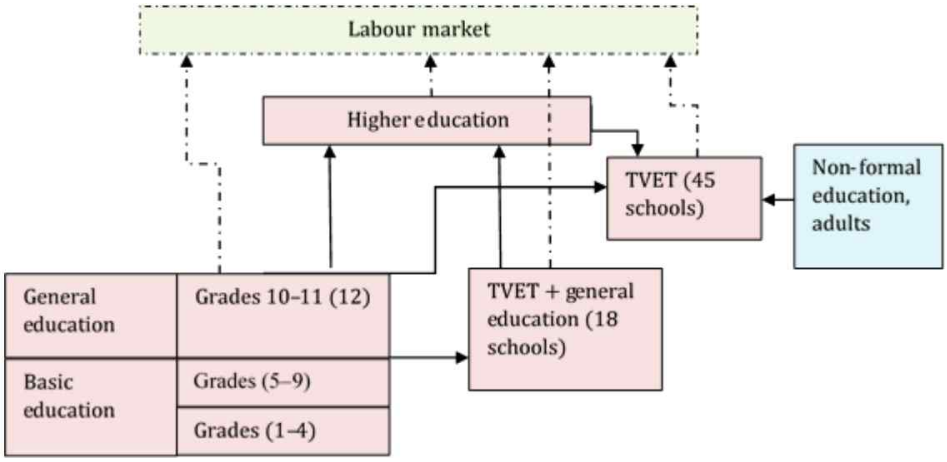
교육부와 협력하는 ADB 지원 하에서 4개 직종(기계 정비 및 수리, 가구업, 건축, 기초 경영 서비스)의 직무능력표준이 개발되었고, 노동부와 협력하는 ILO와 한국 정부의 지원 하에서 3개 직종(건축, 자동차, ICT)의 직무능력표준이 개발되었다. 그러나 위의 언급된 직종 외에 NCS 구축 여부가 명확하지 않고, 그 외에 NQF, 자격인증 및 평가제도는 구축되어 있지 않은 상황으로 확인된다(ILO, 2016).

(3) 몽골

가. NQF

몽골의 가장 큰 TVET 프로젝트인 MCA-M(Millennium Challenge Account-Mongolia) TVET project를 통해 NQF와 NCS를 개발하려고 시도하는 중이며, 각각 초안만 개발된 상태이다. 또한 EU의 Support to Mongolia's Technical and Vocational Education and Training Sector(STVET-1) 프로젝트를 통해 몽골의 노동부, 민간부문, 개발 파트너들과 함께 NQF 및 NCS 개발을 진행 중이다. 국제직무분류표준(International Standard Classification of Occupations, ISCO)과 부합하도록 NQF를 수정/개발하는 작업이 필요하다고 지적되고 있다(ILO, 2016).

몽골의 TVET 시스템은 아래 그림과 같다.



<그림 5> 몽골 TVET 시스템

출처 : ILO. (2016). Compilation of assessment studies on technical vocational education and training (TVET): Lao People's Democratic Republic, Mongolia, the Philippines, Thailand and Viet Nam.

나. NCS

몽골의 MCA-M(Millennium Challenge Account-Mongolia) TVET project를 통해 NCS 초안을 개발하였다. 직무수준은 6수준으로 구분되어 있고, 직종에 대한 설명과 지표까지는 선정되어 있는 상황이다.

(4) 방글라데시

가. NQF

EU의 지원 하에서 2008년부터 ILO와 방글라데시 정부는 National Technical and Vocational Qualifications Framework(NTVQF) 및 직무표준 구축을 하고 있다. 2007-2015년 TVET Reform Project 종료 후, 2017년부터 Skills 21-Empowering citizens for inclusive and sustainable growth 프로젝트를 통해 방글라데시 NQF 개발 등을 추가 지원하고 있다. 현재 방글라데시 NTVQF의 경우, 직무수준은 6수준에 pre-vocational level 2수준까지 합하여 총 8수준으로 구축되어 있다. Pre-vocational level은 공식교육을 받지 못한 혹은 받지 못하는 학생들을 대상으로 한다(ILO, 2017).

방글라데시의 NQF 체계도는 아래와 같다.

Table 7 Bangladesh national technical and vocational qualifications framework (NTVQF)				
NTVQF levels	**Pre-vocational education**	**Vocational education**	**Technical education**	**Job classification**
NTVQF 6			Diploma in engineering or equivalent	Middle-level manager
NTVQF 5		National skill certificate 5 (NSC 5)		Highly skilled worker/ supervisor
NTVQF 4		National skill certificate 4 (NSC 4)		Skilled worker
NTVQF 3		National skill certificate 3 (NSC 3)		Basic-skilled worker
NTVQF 2		National skill certificate 2 (NSC 2)		Basic-skilled worker
NTVQF 1		National skill certificate 1 (NSC 1)		Basic worker
Pre-Voc. 2	National pre-vocational certificate NPVC 2			Pre-vocational trainee (2)
Pre-Voc. 1	National pre-vocational certificate NPVC 1			Pre-vocational trainee (1)

Source: National skills development policy (Ministry of Education, 2011).

<그림 6> 방글라데시 NQF

출처 : UNESCO UIL. (2017). Global inventory of regional and national qualifications frameworks 2017: Volume II. National and regional cases.

나. NCS

직무표준 또한 EU-ILO 프로젝트로 개발 중이며, 현재 12개 분야의 155개 직무능력표준을 개발하였고, 각 직종 및 수준별 직무기술서가 상세히 개발되어 있다. 위의 12개 분야는 농산물 및 식품가공, 건축, IT, 가죽공예, light engineering, 기성복 제작, 수송 장비, 관광 및 환대, 가구, 세라믹, 제약, 비공식산업이다. 각각의 직무기술서는 방글라데시 Technical Education Board의 NTVQF 산하 Competency Based Training & Assessment (http://www.btebcbt.gov.bd/utility/list_user#) 홈페이지에서 확인 가능하다.

(5) 베트남

가. NQF

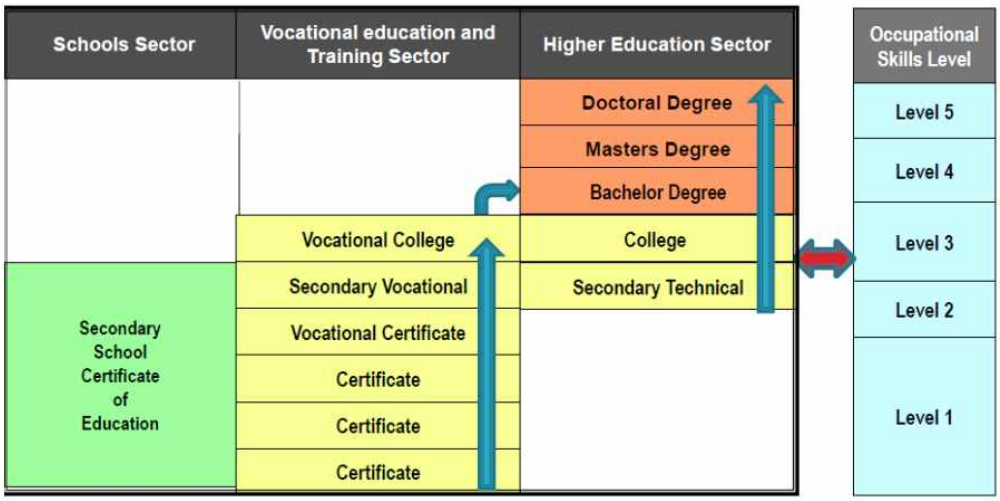
베트남의 NQF는 노동부(Ministry of Labour, Invalids, and Social Affairs, MOLISA)와 교육부(Ministry of Education and Training, MOET)의 협력 하에서, 2016년 11월에 국무총리에 의해 승인되었으며, ASEAN Qualifications Reference Framework에 부합하여 개발되었다. NQF는 총 8수준으로 구성되어 있고, 현재 초안 개발이 완료되었다. 베트남 NQF 체계 및 NQF, NOSS, 교육체계 간 구조를 정리한 내용은 아래와 같다.

수준	학위 수준	학점
1	Elementary 1	5
2	Elementary 2	15
3	Elementary 3	25
4	Intermediate	35(고등학교 졸업자), 50(중등학교 졸업자)
5	College	60
6	Bachelor	120
7	Masters	60(학사 졸업자)
8	Ph. D	90(석사 졸업자), 120(학사 졸업자)

<표 5> 베트남 NQF

출처 : Anonymous. (November 02, 2016). National qualification framework approved. Nhan Dan Online. 내용을 기반으로 연구자가 정리.

Table 2. The proposed model for a unified National Qualifications Framework and national vocational education sub-framework



Source: Cao Quang Dai and Bui The Dung, 2011.

<그림 7> 베트남 NQF, NOSS, 교육체계 간 구조

출처 : UNESCO UIL. (n.d.). Global Inventory of NQFs: Vietnam.

나. NCS

베트남 직무능력표준은 National Occupational Skills Standards(NOSS)라고 불리며, 직업훈련부(General Department of Vocational Training, GDVT)에서 총괄 및 조정하였으며, 노동부(MOLISA), 교육부(MOET)를 포함한 기타 부처들이 협업하여 개발하였다. 주요 산업의 주요 직무 122개에 대한 능력표준을 이미 개발하였고, 2020년까지 총 400개의 직무표준을 개발하는 목표를 가지고 있다(Phuong Chi Diep, 2016).

직무표준은 Task description, performance criteria, essential skills and knowledge, conditions for performance of the task, evaluation criteria and skills evaluation methods로 구성되어 있다(Nguyen Chi Truong, 2012). 직무기술수준은 5수준으로 나뉘어져 있고, 구체적인 기술수준의 설명은 아래와 같다.

Table 1: Level Descriptors of the Framework for the National Occupational Skills Standards (NOSS)

Certificate	Principles defined by Decision 9
Certificate 1	Certificate 1: Can perform simple, repetitive tasks. Demonstrates basic knowledge of technology and is able to apply this knowledge. Can receive instructions and take limited responsibility for tasks. Requires direct supervision.
Certificate 2	Certificate 2: Can perform simple and repetitive tasks along with some more complicated tasks. Demonstrates basic and some specialized knowledge of technology and is able to apply this knowledge to solve typical on-the-job issues. Can consider, predict and explain information. Can work in a team and sometimes independently. Takes responsibility for outcome and output.
Certificate 3	Certificate 3: Can perform most complex tasks independently without supervision. Demonstrates both basic and specialized knowledge of technology and is able to apply this knowledge to solve typical on-the-job issues. Can identify, analyze and evaluate information. Can supervise and instruct a work team whilst taking responsibility for weld quality and team output.
Certificate 4	Certificate 4: Can perform most complex tasks independently without supervision. Demonstrates a broad knowledge of technology and the skills, knowledge and initiative required to deal with complex technical issues. Can interpret results of analysis and assessment, and can use these results to make recommendations and provide input to research and management. Can lead a work team, taking responsibility for all operations and for weld quality and team output.
Certificate 5	Certificate 5: Can perform all tasks fluently, skilfully, independently and with total self-control. Demonstrates a comprehensive knowledge of technology. Can analyze, forecast and design in order to solve both technical and management issues. Can interpret results of analysis and assessment. Can take the initiative to manage and lead a team, taking responsibility for team output and ensuring that weld quality and workmanship are in accordance with specified standards.

Source: GDVT (2008).
Note: Decision 9 refers to Decision No. 09/QD-BLDTBXH dated 27 March 2008 concerning the development and issuance of National Occupational Skills Standards.

<표 6> 베트남 NOSS

출처 : UNESCO UIL. (n.d.). Global Inventory of NQFs: Vietnam.

(6) 스리랑카

가. NQF

스리랑카는 2005년 Tertiary and Vocational Education Commission(TVEC)에서 개발한 National Vocational Qualifications Framework(NVQF)를 2012년에 Sri Lankan Qualifications Framework(SLQF)로 통합하여 체계를 일원화하는 작업을 하였다.

스리랑카의 NQF인 SLQF는 고등교육부에서 총괄하고 있으며, 2012년 초안 구축 이후, 2015년 9월에 SLQF 3차 개정까지 진행되었다(UNESCO UIL, 2017). 정부에서는 SLQF로 체계를 일원화하고자 하고 있으나, 정부기관인 National Apprentice and Industrial Training Authority(NAITA) 홈페이지에서 여전히 NVQF를 기준으로 사용한 것으로 보아, 기존의 NVQF와 혼용하여 사용하고 있거나 SLQF가 잘 정착되지 않은 것으로 보인다.

스리랑카 SLQF 체계도 및 SLQF와 NVQ 간 비교한 그림은 아래와 같다.

Table 88	Minimum volume of learning required for each Sri Lanka qualifications framework level	
SLQF levels	**Qualification awarded**	**Minimum volume of learning for the award**
12	Doctor of philosophy/MD with board certification/ Doctor of letters/Doctor of science	Minimum 3 years of full-time or equivalent time of original research after SLQF level 6 or above
11	Master of philosophy	Minimum 2 years of full-time or equivalent time of original research after SLQF level 6 or above
10	Master by course work and a research component	60 credit after SLQF level 5 or SLQF level 6 including a research component of minimum 15 credits
9	Master by course work	30 credits after SLQF level 5 or SLQF level 6
8	Postgraduate diploma	25 credits after SLQF level 5 or SLQF level 6
7	Postgraduate certificate	20 credits after SLQF level 5 or SLQF level 6
6	Honours Bachelor	120 credits after SLQF level 2 of which 90 credits after SLQF level 3 of which 60 credits after SLQF level 4 of which 30 credits after SLQF level 5
5	Bachelor	90 credits after SLQF level 2 of which 60 credits after SLQF level 3 of which 30 credits after SLQF level 4
4	Higher diploma	60 credits after SLQF level 2 of which 30 credits after SLQF level 3
3	Diploma	30 credits after SLQF level 2
2	Advanced certificate (GCE A/L or equivalent)	
1	Certificate (GCE O/L or equivalent	

Source: University Grants Commission, 2015.

<그림 8> 스리랑카 SLQF

출처 : UNESCO UIL. (2017). Global inventory of regional and national qualifications frameworks 2017: Volume II. National and regional cases.

Table 87 Sri Lankan qualifications framework (SLQF) and national vocational qualifications (NVQ) levels		
SLQF levels	**Qualification awarded**	**Comparable NVQ levels**
12	Doctor of philosophy/MD with board certification/Doctor of letters/Doctor of science	
11	Master of philosophy	
10	Master by course work and a research component	
9	Master by course work	
8	Postgraduate diploma	
7	Postgraduate certificate	
6	Honours bachelor	
5	Bachelor	7
4	Higher diploma	6
3	Diploma	5
2	Advanced certificate GCE A/L or equivalent	4
1	Certificate (GCE O/L or equivalent	3 2

Source: University Grants Commission, 2015.

<그림 9> 스리랑카 SLQF, NVQ 비교

출처 : UNESCO UIL. (2017). Global inventory of regional and national qualifications frameworks 2017: Volume II. National and regional cases.

나. NCS

NCS 개발 관련하여, NAITA에서 개발 완료한 건은 NVQF 기준으로 1~4수준(certificate 수준) 174직종, 5~6수준(diploma 수준) 43직종이 존재한다(NAITA).

(7) 우즈베키스탄

가. NQF

우즈베키스탄에는 NQF가 존재하거나 따로 개발 프로젝트가 진행되고 있지 않다. 그러나 NQF와 유사한 State Education Standards(SES)가 존재한다(UNESCO UIL, 2017).

나. NCS

우즈베키스탄에는 NQF나 NCS가 별도로 존재하는 것은 아니나, State Education Standards(SES)가 존재한다(UNESCO UIL, 2017). SES에는 기초교육, 중등 및 특성화 중등교육, 직업교육, 고등교육의 교육기준 및 고등교육 상 학사 및 석사 수준의 자격기준에 대해 명시되어 있다. 그리고 고등교육부(Ministry of Higher and Secondary Specialised Education)에서는 25개 교육분야에서 SES에 부합하년 학사 수준 자격기준 442개, 석사수준 571개의 자격기준을 개발하였다.

SES의 고등교육(학사 및 석사수준) 자격기준에는 requirements to content of educational programme, qualification requirements, scope of educational workload for each level, procedures and mechanisms to evaluate the performance of the higher education institutions and the quality of students training, requirements for the education outcomes and description of competences, standard curriculum에 대해 포함되어 있다(EU EACEA, 2017).

(8) 가나

가. NQF

가나는 National Technical and Vocational Education and Training Qualifications Framework(NTVETQF)를 구축하여, Council for Technical and Vocational Education and Training(COTVET)법에 의해 2012년 9월 3일부로 NTVETQF를 활용 중이다. 가나는 전 분야 및 산업에 걸쳐 NQF를 구축하지 않고, TVET 분야에 한정하여 NQF를 구축하였다는 점이 특이점이다.

NTVETQF는 8개의 직무수준으로 구분되어 있고, 비형식 도제교육(1~2수준)부터 기술 분야 박사(8수준)까지 전체 수준을 포괄한다. 특히 비형식교육의 선행학습경험 인정(Recognition of prior learning, RPL) 체계가 개발되어, 공식 승인절차를 거치고 있다. 이에 따라 비형식교육부문의 학생들이 형식교육의 체계 안으로 편입될 가능성을 높일 것으로 예상된다(UNESCO UIL, 2017).

가나의 NTVETQF 자격기준 및 기준별 상세 내용은 아래와 같다.

Table 40 Ghana's national TVET qualifications framework (NTVETQF)			
Level	**Qualification**	**Status**	**Certifying institution**
8	Doctor of technology	Formal	-
7	Master of technology	Formal	-
6	Bachelor of technology	Formal	Polytechnics
5	Higher national diploma	Formal	Polytechnics
4	Certificate II	Formal	GES-TVET Inst.*
3	Certificate I	Formal	GES-TVET Inst.*
2	Proficiency II	Informal/Non-formal	NVTI / Informal trade associations
1	Proficiency I	Informal/Non-formal	NVTI / Informal trade associations

(*) Technical Institutes under the Ghana Educational Service.
Source: COTVET Legislative Instrument LI 2195 (2012).

<그림 10> 가나 NTVETQF

출처 : UNESCO UIL. (2017). Global inventory of regional and national qualifications frameworks 2017: Volume II. National and regional cases.

Table 41 Level descriptors for NTVETQF in Ghana

Level	Qualifications	Knowledge (i.e., enables learners to…)	Skills and attitudes
1	National proficiency I		Require basic skills of trade and craft and the ability to perform routine and predictable tasks Are repetitive and familiar Require close supervision Require practical and oral tests for qualification
2	National proficiency II	Demonstrate basic numeracy, literary and IT skills: for example, carry out limited range of simple tasks of data processing	Confirm competence in the handling of hand tools and machinery components Require performance of varied activities that are routine, predictable and non-complex in nature Require limited supervision Require practical and oral tests for qualification
3	National certificate 1	Demonstrate a broad knowledge base incorporating some technical concepts Demonstrate knowledge of the theoretical basis of practical skills Demonstrate basic numeracy, literacy and IT skills	Require a wide range of technical skills Are applied in a variety of familiar and complex contexts with minimum supervision Require collaboration with others in a team
4	National certificate 2	Demonstrate specialised knowledge base with substantial depth in area(s) of study Analyse and interpret a range of data and be able to determine and communicate appropriate methods and procedures and outcomes accurately and reliably to deal with a wide range of problems Demonstrate numeracy, literacy and IT skills commensurate with this level Present results of study accurately and reliably	Require specialised knowledge of skill competence in different tasks in varied contexts Require wide and specialised technical and/or supervisory skills which are employed in different contexts Require the ability to adapt and apply knowledge and skills to specific contexts in a broad range of work activities Require minimum supervision
5	Higher national diploma (HND)	Demonstrate considerable theoretical knowledge and solid practical skills in area(s) of study Integrate, contextualise and apply knowledge to a range of complex technical or professional activities Have a command of planning, analytical, supervisory and management functions under minimum direction Display qualities and transferable skills for employment	Require a wide range of highly specialised technical and /or management and /or conceptual or creative skills Require qualities and transferable skills necessary for formal and self-employment Involve some level of organisational ability, resource management and personal responsibility

Level	Qualifications	Knowledge (i.e., enables learners to…)	Skills and attitudes
6	Bachelor (professional/ technology)	Demonstrate high level of conceptual knowledge in a broad range of complex and changing contexts Demonstrate basic research skills Undertake tasks involving high level organisational ability, resource management and personal responsibility Demonstrate a significant degree of strategic thinking and judgment Have a high level of supervisory and management capabilities	Apply methods, techniques and modes of practice learned and reviewed, to consolidate, extend and apply knowledge and understanding to initiate and carry out projects Promote further training, development of existing skills and acquisition of new competences that enable responsibility within organisations in self-employment Require qualities and transfer of skills necessary for formal and self-employment Communicate information in a variety of formats appropriate to both specialists and non-specialist audiences
7	Master (professional/ technology); technically oriented researched Master's	Have a systematic understanding of knowledge and a critical awareness of current problems and/or new insights in academic discipline, fields of study, or area of professional practice Possess comprehensive understanding of relevant techniques in research or advanced scholarship Demonstrate originality in the application of knowledge, together with a practical understanding of established techniques of research Critically evaluate current research, methodologies and advanced scholarships in the discipline and, where appropriate, to propose new hypotheses	Involve the resolution of complex issues and make sound judgments in the absence of complex data, and communicate these conclusions to both specialists and non-specialist audiences Possess self-direction and originality in tackling and solving problems, and act independently in planning and implementing tasks at a professional or equivalent level Continue to advance knowledge and understanding, and to develop new skills to a high level Promote qualities and transferable skills necessary for employment, initiative and personal responsibility, and decision-making in complex and unpredictable situations, and the exhibition of independent learning ability required for continuing professional development.
8	Doctorate degree (professional/ technology)	Create new knowledge through research that extends the discipline Possess substantial acquired knowledge that is at the forefront of technology or area of professional practice Ability to conceptualise, design and implement a project to generate new knowledge, or applications at the frontier of technology or professional practice Comprehensive and detailed knowledge and application of research methodology applicable to complex inquiry	Make informed judgment on complex issues in the area of technology or professional practice often in the absence of complete data and be able to communicate ideas and conclusions clearly to specialist and non-specialists in the discipline Exhibit qualities and transferable skills necessary for employment requiring the exercise of personal responsibility and initiative in complex and unpredictable situations.

<그림 11> NTVETQF 자격수준별 설명

출처 : UNESCO UIL. (2017). Global inventory of regional and national qualifications frameworks 2017: Volume II. National and regional cases.

나. NCS

2007-2011년 JICA의 Technical and Vocational Education and Training Support(TVETS) 프로젝트를 통해 기계분야의 직무표준 및 커리큘럼, 훈련모듈, 교재 등의 개발이 프로젝트 목표에 포함되어 있다는 내용을 확인할 수 있었다(JICA, 2011). 그러나 전체적인 직종별 NCS의 개발 여부는 확인되지 않으며, 역량 기반 훈련(Competency Based Training, CBT) 체계 구축에 중점을 두고 있다는 사실만 확인 가능하다.

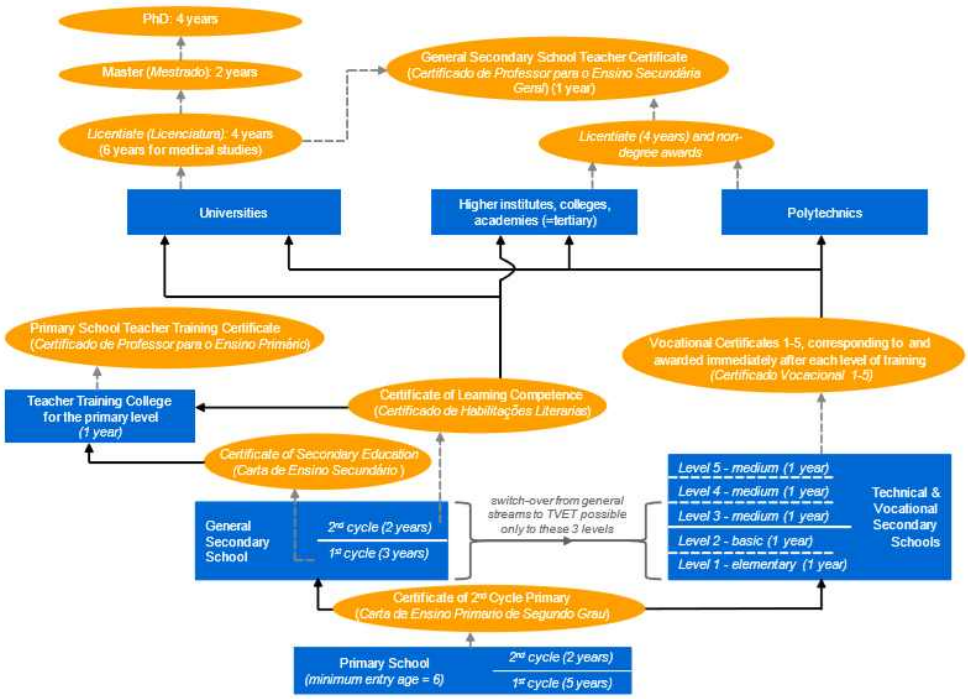
Council for Technical and Vocational Education and Training(COTVET)과 JICA는 수요 기반 및 역량 기반의 TVET 커리큘럼 개발 프로젝트를 수행하고 있고, 기 개발된 NTVETQF와 연계하여 실무에 활용하려는 노력을 하고 있다(UNESCO UIL, 2017). 역량 기반 교육을 수행하기 위해서는 직무능력표준이 개발되어 있을 것이라는 추측은 가능하나, COTVET이나 기타 유관기관 등을 통해 확인 가능한 자료가 존재하지 않는다.

(9) 모잠비크

가. NQF

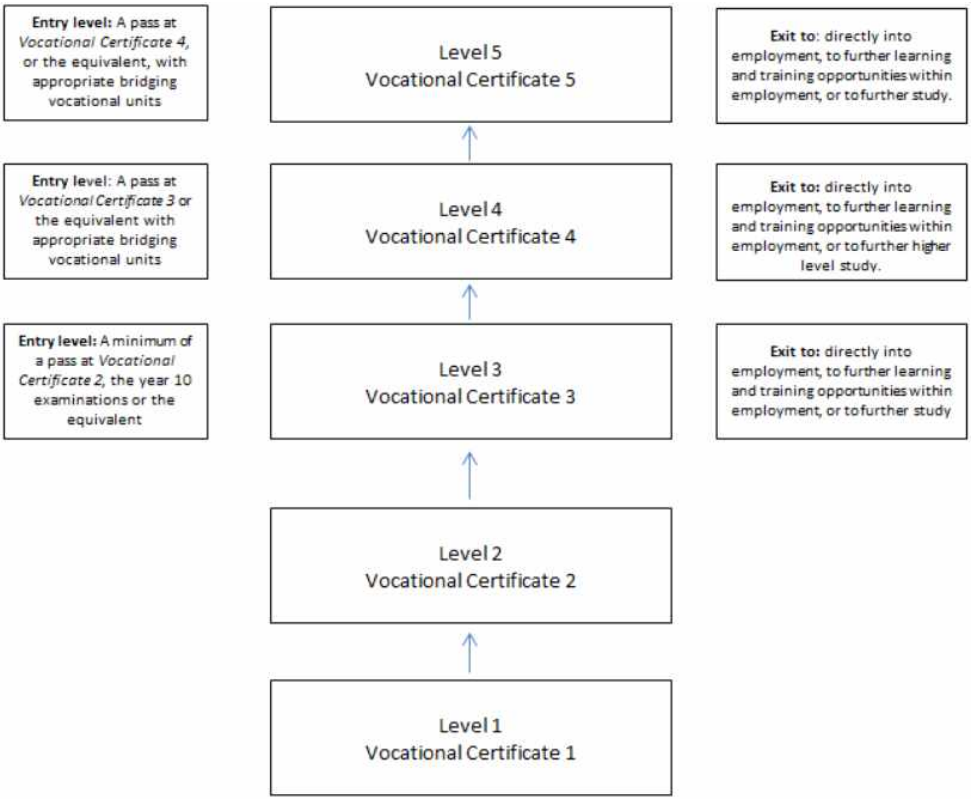
모잠비크는 2006-2020 the Professional Education Reform Programme(REP) 장기 프로젝트를 통해 TVET 부문의 개편이 이루어지고 있는 중이며, 2008년 Integrated Programme of Vocational Education Reform(PIREP)을 통해 National Professional Qualifications Framework(QNQP)의 청사진을 그렸다(Nuffic, 2011; UNESCO UIL, 2017). 현재 QNQP 하에는 일부 직종에서 중등 수준의 직업훈련교육 67개의 자격기준이 등록되어 있고, 지속적으로 보완 및 확장 중이다(UPI, 2017).

REP의 파일럿 프로젝트로 2006-2011 PIREP이 수행되었다. PIREP을 통해 개정된 사항들은 중등교육의 일부 분야(농업, 산업시설 유지보수, 환대 및 관광산업, 회계, 경영, 비서)의 훈련기관에 적용되었고, 2020년까지 더 넓은 범위의 분야와 훈련기관의 직무요구를 수렴하여 범위를 확장할 예정이다(Nuffic, 2011).



<그림 12> 모잠비크 교육체계

출처 : Nuffic. (2011). Alignment of higher professional education with the needs of the local labour market: The case of Mozambique.



<그림 13> 모잠비크 TVET NQF

출처 : UNESCO-UNEVOC. (2015a). World TVET Database: Mozambique.

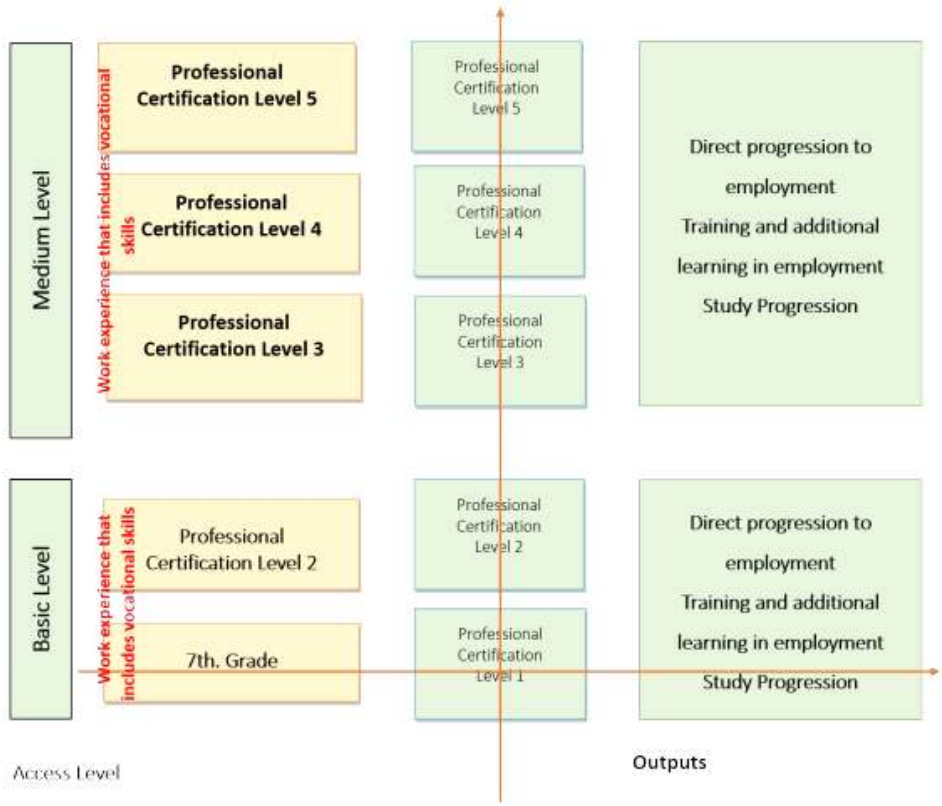


Figure 21_Professional Qualifications National Framework

<그림 14> 모잠비크 Professional Qualifications National Framework (QNQP)

출처 : Unidade de Processamento de Ideias, lda. (2017). Mozambique Skills Baseline Study Final Report.

나. NCS

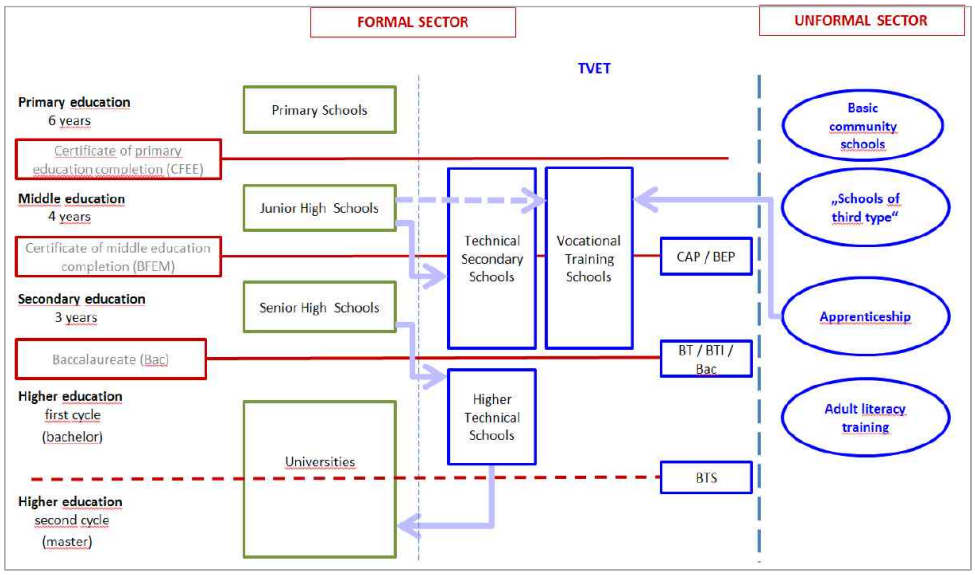
모잠비크의 NQF는 2020년 REP를 통해 보완작업을 거칠 예정이라는 내용을 확인할 수 있었으나, NCS에 대해서는 자료를 찾을 수 없었다.

(10) 세네갈

가. NQF

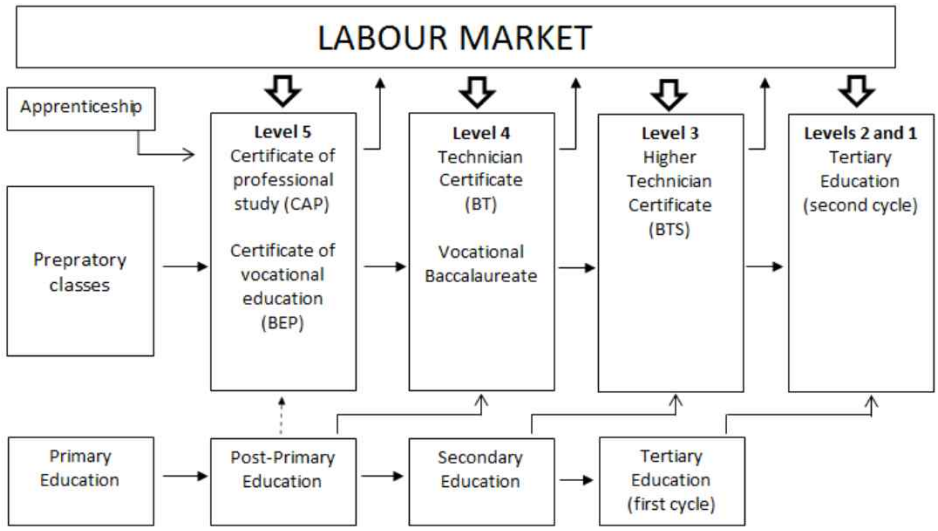
세네갈의 교육체계는 프랑스 체계에 기초하며, TVET은 정규교육체계 내에 포함되어 있다. TVET NQF는 정규교육체계에 부합하여 5개 수준으로 구성되어 있다.

TVET 교육에 역량 기반 커리큘럼을 도입하여 수행 중이다(KOICA, 2015).



<그림 15> 세네갈 교육체계

출처 : KOICA. (2015). ISEP 설립사업 집행계획.



Scheme extracted from Directorate of Vocational Education and Training (2012). Reform of the Senegalese Technical and Vocational Education and Training.

<그림 16> 세네갈 TVET NQF

출처 : UNESCO-UNEVOC. (2015b). World TVET Database: Senegal.

나. NCS

직무별 NCS는 개발되지 않았고, 개발할 예정이 없다(KOICA, 2015).

(11) 에티오피아

가. NQF

에티오피아는 교육부 주도 하에 2007-2010 기간 동안 ENQF를 개발하였다. 기존에 에티오피아에서 2006년부터 개발되고 있던 National TVET Qualifications Framework(NTQF)가 ENQF와 통합 가능하다고 판단하여, ENQF로 일원화되었다(UNESCO UIL, 2017).

Table 26 Ethiopian national qualifications framework (ENQF)			
ENQF levels	**Grade**	**General and higher education**	**TVET**
10		PhD	
9		Master degree (240 credits)	
8		Graduate diploma (120 credits)	
7		Bachelor degree (360 credits)	
6		Diploma (120 credits)	Advanced diploma (120 credits)
5	12	Higher education entrance examination certificate (120 credits)	Diploma (120 credits)
4	11		Level 4 certificate (120 credits)
3	10	General education certificate (120 credits)	Level 3 certificate (120 credits)
2	8		Level 2 certificate
1		Primary school certificate (120 credits)	Basic certificate
Access	1-4 Including adult basic education		

Source: Higher Education Strategy Center (2011). *Ethiopian National Qualifications Framework Strategy Document and Roadmap, 2011-2015.* Addis Ababa.

<그림 17> 에티오피아 ENQF

출처 : UNESCO UIL. (2017). Global inventory of regional and national qualifications frameworks 2017: Volume II. National and regional cases.

나. NCS

ENQF의 목표 중 하나로 지식/기술/역량의 표준을 제정하는 것이 명시되어 있고, ENQF와 통합된 NTQF의 경우에는 2011년에 Ethiopian Occupational Standards(EOS)라는 이름으로 일부 직종에서 3~5수준의 직무표준이 개발되어 있던 것을 확인할 수 있었다(Ethiopian Ministry of Education, 2011).

(12) 우간다

가. NQF

우간다는 TVET 분야에 한해서 NQF 초안을 개발하였고, 교육부의 2008년 Business, Technical and Vocational Education and Training(BTVET)법의 10년 전략계획인 'Skilling Uganda'의 일환으로 Ugandan Vocational Qualifications Framework(UVQF)의 초안을 개발하였다(UNESCO UIL, 2017).

Table 97 Generic descriptors of competence levels in Uganda's vocational qualifications framework (UVQF)

Level	Level descriptor	Comparable qualifications
5	Candidate can apply a broad range of specialised knowledge and skills to interpret technical information, modify concepts, practices and procedures, and perform complex technical operations in unpredictable contexts. Can undertake activities with a high degree of autonomy when results are checked on by superiors. Shows a high degree of control of resources and managerial performance.	Higher diploma (HD)
4	Candidate can apply a substantial range of specialised knowledge and skills to interpret technical information and perform and modify complex operations in a variety of contexts. Can undertake activities with a substantial degree of autonomy when results are checked on by superiors. Shows a substantial degree of control of resources and managerial performance.	Ordinary diploma (OD)
3	Candidate can apply a broad range of knowledge and skills to perform complex work in varied contexts. Can undertake activities as a 'working supervisor' with a substantial degree of autonomy when results are checked on by superiors. Can find technical solutions and make proposals to modify technical operations. Shows a moderate degree of control of resources and managerial performance.	Certificate III
2	Candidate can apply a moderate range of knowledge and skills to perform less complex work in non-routine and occasionally varied contexts. Can undertake directed activities with some degree of autonomy while working in a team, and can find simple technical solutions unaided. Shows a limited degree of control of resources.	Certificate II
1	Candidate can apply a basic range of knowledge and skills to perform simple work in routine contexts. Can work with others under direct supervision. If self-employed, shows a limited ability to find technical solutions.	Certificate I
Elementary/ Entry level (partial qualification)	Candidate can apply a limited range of knowledge and skills to perform specific and simple tasks in routine contexts. Can work with others under direct supervision. If self-employed, shows a limited ability to find technical solutions. Note: elementary/entry level abilities will be awarded a partial qualification based on modular assessment and certification.	Worker's PASS Transcript

Source: Ministry of Education and Sports, 2011..

<그림 18> 우간다 UVQF

출처 : UNESCO UIL. (2017). Global inventory of regional and national qualifications frameworks 2017: Volume II. National and regional cases.

나. NCS

우간다 교육부 산하 Directorate of Industrial Training(DIT)에서는 교육의 품질보증 및 평가 업무를 주로 담당하고 있으며, Qualifications standards department에서는 직무능력표준, 훈련 모듈, 직무능력 기반 평가 및 훈련 패키지 관리를 하고 있다. 해당 부서에서 현재 70개의 직무개요서, 80개의 훈련 모듈, 83개의 평가도구, 80개의 평가 및 훈련 패키지를 개발하여 관리하고 있다(Ugandan Ministry of Education and Sports).

(13) 탄자니아

가. NQF

탄자니아 교육부(Ministry of Education and Vocational Training)와 Tanzania Commission for Universities(TCU)는 2009년 TzQF 구축(안)을 수립하였고 정규교육과 TVET 교육을 연계하여 하나의 NQF로 통합시키고자 하였다. 그러나 현재까지 정규교육과 TVET 교육의 NQF 통합이 이루어지지 않은 상황이다(Nuffic, 2015).

TVET NQF의 경우, Vocational Education and Training Authority(VETA)와 National Council for Technical Education(NACTE)이 협업하여 총 1~10수준으로 초안을 개발하였다. VETA는 1~3수준을 National Vocational Awards 체계 하에서 담당하고, NACTE는 4~10수준을 National Technical Awards(NTA)라는 체계 하에서 관리하고 있다. VETA는 NTA로 진입하기 위한 선행교육으로 볼 수 있다(UNESCO-UNEVOC, 2016).

TzQF Levels	School Sector	Technical and Vocational Education and Training (TVET) Sector*		University Education Sector	Professions	Lifelong Learning
		Vocational	Technical			
10				Doctorate Degree		Articulation – Horizontal and diagonal *Articulation credits, credit transfers, RPL, also additional qualifications that facilitate mobility and access*
9			Masters (Technology) Degree	Masters Degree *Postgraduate Certificate, Postgraduate Diploma*	Professional Level IV ←	
8		Vocational Bachelors Degree	Bachelors (Technology) Degree	Bachelors Degree	Professional Level III ←	
7		Higher Vocational Diploma	Higher Diploma	Higher Diploma	Professional Level II ←	
6		Ordinary Vocational Diploma	Ordinary Diploma		Professional Level I ←	
5	Advanced Certificate of Secondary Education	Advanced Vocational Certificate	Technician Certificate		Technician Level II ←	
4	Certificate of Secondary Education	Vocational Certificate	Basic Technician Certificate		Technician Level I ←	
3		Basic Vocational Certificate			←	
2		VET Level I			←	
1	Certificate of Primary Education	↑	↑	↑	↑	

Arrows in the framework refer to horizontal and diagonal articulation between and within sectors. Lifelong education pathways cut across all levels of qualifications through RPL.

<표 7> 탄자니아 TzQF

출처 : Tanzania Commission for Universities. (2010). National Qualifications Framework Final Draft.

Table 2.2: The ten-level qualifications framework for vocational and technical education.

NVTA Levels	Minimum Entry Level	Title
Level 1	Standard VII	Certificate of Competence I
Level 2	Level 1	Certificate of Competence II
Level 3	Level 2	Certificate of Competence III
NTA Levels	**Minimum Entry Level**	**Title**
Level 4	Form IV/Level 3	Basic Technician Certificate
Level 5	Level 4	Technician Certificate
Level 6	Level 5/Form VI	Ordinary Diploma
Level 7	Level 6/FTC	Higher Diploma
Level 8	Level 7	Bachelor's Degree
Level 9	Level 8	Master's Degree
Level 10	Level 9	Doctorate Degree

<표 8> 탄자니아 TVET NQF

출처 : Tanzania Commission for Universities. (2010). National Qualifications Framework Final Draft.

나. NCS

탄자니아 NCS의 경우 관련 정보를 확인할 수 없어, NCS 개발 현황에 대해서 조사 및 분석하지 못하였다.

7. KOICA 발주 사업 노동시장 수요분석 현황 분석

1) 르완다 키추키로 종합기술훈련지역센터 2차 지원 사업

(1) 사업 개요

구분		내용(프로젝트형 사업)	
사업명	국문	한-르완다 키추키로 종합기술훈련원 2차 지원 사업	
	영문	Upgrading and Enhancement of Korea-Rwanda Integrated Polytechnic Regional Center - Kigali	
국명/분야		르완다 / 직업훈련	
사업목적		○ 르완다 기술 분야 교사훈련센터를 설립하여 운영함으로써 기술 분야 교사를 양성하여 안정적으로 공급하여 기술교육훈련 수준을 높이고, 기계과 냉동과 훈련 장비를 지원하여 고급 산업기능인력 양성을 통한 경제사회 발전에 기여	
사업내용		○ 2011년 한국의 지원으로 현재 운영되고 있는 IPRC-K 훈련센터의 지속적 발전을 위하여 교사훈련센터 설립 운영, 기계 및 냉동과 장비 지원, 기존 실습실 지붕교체공사 등 기술 협력 지원	
양국 부담 사항	한국	○건축 (330만 불)	- 건물 신축 : 교사훈련센터(교육시설, 기숙사, 식당 등) - 건물 개보수 : 기존 실습실 지붕 교체 - CM, 감리, 설계 포함
		○기자재지원 (87만 불)	- 교사훈련센터 기자재 - 기계 및 냉동과 교육훈련 장비
		○전문가파견 (42.6만 불)	- 교사 제도 구축 전문가 : 1명 2개월 - 교사 훈련센터 운영관리자 : 1명 12개월 - 교사훈련센터 시범운영 전문가(강사) : 2명 각 1개월 - 기계, 냉동 2개 공과 운영전문가 : 2명 각 1개월
		○연수생초청 (30.4만 불)	- 인적자원개발 고위정책관리자과정 5명 1주 - TOT 관리자 과정 5명 2주 - 교사과정 2개 직종 각 3명, 총 6명 3개월
		○사업관리 (10만 불)	- 조사활동, 사업관리, 기타 경비
	르완다	○ 건축 주변 조경, 인프라 구축, 주차장 공사 ○ 지원 기자재 설치 장소 제공 및 인프라 구축 ○ 프로젝트 수행 관련 각종 행정 편의 및 인력 제공	
사업대상		○ Korea-Rwanda Integrated Polytechnic Regional Center – Kigali, P.O.Box 2707, Niboye Sector, Kicukiro district, Kigali City	
사업 규모 / 기간		○ 500만 불/2012-2014(3년)	
수혜자		○ 한-르완다 키추키로 종합기술훈련원 훈련생 ○ 교사 및 교육관계자, 지역사회 기업 및 주민 등	

구분		내용(프로젝트형 사업)
기대 효과	한국	○ 한국 및 르완다 양국 협력 증진
	르완다	○ 기술 분야 교사 양성 기관을 설립함으로써 우수한 기술 분야 교사를 르완다의 기술교육훈련기관에 안정적으로 공급하고, 기계 및 냉동과에 훈련 장비를 지원하여 산업체에 필요한 양질의 인력을 공급함으로써 르완다 산업 및 국가경제발전에 기여하도록 함
사업 시행 기관	한국	○ 주관 : 한국국제협력단(KOICA)
	르완다	○ 르완다 인력개발청(Workforce Development Authority, Rwanda)

(2) 타당성 조사 일정

일정	주요활동내용	비고
10.30(일)-31	○ 인천 출발(14:10), 키갈리 도착(10/31, 17:40)	
11. 1(화)	○ KOICA 사무소 방문 및 사전조사 일정협의 ○ 인력 개발청(Workforce Development Agency) 방문(1차) - 사업 요청 취지 청취 - 요청 사업 추진 방향 업무 협의 - 사전 조사 일정 협의 (카운터 파트너 확정) - 현지 조사에 필요한 자료 요청 - 기술 분야 교사 자격인증 시스템 및 인원 현황 조사 ○ 사업 대상지(Kicukiro) 방문 - 사업대상지 답사 - 수원기관 측 의견 확인 및 협의 ○ 기계공과 냉동 공과 실습장 현장 확인	
11. 2(수)	○ 교육부 차관 면담 - 교사양성훈련센터 운영 및 지원계획 설명 요청 ○ 사범대학 운영 현황 방문 조사 ○ 산업체 방문 조사 (기계분야, 냉동분야) - 산업 기술 인력 수요와 공급 추세	
11. 3(목)	○ 르완다 장관 면담 - 르완다 사업 요청 배경 설명 - 양국분담사항 업무 협의 ○ IPRC-K 방문 업무협의 - 기술 분야 교사 자격 활용 및 인원 현황 조사 ○ 기술 분야 교사 인력 수요 조사 ○ 사전조사 결과 초안 정리 - 사전타당성 조사결과 및 사업추진방향 협의 - 훈련센터 역량 강화 방안 협의 및 확인 (지원 범위, 건축규모 등 사업규모 협의 등) - 양측 분담사항 확인, 자료수집 등	

11. 4(금)	○ 인력개발청 방문(2차) - 사전조사결과 설명 및 협의 - 양국분담사항 등 사업추진방안 협의 ○ 사전조사결과 정리 - 사전조사결과 최종 협의 및 보고서 작성 - 사전조사결과 전문 보고 등	
11.5(토) ~11.6(일)	○ 현지 산업현황 및 기술 수준 시장조사 - 현지 구매 물품 및 특이사항 파악 ○ 자료정리 ○ 르완다 출발 - 르완다 출발(11/6, 13:15) → 에티오피아 도착	

(3) 타당성조사 내용 및 방법

사전타당성조사 기간이 짧아 조사가 단시일 내 수행되어야 하므로, 작업 목록별 수행단계를 수립하여 조사를 수행하였다. 구체적으로는 '사전 자료조사·분석 → 요청 배경 및 현황 청취 → 현황조사 및 실사 → 세부 사업 협의 및 결정 → 최종보고서 작성 등'으로 절차를 구분하여 조사를 실시하였다. 그리고 세부 사업내역은 르완다 인력개발청장 그리고 K-IPRC 원장과 협의하여 확정해야 되므로 사전자료 조사 시 발생 가능 상황을 고려하여 자료를 작성하고, 현지 조사 결과를 바탕으로 협의 결정하는 것을 원칙으로 하였다.

현지 현황조사 전, 국내에서 사전 자료 조사 및 분석을 실시하였다. 르완다에서 요청한 자료에 대한 검토 자료를 중심으로 사업명, 사업배경, 사업목표를 준용하여 자료를 수집·정리하였다. 이 과정에서 빠른 사업추진을 위해 인터넷 검색을 통한 지역여건에 관하여 사전 조사를 수행하였고, 현지에서의 효율적인 조사 수행을 위해 체크리스트 및 설문조사 자료를 미리 준비하였다. 또한 정부 발간자료를 토대로 르완다 교육제도, 인구, 경제 및 사회 현황과 산업 및 노동시장 수요인력에 대한 자료를 정확히 조사하고, 르완다 교육제도 및 재직교사의 자격증 소지 여부 등 주요 현황을 확인하였다. 그리고 르완다에 관하여 수집한 자료를 바탕으로 사업지역의 적정성, 사업규모 및 범위의 적정성, 사업기간의 적정성, 대상사업의 정책적, 기술적, 경제적, 사회문화적 타당성에 대한 조사를 사전 준비하였다.

현지조사는 세부 사업수행 내역에 대하여 사전 자료 준비 후 르완다 측과 협의하고 확인하는 방법으로 진행되었다. 르완다에서 수집한 자료, 인력개발청장과 센터 원장 면담자료를 바탕으로 사업지역의 적정성, 사업규모 및 범위의 적정성, 사업기간의

적정성, 대상사업의 정책적, 기술적, 경제적, 사회문화적 타당성에 대한 조사를 실시하였다. 또한 소요예산, 정부 지원 예산 그리고 현지 사업 준비상황 등을 고려하여 사업실시기관의 사업수행능력에 대한 검토도 진행되었다.

2) 모잠비크 마톨라 직업훈련센터 건립사업

(1) 사업개요

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="2">내용(프로젝트형 사업)</th></tr>
<tr><td colspan="2">사업명</td><td colspan="2">• 마톨라 직업훈련센터 건립사업
• The project for Construction and Rehabilitation of Industrial Training Centre at Matola Industrial Institute</td></tr>
<tr><td colspan="2">대상국가(지역)</td><td colspan="2">• 모잠비크 마톨라 지역</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업 목적</td><td colspan="2">• 모잠비크 절대 빈곤 극복과 지속적인 경제 개발을 위한 마톨라 산업학교 역량 강화와 국가적 인적 개발 지원</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업규모/ 기간</td><td colspan="2">• 650만 불/2012년~2014년</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업 발굴방식</td><td colspan="2">• 수원국 요청</td></tr>
<tr><td colspan="2">정책 협의</td><td colspan="2">• 2011. 4 수원국 교육부 측과 협의</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업 연계성</td><td colspan="2">• 해당사항 없음</td></tr>
<tr><td colspan="2">정책 연계성</td><td colspan="2">• 유무상 통합 중점협력대상국으로 지정
• 한-아프리카 개발협력 기본구상(09-12)
• 2012년까지 대 아프리카 ODA를 2008년 대비 2배 확대
• 수원국의 정책적 우선순위에 있는 교육 분야를 지원</td></tr>
<tr><td rowspan="6">양국 부담 사항</td><td rowspan="5">한국</td><td>• 건축
(350만 불)</td><td>• 강의, 실습, 행정 공간, 편의 공간
• 기숙사 리모델링
• 건축설계 및 시공감리</td></tr>
<tr><td>• 기자재지원
(120만 불)</td><td>• 실습 기자재 및 소모품
• 행정용 기구 및 소모품</td></tr>
<tr><td>• 전문가파견
(70만 불)</td><td>• 인원규모 : 24M/M</td></tr>
<tr><td>• 초청연수
(80만 불)</td><td>• 관리자과정 : 5명 2주
• 실무자과정 : 8명 3개월</td></tr>
<tr><td>• 사업관리
(30만 불)</td><td>• 사업관리, 예비비, 평가 등</td></tr>
<tr><td>모잠비크</td><td colspan="2">• 건축부지제공 및 부지정비
• 전력, 수도 등 기초 인프라 인입
• 사업 관련 인허가 및 승인
• 지원 기자재 면세통관 및 운송협조</td></tr>
</table>

구분		내용(프로젝트형 사업)
성과 관리	산출물 (Output)	• 직업 교육 기관 역량 강화를 위한 건축, 중장기 기관 운영 계획, 단기 운영 계획, 교육 과정, 교재, 교사 및 관리자 연수 계획, 기자재, 기자재 운영 및 활용 계획 • 기타 직업 교육 운영에 필요한 기술 전수
	성과물 (Outcome)	• 효과적으로 프로젝트 산출물들을 운영할 수 있는 능력 • 교육 및 기관 운영 효율성 및 만족도 제고 • 실무 및 학생 중심의 효과적인 교육 체제 • 교사 역량을 강화 할 수 있는 효과적 재교육 체재
	성과 지표	• 프로젝트 산출물의 규격 및 실적 정량 평가 • 입학생 학업 수준 및 입학 경쟁률 관련 지표 • 재학생 학업 수준 및 탈락률 관련 지표 • 졸업생 성취 수준 및 취업률 관련 지표 • 구성원 만족도 관련 지표 • 기자재 및 시설의 활용도 관련 지표 • 교사의 수준 및 이직률 관련 지표 • 모잠비크 정부의 지원 수준 관련 지표
우리 측 기대효과		• 한국적 개발 모델 및 개발 경험 전수 • 한국-모잠비크 간의 상호 협력적 관계 증진 • 국제개발협력의 전략목표 달성에 기여 • 직업교육 역량 향상을 통해 MDGs달성 및 자립 성장 지원 • 적극적 기여외교를 통한 국격 및 소프트파워 제고
사후관리 계획		• 직업학교 운영에 대한 정기적 모니터링 및 기자재 제공시 소모품의 추가 제공 등 • 봉사단 또는 중장기 자문단 파견을 통한 학교 운영지원 • 사무소를 통한 사후관리 수요확인
평가계획/실적		• 협력단 규정에 따른 프로젝트 중간(2013년 말) 및 종료평가(2014년 말) 실시 • 사업 종료 후 1-3년 이내 사후 평가, 국별 종합 평가 등 선별 실시
사업 시행 기관	한국	• 한국국제협력단(KOICA)
	모잠비크	• 모잠비크 교육부(Ministry of Education)

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용
10/31 (월)	○ 인천 출발
11/01 (화)	○ 마푸토 도착 ○ KOICA 사무소방문 및 조사단 활동일정협의 ○ 사업 대상지(Matola) 1차 방문 조사
11/02 (수)	○ 교육부 방문조사 ○ 교육부 차관 면담 조사 ○ 건축부문 시장조사

일정	주요활동내용
11/03 (목)	○ 노동부 고용직업훈련국 방문조사 ○ 국가고용직업훈련센터(INEFP) 방문 조사 ○ 건축부문 시장조사
11/04 (금)	○ 사업 대상지(Matola) 2차 방문 조사 ○ 마톨라 직업학교 고장 및 교원 면담 조사 ○ 외교부 차관 면담 조사 ○ 건축부문 시장조사
11/05 (토)	○ 현지 산업현황 및 기술 수준 시장조사 ○ 사전조사결과 정리
11/06 (일)	○ 외부전문가 한국귀국

(3) 타당성조사 내용 및 방법

타당성조사는 현장 및 사업대상지 현황 조사, 관련기관 방문, 기존 교육 기관 운영 실태 파악을 위해 이루어졌으며, 전문가 현지 파견을 통해 관련 기관을 방문하고 관계자와 협의하는 방법으로 이루어졌다.

출장 전 국내조사로 OECD/DAC, World Bank, UNESCO, 모잠비크 통계청 홈페이지 등에서 모잠비크 정부 자료를 수집하였고, KOICA 유사사업 자료 수집, 그리고 모잠비크 현지 사무소를 통해 각종 통계 및 최근 동향 자료를 수집하였다.

현지조사는 모잠비크 정부 및 교육 기관 관계자 면담 및 사업대상 지역 현장 조사를 목적으로 수행되었으며, 사업대상기관인 모잠비크 교육부(Ministry of Education), 노동부(Ministry of Labour), 외교부(Ministry of Foreign Affair), 유관 직업훈련기관으로 INEFP(National Institute of Employment and Vocational Training)를 방문하였다. 그리고 교육 기관 부지 조사 및 현지 설계회사 및 건설회사 면담을 통해 조달 방식과 건설 단가 등도 조사하였다.

3) 베트남 중부 고원지대 소수민족 청소년 직업전문대학 개선사업

(1) 사업개요

구분		내용	
사업명		베트남 중부고원 소수민족 청소년 직업전문대학 개선사업 (Upgrading Vocational college for Young Central Highland Ethic Minorities)	
사업 목적		청소년 직업전문대학 시설지원을 통한 소수민족 청소년에 대한 기능 및 기술 능력을 전수함으로써 빈곤감소 및 생활의 질 향상은 물론 베트남 산업 인력 양성에 기여	
양국 부담 사항	한국	건축	- 설계, 시공 및 관리 (사무실, 강의실과 실습실이 포함된 1개동)
		기자재지원	- 각 실 비품 및 4개 학과 훈련기자재 (포장, 보험과 물류비 등 포함)
		전문가파견	- 운영전문가(1명/2개월), 책임전문가(1명/8개월) - CAD/CAM, 자동차, 전기전자, IT 전문가(4명/3개월)
		초청연수	- 관리자 : 10명/2주 - 교수 : 4개학과 각 2명(8명/3개월)
		PMC	사업관리
		기타	사전조사, 실시협의, 사업평가 등
	수원국	- 건축부지 정리 작업, 전력, 수도 등 기초인프라 제공 - 직업전문대학 인력 제공 및 행정지원 - 지원 훈련기자재 면세 통관 및 내륙운송	
사업대상지		베트남 Dak Lak성 Buon Ma Thuot 시(Dak Lak성 성도)	
사업규모/기간		500만 불/4년 (2012-2016)	
수혜자		사업대상지역 소수민족과 인근(캄보디아 및 라오스)지역 청소년	
기대 효과	한국	한국의 직업훈련 모델 전수 및 우호협력 관계 증진	
	수원국	소수민족에 대한 기술인력 양성을 통해 산업발전에 필요한 인적자원 개발 및 소득증대를 통한 빈곤감소	
사업 시행 기관	한국	한국국제협력단(KOICA)	
	수원국	베트남 닥락성 인민위원회(People's Committee of Dak Lak Province, Vietnam)	

(2) 타당성조사 일정

일정		주요활동내용	비고
12.11(일)		○ 인천 출발(19:25) → 하노이 도착(22:20)	인천
12.12(월)	오전	○ KOICA 베트남 사무소 방문 - 조사단 파견목적 및 수행일정 협의	하노이
	오후	○ Hanoi → Dak Lak	
12.13(화)	오전	○ 1차 닥락성 인민위원회 방문 - 조사단 파견목적 및 수행일정 협의 - 사업요청내용 확인 및 수행체계 협의	Dak Lak
	오후	○ 1차 대학 방문 - 대학 현황 및 발전계획 청취	
12.14(수)	오전	○ 2차 대학 방문 - 요청사업에 대한 질의응답(면담조사) - 대학 현장실사(실습실, 기숙사 등), 학과 현황 등)	
	오후	○ 3차 대학 방문 - 정책적, 사회경제적(특히 소수민족 관련), 기술적 타당성 검토 - 대학 수행역량 분석	
12.15(목)	오전	○ 4차 대학 방문 - 사업 기본계획 협의 및 수립 (대상부지, 사업규모, 건축, 학과선정, 초청연수, 전문가파견 등)	
	오후	○ 유사 직업교육훈련기관 방문(닥락 직업전문대학) ○ 푸이호 산업단지 및 산업체 방문 ○ 훈련기자재 및 건축 관련 현지조사 - 기자재 현지조달 가능성 분석 ○ 소수민족 거주지 방문조사	
12.16(금)	오전	○ 2차 인민위원회 방문 - 조사 결과 최종 협의, 양국 분담사항 확정 및 향후 계획 수립	
	오후	○ 닥락 → 하노이	
12.16(금)	오전	○ KOICA 베트남 사무소 방문 - 조사 결과보고 및 최종 페이퍼 초안 작성 - PDM 작성 및 사업성과 지표 수립	하노이
	오후	○ 하노이 → 인천	

(3) 타당성조사 방법

Dak Lak성의 마스터플랜, 고용정책 그리고 노동시장 등에 관한 사항은 베트남 측에 자료를 요청하였고, 직업교육정책과 운영 중인 직업훈련기관 실태 그리고 건축분야는 조사팀이 업무를 분장하여 조사하였으며, 산업체의 현황조사는 조사팀 전체가 참여하여 조사를 하였다.

조사는 요청 사업내용을 사전 분석한 다음, Dak Lak성 교육과 문화를 총괄하는 인민위원회 부위원장으로부터 소수민족, 산업현황 및 발전계획과 요청배경 및 직업교육정책을 청취하였으며, 대학의 운영 실태를 세밀히 실사한 후 집중적으로 관계자를 면담 조사하였다.

세부 사업에 관한 협의는 요청 항목별로 타당한지의 여부를 대학의 학장 및 간부와 집중적으로 협의하였으며, 사업대상부지, 지원 규모 및 학과선정과 초청연수와 전문가 파견 범위의 적정성을 결정하였다.

4) 베트남 산업안전보건 훈련센터 개발역량 강화사업

(1) 사업개요

구분	내용	
사업명	○ 베트남 산업안전보건 훈련센터 개발역량 강화사업 (Enhancing Development Capacity of the Occupational Safety and Health Training Center of Vietnam)	
사업목표	○ 베트남 산업안전보건 체계 확립 및 재해예방 기술수준 향상을 통한 베트남 산업 근대화 및 발전에 기여	
사업내용	산업안전 교육프로그램 개발	○ 11개 분야 훈련과정개발 - 안전 관리자, 보건관리자, 건설안전 관리자, 안전보건 강사, 안전보건경영 시스템 전문가, 이동안전보건교육, 검사원(크레인 등 권상기계, 전기설비, 화학설비, 국소배기설비, 압력용기・보일러 등 5개 분야) 과정
	산업안전 전무인력 양성	○ 11개 과정의 강사인력 및 3개 분야(건설, 안전, 보건 분야) 전문교수요원 양성
	교육시설물 및 장비 공급	○ 교육을 위한 기자재 공급 - 3D 교육장, 건설 크레인 등 건설실습 설비, 차량, 실습용 엘리베이터, 위험기계기구 실습장비 등

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="2">내용</th></tr>
<tr><td rowspan="5">투입 요소</td><td rowspan="4">한국 (340만 불)</td><td>기자재 (216만 불)</td><td>○ 3D Projection 시설, 산업안전보건 실습 기자재
○ 크레인 등 건설 체험 교육설비 및 차량 2대</td></tr>
<tr><td>전문가파견 (90만 불)</td><td>○ 산업안전보건 전반계획 자문 1명 : 24개월
○ 11개 분야 전문 강사 11명×2주×2회
○ 기자재 설치 및 자문 5명 : 2개월</td></tr>
<tr><td>초청연수 (50만 불)</td><td>○ 11개 분야 일반강사 양성 : 11종×4명×2회×2주
○ 전문 강사 양성 : 건설, 안전, 보건 분야 등 6명×2년</td></tr>
<tr><td>기타 (70만 불)</td><td>○ 사전조사, 실시협의, 평가 등</td></tr>
<tr><td>베트남 (600만 불)</td><td colspan="2">○ 토지(부지) 비용, 건축비용, 전담인력 지원 등</td></tr>
<tr><td rowspan="3">성과 관리</td><td>산출물</td><td colspan="2">• 산업안전보건 훈련센터 공과별 안전보건교육인력 배출</td></tr>
<tr><td>성과물</td><td colspan="2">• 동 훈련센터를 통한 산업안전 재해율 감소</td></tr>
<tr><td>성과 지표 및 설명</td><td colspan="2">• 교육에 의한 산업재해 감소율
<table>
<tr><th rowspan="2">성과지표 (잠정)</th><th colspan="2">실적 및 목표치</th><th rowspan="2">목표치 산출 근거</th><th rowspan="2">측정산식 (또는 측정방법)</th><th rowspan="2">자료수집 방법 또는 자료출처</th></tr>
<tr><th>2011</th><th>2021</th></tr>
<tr><td>산업 재해 발생률</td><td>4.1</td><td>3.1</td><td rowspan="2">한국에서 교육센터 설립전후의 산재율 감소추이 비교</td><td>산업재해피해 근로자수</td><td rowspan="2">베트남 노동부 통계지표</td></tr>
<tr><td>교육에 의한 감소율</td><td>0</td><td>0.32</td><td>근로자수</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">사업지역</td><td colspan="2">○ 베트남 하노이</td></tr>
<tr><td colspan="2">규모/기간</td><td colspan="2">○ 360만 불/2012-2014(만3년)</td></tr>
<tr><td colspan="2">수혜자</td><td colspan="2">○ 베트남 산업 노동자 및 고용주</td></tr>
<tr><td rowspan="2">사업 시행 기관</td><td>한국</td><td colspan="2">○ 한국국제협력단(KOICA)</td></tr>
<tr><td>수원국</td><td colspan="2">○ 베트남 노동부</td></tr>
</table>

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용	비고
11.16(수)	○ 인천출발, 하노이도착	
11.17(목)	○ 노동보훈사회부(MOLISA) 방문(차관 면담 포함) - 조사단 파견목적 및 수행일정 협의 - 사업요청내용 확인 및 수행체계 협의 ○ 노동보훈사회부(MOLISA) 방문 - 사업계획 컨셉페이퍼 설명 - 베트남 산업안전보건 현황 및 쟁점(기술, 재정, 경제, 사회적) 분석	

일정	주요활동내용	비고
	- 안전보건교육 중장기 발전계획 및 추진 프로그램 현황 조사 - 동 사업관련 이해관계자 1차 분석 - MOLISA 기관 역량 및 예산 파악 - 베트남 산업안전 보건 기초자료 조사	
11.18(금)	○ 안전보건교육센터(OSU Center) 본부방문 - 추진계획의 필요성, 타당성, 적합성 검토	
11.19(토)	○ 수집자료 분석/조사계획 점검 - 빈곤 감소에 미치는 영향 - 기술적 타당성 - 재정 및 경제적 실행가능성 - 사회적 및 성평등 타당성과 영향력 - 환경에 대한 영향력(산업환경 측면) - 사업에 대한 정치 및 경제적 외부 요인 ○ 기자재 현지 조사(현지조달 가능성 분석)	
11.20(일)	○ 사업계획 컨셉 페이퍼 수정	사업 컨셉 페이퍼 수정
11.21(월)	○ 안전보건교육센터(OSU Center) 방문 - 개발과제 해결을 위한 구체적 사업계획 초안 작성 ○ 타 교육훈련기관의 투자현황 및 실태파악(2개소)	
11.22(화)	○ 사업장 방문 안전보건교육 실태조사 - 제조 사업장(1개소), 건설 사업장(1개소) ○ PDM 작성 및 사업성과 지표 수립	사업계획 초안 작성
11.23(수)	○ 베트남 사무소 방문 - 조사 결과보고 및 최종 페이퍼 초안 작성 ○ 노동보훈사회부(MOLISA) 방문 - 실태조사 결과 종합정리 및 사업방향 수립 ○ 최종 페이퍼 요약본 작성 및 대사관 전달 ○ 하노이 출발	
11.24(목)	○ 인천 도착	

(3) 타당성조사 방법

타당성조사는 현지파견을 통해 해당국의 관련 정책 및 의지, 요구사항을 파악하고, 훈련센터 운영실태 및 발전계획, 베트남의 산업재해발생 현황 및 재해예방 법적체계를 조사하고, 현지사업장 및 관련기관의 의견교환을 위한 관련기관 방문 및 관계자와의 협의를 위해 수행되었다.

국내조사는 베트남 관련 홈페이지 등에서 국가정보를 수집하였고, KOICA 유사사업 자료 및 KOSHA(한국산업안전보건공단) 보고서를 참조하여 필요한 자료를 취득하였다. 또한 베트남 주재 한국대사관을 통해 각종 통계 및 최근 동향에 관한 자료를 취합하였다.

현지조사는 베트남 관계자(기관) 면담 및 사업대상 지역 현장조사를 위해 수행되었다. 베트남 MOLISA 및 산하 산업안전보건교육센터(OSHTC), 산업안전보건 유관기관 2개소 및 사업장 2개소를 방문하여, 산업안전보건교육 인프라 현황 및 관련 교육수준 조사, 산업안전보건교육과정 운영 현황조사, 그리고 산업안전보건 인력운영 및 예산관련 현황조사를 진행하였다.

5) 스리랑카 기능대학 내 자동차공과 개선사업

(1) 사업개요

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="3">내용</th></tr>
<tr><td rowspan="2">사업명</td><td>국문</td><td colspan="3">스리랑카 기능대학 내 자동차공과 개선사업</td></tr>
<tr><td>영문</td><td colspan="3">The Project for Upgrading of Automobile Centers in the College of Technology and Technical College in Sri Lanka</td></tr>
<tr><td colspan="2">국명</td><td>스리랑카</td><td>분야</td><td>직업 훈련</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업목적</td><td colspan="3">○ 우리나라 직훈 기술 전수를 통한 해당분야 발전 및 숙력기능 인력 양성</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업내용</td><td colspan="3">○ 기자재 지원, 전문가 파견, 연수생 초청 등</td></tr>
<tr><td rowspan="6">양국 부담 사항</td><td rowspan="4">한국 (350만 불)</td><td>○ 기자재 공여</td><td colspan="2">○ 5개 훈련기관의 자동차공과 기자재 지원</td></tr>
<tr><td>○ 전문가 파견</td><td colspan="2">○ 기획전문가 1명 2개월, 책임전문가 1명 12개월,
공과전문가 4명 4개월</td></tr>
<tr><td>○ 연수생 초청</td><td colspan="2">○ 관리자과정 10명 2주, 훈련교사 과정 10명 3개월</td></tr>
<tr><td>○ 기타</td><td colspan="2">○ 실시협의 및 사업관리비 등</td></tr>
<tr><td rowspan="2">스리랑카 (50만 불)</td><td>○ 훈련장 보수</td><td colspan="2">○ 훈련원 실습장 페인팅 및 보수</td></tr>
<tr><td>○ 기타</td><td colspan="2">○ 공여 기자재 면세통관, 운영인력 및 행정편의 제공</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업대상지</td><td colspan="3">○ 5개 훈련기관(Maradana CoT, Kegalle TC, Kandy CoT, Sammanthurai TC, Bandarawela TC)</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업규모/기간</td><td colspan="3">○ 350만 불 / 2년간(2012-2013)</td></tr>
<tr><td colspan="2">수혜자</td><td colspan="3">○ 학생 및 교사, 지역주민 등</td></tr>
</table>

구분		내용
기대 효과	한국	○ 양국 우호 협력관계 증진 및 기술협력 강화
	스리랑카	○ 사업대상 지역 관련 산업 및 경제 발전 ○ 관련 분야 숙련기능인력 배출 및 고용창출
사업 시행 기관	한국	○ 한국국제협력단
	스리랑카	○ 청년개발부(DTET)

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용	비고
12.11(일)	• 인천출발 • 콜롬보 도착	
12.12(월)	• 사무소 방문 및 일정 협의 • Open University 방문 및 실무협의 - 사후관리요청 배경 및 현황 브리핑 청취 - 장비 현황 파악 - 요청내역 파악 • 재무기획부 방문 - 사업추진 기본방향 협의 • 청년개발부, DTET 방문 - 사업요청내역 브리핑(DTET) - 사업추진 구체계획 협의 • ADB 방문 - 유관사업현황 파악 - 협력 방안 협의	
12.13(화)	• 한-스 직업훈련원 방문 - 각 공과별 지원기자재 현황조사 - 지원요청내역 파악 • GIZ 방문 - 유관 사업현황 파악 - 협력 방안 협의 • USAID 협의 - 지원전략 파악 - 자료 수집	

일정	주요활동내용	비고
12.14(수)	• 사업대상지 방문 및 현황 파악 - 라트말라나(Ratmalana) TC 방문 - Univotec 방문 - 꿀리야삐띠야(Kuliyapitiya) TC 방문 - 케골(Kegalle) TC 방문 • 마탈레(Matale) 이동	
12.15(목)	• 사업대상지 방문 및 현황 파악 - 캔디(Kandy) CoT 방문 - 폴론나루와(Polonnaruwa) TC 방문 - 사만뚜라이(Sammanthurai) TC 방문 - 암파라(Ampara) CoT 방문	
12.16(금)	• 사업대상지 방문 및 현황파악 - 모나라갈라(Monaragala) TC 방문 - 반다라웰라(Bandarawella) TC 방문 - 라트나뿌라(Ratnapura) TC 방문 • 콜롬보 이동	
12.17(토)	• 사업대상지 방문 및 현황 파악 - 마라다나(Maradana) CoT 방문 • Orgodawatta Institute(NAITA 소속) 방문	
12.18(일)	• 조사단 수집자료 및 조사결과 정리	
12.19(월)	• 조사단 조사결과 최종 정리 및 사업방향 협의 • 청년개발부 방문 및 사업추진 협의 • 대사관 예방 • 인천향발	
12.20(화)	• 인천도착	

(3) 타당성조사 내용

정부기관 방문을 통해 경제개발 계획, 인적자원 개발 계획, 사업추진 방안 협의 및 업무협조 요청을 하였고, 국제협력기구 방문을 통해 유관 사업 추진 현황을 파악하고 협력 방안 협의 후, 지원 전략을 파악하였다. 유관기관 방문을 통해서는 훈련기관 운영 현황, 기관의 의무 및 업무 파악, 장비 설치 현황, 향후 발전계획 등의 내용을 확인하였다. 타당성조사를 수행하기 위해 체크리스트를 작성하여, 조사 내용을 체계화하였다.

6) 카메룬 직업훈련 교사 양성센터 건립사업

(1) 사업개요

구분		내용		
사업명	국문	카메룬 직업훈련 교사 양성센터		
	영문	National Center for Vocational Trainers and Program Development		
국명		카메룬	분야	직업 훈련
사업목적		○ 카메룬 직업훈련 역량강화		
사업내용		○ 직업훈련교사 양성센터 신축, 기자재지원, 전문가파견, 연수생초청 등		
양국 부담 사항	한국 (640만 불)	건축 (2,997,000불)	○ 행정실, 강의실, 연구실, 기숙사, 식당, 다목적 홀, 회의실, 방송실 등	
		기자재 지원 (1,948,720불)	○ 행정실, 강의실, 컨퍼런스홀 등 기자재 ○ 가구류 ○ 차량(SUV 1대, 미니버스 1대)	
		전문가 파견 (566,588불)	○ 직업훈련 PM전문가 : 1명×1년 ○ 직업훈련 교수학습법 전수 : 1명×6개월 ○ 3개 직업훈련 공과 교재 개발 : 3명×3개월 ○ 사업관리 파견 : 1인×2주×4회	
		연수 초청 (452,692불)	○ 관리자연수(5명/14일) ○ 교사연수(10명/90일) ○ 제3국 초청연수(5명×2주×2회)	
		예비비 (300,946불)	○ 예비비	
	카메룬 (200만 불)	○ 전문가용 사무공간 제공 ○ 직업훈련 교사 재교육 예산(200만 불) ○ 각종 행정지원, 부지제공, 면세 및 인허가 지원 등		
사업대상지		○ 야운데(Yaounde)		
사업규모/기간		○ 640만 불/3년(2013-2015)		
수혜자		○ 카메룬 직업훈련 교사, 직업훈련원 훈련생, 주변국훈련생 및 관련 산업체 등		
기대 효과	한국	○ 양국 우호 협력관계 증진 및 기술협력 강화		
	카메룬	○ 기술인력 양성을 통한 산업 발전 및 지역 고용 증대를 통한 경제 성장		
사업 시행 기관	한국	○ 한국국제협력단(KOICA)		
	카메룬	○ 카메룬 고용직업훈련부(Ministry of Employment and Vocational Training)		

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용	비고
4.15(일)	○ 인천→파리	
4.16(월)	○ 파리→야운데	
4.17(화)	○ 대사관 및 KOICA 사무소 방문 - 사전조사 활동일정 및 사업추진 기본방향 협의 ○ 고용직업훈련부 방문 - 고용직업훈련부장관 면담 - 직업훈련원 건립사업에 대한 설명 및 관계자들과 진행사항에 대한 협의 ○ 공사 현장 방문 - 국립 응급센터 현장 방문 - 현지 건설사 면담	
4.18(수)	○ 현지 건축사무소 면담 ○ 야운데 건축자재상 방문 ○ 유사 시설 건축 현장 방문 - 국립 야운데 대학	
4.19(목)	○ 고용직업훈련부 내 시립 직업훈련원 방문 ○ 고용직업훈련부 인접 제1예정부지 방문 ○ 제2예정부지 방문 - 기존 직업 훈련원 방문 ○ 사설 직업 훈련원 방문	
4.20(금)	○ 고용직업훈련부 방문 - 고용직업훈련부 차관 주재 업무 회의 ○ 대사관 방문 및 경과보고 ○ 응급센터 현장 재방문 - 보건부장관 현장방문 ○ 현지 건설사 면담	
4.21(토)	○ 사전조사 경과보고서 정리 및 전문작성 ○ 야운데→파리	
4.22(일) 4.23(월)	○ 파리→인천	

(3) 타당성조사 내용 및 방법

현지파견을 통해 현장조사, 사업대상지 현황 조사, 관련기관 방문, 기존 훈련원 운영 및 교사 교육 실태를 파악하였으며, 관련 기관 방문 및 관계자와 협의를 실시하였다. 국내에서는 KOTRA, World Bank, 카메룬 통계청 홈페이지 등에서 카메룬 관련 자료를 수집하였고, 현지에서는 카메룬 고용직업훈련부, 야운데 직업훈련원, SOA직업훈련원, 사립 직업훈련원, 카메룬 한국대사관을 방문하여 현장조사를 실시하였다. 또한 훈련원 부지 총 2개소를 조사하였고, 현지 설계회사 및 건설회사와의 면담을 통해 조달 방식, 건설단가 등을 조사하였다.

7) 방글라데시 화학 산업기술 훈련원 역량강화사업

(1) 사업개요

구분		내용	
사업명	국문	방글라데시 화학 산업기술 훈련원 역량강화사업	
	영문	Project for Modernization and Strengthening of Training Institute for Chemical Industries	
사업목적		- 화학 산업기술 훈련원의 현대화를 통한 화학플랜트 기술인력양성 및 소재산업 육성지원 - 양질의 기능 인력의 산업체 공급을 통한 산업발전, 고용창출 및 빈곤 감소에 기여함	
사업 내역	한국 (500만 불)	○ 건축	○ 실습실 및 강의실 신축(4층 건물)
		○ 기자재 지원	○ 설비, 제어, 기계, 전기전자, 계측, ICT, 산업안전 실습을 위한 교육훈련 기자재 공급
		○ 전문가파견	○ 책임전문가 : 1명×9개월 ○ 공과전문가 (기계, 열냉동・용접, 전기, 계측제어, ICT, 산업안전) : 6명×6개월
		○ 초청연수	○ 관리자연수 : 5명×2주 ○ 교사과정 : 16명×3개월
		○ 훈련과정개발	○ 공과 운영을 위한 커리큘럼 개발
		○ 사업관리	○ PMC 사업관리 및 기타 행정
	방글라데시	○ 기숙사 증축 및 시설 리모델링 ○ 시설 건축부지, 전력, 수도 등 인프라 제공 ○ 면세 및 기자재 국내 운송 지원, 기타 행정지원	
사업대상지		○ 방글라데시 나르싱디 지역	
사업규모/기간		○ 500만 불/2013-2016	
수혜자		○ 사업대상 지역 주민 및 대학생	
기대효과		○ 방글라데시 화학 관련 분야 산업 및 경제 발전 ○ 관련 분야 숙련기능인력 배출 및 고용창출	
사업 시행 기관	한국	○ 한국국제협력단(KOICA)	
	방글라데시	○ 방글라데시 산업부(MOI) / 화학산업공사(BCIC)	

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용	비고
3.31(토)	○ 인천→싱가포르, 싱가포르→다카	
4.1(일)	○ 방글라데시 대사관 및 KOICA사무소 방문 - 조사일정, 활동계획 보고, 사전조사준비 회의 ○ 방글라데시 산업부 방문 ○ Bangladesh chemical industries corporation 방문 - 형성조사단 일정 및 활동계획 소개 - 방글라데시 화학산업분야/직업훈련분야 조사 - 수원국 요구분석	
4.2(월)	○ 화학산업기술 훈련원 방문 - 형성조사단 일정 및 활동계획 소개 - 직업훈련 및 운영현황 조사 - 기관 요청사항 파악 - 사업의 타당성/사업범위/신축 범위 조사	
4.3(화)	○ ERD방문 - 사전조사단 일정 및 사업경과 공유 등 - 향후 추진 계획 협 ○ 한방 훈련원 방문 - 훈련원 운영 현황 파악 - 지원 장비 문제점 및 제언사항 협의 ○ 조사단 중간점검회의 - 최종 Wrap-up 미팅 전 우리 측 의견 정리	
4.4(수)	○ 화학산업기술훈련원 방문(2차) - 조사결과 공유 및 추진방안 협의 - 사업 지원 일정 협의 - 사업범위/신축 범위 협의	
4.5(목)	○ 방글라데시 산업부 방문 - 사업 관련 최종 협의 실시 - 타당서 조사 결과 발표 ○ 다카→싱가포르	
4.6(금)	○ 싱가포르→인천	

(3) 타당성조사 내용 및 방법

타당성조사를 크게 문헌조사, 훈련원 방문조사, 관계기관 방문 및 관계자 면담으로 구분하여 수행하였다. 문헌조사는 KOICA 발간자료에서 유사사업(방글라데시 치타공 직업훈련원) 관련 보고서 및 내부 자료와 수원국 사업 요청서를 분석하였고, 기타 외부자료로 방글라데시 국가표준개발 정책(National Skills Development Policy, 2011)과 화학산업기술 훈련원 소개자료(TICI Introduction, 2011)를 분석하였다.

현지에서는 훈련원 방문조사를 통해 화학산업기술 훈련원 사업 대상지 실사 및 적합성을 확인하였다. 그리고 방글라데시 산업부(MoI), 방글라데시 화학산업공사(BCIC), 화확산업기술 훈련원(TICI), 방글라데시 대외협력청(ERD), 한방 직업훈련원(BKTTC) 등을 방문하고 관계자와 면담을 실시하였다. 더불어 현지 건축 업체 방문을 통해 건축 단가 등 시장 조사를 진행하였다.

8) 우즈베키스탄 사마르칸트 지역 직업훈련교육 역량강화사업

(1) 사업개요

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="2">내용</th></tr>
<tr><td rowspan="2">사업명</td><td>국문</td><td colspan="2">우즈베키스탄 사마르칸트 지역 직업훈련교육 역량강화 사업</td></tr>
<tr><td>영문</td><td colspan="2">The Project for Capacity Building of Vocational Training Education in Samarkand Region of Uzbekistan</td></tr>
<tr><td colspan="2">국명/분야</td><td colspan="2">우즈베키스탄 / 직업훈련</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업목적</td><td colspan="2">○ 우즈베키스탄 사마르칸트 지역 직업훈련역량강화 사업을 지원함으로써 산업체에서 요구하는 기술 인력을 양성하여 안정적으로 공급하며, 청소년에게 취업기회를 제공함으로써 우즈베키스탄 경제사회 발전에 기여</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업내용</td><td colspan="2">○ 사마르칸트직훈원 : 기존건물 리모델링 및 실습동 신축, 기자재지원, 전문가 파견, 초청연수 등 기술협력 지원
○ 사흐리사브즈 직훈원: 기자재지원, 초청연수 등 기술협력
○ 타슈켄트 직훈원: 기 지원된 직훈원으로서 운영역량강화를 위한 사후관리</td></tr>
<tr><td rowspan="3">양국 부담 사항</td><td rowspan="3">한국 (550만 불)</td><td>○ 건축 (190만 불)</td><td>(사마르칸트직훈원)
- 리모델링: 본관 및 기숙사(2,400m2, 50만 불)
- 신축: 실습동 및 부대시설(2,800m2, 140만 불)</td></tr>
<tr><td>○ 기자재 (220만 불)</td><td>(사마르칸트직훈원)
- 교육훈련장비 및 기자재(4개 공과)
- 행정사무용 기자재(장비운반 및 설치 포함)
(사흐리사브즈직훈원)
- 교육훈련장비 및 기자재(3개 공과)
- 행정사무용 기자재(장비운반 및 설치 포함)</td></tr>
<tr><td>○ 전문가파견 (66.7만 불)</td><td>(사마르칸트직훈원)
- 제도 구축 및 책임 전문가(사흐리사브즈직훈원 겸직)
: 1명 12개월(3개월+6개월+3개월)
- 공과 전문가: 4개공과 각 1명(4명) 3개월 (전기, 용접배관, 자동차, IT)
(사흐리사브즈직훈원) : 사마르칸트 수석전문가의 지원</td></tr>
</table>

구분		내용	
		○ 연수생초청 (75만 불)	(사마르칸트직훈원) - 관리자과정 5명 2주 - 교사과정 4개 직종 각 3명, 총 12명 3개월 (사흐리사브즈직훈원) - 관리자과정 3명 2주 - 교사과정 3개 직종 각 2명, 총 6명 3개월
		○ 사업관리 (18.3만 불)	- PMC관리, 조사, 평가 등 사업관리
	우즈베키스탄	○ 부지 및 건물 제공, 정지작업, 조경, 건물 외곽 공사 ○ 지원 기자재 운반 및 설치 협조 및 인프라 구축 ○ 프로젝트 수행 관련 각종 인허가 등 행정 편의 및 인력 제공	
사업대상지역		○ 사마르칸트주 사마르칸트시 ○ 카쉬카다리주 사흐리사브즈시	
사업규모/기간		○ 550만 불(한국)/2012~2015(4년)	
수혜자		○ 직업훈련원 훈련생 ○ 교사 및 교육관계자, 지역사회 기업 및 주민 등	
기대효과	한국	○ 한국 및 우즈베키스탄 양국 협력 증진	
	우즈벡	○ 직업훈련원을 설립하여, 산업체에서 필요한 양질의 기술 인력을 공급하므로써 우즈베키스탄 산업 및 국가경제발전에 기여하도록 함	
사업시행기관	한국	○ 주관 : 한국국제협력단(KOICA)	
	우즈벡	○ 우즈베키스탄 노동사회부(MOLISA, Uzbekistan)	

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용	비고
3.7(수)	○ 우즈벡 타슈켄트 도착	
3.8(목)	○ 사마르칸트 이동 ○ 사마르칸트 주청 방문 부지사 면담 - 사업추진 일반여건 조사 - 직업교육 정책 및 현황 파악 - 양국 간 분담사항, 지원범위 및 지원 내용 조사, 후보지 관리 상황, 지원공과, 기자재지원 등 - 사전 조사에 필요한 자료 요청 ○ 사마르칸트 사업 대상 후보지 현장 방문 - 사업추진 여건 파악, 주변 환경, 기본인프라 등 - 개보수 대상 건물 현황 파악 - 개보수 기본 방향 협의 ○ 사마르칸트시 취업센터 방문 및 소장 면담	

일정	주요활동내용	비고
3.9(금)	○ 카스카다리아 주 사흐리사브즈시 이동 ○ 사흐리즈브즈 시청 방문 및 시장 면담 - 지역사회 산업 현황 조사 - 고용 및 노동시장 조사 - 지원 범위, 지원내용 협의 - 취업 등 직업훈련실태 조사 - 직업훈련의 수준 조사 - 산업현황, 기술수요, 학생현황 등 자료 요청 ○ 사흐리즈브즈 사업현장 방문 - 사업추진 여건 파악, 주변 환경, 기본인프라 등 - 개보수 대상 건물 현황 파악 - 개보수 기본 방향 협의 ○ 칼리지 방문 및 교장 면담 - 학교운영 실태조사 - 교육실습시설 현장 확인 ○ 사마르칸트 도착	
3.10(토)	○ 상공회의소 방문 조사 - 고용 및 노동시장 현황 - 산업 기술 인력 수요와 공급 추세 - 기술 교육의 질적 기술수준 등 ○ 칼리지 방문 조사 - 칼리지 운영현황 및 시설조사 ○ 산업체 방문 및 기술 수준 조사 ○ 시장 기술 수준 조사 ○ 타슈켄트로 이동	
3.11(일)	○ 타슈켄트 직훈원 방문 및 사업추진 현황 확인 ○ 조사 자료 정리 및 조사단 회의	
3.12(월) +1(화)	○ KOICA사무소 방문 및 기본 방향 자료 정리 ○ 노동사회부 방문 및 조사결과 보고 ○ 대사관 조사결과 보고(전문 정리 및 보고) ○ 타쉬켄트→인천	

(3) 타당성조사 방법

타당성조사는 사업에 대한 구상을 검토하기 위해 KOICA에서 조사한 자료와 World Bank 자료, 한국수출입은행 자료를 조사하고, 현지조사 및 확인을 통하여 사업의 규모 및 세부내용을 협의하여 정리하고자 수행되었다.

타당성조사가 단기간 내 수행되어야 하므로 작업 목록별 수행단계를 수립하여 진행하였으며, 구체적인 절차는 '사전 자료조사분석 → 요청 배경 및 현황 청취 → 현황조사 및 실사 → 세부 사업 협의 및 결정 → 최종보고서 작성 등'으로 구성되었다. 세부 사업내역은 우즈벡 노동사회부 장관과 협의하여 확정해야 되므로 사전자료 조

사 시 발생 가능 상황을 고려한 자료를 작성하고 현지 조사 결과를 바탕으로 협의 결정하는 것을 원칙으로 하였다.

사전 자료 조사 및 분석은 우즈베키스탄 사마르칸트 시청과 사흐리사브즈 시청에서 제시한 자료에 대한 검토 자료를 중심으로 사업명, 사업배경, 사업목표를 준용하여 이루어졌으며, 빠른 사업추진을 위해 인터넷 검색을 통한 지역 여건에 대해 미리 조사하였다. 또한 현장에서의 효율성을 위해 체크리스트 및 설문조사 자료를 미리 준비하여, 현장을 확인할 수 있도록 하였다. 정부 발간자료를 토대로 우즈베키스탄 교육 및 직업훈련제도, 인구, 경제 및 사회 현황과 산업 및 노동시장 수요인력 등에 대하여 자료를 수집하였다. 그리고 수집된 자료를 바탕으로 사업지역의 적정성, 사업규모 및 범위의 적정성, 사업기간의 적정성, 대상사업의 정책적, 기술적, 경제적, 사회문화적 타당성에 대한 조사 사전 준비를 진행하였다.

현지 현황 조사 및 실사는 자료 수집, 노동사회부 차관 및 사마르칸트 시장 면담 등을 중심으로 이루어졌으며, 이를 바탕으로 사업지역의 적정성, 사업규모 및 범위의 적정성, 사업기간의 적정성, 대상사업의 정책적, 기술적, 경제적, 사회문화적 타당성에 대한 조사를 실시하였다. 또한 지방정부 지원 예산, 현지 사업 준비 상황 등을 고려하여 사업실시기관의 사업수행능력에 대하여 검토하였다.

9) 투르크메니스탄 가스 직업훈련원 건립사업

(1) 사업개요

구분		내용
사업명	국문	투르크메니스탄 가스 직업훈련원 건립사업
	영문	The Project for Capacity Building of the Gas Vocational Training Center in Mary Province, Turkmenistan
국명/분야		투르크메니스탄/직업훈련
사업목적		○ 가스분야 직업훈련을 통한 가스분야 개발전략에 부응하고 기능인력의 직무능력 향상과 선진 생산기술 전수를 통한 가스분야 생산품질과 생산성 향상으로 경제발전에 기여 ○ 교사 직무능력향상 및 산업체 직무능력향상
사업내용		○ 가스 직업훈련원 지원을 위한 실습동 건물 신축 및 공과별 교육기자재 지원, 전문가 파견 및 연수생 초청 등 기술협력 지원

구분		내용	
양국 부담 사항	한국	○ 건축	- 기존 훈련원 운동장 부지에 2,000㎡면적 건물신축(실습동 4개동), 본관동 및 기숙사제외
		○ 기자재지원	- 4개 직종 직업교육훈련 교육기자재 및 관련 시설설비
		○ 전문가파견	- 마스터플랜전문가 1명 1개월 - 책임전문가 1명 3개월 - 분야별전문가 4명 3개월
		○ 연수생초청	- 관리자과정 5명 2주 - 교사과정 4개 직종 8명 3개월
		○ PMC	- 사업관리 등
		○ 기타	- 예비비, 기타 행정비 등
	투르크멘	○ 사업부지 Leveling 및 정지작업, 필요 시 부지 내 시설물 이전조치 등 ○ 지원기자재 설치 장소 제공 및 인프라 구축 ○ 부지, 전력, 수도 등 기초인프라 제공 ○ 지원 기자재 면세 통관 및 투르크메니스탄 현지운송 협조 ○ 프로젝트 수행 관련 각종 행정 편의 및 인력제공	
사업대상지		○ Turkmenistan Mary(Google Earth : 37° 59'40.42"N, 61° 87'26.26"E)	
사업규모/기간		○ 500만 불 / 2012-2014(3년)	
수혜자		○ 마리 가스직업훈련원 학생 ○ 교사 및 교육관계자, 지역사회 기업 및 주민 등 ○ 가스 및 석유관련 기업, 가스정제관련 기업, 가스관련 산업 종사 희망자	
기대 효과	한국	○ 양국 우호협력관계 증진, 향후 에너지기업 진출에 직·간접적인 도움이 될 수 있는 계기마련 및 기술협력 강화	
	투르크멘	○ 한국의 향상된 가스관련 분야 산업기술 전수를 통한 투르크메니스탄 가스 분야 산업인력의 직무능력과 생산성 향상 및 산업발전에 기여 ○ 직업훈련원 소재 지역사회 경제개발에 기여 ○ 우수 졸업생들을 통한 기술전수를 통해 지속가능한 발전 도모 ○ 기술인력 양성을 통한 고용안정과 사회 안정에 기여	
사업 시행 기관	한국	○ 한국국제협력단(KOICA)	
	투르크멘	○ 투르크메니스탄 석유가스광물자원부 및 투르크멘가스(Turkmengas)	

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용
12.03(토)	○ 인천 출발 → 이스탄불 도착
12.04(일)	○ 이스탄불 출발 → 아쉬하바드 도착 ○ 대사관 방문 : 현황 파악, 조사내용 및 협의사항 정리
12.05(월)	○ 대사관 방문 : 현지 주요일정 협의 ○ 현대 엔지니어링 아쉬하바드 지사 방문 - 현대 측 협조요청 및 방문지 일정 협의 ○ 투르크멘가스 본사 방문 - 지원요청사항 파악 및 추진일정 논의 ○ 기자재 시장조사 : 현지 구매예정 기자재 시장 조사
12.06(화)	○ 사업대상지 마리(Mary)주 이동 ○ Mary 사업대상지 방문조사 및 업무협의 : 사업추진 여건 파악 (산업여건, 접근성, 인력확보 용이성, 기타 필요사항 확인)
12.07(수)	○ Mary 지역 관련 직훈원 방문조사 및 업무협의 ○ Mary 지역 관련 산업체 방문조사 및 업무협의 ○ 현대 엔지니어링 욜로탄 가스탈황설비 플랜트 공사현장 방문 - 가스 직업훈련원 가스분야 특별과정 개설 및 인력수급 협의 - 마리주 현지 시공관련 공사단가 등 정보파악
12.08(목)	○ 마리(Mary) → 아쉬하바드(Ashgabat) 이동 ○ 대사관 방문 - 대사관 방문 및 사업내용 협의 - 향후 업무 추진일정 논의
12.09(금)	○ 사전조사 결과 정리 ○ 전문 작성 및 보고 ○ 대사관 방문 - 대사관 방문 및 결과보고 - 향후 업무추진일정 논의 ○ 아슈하바트 인근 기자재 시장조사
12.10(토)	○ 직훈 전문가 귀국 : 아쉬하바드 출발
12.11(일)	○ 인천 도착

10) 아이티 캡하이션 직업훈련원 건립사업

(1) 사업개요

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">사업명</td><td>국문</td><td colspan="2">아이티 캡하이션 직업훈련원 건립사업</td></tr>
<tr><td>영문</td><td colspan="2">The Project for Establishing the Garment Technology Training Center in Caracol, Haiti</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업기간/규모</td><td colspan="3">2012~2014(3년) / 350만 불</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업대상국가</td><td colspan="3">아이티</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업목적</td><td colspan="3">○ 아이티 까라꼴 산업단지 내 의류기술훈련원 건립 지원을 통한 의류생산 분야 기술인력 양성
○ 산업단지 내 의류업체 취업 연계를 통한 실업률 감소 도모</td></tr>
<tr><td colspan="2">수혜그룹</td><td colspan="3">아이티 상공부 및 CTMO-HOPE 등 관련 정부기관, 기술훈련원 교육생 등</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사업 내역</td><td rowspan="5">한국</td><td>○ 건축
(200만 불)</td><td colspan="2">기술훈련원(1,500m2) 신축
- 실습실 7개, 강의실 4개, 행정실 4개, 회의실 1개, 컴퓨터실 2개, 재료실 1개 등</td></tr>
<tr><td>○ 기자재지원
(70만 불)</td><td colspan="2">훈련장비 및 강의실 집기</td></tr>
<tr><td>○ 전문가파견
(50만 불)</td><td colspan="2">직훈 운영, 의류기술, 재봉수리, 전기기술분야 5인 이내(1개월~12개월 파견)</td></tr>
<tr><td>○ 연수생초청
(20만 불)</td><td colspan="2">직훈 운영, 의류기술, 재봉수리, 전기기술분야 총 11명 이내(각 분야 2주~2개월)</td></tr>
<tr><td>○ 사업관리
(10만 불)</td><td colspan="2">실시협의, 사업평가비, 기타 예비비 등</td></tr>
<tr><td>아이티</td><td colspan="3">○ 건축부지 제공 및 인프라 구축 지원
○ 설계 및 승인 관련 인허가 취득
○ 장비 및 기자재의 면세, 통관, 국내운반
○ 기술훈련원 운영 인프라 구축
- 전기, 수도, 통신, 진입로 포장 등</td></tr>
<tr><td rowspan="2">기대 효과</td><td>한국</td><td colspan="3">○ 양국 우호협력관계 증진 및 재 아이티 한국기업 지원효과 기대</td></tr>
<tr><td>아이티</td><td colspan="3">○ 아이티 의류생산분야 인력의 직무능력과 생산성 향상 및 산업발전</td></tr>
<tr><td rowspan="2">사업 시행 기관</td><td>한국</td><td colspan="3">○ 한국국제협력단(KOICA)</td></tr>
<tr><td>아이티</td><td colspan="3">○ 아이티 상공부
○ CTMO-HOPE(HOPE법안 추진위원회 / 국무총리실 산하)</td></tr>
</table>

11) 베트남 한베산업기술대학 3차 지원 사업

(1) 사업개요

구분		내용	
사업명		• 베트남 한베 산업기술대학 3차 지원 사업 (The Project for development of the Vietnam-Korea Industrial Technology Vocational College)	
대상국가(지역)		• 베트남(응에안성(Nghe An Province/빈시(Vinh City))	
사업 목적		• 응에안성 지역경제발전 및 산업화에 필요한 직업훈련 분야 기술인력 양성	
사업규모/ 기간		• 600만 불(6,780백만 원)/2014-2016	
사업 발굴방식		• 수원국 요청	
정책 부합성	수원국 협의	• 수원총괄기관(베트남 기획투자부)과 협의	
		• 공관을 통한 수원총괄부처와 협의	• 수원국 수원총괄기관(MPI) 사업 요청서 제출(2013. 2월)
	재외공관 협의	• 全단계 협의(재외공관을 통한 사업요청서 접수, 신규 사업 신청)	
	관계기관 협의	• 사업 심사 시 고용노동부와 협의완료	
	타당성 조사	• 사전타당성조사(2013.3.10.~3.16) 실시 - 주요내용 : 이해관계자 분석, 관련 기관방문 및 현장조사, 타당성분석 (요청사업 과업범위, 정책, 기술, 경제, 사회적 타당성 등)	
	중복·연계성	• 베트남 응에안성 산업기술학교 설립사업, 베트남 산업기술학교 교육역량강화사업(2007-2008/230만 불)과 연계하여 추진	
	CPS 연계성	• 국별협력전략 중점분야인 기술 직업훈련에 해당	
	정책 연계성	• 베트남 사회경제개발계획(SEDP, 2011-2015)내 교육과학기술분야 '교육 및 직업훈련' 과제 및 '사회경제발전전략(2011-2020)', '직업훈련 전략 2020' • 국제개발협력위원회 제10차 의결안건 1호내 직업훈련 ODA 모델(11.8.26) • 2009년 6월, 한-아세안 특별정상회의 : 對아세안 ODA를 '15년까지 ' 08년 대비 2배로 확대 • 한-아세안 개발협력 정책문서 : 2015년까지 對아세안 무상원조 3배 확대 • 한국형 ODA모델 87번 숙련기술 장려 및 형성	
부처 협력사업 (KOICA·EDCF만 해당)		• 고용노동부 수행가능사업	

구분		내용	
양국 부담 사항	한국 (KOICA) (600만 불)	컨설팅 및 액션플랜 수립 (600만 불)	• 57백만 원 : 컨설팅 전문가 용역 3MM 투입 : 총괄(책임 전문가) 1명, 기계・용접 학과 1명, 자동차 학과 1명, 전기・전자학과 1명, IT 학과 1명, 냉동 학과 1명 / 총 6명 국내용역 1주, 국외용역 1주 - 베츠 학교종합발전계획 검토 보안 및 이의 실시를 위한 액션플랜(세부계획) 수립) - 교육과정 설계 기준 설정, 개선, 운영, 평가 방안 수립 - 세부 전공별 교육과정에 기초한 기자재 신규 수요 분석, 시설 공간 수요 및 배치 분석 등
		건축 (189만 불)	• 2,136백만 원 : 연면적 3,840m2(3층) - 시공비 : $460/m2×3,840=177만 불/설계비 : 5만 5천불/ CM : 6만 불 - 전자, 메카트로닉스, 냉동 3개 학과의 이론・실습 통합수업이 가능한 3층 건물(워크숍) 신축
		기자재 (270만 불)	• 3,051백만 원 - 8개 학과(전기, 전자, 기계, 자동차, 메카트로닉스, IT, 용접, 냉동) 실험실습 노후 기자재 교체 및 신규 기자재 추가 지원
		전문가 파견 (60만 불)	• 678백만 원 : 24M/M - 책임전문가 1명(6개월), 학과 전문가 6명(3개월) 파견
		초청연수 (60만 불)	연수내용 : 공과별 실험실습 방법론 및 최신 이론, 기술 교육 연수 대상국가 : 베트남 연수 대상자 및 연수자수 : 8개 학과 전공별 교원 각 1~3명씩 총 18명 - 메카트로닉스, 전기, 냉동 학과 각 3명, 전자, IT, 자동차, 기계학과 각 2명, 용접 1명 연수 기간 및 소요예산 : 6개월 / 678백만 원 연수 실시기관 : 미정
		기타 (16만 불)	• 180백만 원 : 사업홍보, 평가, 모니터링 등
	수원국	• 건축 부지 조성(성토 및 부지정리, 지질조사, 전기, 상하수도, 통신 등 인프라 구축) 및 조경, 기숙사 추가 신축 • 프로젝트 수행 관련 각종 행정편의 및 인력 제공, 기자재 면세통관 지원 등	
성과 관리	산출물 (Output)	• 학교종합발전계획 세부 추진을 위한 '액션플랜' • 8개 학과 커리큘럼 개선 및 교수진 역량강화 • 노후 기자재 교체 및 필요 신규 기자재 확충 • 개선된 학교 운영 및 학사 관리 시스템	
	성과물 (Outcome)	• 동 대학을 통해 현지 산업 수요에 적합한 고급 기술인력 양성	

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>내용</th></tr>
<tr><td></td><td>성과
지표</td><td>
<table>
<tr><th>성과지표</th><th>2011</th><th>2014</th><th>2016</th><th>목표치
산출 근거</th><th>측정산식
(또는 측정방법)</th></tr>
<tr><td>산업체의
한베대학
졸업생에
대한
만족도</td><td>3.94점
/5점</td><td>3.94점
/5점</td><td>4.5점
/5점</td><td>한베사업기
술학교
2차 지원
사업
사후평가
보고서</td><td>3개 설문문항에
대한 평균 점수
(1. 졸업생의 기술적
수전
2. 졸업생의 상대적
임금수전
3. 졸업생의
회사생활 태도)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">우리 측 기대효과</td><td>• 직업훈련 분야 기술 전수 및 인프라 구축 지원을 통한 대외 이미지 제고 및 양국 우호협력관계 증진</td></tr>
<tr><td colspan="2">사후관리 계획</td><td>• 향후 퇴직전문가 및 봉사단원 파견
• 현지 CSR를 통한 산학협력연계 모델을 통한 졸업생 취업률 제고</td></tr>
<tr><td colspan="2">평가계획/실적</td><td>• KOICA 평가 가이드라인에 따른 중간, 종료, 사후평가 실시</td></tr>
<tr><td colspan="2">구속성/비구속성</td><td>• 비구속성</td></tr>
</table>

(2) 타당성조사 일정

일정		주요활동내용	비고
3.10(일)	오후	○ 인천 출발 → 하노이 도착(22:50)	
3.11(월)	오전	○ KOICA 사무소 방문 - 조사단 방문 목적 설명 및 주요 활동 일정 협의 ○ 베트남 노동보훈사회부 1차 방문 - 조사단 방문 목적 설명 및 주요활동 일정 협의 - 수원국 측 요구사항 확인 및 협의	
	오후	응에안성 이동	
3.12(화)	오전	○ 응에안성 인민위원회 1차 방문 - 조사단 파견 목적 및 수행 일정 협의 - 사업 요청 내용 확인 및 수행 체계 협의	
	오후	○ 한베산업기술대학 1차 방문 - 추진 계획의 필요성, 타당성, 적합성 검토	
3.13(수)	오전	○ 산업체 방문 - 산업체 필요기술, 요구분석, 기술수준, 장비 등 조사	
	오후	○ 조사팀 내부협의 - 조사내용 및 현장 조사 결과 검토 회의 - 체크리스트 재확인 및 보완 사항 협의 ○ 한베산업기술대학 2차 방문 - 정책적, 사회경제적, 기술적 타당성 검토 - 학교 현황 및 수행 역량 분석 - 학과별 현황, 과정 설계, 장비 분석 - 사회적 및 성평등 타당성과 영향력 - 사업에 대한 정치 및 경제적 외부 요인	

일정		주요활동내용	비고
3.14(목)	오전	○ 한베산업기술대학 3차 방문 - 조사 결과 관련, 사업 기본계획 협의	
	오후	○ 응에안성 인민위원회 2차 방문 - 조사결과 최종협의, 양국 분담사항 확정 및 향후 계획 수립	
3.15(금)	오전	○ KOICA사무소 방문 - 사전조사 결과 보고 및 향후 사업 진행 일정 협의 ○ 베트남 노동보훈사회부 2차 방문 - 조사 결과 및 사업 추진 방안 협의	
	오후	○ KOICA사무소 방문 - 최종 협의 내용 정리 및 전문 작성	
3.16(토)	오전	○ 하노이 출발 → 인천도착	

(3) 타당성조사 방법

관계자 면담, 자료 수집 및 분석, 현장 실사 등을 수행하기 위해 조사단 현지 파견을 진행하였다. 단기간의 사전조사 기간 내에 과업이 완수되어야 하므로, 작업 목록별 수행단계를 수립하여 조사를 진행하였다. 절차는 '사전 자료 조사·분석 → 요청 배경 및 현황 청취 → 현황 조사 및 실사 → 세부 사업 협의 및 결정 → 전문 작성 → 최종 보고서 작성 등'으로 구분하여 실시하였다.

세부 사업 내역은 베트남 노동보훈사회부의 직업교육훈련 총국과 응에안성 인민위원회, 그리고 한베산업기술대학과 협의하여 양국 간의 분담사항을 조정하고 세부 사업 내역을 잠정 합의하고 최종 회의에서 상호 정리하여 발표하였다.

12) 우즈베키스탄 직업훈련제도 강화 컨설팅 및 시범사업

(1) 사업개요

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="4">내용</th></tr>
<tr><td rowspan="2">사업명</td><td>국문</td><td colspan="4">우즈벡 직업훈련 제도 강화 컨설팅 및 시범사업</td></tr>
<tr><td>영문</td><td colspan="4">The Project for Policy Consulting on Empowerment of Uzbekistan Technical Vocational Education Training and Pilot Project</td></tr>
<tr><td colspan="2">국명</td><td colspan="2">우즈베키스탄</td><td>분야</td><td>교육(직업훈련)</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업목적</td><td colspan="4">○ 우즈벡 직업훈련 제도 강화를 위한 법/제도적 컨설팅을 제공하여 직업훈련 제도의 선진화 기반 마련</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업내용</td><td colspan="4">○ 우즈벡 직업훈련 교육의 질적 제고를 위해 국가기술자격검정제도 등 정책 과제에 대한 컨설팅 제공 및 시범사업 실시(타슈켄트 및 사흐리사브즈 시)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">양국 부담 사항</td><td rowspan="8">한국</td><td rowspan="5">직업훈련 강화 및 기술자격 제도 구축을 위한 마스터 플랜</td><td>전문가 파견</td><td colspan="2">- 수석전문가 : 18MM(1명, 18MM)
- 법령 및 제도 전문가 : 18MM(2명, 각 9MM)
- 운영전문가 : 7MM(1명, 7MM)
- 출제 및 검정집행실연 전문가 : 4MM(2명, 각 2MM)</td></tr>
<tr><td>연수생 초청</td><td colspan="2">- 고위정책결정자 과정 : 15명, 15일
- 중간관리자 과정 : 20명, 2주
- 실무자 과정 : 20명, 1개월, 2회</td></tr>
<tr><td>워크숍 및 포럼 개최</td><td colspan="2">- 워크숍 : 3회, 각 70명
- 포 럼 : 6회, 각 70명</td></tr>
<tr><td>기자재 지원</td><td colspan="2">- 노트북컴퓨터 : 5대
- 레이저프린터 : 1대
- 복사기 : 1대</td></tr>
<tr><td>사업 관리</td><td colspan="2">- PMC관리, 조사, 평가 등 사업관리</td></tr>
<tr><td rowspan="3">시범 사업 (직업 훈련원 건립)</td><td>건축</td><td colspan="2">- 건축 리모델링 : 실습동 및 부대시설(3,900m2, 250만 불/ 건축비 : m2당 USD641)</td></tr>
<tr><td>기자재 지원</td><td colspan="2">- 교육훈련장비 및 기자재(6개공과)
자동차정비, 전기, 용접배관, ICT, 봉제, 미용
- 행정사무용 기자재(장비운반 및 설치 포함)</td></tr>
<tr><td>전문가 파견</td><td colspan="2">(사흐리삽즈 직훈원)
- 제도 구축 전문가 : 1명 2개월
- 센터 운영 전문가 : 6개월
- 공과 전문가: 4개공과 각 1명(4명) 3개월
(전기, 용접배관, 자동차, ICT)</td></tr>
<tr><td>연수생 초청</td><td colspan="2">(사흐리삽즈 직훈원 : 21명)
- 관리자 과정 5명 2주
- 교사과정 6개 직종, 총 16명, 3개월</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="3">내용</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td></td><td></td><td>(사마르칸트 직훈원 : 17명)
- 관리자 과정 5명 2주
- 교사과정 4개 직종 각 3명, 총 12명 3개월
(타슈켄트 직훈원 : 4명)
- 교사과정 4개직종 각 1명, 총 4명</td></tr>
<tr><td>사업
관리</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>수원국</td><td colspan="3">○ 기자재 공여에 따른 각종 세금 면제
○ 마스터플랜 공동 수립을 위한 TFT 조직 결성
○ 통신환경, 교통수단 및 안전 조치 등 각종 행정 편의 제공</td></tr>
<tr><td rowspan="4">성과
관리</td><td>산출물
(Output)</td><td colspan="3">○ 직업훈련 제도 강화를 위한 마스터플랜 수립</td></tr>
<tr><td>성과물
(Outcome)</td><td colspan="3">○ 직업훈련 교육의 법적/제도적 기반 강화</td></tr>
<tr><td>성과
지표
및
설명</td><td colspan="3">
<table>
<tr><th>부문별
구분</th><th>성과
위계
구분</th><th>성과
지표</th><th>실적 및
목표치</th><th>2016년
목표치
산출 근거</th><th>측정산식
(또는 측정방법)</th><th>자료수집 방법
또는 자료출처</th></tr>
<tr><td rowspan="6">정책
컨설팅</td><td rowspan="2">단기
성과</td><td rowspan="2">노동부 내 직훈
제도 및
자격검정 체계
도입을 위한
전담부서 설치</td><td>2014</td><td>2016</td><td rowspan="2">사전조사단-노동부 협의 결과</td><td rowspan="2">노동부
조직(산하기관 포함)
내 직훈 제도 개선
및 자격검정 체계를
도입하는 전담부서
생성 유무</td><td rowspan="2">노동부 조직도</td></tr>
<tr><td>무</td><td>유</td></tr>
<tr><td rowspan="2">중기
성과</td><td rowspan="2">직훈 제도 및
자격검정 제도
도입 여부</td><td>2014</td><td>2018</td><td rowspan="2">시스템 활용
예측 결과</td><td rowspan="2">기계류 시험 및
인증서 발급 평균
소요기간 측정</td><td rowspan="2">수원기관 자체
통계 활용</td></tr>
<tr><td>무</td><td>유</td></tr>
<tr><td rowspan="2">장기
성과</td><td rowspan="2">자격검정을
위한 시험 정기
실시</td><td>2014</td><td>2020</td><td rowspan="2">2차
사전조사시
협의 예정</td><td rowspan="2">2차 사전조사시 협의
예정</td><td rowspan="2">2차 사전조사시
협의 예정</td></tr>
<tr><td>무</td><td>연간
X회</td></tr>
<tr><td rowspan="6">시범
사업</td><td rowspan="2">단기
성과</td><td rowspan="2">정원 대비
훈련생 수</td><td>2014</td><td>2016</td><td rowspan="2">유사 직훈원
(타슈켄트
직훈원) 경험</td><td rowspan="2">(입학생 수/정원)*100</td><td rowspan="2">수원기관 통계</td></tr>
<tr><td>무</td><td>80%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">장기
성과</td><td rowspan="2">졸업생 취업율</td><td>2014</td><td>2018</td><td rowspan="2">유사 직훈원
(타슈켄트
직훈원) 경험</td><td rowspan="2">(당해년도
취업자수/당해년도
졸업생수)*100</td><td rowspan="2">수원기관 통계</td></tr>
<tr><td>무</td><td>75%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">장기
성과</td><td rowspan="2">졸업생 소득
증대</td><td>2014</td><td>2020</td><td rowspan="2">2차
사전조사시
협의 예정</td><td rowspan="2">2차 사전조사시 협의
예정</td><td rowspan="2">수원기관 통계</td></tr>
<tr><td>조사
필요</td><td>협의
필요</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업대상지</td><td colspan="3">○ 우즈베키스탄 타슈켄트, 사흐리사브즈</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업규모/기간</td><td colspan="3">○ 8,000,000 USD / 2014-2017</td></tr>
<tr><td colspan="2">수혜자</td><td colspan="3">○ 우즈베키스탄 관련 정부부처 및 직업훈련 교육 대상자</td></tr>
<tr><td rowspan="2">기대
효과</td><td>한국</td><td colspan="3">○ 한국의 선진 직업훈련 노하우 및 기술 전수</td></tr>
<tr><td>수원국</td><td colspan="3">○ 직업훈련 교육 제도 강화를 통한 양질의 기능인력 양성</td></tr>
<tr><td rowspan="2">사업
시행
기관</td><td>한국</td><td colspan="3">○ 한국국제협력단(KOICA)</td></tr>
<tr><td>수원국</td><td colspan="3">○ 우즈베키스탄 노동사회보장부</td></tr>
</table>

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용
2.25(월)	○ 우즈벡 타슈켄트 도착
2.26(화)	○ 코이카 사무소 방문 업무 협의 ○ 한국대사관 방문 업무 협의 ○ 노동사회보장부 방문 장관 면담 - 직업훈련 및 자격 제도 컨설팅 필요성 관련 업무 협의 - 노동사회보장부의 사업 추진의지 및 추진 방안 협의 - 한국의 직업훈련 및 자격제도 설명 - 우즈벡 직업훈련 및 자격제도 관련 자료 요청 - 직업훈련제도 운영 현황 및 발전 방향 설명 - 자격제도 운영 현황 및 발전 방향 설명 - 훈련-자격-노동시장 연계의 필요성 및 효과성 설명 - 한국이 계획하고 있는 컨설팅 기본 방향 및 내용 요약 설명 - 우즈벡에서 희망하는 컨설팅방향 정리하여 다음 미팅에서 설명 요청
2.27(수)	○ 중등직업전문센터 방문 - 한국의 교육제도 및 직업훈련제도 요약 설명 - 우즈벡에서 직업훈련 및 자격제도의 필요성 설 - 우즈벡 교육부의 본 사업에 대한 협력 및 추진 의지 확인 ○ 타슈켄트 직업훈련원 방문 - 훈련원 운영 상황 파악 - 훈련원 운영 개선 및 건의 사항 파악
2.28(목)	○ 노동사회보장부 방문 - 장관 면담, 컨설팅 방향 및 구체적 추진 방안 협의 - 교육부 중등전문직업센터와 업무 협력 방안 협의 - 직업교육과 직업훈련 연계 방안 협의 - 산업체에서 요구하는 기술자 양성방안 협의 - 사흐리삽즈 직훈원 지원 타당성 업무 협의 - 시범사업타당성 협의(시흐리삽즈 포함 3개 직훈) ○ 중등직업전문교육센터 방문 - 직업교육과 직업훈련 운영 현황 및 발전방안 협의 - 자격제도 운영 현황 및 발전 방안 협의 - 훈련-자격-노동시장 연계 방안 협의
3.1(금)	○ 사마르칸트 이동 ○ 사마르칸트 직훈 건립 사업 대상지 방문
3.2(토)	○ 사흐리삽즈 이동 ○ 사흐리삽즈 시청 방문 ○ 사흐리삽즈 직업훈련원 지원 사업 대상지 방문 ○ 타슈켄트 이동
3.3(일)	○ 조사 결과 회의 및 협의사항 정리
3.4(월) +1(화)	○ KOICA사무소 방문 및 자료 정리 ○ 노동사회부 방문 및 조사결과 보고 ○ 타쉬켄트→인천

(3) 타당성조사 방법

타당성조사는 사업에 대한 구상을 검토하기 위해 KOICA에서 조사한 자료와 World Bank 자료, 한국수출입은행 자료를 조사하고, 현지조사 및 확인을 통하여 사업의 규모 및 세부내용을 협의하여 정리하고자 수행되었다.

타당성조사가 단기간 내 수행되어야 하므로 작업 목록별 수행단계를 수립하여 진행하였으며, 구체적인 절차는 '사전 자료조사·분석 → 요청 배경 및 현황 청취 → 현황조사 및 실사 → 세부 사업 협의 및 결정 → 최종보고서 작성 등'으로 구성되었다. 세부 사업내역은 우즈벡 노동사회부 장관과 협의하여 확정해야 되므로 사전자료 조사 시 발생 가능 상황을 고려한 자료를 작성하고 현지 조사 결과를 바탕으로 협의 결정하는 것을 원칙으로 하였다.

사전 자료 조사 및 분석은 카쉬카다리주와 사흐리사삽즈 시청에서 제시한 자료에 대한 검토 자료를 중심으로 사업명, 사업배경, 사업목표를 준용하여 이루어졌으며, 빠른 사업추진을 위해 인터넷 검색을 통한 지역 여건에 대해 미리 조사하였다. 또한 현장에서의 효율성을 위해 체크리스트 및 설문조사 자료를 미리 준비하여, 현장을 확인할 수 있도록 하였다. 정부 발간자료를 토대로 우즈베키스탄 교육 및 직업훈련제도, 인구, 경제 및 사회 현황과 산업 및 노동시장 수요인력 등에 대하여 자료를 수집하였다. 그리고 수집된 자료를 바탕으로 사업지역의 적정성, 사업 규모 및 범위의 적정성, 사업기간의 적정성, 대상사업의 정책적, 기술적, 경제적, 사회문화적 타당성에 대한 조사 사전 준비를 진행하였다.

현지 현황 조사 및 실사는 자료 수집, 노동사회부 장관 및 사흐리삽즈 시장 면담 등을 중심으로 이루어졌으며, 이를 바탕으로 사업지역의 적정성, 사업규모 및 범위의 적정성, 사업기간의 적정성, 대상사업의 정책적, 기술적, 경제적, 사회문화적 타당성에 대한 조사를 실시하였다. 또한 지방정부 지원 예산, 현지 사업 준비 상황 등을 고려하여 사업실시기관의 사업수행능력에 대하여 검토하였다.

13) 한-이라크 직업훈련원 2차 지원 사업

(1) 사업개요

구분		내용	
사업명	국문	한-이라크 직업훈련원 2차 지원 사업	
	영문	Supporting the Korea-Iraq Vocational Training Center in Iraq Ⅱ	
사업목적		○ 이라크 중앙 직업훈련원의 기능 및 역할 강화 ○ 청년층 취업률 향상 및 이라크 노동시장에 우수한 기술인력 제공	
사업내용		○ 한-이라크 직업훈련원 개보수, 공과 기자재 현대화 및 운영 자문, 훈련 교사 역량강화	
양국 부담 사항	한국	○ 건축 (150만 불)	○ 훈련원 보수보강 및 환경개선 사업
		○ 기자재지원 (170만 불)	○ 각 실습실 교육기자재, IT인프라 지원 등
		○ 전문가파견 (15만 불)	○ 사업관리자(PM)를 포함한 전문가 그룹 단기파견 1회
		○ 초청연수 (135만 불)	○ 공과별전문가 초급과정 연수(20명 ○ 공과별 전문가 고급과정연수(15명)
		○ 사업관리 (30만 불)	○ 사업협의, 관리, 평가 등
	이라크	○ 구조정밀안전 진단, 설계, 감리(감독) ○ 면세 및 기자재 국내 운송 지원, 기타 행정지원	
사업규모/기간		○ 500만 불/4년	
사업대상지역		○ 이라크 바그다	
수혜자		○ 바그다드시 무직자, 공무원, 사기업 직원	
기대 효과	한국	○ 양국 우호협력 증진 및 기술협력 강화	
	이라크	○ 질적으로 우수한 기능인력 양성 ○ 한-이라크 직업훈련원 위상	
사업 시행 기관	한국	○ 한국국제협력단(KOICA)	
	이라크	○ 이라크 노동사회부(Ministry of Labor and Social Affairs Iraq)	

14) 에티오피아 티그라이주 직업훈련학교 건립사업

(1) 사업개요

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="2">내용</th></tr>
<tr><td colspan="2">사업명</td><td colspan="2">에티오피아 티그라이 직업훈련학교 건립사업
(The Project for Establishment of the Tigray TVET Polytechnic College</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업목적</td><td colspan="2">우수한 기술 인력을 양성하여 청소년에게 취업기회를 제공함으로써 에티오피아 경제 사회 발전에 기여</td></tr>
<tr><td rowspan="5">사업 내역</td><td rowspan="4">한국 (550만 불)</td><td rowspan="3">기술훈련학교 역량강화 (125만 불)</td><td>○ 전문가파견 : (65만 불) 총 30M/M
- 책임운영 : 1명 x 12M/M
- 공과운영 : 5명 x 3M/M
- 프로젝트관리 : 2명 x 3회 x 0.5M/M</td></tr>
<tr><td>○ 초청연수 (55만 불)
- 관리자 초청연수(8명/2주/1회)
- 실무자급 초청연수(15명/3개월/1회)</td></tr>
<tr><td>○ 운영마스터플랜 수립 (5만 불)</td></tr>
<tr><td>기술훈련학교 인프라 구축 (401만 불)</td><td>○ 건축 (260만 불)
- 행정동 및 실습동 4,625㎡
○ 기자재 지원 자문(141만 불)
- 기자재 및 비품 : 5개 공과(기계, 용접/배관, 전기, 목공/가구, 섬유)의 39 개 직업군 관련 기자재 및 사무기기 등</td></tr>
<tr><td>기타 사업관리 (24만 불)</td><td>○ 평가 및 모니터링, 기타 사업관리</td></tr>
<tr><td>에티오피아 (100만 불)</td><td colspan="2">- 사업부지 제공, 운영인력투입, 홍보 및 전문가 활동 지원
- 파견 전문가의 안전보장, 공간 제공 등 기술협력 사업을 위한 제도적 행정적 지원 등 관련 서비스 제공</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업대상지역</td><td colspan="2">에티오피아 티그라이 주</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업규모/기간</td><td colspan="2">550만 불/6년(2013~2018)</td></tr>
<tr><td colspan="2">수혜자</td><td colspan="2">- 티그라이 종합기술훈련학교 훈련생
- 교사 및 직업훈련관계자, 산업체 및 주민 등</td></tr>
<tr><td rowspan="2">기대 효과</td><td>한국</td><td colspan="2">인프라 구축 및 역량강화를 지원함으로써 양국 간 우호 및 협력 증진</td></tr>
<tr><td>에티오피아</td><td colspan="2">산업체에서 필요한 기술 인력을 공급함으로서 에티오피아 산업 및 국가경제발전에 기여</td></tr>
<tr><td rowspan="2">사업 시행 기관</td><td>한국</td><td colspan="2">한국국제협력단(KOICA)/PMC : 미정</td></tr>
<tr><td>에티오피아</td><td colspan="2">에티오피아 교육부(Ministry of Education)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>내용</th></tr>
<tr><td rowspan="3">성과 관리</td><td>산출물</td><td>■ 종합기술훈련학교 운영 마스터플랜
■ 종합기술훈련학교 공과 실습지도서</td></tr>
<tr><td>성과물</td><td>■ 종합기술훈련학교 운영 역량강화</td></tr>
<tr><td>성과지표 및 설명</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">성과 지표</th><th colspan="2">실적 및 목표치</th><th rowspan="2">2015 목표치 산출근거</th><th rowspan="2">측정산식 (또는 측정방법)</th><th rowspan="2">자료수집 방법 또는 자료출처</th></tr>
<tr><th>완료 전</th><th>완료 후</th></tr>
<tr><td>운영마스터플랜수립</td><td>-</td><td>1식</td><td>훈련학교 운영마스터플랜 발간</td><td>훈련학교 운영마스터플랜 교육부 승인</td><td>교육부</td></tr>
<tr><td>공과실습지도서</td><td>-</td><td>5종</td><td>공과별 실습지도서</td><td>훈련학교장의 실습지도서 승인</td><td>훈련학교 공과별 교재</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">사후관리 계획</td><td>■ 프로젝트 종료 후 PMC 사업관리 전문가 파견을 통한 연수 및 기자재 사후관리</td></tr>
<tr><td colspan="2">평가계획/실적</td><td>■ 프로젝트 중간(2014년 말) 및 종료평가(2015년 말</td></tr>
</table>

15) 이집트 라마단시 통합기술교육 클러스터 설립을 위한 마스터플랜 수립 및 역량강화 사업

(1) 사업개요

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="2">내용</th></tr>
<tr><td rowspan="2">사업명</td><td>국문</td><td colspan="2">■ 이집트 라마단시 통합기술교육 클러스터 설립을 위한 마스터플랜 수립 및 역량강화 사업</td></tr>
<tr><td>영문</td><td colspan="2">■ Building Masterplan and Capacity Building for the Establishment of the Integrated Technical Education Cluster(ITEC) in Ramada Cairo-Egypt</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업목적</td><td colspan="2">■ 이집트 라마단시에 3개의 학교 - 기술고등학교(Technical School), 기술대학(Technical College), 고등기술대학(Advanced Technical College) 와 1개의 직업훈련센터로 구성된 ‘통합기술교육 클러스터’ 설립을 지원함으로써 산업수요에 부합한 기술인력 양성에 기여함</td></tr>
<tr><td colspan="2">사업내용</td><td colspan="2">■ 라마단 지역 산업계의 기술인력 수요 분석
■ 통합기술교육 클러스터 설립을 위한 마스터플랜 작성
■ 통합기술교육 클러스터 관리자 및 교사 역량강화</td></tr>
<tr><td rowspan="4">양국 부담 사항</td><td rowspan="3">한국 (100만 불)</td><td>전문가파견 (50만 불)</td><td>- 마스터플랜 수립
- 교사 역량강화</td></tr>
<tr><td>초청연수 (30만 불)</td><td>- 정부 고위관리자 5명×8일
- ITEC관리자 10명×15일
- ITEC교사 15명×2개월</td></tr>
<tr><td>조사연구, 워크숍 (20만 불)</td><td>- 워크숍 3회</td></tr>
<tr><td>이집트</td><td colspan="2">■ 카운터파트 지원, 관련 기자재 국내통관 및 인증비용
■ 전문가 입출국, 사무실, 의료, 차량 지원 및 자료 제공 등</td></tr>
</table>

구분		내용
		■ PIU(Project Implementation Unit)를 구성하여 사업추진
사업대상지		■ 이집트, 카이로 & 10th of Ramadan City - 카이로 남쪽 50km
사업 규모 / 기간		■ 사업규모 /사업기간 : 일백만 불/2014-5(2년)
수혜자		■ 관련 교직원, EDF 관리자, 사업지역 고용주
기대 효과	한국	■ 한국형 기술교육 시스템의 기술 이전을 통해 국격 향상
	수원국	■ ITEC Pilot Model의 진단을 통하여 문제점 개선 ■ ITEC의 지속가능성 제고
사업 시행 기관	한국	■ 한국국제협력단(KOICA)
	수원국	■ 이집트 교육발전기금(Education Development Fund, EDF)

(2) 타당성조사 방법

사전조사는 Checklist 사전 전달을 통한 답변 확보, 담당자와의 인터뷰, 문헌조사, 현장 실사 등의 방법을 이용하여 진행되었다.

16) 네팔 기술교사 역량강화를 통한 기술직업교육훈련 질 제고사업

(1) 신규 사업 발굴 수요조사

해당 사업은 네팔 사무소 교육 전문관이 신규 사업 발굴 수요조사 보고서를 작성하는 방식으로 타당성 조사 및 노동시장 수요조사가 이루어졌다.

(2) 타당성조사 방법

해당 사업의 타당성조사 방법으로는 설문조사와 포커스 그룹 인터뷰(FGI), Key Informant Interview가 활용되었다. 설문조사 결과에 대한 통계 분석을 진행하였으며, 인터뷰를 통해 정성적인 방식으로 정량 데이터를 보완하였다.

(3) 타당성조사 내용

산업 및 고용 현황, 실업률, 숙련기술 수요, 등 전반적인 노동시장 현황에 대한 조사를 수행하였음

17) 스리랑카 기능대학 및 훈련원 자동차공과 개선사업

(1) 사업개요

구분	내용
사업명	▪ 스리랑카 기능대학 및 훈련원 자동차 공과 개선사업
국명	스리랑카 민주주의 공화국
사업목적	▪ 5개 지역의 기능대학 및 훈련원 자동차공과 학생들의 고용 가능성 증대에 기여 ▪ 관리자 및 교사들의 역량 강화를 통해 학생들의 기술적인 역량강화를 함으로써 자동차공과 학생들에 대한 취업기회 향상기여 ▪ 소외된 지역의 학생들에게 자동차분야의 더 좋은 학습 환경과 기회 제공
대상지역	▪ 서부주, 마라다나 기능대학(Western Province, Maradana CoT) ▪ 중앙주, 캔디 기능대학(Central Province, Kandy CoT) ▪ 사바라가무와주, 케골 훈련원(Sabaragamuwa Province, Kegalle TC) ▪ 동부주, 사만투라이 훈련원(Eastern Province, Sammathurai TC) ▪ 우바주, 반다라웰라 훈련원(Uva Province, Bandarawella TC)
아국(원조형태)	대한민국
규모/기간	2013-2015 / 300만 불
수혜자	5개 수혜학교 학생 등
주관부처	청년기술개발부
시행기관	▪ 한국국제협력단(KOICA) ▪ 스리랑카 청년기술개발부(MYASD) 및 기술교육훈련국(DTET)
사업내역	KOICA ▪ 전문가 파견 ▪ 기자재 지원 ▪ 교사와 훈련담당자 역량강화 ▪ 사업관리 ▪ 사업의 모니터링과 평가 스리랑카 ▪ 전체 및 특별행정 조치 ▪ 기자재 조달을 위한 조치 ▪ 교사 및 훈련담당자의 역량강화를 위한 조치 사업 감독 ▪ 모니터링 및 평가 ▪ 다른 기타 비용

18) 방글라데시 라즈샤히 직업훈련원 역량강화사업

(1) 사업개요

구분	내용	
사업명	○ Capacity Development of the TTC Rajshahi in Bangladesh	
규모/기간	○ 850만 불/5년(2015-2019)	
목표	○ CBT-A 기반 직업훈련시스템 및 직업훈련의 역량강화	
하부목표	○ 라즈샤히직업훈련원 CBT&A 기반 기관/교육과정/교사/수료생 인증 ○ CBT-A 기반 방글라데시 직훈교사대상 훈련센터 지정 및 운영 ○ 라즈샤히 직업훈련원 운영역량 및 학생지원 체계 강화	
수원국 개발목표	○ 제6차 5개년 국가개발계획(Part 1, Chapter 1,5,7) ○ NSDP 2011(National Skills Development Policy 2011)	
구성요소 (Input)	○ 건축 (350만 불)	○ 연구동・실습동 리모델링 및 증축
	○ 기자재 (190만 불)	○ CBT-A기반 6개 공과 및 교사훈련용 기자재
	○ 연수 (45만 불)	○ 초청연수(20만 불) - 관리자과정(9명/2주) - 교원실무과정(6명/4주) ○ 현지연수(25만 불) - 6개 공과별 60명, 총 1개월 과정(총 360명 연수)
	○ 전문가파견 (190만 불)	○ 책임전문가(1명/15개월) ○ 운영전문가(3명/24개월) ○ 공과전문가(5명/15개월)
	○ 사업관리 (50만 불)	○ 형성조사, 기초선 조사, 모니터링, 종료선 조사, 평가 등
수혜자	○ 직접수혜 : 라즈샤히직업훈련원 교원 및 운영자(89명), 학생(1,500명)/BMET, BTEB공무원(9명)/방글라데시 12개 직훈원 교사(360명) ○ 간접수혜 : 12개 직훈원 학생 약 12,000명, 라즈샤히 인근 기업체 2,053개	
제안부처	○ 해외취업복지부(Ministry of Expatriates' Welfare and Overseas Employment)	
시행기관	○ 노동고용훈련청(Bureau of Manpower and Training;BMET)	

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용	비고
10.19(일)	• 코이카 사무소 면담 • BTEB 관계자 면담 • 수원총괄기관(ERD) 예방	
10.20(월)	• 다카 폴리텍 관계자 면담 및 시설 점검 • BKTTC Mirpur 관계자 면담 및 교육현황 점검 • ILO 관계자 면담	
10.21(화)	• BMET 관계자 면담 • EPS센터장 간담회 • 조사자료 정리 및 가설 검증	
10.22(수)	• 치타공 한-방직업훈련원 교사 및 학생 면담, 교육현황 점검	
10.23(목)	• 라즈샤히 직업훈련원 관계자 면담 및 시설 점검	
10.24(금)	• 학생그룹 니즈분석 워크숍 • 운영진(교사포함) 역량 및 니즈분석 워크숍 • 라즈샤히 산업체 방문조사	
10.25(토)	• 라즈샤히-Ishward EPZ 방문 및 관계자 면담 • BSCIC 관계자 면담	
10.26(일)	• 조사내용 검토 및 wrap-up 자료 작성	
10.27(월)	• 해외취업이주부 차관 조사결과 보고	

(3) 타당성조사 방향 및 전략

타당성조사 방향 및 전략은 크게 1차 조사 자료 검증 및 추가 조사와 니즈분석을 통한 사업내용 세분화로 나뉘었다. 1차 조사 자료검증 및 추가조사에서는 1차 조사 자료 확인 및 최근 데이터 업데이트, 수행기관 역량 및 이해관계자 활성화 전략 확인, 해당 훈련원 운영진 역량 분석을 진행하였다. 그리고 니즈분석을 통한 사업내용 세분화에서는 운영진 및 학생 니즈 분석, 현황분석을 통한 대책 수립, 그리고 사업요소 세부계획 수립을 진행하였다.

19) 미얀마 기술교사 양성센터 건립 사업

(1) 사업개요

구분		내용	
사업명		■ 미얀마 기술교사 양성센터 건립 사업 (변경 제안 : 미얀마 기술교육훈련 교원연수원 건립 지원 사업)	
대상국가(지역)		■ 미얀마(동남아시아, GNI $850/최빈국)	
사업목적		■ 기술교원의 자격제도를 개발하고 기자재 및 교육기법 활용 연수를 통하여 기술교육을 할 수 있는 교원 능력개발체제 구축	
사업규모/기간		■ 1,150만 불/2015~2017년	
사업 발굴방식		■ 수원국 요청(과학기술부(MoST)/기술직업교육국(DTVE))	
정책 부합성	수원국 협의	■ 2013. 9. 수원국 요청	
		■ 2013. 11. 직업교육훈련 현황조사(KOICA 1차 사전조사) (공업부(MoI), MoST, 노동고용사회안전부(MoLESS))	
		■ 2014. 3. 조사결과에 대한 협의(MoST, KOICA 사전기획조사)	
		■ 공관을 통한 수원총괄부처와 협의 여부	
	재외공관 협의	■ 대사관/KOICA 사무소 협의(2014. 3)	
	관계기관 협의	■ 사전심사를 통하여 사전협의 완료	
	타당성 조사	■ 1차 사전기획조사 - 시기 : 2014.3.10.-18 - 주체 : MoST 국장 및 서양곤기술대학교(WYTU) 총장 면담	
	중복·연계성	■ N/A	
	CPS 연계성	■ N/A	
	정책 연계성	■ 국정과제 국민과 함께 하는 신뢰외교 전개 130. 세계 평화와 발전에 기여하는 책임 있는 중견국 실현 133. ODA 지속 확대 및 모범적·통합적 개발협력 추진	
부처 협력사업		■ 자체발굴사업	
양국 분담 사항	한국 (KOICA)	건축	■ 규모 : 7,875m2 ■ 건축 내역 - 건축공사비 : 500만 불 - 설계비 : 26만 불 - 부대공사비 : 60만 불 - 감리비 : 24만 불 - 예비비 : 20만 불 ■ 소요 예산 : 580만 불

구분		내용	
		기자재	■ 내용 - 공과 실습장비 교육기법 장비 개발 및 연구 장비 등 ■ 공과별 내역 - 토목공과 : 69만 불 - 전기공과 : 75만 불 - 전자공과 : 67만 불 - 기계공과 : 13만 불 - 메카트로닉스공과 : 113만 불 ■ 소요 예산 : 335만 불(446만 불×76%)
		전문가 파견	■ 내용 : Master Plan 수립 전문가, 공과 전문가, 교원연수제도 전문가, 기술교육훈련제도 전문가 등 ■ 전문가별 내역 - 수석 자문관 : 47만 불 - 공과 전문가 : 120만 불 - 교원연수제도 구축 전문가 : 12만 불 - 기술교육제도 구축 전문가 : 12만 불 ■ 소요 예산 : 191만 불
		초청 연수	■ 내용 : 관리자 연수, 교수방법 전문가 연수, 기술교원 연수 ■ 연수내역 - 관리자 연수 : 5만 불 - 교수방법 및 기술교원 연수 : 35만 불 ■ 소요 예산 : 40만 불
		기타	■ 내용 : 한국 및 미얀마 국제 워크숍 ■ 내역 - 착수, 중간, 최종 워크숍 등 320명 ■ 소요 예산 : 4만 불
	수원국 (중점)	■ 건축대상부지 및 제반인프라(전기, 수도, 인터넷 등) 제공 ■ 사후관리를 위한 기술교사 양성센터 운영비, 교직원 임금, 연수비용 예산 지속적 마련	
성과 관리	**산출물 (Output)**	■ 기술교원 양성센터 건립 ■ 5개 공과 시설 및 기자재 설치 ■ 기술교원양성센터 교수의 공과 기자재 운영 ■ 기술교원양성센터 교수의 교육 보조자료 시범개발 ■ 교원 자격제도(안) 마련 ■ 교원 인사관리(안) 마련	
	성과물 (Outcome)	■ 기술교원 양성센터 교수의 교수능력 향상 ■ 기술교원양성센터 교수의 능숙한 교원지도 ■ 기술직업교육훈련기관 교원의 교수능력 향상 ■ 기술직업교육훈련기관에서 체계적인 교육과정 및 교수방법 운영 ■ 기술직업교육훈련기관에서 실무능력을 함양한 인력양성 ■ 산업현장에서 실무능력자의 직무수행으로 생산성 및 품질 향상	

구분		내용
	성과지표 및 설명	■ 건물 완공도, 건축물 시설별 활용도, 기자재 설치 유용성 ■ 기자재 설치정도, 기자재(5개 공과) 활용도 ■ 시설 및 장비의 기술교육훈련기관 교육과정 및 산업 현장과의 관련성 ■ 교원연수 프로그램 개발정도 ■ 교원의 시범연수 참여도 ■ 교원 자격제도 규정 법제화 정도 ■ 교원 인사관리 규정 법제화 ■ 기술교원양성센터 운영계획 수립정도 ■ 연수원 운영예산 확보정도
우리 측 기대효과		■ 한국과 미얀마의 기술교육훈련분야 교육훈련제도를 상호 연계하여 인력이동의 수월성 확보
사후관리 계획		■ 사업종료 후 연수원 운영예산 확보 및 운영
평가계획/실적		■ KOICA 미얀마 사무소 주도 및 전문가 섭외를 통해 평가
구속성/비구속성		■ 비구속성 : 건축 설비 및 기자재 ■ 구속성 : 건축 신축 사업체
담당자		■ 동남아시아1팀 이시원 대리

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용
3.9(일)	○ 인천 → 양곤
3.10(월)	○ WYTU 방문 - 방문 목적 : 교원양성제도, 기술 직업교육 실태 파악 - 면담자 : 총장 등 - 주요 내용 : 교육 및 기술 직업교육제도, 교원 양성 및 활용 문제점, 이론위주 기술 직업교육, 공과별 실험·실습 시설·장비 확인 ○ GIZ 사무실 방문 - 방문 목적 : 미얀마 기술교원 관련 지원 사항 - 면담자 : 현지직원 - 주요 내용 : 미얀마 기술교원 관련 지원 사항, 국가직무능력표준(NSS) 관리운영 체제, NSS개발 및 활용 지원 ○ KOICA 사무소 방문 - 방문 목적 : 출장내용 심층 협의 - 면담자 : 소장, 부소장, 현지직원 - 주요 내용 : 출장개요, 기관방문 및 면담 시 검토 및 요구내용 협의, 역할 분담, 향후 일정, 미얀마 사회경제 동향 논의

일정	주요활동내용
3.11(화)	○ 양곤 → 네피도 ○ MoI 협의 - 방문 목적 : MoI 직업훈련교사 설립사업 협의 - 면담자 : 국장, 부국장 - 주요 내용 : MoI 직업훈련교사 양성 및 향상제도, 직업훈련교사 현황 및 문제점, 직업훈련교사 자격제도, 훈련과정 운영지침 요청, 훈련과정 및 훈련 기자재 목록 요청, 기술직업훈련계획, NSS 활용 계획 ○ MoST 협의 - 방문 목적 : TTTI 설립사업 협의 - 면담자 : 국장, 부국장 등 직원 - 주요 내용 : MoST 기술 직업교육 교원양성 및 향상제도, 기술 직업교원 현황 및 문제점, 기술 직업교육 교원자격제도, 기술 직업교육훈련과정 운영지침 요청, 교육과정 및 교육기자재 목록 요청, TVET 계획, NSS 활용 계획 ○ 네피도 → 만달레이
3.12(수)	○ 만달레이 → 삔우린 ○ Technical Research Center 방문 - 방문 목적 : TTTI 부지 검토 및 기존 시설 운영 조사 - 면담자 : 총장 등 - 주요 내용 : TTTI 부지 협의 및 실사, 기술교사 양성 및 향상제도 협의, 공과별 시설 및 장비 확인 ○ 야나다봉 사이버 시티 방문 - 방문 목적 : 기술교사 양성센터 부지 검토 및 기존 프로그램 운영 조사 - 면담자 : 총장 등 - 주요 내용 : 기술교사 양성센터 부지 협의 및 실사, 부지사용 시 상호간 장점(시너지효과) 및 문제점, 부처 협조 내용 ○ 삔우린 → 만달레이 ○ 박종화 단원(만달레이 Technical Univ., 토목 분야 활동) 면담
3.13(목)	○ 만달레이 → 쨔욱세 ○ Technical Promotion and Training Center 방문 - 방문 목적 : 기술교사 양성센터 부지 검토 - 면담자 : 총장 등 - 주요 내용 : 기술교사 양성센터 부지 협의 및 실사, 부지사용 시 상호간 장점(시너지 효과) 및 문제점, 기존 사업 및 부처 협의 내용 ○ Technical High School(쨔욱세 시내에 위치) 방문 - 1년 짜리 국립기술센터(GTI) 과정도 함께 운영 중임 - 방문 목적 : 기술교사 양성센터 부지 검토 - 면담자 : 교장 등 - 주요 내용 : 기술교사 양성센터 부지 협의 및 실사, 기존 사업 및 부처 협의 내용 ○ 쨔욱세 → 만달레이

일정	주요활동내용
3.14(금)	○ MoI 만달레이 공업훈련원(ITC) 방문 - 방문 목적 : 미얀마 공업부 요청사항 검토 - 면담자 : 원장, 교직원 - 주요 내용 : 훈련교사 양성센터 검토 및 협의, 기존 사업 및 부처 협의 내용, 공과 시설 규모 및 장비 검토 ○ 만달레이 인근 주물 공장 방문 - 방문 목적 : 훈련내용 및 장비 관련정도 확인 - 면담자 : 공장장 등 - 주요 내용 : 훈련 이수자 능력정도 및 근무실태, 기자재 확인, 지속적 인력수요 협의 ○ 만달레이 → 네피도
3.15(토)	○ 네피도 → 따가야 ○ 따가야 공업단지 방문 - 방문 목적 : 훈련내용 및 장비 관련정도 확인 - 면담자 : 사장, 관리자 등 - 주요 내용 : 훈련 이수자 능력정도 및 근무실태, 기자재 확인, 지속적 인력수요 협의 ○ MoI 따가야 ITC 방문 - 방문 목적 : 훈련교사 양성센터 규모 검토 - 면담자 : 센터장 등 - 주요 내용 : 직업훈련 운영 현황 및 실태 조사 협의, 공과별 시설 및 장비 활용 확인, 현재 시설의 훈련인원 확대방안 협의 ○ 따가야 →양곤
3.16(일)	○ 자료 정리
3.17(월)	○ 양곤 → 네피도 ○ MoST Wrap-up meeting - 방문 목적 : 관련자료 검토 및 출장결과 협의 - 면담자 : 국장, 부국장 등 - 주요 내용 : 관련자료 검토 및 검토결과 협의, TTTI 부지 확인결과 협의, 정부부처별 NSS 활용 계획 확인 ○ 노동부 회의 - 방문 목적 : NSS 활용 계획 협의 - 면담자 : 부국장 등 - 주요 내용 : 직업별 산업별 인력 현황 및 수요 조사 결과 자료 검토, 정부부처별 NSS 활용 계획 확인

일정	주요활동내용
3.18(화)	○ MoI Wrap-up meeting - 방문 목적 : 관련자료 검토 및 출장결과 협의 - 면담자 : 국장, 부국장 등 - 주요 내용 : 관련자료 검토 및 검토결과 협의, 훈련교사 양성센터 부지 확인결과 협의, 향후 일정 협의 ○ 네피도→양곤 ○ 출장결과 정리 - 방문 면담조사 결과 작성 - 정부부처별 제출자료 검토 - 향후 보고서 작성 추진 일정 ○ 양곤 → 인천

20) 세네갈 고등기술전문대학(ISEP) 설립 사업

(1) 사업개요

구분		내용			
사업명	국문	세네갈 고등기술전문대학(ISEP) 설립사업			
	영문	Project for the Establishment of ISEP, Dakar, Senegal			
국명		세네갈		분야	교육/건축
목적		○ 교육역량강화 ○ 교육 인프라 지원			
사업 내역	아국	○ 건축	○ 소요예산 : 540만 불(6,048백만 원) - 2개학과 교육시설 등 설계, 시공, CM 및 감리비 등		
		○ 기자재	○ 소요예산 : 190만 불(2,128백만 원) - ICT, 자동차실습 시설 및 교육설비 지원		
		○ 전문가파견	○ 소요예산 : 90만 불(1,008백만 원) - PMC관리, 2개 학과 전문가 파견 경비 등		
		○ 초청연수	○ 소요예산 : 40만 불(448백만 원) - 관리자연수(10명×15일), 교수요원 연수(10명×1개월)		
		○ 기타	○ 소요예산 : 40만 불(448백만 원) - 예비비, 상세조사, 제행정지원 경비 등		
	세계은행	○ 100만 불 예산지원 및 컨설팅 지원			
	수원국	○ 건축부지 제공 및 전력, 수도 등 기초인프라 제공 ○ 공여기자재 면세통관 및 파견전문가 행정편의 제공, 행정지원 등			
대상지역		○ 세네갈 다카르 쟘냐죠(Diamniadio) 지역 - 수도 Dakar 시내에서 동측으로 30km 거리로, Thies와의 중간에 위치한 신도시 개발지 내 Cite des Savoirs			
규모/기간		○ 900만 불(WB 100만 불별도)/2015-2019(5년)			

구분		내용
수혜자		○ 세네갈 고등교육부
기대효과		○ 지속적인 고등교육분야 협력강화를 통해 원조 모범사례 구축 ○ 국제기구(세계은행) 개발협력사업 노하우 습득 ○ 수원국 고등교육 지원을 통한 양국 협력관계 증대
시행 기관	아국	○ 한국국제협력단(KOICA)
	수원국	○ 세네갈 고등교육부

21) 한-이집트 공동대학 사업

(1) 사업개요

구분		내용	
사업명	국문	■ 한-이집트 공동대학 설립사업 타당성조사	
	영문	■ Feasibility Study on Establishment of Egyptian-Korean College for Applied Technology	
사업목적		■ 이집트 다미에타에 공과중심의 공동대학 설립을 지원함으로써 지역 산업 수요에 부합한 기술인력 양성에 기여함	
사업내용		■ 다미에타 지역 산업계의 기술인력 수요분석 및 노동시장 조사 ■ 한-이집트 공동대학 설립사업을 위한 사업 수행계획서 작성	
양국 부담 사항	한국	교육역량 강화	- 마스터플랜 수립 - 교수 역량강화 - 교육과정 및 교재개발 지원 - 강의 및 공동 연구 - 교수 및 관리자 초청연수
		실습기반 구축 및 산학협력	- 대학 교육 인프라 구축(건물 리모델링) - 전공분야 필수 교육훈련 기자재 제공 - 산학협력 네트워크 구축
	이집트	■ 행정지원 지원, 관련 기자재 국내통관 ■ 전문가 출입국, 사무실, 차량 지원 및 자료 제공 등 ■ PIU(Project Implementation Unit)를 구성하여 사업 지원	
사업대상지		■ 이집트, 다미에타시	
사업 규모 / 기간		■ 사업규모 / 사업기간 : 950만 불 / 2016 - 2022(6년)	
수혜자		■ 대학 교직원 및 학생, 다미에타 주정부, 산업체	

구분		내용
기대 효과	한국	■ 한국형 기술교육 시스템을 반영한 선도대학 모델 구축으로 국격 향상 및 우호 증진
	수원국	■ 산업 수요에 부응하는 모델 기술대학 설립 ■ 현장 적응 능력이 뛰어난 실무지향의 기술인력 양성
사업 시행 기관	한국	■ 교육부(MOE), 한국국제협력단(KOICA)
	수원국	■ 이집트 고등교육부(The Ministry of Higher Education)

(2) 타당성조사 일정

일정	주요활동내용
3.6(금)	○ 연구진 : 서울 출발 (TK091)
3.7(토)	○ 연구진 : 카이로 도착 (TK690)
3.8(일)	○ KOICA 사무소 방문 ○ 고등교육부 방문 ○ KOTRA 사무소 방문 ○ 10th of Ramadan 소재 LG공장 방문 ○ 다미에타 이동
3.9(월)	○ 한-이집트 기술대학 방문 ○ 다미에타 인근 산업단지 방문
3.10(화)	○ 후보지 소재 기업체 방문 ○ 다미에타 기술고등학교 방문 ○ 다미에타 → 카이로 이동
3.11(수)	○ Matereya Technical College방문 ○ ITEC in Ameeria 방문
3.12(목)	○ 사무소 조사결과 정리 meeting ○ 고등교육부 wrap up meeting ○ 연구진 : 카이로 출발(TK0695)
3.13(금)	○ 연구진 : 서울도착(TK090)

22) 방글라데시 TTC사업

(1) 노동시장 보고서

해당 사업은 노동시장 전문가가 방글라데시 노동시장 현황 및 TTC 사업의 산학협력강화 방안에 대한 보고서를 작성하는 방식으로 타당성 조사 및 노동시장 수요조사가 이루어졌다.

(2) 타당성조사 방법

해당 사업의 타당성조사 방법으로는 'TTC 직업훈련공과 선정평가'를 수행하였으며, 문헌조사 및 기업설문조사가 수행되었다.

(3) 타당성조사 내용

기업체 대상 설문조사를 통해 직업훈련원 졸업생 만족도 평가, 공과 수요 및 공급의 적절성, 지역 산업 및 경제 발전에 대한 견해 등을 조사하였다.

23) 라오스 한라 직업기술개발원 역량강화사업

(1) 사업개요

구분		내용
사업개요	사업명(국문)	▣ 라오스 한라 직업기술개발원 역량강화사업
	사업명(영문)	▣ Project for the Improvement of Lao-Korea Skills Development Institute
	대상국가(지역)	▣ 라오스 비엔티안시
	사업기간/ 총 사업예산	▣ 구분 : 신규 ▣ 기간 : 2017-2020년(4년) ▣ 총 사업예산 : 500만 불(5,700백만 원)
	사업유형	▣ 프로젝트
	사업 분야	▣ 교육
	사업목적	▣ 한라 직업기술개발원을 통한 라오스 내 산업수요에 맞는 양질의 인력 양성기반 구축 지원 ▣ 저학력자, 여성 등 소외계층의 빈곤감소 및 삶의 질 향상
정책부합성	수원국 수요 확인	▣ 수원국 협의 개요 : 사업발굴시, PCP접수 시, 예비조사 실시시 수시 협의 ▣ 수원국 요청서 접수 : 주라오스대사관-5251('15.11.17) : PCP검토 보고
	재외공관 사업계획 공유	▣ 사업 발굴단계 정보공유 : 주라오스대사관-5251('15.11.17) ▣ 사업시행단계 정보공유 : 주라오스대사관-1228(2016.03.02.) - 공관과의 정례 및 수시협의를 통해 사업계획 지속공유 예정

구분		내용	
	타당성조사	▣ 시기 및 주체 ■ 시기 : 2016.02.18.~02.28 ■ 주체 : KOICA 및 국내외 외부전문가 ▣ 조사 결과 주요 내용 ■ 한라 직업기술개발원은 한국의 ODA의 자금으로 설립, 현재 지원종료이후 10년 이상이 지난 시점으로 기관의 장기적인 발전도모를 위해 추가적인 지원이 시급한 상황임 ■ 장기적인 운영 지속가능성을 확보를 위해 주요 4개 공과(ICT, 전기, 자동차, 재봉)에 대한 집중지원 및 브랜드화가 필요함 ■ 관리자 및 교사 역량강화를 통한 직업훈련체계 개선 및 유지발전 역량을 강화함과 산학연계 활성화를 통한 지속가능성 확보를 지원함	
	연계・유사・주복 사업 해당여부	■ 해당사항 없음	
	정책 연계성	■ 국별협력전략(CPS)상 중점분야(인적자원개발)에 해당 ■ 기관 유관정책 - 2009.6월 한-아세안특별정상회의시 VIP, 2015년까지 대아세안 공적개발원조 2배 이상 확대(무상원조 3배) 공약 ■ SDGs 해당 목표 : SDG4. 모두를 위한 교육 포용적이고 공평한 양질의 교육보장 및 평생교육 기회를 증진	
	협업 여부	■ 해당사항 없음	
	우리 측 기대효과	■ 양국 우호관계 증진 및 기술협력을 강화함 ■ 한국 기술수준으로 양성된 기술 인력의 주 라오스 한국기업 및 국내 노동시장 진출 기반 마련 ■ 한라 직업기술개발원의 발전에 기여함으로써 우리나라의 이미지 제고	
사업세부내용	우리정부 분담사항	건축	▣ 소요예산 : 227만 불 ■ 강의동신축(770m2), 기숙사신축(1,230m2), 개보수(5,800m2)
		기자재	▣ 소요예산 : 130만 불 ■ IT, 전기, 자동차, 봉제 4개 공과기자재 지원 ■ 행정동 및 강의동 기자재 지원 등
		전문가파견	▣ 소요예산 : 86만 불 ■ 사업관리 1명 12개월 ■ 교육과정개발 1명 6개월 ■ 공과 4명 6개월 ■ 성과관리 1명 6개월
		초청연수	▣ 소요예산 : 33만 불 ■ 관리자 연수 : 7명, 2주 ■ 교사 연수 : 11명, 2.5개월

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="2">내용</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td>기타</td><td>▣ 소요예산 : 24만 불
▪ 사업관리 출장, 중간보고/최종보고 경비</td></tr>
<tr><td>수원국
분담사항</td><td colspan="2">▪ 기존 건물의 개보수, 건축부지 제공 등
▪ 공여 장비의 세관 통관업무 및 사업지로의 국내 운송
▪ 사무실, 관련자료 및 인력 제공, 파견전문가 안전조치 등 행정지원</td></tr>
<tr><td rowspan="4">성
과
관
리</td><td>산출물
(Output)</td><td colspan="2">▣ 신규 건축물 2동(기술사 200명, 교실 5개)
▣ 노동시장에 적합한 교안 및 실습지도서 4권, 개선된 훈련 기자재
▣ 교사 교육 프로그램, 훈련받은 교사, 관리자, 학생</td></tr>
<tr><td>성과물
(Outcome)</td><td colspan="2">▣ 졸업생 취업률 연간 5%향상(최대 80% 도달까지)
▣ 졸업생의 소득 GNI 평균 대비 150% 유지</td></tr>
<tr><td>성과지표 및
설명</td><td colspan="2"><table>
<tr><th rowspan="2">성과
지표</th><th colspan="3">실적 및 목표치</th><th rowspan="2">2023목표치 산출
근거</th><th rowspan="2">측정산식
(또는 측정방법)</th><th rowspan="2">자료수집
방법 또는
자료출처</th></tr>
<tr><th>2018</th><th>2020</th><th>2022</th></tr>
<tr><td>취업률</td><td>60%</td><td>70%</td><td>80%</td><td>Baseline(2018)
대비 endline(2020)
10%증가,
이후 연간 5%증가</td><td>교육이수자 중 취업자 수
기술개발원 교육이수자 수 × 100</td><td>기술개발원
제공자료</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>평가계획/
실적</td><td colspan="2">▣ 평가시점 및 주체 : KOICA 사업평가 가이드라인에 따라 평가 실시 예정</td></tr>
<tr><td colspan="2">사후관리 계획</td><td colspan="2">▣ 사업 종료 후 봉사단 파견을 통한 사업지속가능성 확보
▣ 기업체와의 산학협력 프로그램을 강화하여 장학금 유치, 현장실습, 현장맞춤 교육과정 공동개발, 취업연계, 재직자 교육 등으로 확대</td></tr>
<tr><td colspan="2">구속성/비구속성</td><td colspan="2">▣ 비구속성</td></tr>
<tr><td colspan="2">담당자</td><td colspan="2">▣ KOICA 교육보건팀 양혜경 차장 / 031-740-0247, hky@koica.go.kr</td></tr>
</table>

24) 요르단 자르카 기술고등학교 건립 사업

(1) 사업개요

구분		내용
사업개요	사업명(국문)	▣ 요르단 자르카 기술고등학교 건립 사업
	사업명(영문)	▣ Project for the Establishment of the Specialized Industrial School in Zarqa, Jordan
	대상국가(지역)	▣ 요르단 왕국 (자르카주)
	사업기간/ 총 사업예산	▣ 구분 : 신규 ▣ 기간 : 2017-2020년 ▣총 사업예산 : 8,550백만 원('17년 : 273.6백만 원)
	사업유형	▣ ① 프로젝트
	사업 분야	▣ ① 교육
	사업목적	▣ 한국의 선진 중등단계 기술교육 시스템을 요르단에 전수함으로써 우수한 중등 기술인력 양성을 위한 토대를 마련하고 궁극적으로 산업 경쟁력 제고를 통해 요르단의 지역경제 발전에 크게 기여할 뿐만 아니라, 오르단의 만성적인 청년 실업 문제를 해소하고자 함
정책부합성	수원국 수요 확인	▣ 수원국 협의 개요 : - 2015.8월 요르단 총리 주최 국가교육개발컨퍼런스 개최 시 직업교육 개혁을 위한 전략 강조 - 2015.9월 요르단 국왕 방한 정상회담(9.11) 개발협력 강화 후속조치 및 기본방향 논의 - 2015.12월 교육부장관 대사 면담(12.2)을 통해 한국정부의 직업교육분야 사업지원을 적극 요청 - 2015.12월 기획국제협력부 장관 방한 KOICA 이사장 면담(12.15) 시 양국 개발 협력 강화 후속조치 지원 필요성 확인 - 2016.2월 KOICA 이사장 요르단 방문 시 기획국제협력부 장관 면담(2.4) 시 직업학교(교육 분야) 지원 필요성 재확인 및 협의 ▣ 수원국 요청서 접수 : 2015년 12월 3일, 요르단 기획국제협력부(MOPIC)는 KOICA에 아래 내용을 포함한 동 사업의 제안서(Project Concept Paper)를 제출함 - 사업 개요 - 상황 및 이해관계자 분석 - 프로젝트 세부 내용 - 초기 위험 식별 및 평가

구분		내용
	재외공관 사업계획 공유	▣ 사업 발굴단계 정보공유 : (주요르단왕국대한민국대사관-984, 2016.03.07., 요르단 2017년 신규 자르카 기술고등학교 설립사업 예비조사 결과 보고)
	타당성조사	▣ 시기 및 주체 : 2016.2.14.~2.25(12일), KOICA 중동중앙아팀 김나영 대리, 이영현 직업교육훈련 전문가, 이상봉 교수, 하경화 연구원 등 총 4인 ▣ 조사 결과 주요 내용 - 현재 운영 중인 요르단의 기술고등학교는 시설이 노후화되고, 교육훈련에 필요한 기자재를 갖추지 못하였을 뿐 아니라 교사들의 교수능력이 부족하여 산업 발전에 필요한 양질의 기술 인력을 양성하지 못함 - 요르단 교육부는 한국의 지원을 통하여 자르카(Zarqa)에 기술고등학교를 건립하고, 이를 모델로 타 지역에 기술고등학교를 추가적으로 설립하는 한편 기존의 학교를 개선하고자 함. 수원기관인 교육부는 중등 직업교육을 총괄하는 기관으로서 170개의 종합학교와 13개의 기술고등학교를 관리하며, 다양한 선진 ODA 공여기관의 지원을 받은 경험이 있으므로 동 사업의 수행역량이 매우 높은 것으로 판단됨 - 사업대상지인 자르카는 수도권에 위치하며, 최근 요르단의 최대 공업지대로 부상함에 따라 제조업, 건설 및 자동차 관련 기술 인력의 수요가 높은 것으로 판단됨. 하지만 현재 자르카에는 2개의 기술학교만이 운영되어 지원자의 약 50% 정도밖에 수용하지 못함 - 동 사업을 통하여 기술고등학교 입학을 원하는 학생에 비하여 턱없이 부족한 입학 정원 문제를 부분적으로 해결하고, 낙후된 요르단의 제조업, 건설, 자동차 등의 산업 발전에 필요한 인력을 양성하여 요르단 자르카 지역의 산업 발전에 크게 기여할 수 있음 - 아울러 요르단 경제발전에 이바지하고, 만성적인 청년실업 문제를 완화할 수 있다는 점에서 이 사업 효용성 측면에서 사업 의의 및 필요성이 높은 것으로 판단됨 ※ 동 사업은 (1) 학교 운영기본 계획 수립 및 운영, (2) 직업교육 관리자 및 교사 역량강화, (3) 기술고등학교 신축, (4) 6개학과의 교안 및 학습지도안 개발, (5) 교육훈련기자재 지원, (6) 진로센터 운영 지원 등으로 구성됨
	연계·유사·주복 사업 해당여부	■ 연계 사업여부 : 해당사항 없음 ■ 기존 사업과 유사·중복 검토 결과 : 해당사항 없음(검색 안 됨)
	정책 연계성	■ 국별협력전략(CPS)상 중점분야 해당시 : 해당 없음 ■ 4대 구상 해당시 : 해당 없음 ■ 국정과제 해당시 : 해당 없음 ■ 기타 유관정책 : 주요인사 발표(일시, 계기, 요지), 관련 고려사항 등 ■ SDGs 해당 목표 : 1순위 SDG 4(세부목표 4.3, 4.4), 기타 SDGs 8(세부목표 8.6)

구분			내용
	협업 여부		■ 해당사항 없음
	우리 측 기대효과		■ KOICA 3대 교육 전략목표인 미래를 위한 기술역량 강화 목표 달성 ■ 요르단 정부의 직업교육 분야에 대한 높은 수요에 부합하며 요르단기술고등학교의 '모델학교'로 자리매김 가능
사업세부내용	우리정부 분담사항	건축	▣ 소요예산 : 370만 불(4,218백만 원) ■ 기술고등학교 건립, 자르카, 행정실, 강의실, 실습장, 다목적 홀 등
		기자재	▣ 소요예산 : 245만 불(2,793백만 원) ■ 사무용가구 및 기자재(45만 불) ■ 교육훈련 기자재(200만 불)
		전문가 파견	▣ 소요예산 : 65만 불(741백만 원) ■ 사업운영 PM (1명*12개월), 진로지도(1명*6개월), 기술교육(6개 학과)(1명씩*3개월)
		초청 연수	▣ 소요예산 : 35만 불(399백만 원) ■ 직업교육 관리자 연수(10명, 2주*1회), 기술교사과정(12명, 2개월*1회)
		기타	▣ 소요예산 : 35만 불(399백만 원) ■ 워크숍(5만 불) ■ 예비비(30만 불)
	수원국 분담사항		■ 사업 건축부지 제공 ■ 설계 및 시공 관리 : 공공근로 및 주택부(Ministry of Public Works & Housing, MoPWH) ■ 공여기자재 면세통관 및 파견전문가 행정편의 제공 ■ 기타 사업수행 인력 및 예산확보
성과관리	산출물 (Output)		▣ 자르카 기술고등학교 운영 기본 계획안 ▣ 6개 학과(전기, 자동차 전기, 자동차 기계, 에어컨・냉동, 용접・중앙난방, 목공・장식)의 교안 및 실습지도서 ▣ 교사들의 교수능력(teaching competencies) 향상 ▣ 사무실 및 교육훈련 기자재 구배 ▣ 기술고등학교 시설 완공 ▣ 진로센터 구축
	성과물 (Outcome)		▣ 산업수요에 부합한 기능인력 양성 ▣ 관리자 및 교사들이 교육역량 강화 ▣ 노동수요에 적합한 직업교육 환경 구축 ▣ 학교에서 노동시장으로의 원활한 이행 지원
	성과지표 및 설명		▣ 성과 1 : 노동시장의 중간 기술인력(skilled level) 수요에 부합하기 위한 공업 분야(전기, 자동차 전기, 자동차 기계, 에어컨・냉동, 용접・중앙난방, 목공・장식) 숙련인력 양성 ■ 지표 1.1 : 등록학생 비율(%)

구분		내용
		▪ 지표 1.2 : 졸업생 비율(%) ▣ 성과 2 : 자르카 기술고등학교 교사들의 교수역량강화 ▪ 지표 2.1 : 교사 연수 프로그램 참여 교사 수 ▪ 지표 2.2 : 교사들의 교수능력 향상 정도 ▣ 성과 3 : 노동시장 수요에 적합한 기술교육 환경 구축 ▪ 지표 3.1 : 기술고등학교 설립 기준(시설 기준) 충족률 ▪ 지표 3.2 : 교사 및 학생들의 기자재 활용에 대한 평가 ▣ 성과 4 : 학생들의 노동시장으로의 원활한 이행을 위한 지원체계 구축 ▪ 지표 4.1 : 산학협력 프로그램 운영 실적(기업과의 정례 협의회 개최수, 협력 기업 수, 인력 및 정보 교류 정도 등) ▪ 지표 4.2 : 진로센터 이용 학생 비율
	평가계획	▣ 평가시점 : 중간평가는 건축과 기자재 지원이 종료된 2019년 4/4분기, 종료평가는 사업 종료 후 1년 이내인 2021년 1/4 또는 2/4분기에 실시 ▣ 평가주체 : KOICA/PMC ▣ 평가결과 : 해당사항 없음
사후관리 계획		▣ 산업 인력 수요에 부합하도록 주기적인 기술고등학교 교육과정의 개발, 교재개발, 시설 장비 갱신 및 교원 연수 등과 같은 주요 항목별 사후 관리 계획을 수원국 교육부와 협의하여 사업 종료 시점부터 시행되도록 함 ㅇ 사후관리 현장점검 대상 사업 목록 : 해당사항 없음 ㅇ ‘17년도 사후관리 운영현황 조사 사업(1건) : 해당사항 없음
구속성/비구속성		▣ 구속성

25) 이란 국립 직업훈련교사 훈련원(ITC) 현대화사업

(1) 사업개요

구분		내용
사업개요	사업명 (국문)	▣ 이란 국립 직업훈련교사 훈련원(ITC) 현대화사업
	사업명 (영문)	▣ Project for Modernization of the National Instructor Training Center (ITC) in Iran
	대상국가 (지역)	▣ 이란 카라즈시(테헤란 중심부로부터 약 50km 거리)
	사업기간/ 총사업예산	▣ 구분 : 신규 ▣ 기간 : 2017-2020년 ▣총 사업예산 : 8,550백만 원 ('17년 : 500백만 원)
	사업유형	▣ ① 프로젝트
	사업 분야	▣ ① 교육
	사업목적	▣ 이란의 장기 개발과제에 필수적인 숙련 기술인력 양성을 위한 기술/직업 훈련 인프라 개선 및 훈련교사 역량 강화에 기여하고, 상호 이해 증진을 통한 양국 간 총합적 파트너십(Integrated Partnership) 구축
정책부합성	수원국 수요 확인	▣ 수원국 협의개요 - 이란 동아시아태평양국장-KOICA이사장 면담계기 자동차정비 직업훈련원 지원 사업 사후관리 요청(협중동-1866/2015.6.22 등) - 대이란 자동차정비 직훈원 전문가단 파견 및 사업기획 협조(주이란대사관-1133/2016.2.18.) - 이란 자동차정비 직업훈련원 사후관리 및 직훈 분야 예비조사단 파견('16.2.-3.) - 이란 기술직업훈련청(TVTO)-한국국제협력단(KOICA) 이사장 간 직업훈련 역량강화 관련 MOU 체결('16.2) - 수원기관 PCP 제출('16.3) ▣ 수원국 요청서 접수 : 이란 TVTO는 외교부를 통해 KOICA에 아래 내용을 포함한 동 사업의 제안서(Project Concept Paper)를 제출함. - 사업 개요 - 상황 및 이해관계자 분석 - 프로젝트 세부 내용
	재외공관 사업계획 공유	▣ 사업 발굴단계 정보공유 : - 주이란이슬람공화국대사관-1133/2016.2.18.,직훈 전문가 파견 및 조사 수행 관련 - 주이란이슬람공화국대사관-S1396/2016.3.3., 주이란이슬람공화국대사관-S1382/2016.3.2., 신규 양자사업 예비조사 및 이사장 방이 결과 보고

구분		내용
	타당성 조사	▣ 시기 및 주체 : 2016.2.19~3.11 / 외부전문가 ▣ 조사 결과 주요 내용 (사업필요성) 이란 정부의 중장기 경제개발 계획의 성패를 좌우하는 핵심 과제중의 하나가 숙련 노동력 양성으로 본 사업은 공공분야 역량혁신을 위해 직업훈련 교육의 중심에 있는 국립 교사양성기관 ITC가 보유하고 있는 교사훈련원 현대화를 통해 신기술 훈련에 필요한 핵심 훈련장비, 관련 기술 및 노하우 전수 및 ITC 훈련교사, 관리자 등의 역량향상에 집중 투입할 계획임 (정책적 타당성) “이란 20년 경제개발 전망(Iran’s 20-Year Economic Perspective)”의 중점 6대 장기 개발과제로는 ① 빠른 경제성장의 지속적인 달성 ② 견실한 고용기회 창출, ③ 생산성 향상, ④ 중동 및 국제 시장에 적극 진출, ⑤ 인플레에서 자유롭고 식량안보 걱정이 없는 다양한 지식기반 경제 개발, ⑥ 국내외 기업가 정신을 수용할 수 있는 시장 환경 조성 등이며, 본 사업은 그 중 ①, ②, ③의 달성 여부에 필수 요소인 숙련 노동력 양성에 기여키 위한 것임 ※ 동 사업은 (1) 전국 직업훈련원 운영기본 계획 개선 및 운영, (2) 직업훈련 관리자 및 교사 역량 강화, (3) 5개학과(한국어별도)의 교안 및 학습 지도안 개발, (5) 교육훈련기자재 지원, (6) 진로상담 체계 지원 등으로 구성됨
	심층기획 조사	▣ 시기 및 주체 : 2016.11.4~11.11 / KOICA(박종민 팀장), 외부전문가 조사 ▣ 결과 주요 내용 (사업필요성) 이란 정부는 6차 5개년 발전계획(2016-2020)을 수립하고 직업훈련 비율을 증가하고, 청년의 실업률을 감소시키고 취업을 증대를 위해 노력하고 있음. 이를 위해, 양질의 직업훈련 제공에 필수적인 직업훈련 교사 양성이 필요한 상황이며, 이란 내 직업훈련 교사를 양성하는 직업훈련교사 훈련기관(ITC)은 지원을 요청함. (정책적 타당성) “이란 20년 경제개발 전망(Iran’s 20-Year Economic Perspective)”의 중점 6대 장기 개발과제로는 ① 빠른 경제성장의 지속적인 달성 ② 견실한 고용기회 창출, ③ 생산성 향상, ④ 중동 및 국제 시장에 적극 진출, ⑤ 인플레에서 자유롭고 식량안보 걱정이 없는 다양한 지식 기반 경제 개발, ⑥ 국내외 기업가정신을 수용할 수 있는 시장 환경 조성 등이 며, 본 사업은 그 중 ①, ②, ③의 달성 여부에 필수 요소인 숙련 노동력 양성에 기여키 위한 것임. ※ 동 사업의 효과성 및 지속가능성 제고를 위해 당초 5개 공과에서 현지 수요, 우리 비교우위 분야를 고려하여 3개 공과(①중차량, ②난방・배 관・공조・냉장 및 가전제품 수리, ③의류기술)의 훈련환경(훈련과정 개발, 교재 개발, 기자재 지원) 개선을 지원함. 또한, 직업훈련교사 훈련원내 교수학습센터를 설립하여 직업훈련 교사 대상 혁신적인 교수법 개발을 지원하고, 이러닝, 디지털 이론/실습 교재 개 발을 지원하여 효과적인 직업훈련교사 양성을 지원함. 아울러, 남남협력 프로그램으로 ITC에서 개최되는 기능대회에

구분		내용	
		제3국(예, 아프가니스탄) 선수/교사 참가를 지원하여 제3국 선수/지도자의 세계기능대회 참가 역량 강화를 지원함. 이란 내 한류 문화 확산을 위해 ITC내 한국어 섹션을 설치하여 한국 문화 및 한국어 교육을 지원함. 이란 내 한국 전자제품, 중차량의 수리 기술인력 양성 지원 차원에서 한국 기업의 이란 내 관련 분야 기술인력 양성이 가능한 플랫폼을 ITC 내 설치하도록 지원함.	
	연계사업 해당여부	■ 이란 자동차정비 직업훈련원 지원 사업('07-' 11/516만 불)과 연계가능	
	정책 연계성	■ 국별협력전략(CPS)상 중점분야 해당 시 : 해당 없음 ■ 4대 구상 해당시 : Better Life for Girls 소녀들을 위한 "교육" 지원 ■ SDGs 해당 목표 : SDG1. 빈곤완화, SDG4. 모두를 위한 교육, SDG5.성평등 및 모든 여성과 여아의 역량강화	
	협업 여부	■ 우리 민간기업(LG전자, 기아 자동차 등)과의 협업 검토 ■ 이란 내 공여기관(JICA) 및 국제기구(ILO)와의 협업 가능(이란 정부와 공동 모니터링 및 중간 평가 등)	
	우리 측 기대효과	■ 중앙집권적인 주재국의 특징 상 동 기관에서 수학한 직업훈련교사들은 향후 수원국의 중앙 및 지방 직업훈련분야의 핵심인력으로 자리매김할 것으로 기대되는 바, 한국에 대한 우호 인식을 제고시킴으로써 중동국가 중에서도 에너지와 안보, 우리기업 진출 측면에서 전략적 요충지로 부상하고 있는 이란과 관계 증진에 기여코자 함.	
사업세부내용	우리정부 분담사항	3개 공과 훈련 환경 개선 (320만 불/3,680 백만 원)	ㅇ 3개 공과(①중차량, ②난방・배관・공조・냉장 및 가전제품 수리, ③의류기술) 훈련코스 개발, 훈련내용, 교재 개발 ㅇ 3개 공과 실습용 장비, 교보재 지원 - 중차량 공과 교보재 및 실습용 장비(약 200점) - 난방배관공조냉장 및 가전제품 수리 실습용 장비(약 100점) - 의류제작, 디자인 분야 실습용 장비(약 70점)
		교수/학습센터 설립 (78만 불/897 백만 원)	ㅇ ITC 16개 공과별 핵심 코스내용의 디지털 작업 ㅇ 디지털 작업에 필요한 기자재 지원 - 교수학습 교구재 개발용 기자재(소프트웨어, 개발툴, 촬영 및 편집장비 등) (약 30점) ㅇ 공과별 혁신적 이론, 실습 교수법 개발 및 보급
		전문가 파견 (274만 불/3,151 백만 원)	ㅇ총괄 관리자(Project Manager) 1명 파견(24M/M) ㅇ중차량 분야 직업훈련 전문가 2명 파견(각 9M/M) - 공과 운영계획, (직업훈련원 교사)훈련과정 개발 및 교재개발 - (산업체 소속)훈련과정개발 및 교재개발, 교수법개발 및 코스별 교육내용 제작→이러닝 자료 정리 ㅇ 난방・배관・공조・냉장 및 가전제품 수립 분야 직업 훈련 전문가 2명 파견(각 9M/M)

구분		내용	
			- 난방・배관・공조・냉장 분야 훈련과정개발 및 교재 개발, 코스별 교육내용 제작→이러닝 자료 정리 - 가전제품 수리 분야 훈련과정개발 및 교재 개발, 코스별 교육내용 제작→이러닝 자료 정리 ㅇ 의류기술 분야 직업훈련 전문가 2명 파견(각 9M/M) - 공과 운영계획, (직업훈련원 교사)훈련과정 개발 및 교재개발 - (산업체 소속)훈련과정개발 및 교재개발, 교수법개발 및 코스별 교육내용 제작→이러닝 자료 정리 ㅇ 교수학습센터 운영 및 총괄관리 1명(12M/M) ㅇ 디지털 콘텐츠 개발 설계(12M/M) ㅇ 퍼블리싱(12M/M) ㅇ 미디어 촬영/편집 및 음향(12M/M) ㅇ 교수학습시스템 플랫폼 개발, 관리(12M/M) ㅇ 일러스트레이션 및 애니메이션(12M/M) ㅇ 성과관리 및 프로젝트 행정지원 1명(24M/M) ㅇ 교수학습 분야 행정 지원 1명(24M/M)
		역량 강화 (초청연수) (46만 불/529 백만 원)	ㅇ TVTO고위관리자 : 5명/1주 ㅇ TVTO 및 ITC중간 관리자 : 15명/2주 ㅇ ITC교사 및 교수학습전문가 : 8명/12주 ㅇ 산업체 교사 : 6명/2주
		현지 워크숍 개최 (4만 불/46 백만 원)	ㅇ 직업훈련 분야 일반 교사 대상 교수법 개발, 기자재 활용 등에 대한 지식확산 현지 워크숍(100명) ㅇ 직업훈련 분야 산업체 교사 대상 교수법 개발, 기자재 활용 등에 대한 지식확산 현지 워크숍(100명)
		남남협력 (10만 불/115 백만 원)	ㅇ ITC시설을 활용한 기능대회 개최 및 제3국(예, 아프가니스탄) 기능대회 선수 초청, 대회 참가 및 교육
		한국어 섹션 설치 (3만 불/34 백만 원)	ㅇ ITC도서관내 한국문화 코너 개설 및 자료 지원 ㅇ 한국어과 개설 및 한국어교사 파견 ㅇ 한국문화, 한국어, 직업훈련 관련 교재(영문) 지원
		사업관리 (15만 불/172 백만 원)	ㅇ 물류비 ㅇ 사업관리, 평가 등 기타 필요한 비용
	수원국 분담사항	■ 공여기자재 면세통관/현지운송 및 파견 전문가 행정편의 제공 ■ 3개 공과 실습장 개보수 공사 ■ PMO 사무실(40m2) 제공 ■ 교수/학습센터 공간(50m2) 제공 및 근무 인력 배정 ■ 기타 사업수행 인력 및 예산확보	

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>내용</th></tr>
<tr><td rowspan="3">성과관리</td><td>산출물
(Output)</td><td>▣ ITC 인적역량강화를 위한 교육훈련과정, ITC 운영현대화 마스터플랜
▣ 3개 공과 훈련과정, 교재 : 중차량과, 냉난방/공조 및 가전제품과, 의류기술과
▣ 초청연수(고위관리자, 중간관리자, ITC교사, 산업체 교사) 실시
▣ 현지 워크숍(2회)을 통한 교육
▣ 교수학습센터 설립 및 운영
▣ 제3국 세계기능대회 선수단 대상 기능대회 참가 역량강화 남남협력
▣ 한국어 섹션 설치 및 자료실 활용</td></tr>
<tr><td>성과물
(Outcome)</td><td>▣ ITC내 전국 직훈원 교육훈련체계 구축 및 운영
▣ ITC내 교육과정 품질 향상
▣ 이란 내 직업훈련교사들의 지식과 기술측면의 역량강화</td></tr>
<tr><td>성과지표
및 설명</td><td>▪ 집행계획 수립 시 기초선(baseline) 및 성과지표 재설정
<수혜자 그룹>
1차 수혜자: 269명(3개 공과 소속 교사(10명) 및 교수법 연구원(5명), 초청연수 참가자(34명), 남남협력(20명), 현지워크숍(200명)
2차 수혜자: 약 8,750명 (중점지원 3개 공과 교사 및 연간교육생(2,250명), 교수학습센터 지원 타 13개 공과(6,500명=500명X13)</td></tr>
<tr><td colspan="3">
<table>
<tr><th rowspan="2">성과 지표</th><th colspan="3">실적 및 목표치</th><th rowspan="2">2020 목표치 산출 근거</th><th rowspan="2">측정산식 (또는 측정방법)</th><th rowspan="2">자료수집 방법 또는 자료출처</th></tr>
<tr><th>2017</th><th>2018</th><th>2020</th></tr>
<tr><td>노동시장수요에 부합하는 직업훈련 교사 양성 과정 및 교재 개발</td><td>-</td><td>-</td><td>3</td><td>3개 공과별 교사 양성과정 재편성 및 교재 개발</td><td>훈련과정 및 교재 개발 결과물 종류</td><td>TVTO/ITC운영자료</td></tr>
<tr><td>교육훈련프로그램 실무활용도</td><td>-</td><td>35%</td><td>70%</td><td>교육과정 중 A급 과정 비율 상승</td><td>교육생 강의평가, 교육내용 실무활용도 조사하여 전체 과정 중 A등급 이상 강의비율을 측정</td><td>Baseline survey& 강의평가 자료</td></tr>
<tr><td>교수역량 향상 정도</td><td>-</td><td>50%</td><td>90%</td><td>신규교육과정 수강/혁신능력 상승</td><td>혁신 및 실무능력 평가지표 개발 교육과정 사전사후 평가를 통해 수강 후 성적 향상정도 측정</td><td>수강생 사전사후 평가</td></tr>
<tr><td>디지틀 교재 제작 및 활용</td><td>-</td><td>9종</td><td>15종</td><td>ITC내 개설된 15개 공과 대상</td><td>디지틀 교재 제작 결과물 종류</td><td>교재 파일 확보 및 현장 확인</td></tr>
<tr><td>산학협력 프로그램 운영 실적(기업과의 정례 협의회 개최 수, 협력 기업 수, 인력 교류 정도 등)</td><td>-</td><td>10건</td><td>20건</td><td>실제 도달 건수 기준</td><td>산학협력 실적 건수</td><td>Baseline survey& 연도별 보고서</td></tr>
<tr><td>한국문화 및 한국어 자료 접근성</td><td>-</td><td>-</td><td>300</td><td>한국어 섹션 방문자(연간)</td><td>한국어 섹션 방문자 및 자료 접근자 수(방문대장 및 자료 대출자 계산)</td><td>방문대장</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>평가계획/
실적</td><td>▣ 평가시점 : 중간평가('18년 중순), 종료평가(' 19년 말 또는 '20년 초)
▣ 평가주체 : (중간평가) PMC 및 외부 전문가단(JICA, ILO협력 가능) 구성
(종료평가) 외부 평가기관 선정을 통한 수원국 공동평가 추진</td></tr>
</table>

구분	내용
사후관리 계획	▣ 종료 및 사후평가 시, 사후점검을 통해 지속적인 성과관리 추진
구속성/ 비구속성	▣ 비구속성
담당자	▣ KOICA 교육보건팀 박금옥 과장 연락처) 031-740-0241, kokpark@koica.go.kr

26) 우즈베키스탄 코간드 직업훈련원 건립사업

(1) 사업개요

구분		내용
사업 개요	사업명 (국문)	▣ 우즈벡 코간드 직업훈련원 건립사업
	사업명 (영문)	▣ Project for Establishment of Kokand Vocational Training Center
	대상국가 (대상국내 지역)	▣ 우즈베키스탄(페르가나주)
	수원기관	▣ 우즈베키스탄 노동부(Ministry of Labor)
	사업기관/ 총 사업예산	▣ 구분 : 신규 ▣ 기간 : 2018-2022년 ▣ 총 사업예산 : 890만USD
	사업유형	▣ ① 프로젝트
	사업 분야	▣ ①교육
	사업목적	▣ 우즈베키스탄 동부 공업지역인 페르가나주 코간드 지역에 직업훈련원을 설립하여 산업체에서 요구하는 기술 인력을 안정적으로 공급함으로써, 산업체의 경쟁력을 강화하고, 실업자에게 취업기회를 제공함으로써 지역 주민들의 소득향상과 우즈베키스탄 경제사회 발전에 기여하기 위함
정책 부합성	수원국 수요 확인	▣ 수원국 협의개요 ▪ 협의일시 : 2017. 2. 15 ~2. 22 ▪ 대상 : 노동부 장관, 페르가나주 부주지사, 코간드 시장 ▪ 주요내용: - 국가발전전략(2017~2021)에 따라 실업문제해결 및 일자리 창출, 지방 투자확대 및 교육의 질 강화, 코간드 직업훈련원 건립 타당성 및 지속 발전 가능성(경제특구 지정에 따른 고용창출과 산업체에 우수한 기능 인력공급 필요성 등) 협의 ▣ 수원국(수원총괄기관) 요청서 접수 ▪ 접수연월일 : 2016.12.29. ▪ 주요내용 : 페르가나밸리 실업자 직업훈련 및 실업자 재교육을 위한 직업 훈련원 건립지원 요청 ▪ 관련 공문번호 : 주우즈베키스탄대사관-6339
	재외공관	▣ 사업 발굴단계 정보공유

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="2">내용</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>사업계획 공유</td><td colspan="2">■ 관련공문번호 : 개발협력과-1240
■ 접수연월일 : 2017.02.15
■ 주요내용 :
- 동 사업은 주재국의 국가개발정책 및 노동인력양성 정책과 부합
- 주재국의 적극적인 수원태세와 직업훈련원 운영의지가 강하고, 신규 기능 인력 양성뿐 만아니라 근로자 재교육을 위한 직업 훈련원 건립 및 운영까지도 희망 하는 바 적극적 수익창출 모델 발굴 필요
- KOICA 지원사업의 성공적 정착을 위한 노동부내 전담부서 설치 및 lading 기능 수행 직훈원 설정 검토 필요
■ 기타 재외공관 의견 : 해당 없음</td></tr>
<tr><td>타당성 조사</td><td colspan="2">▣ 시기 및 주체 : KOICA 본부, 사무소 및 외부전문가 총 7인
▣ 조사 결과 주요 내용
- 미르지요예프 신정부 출범 이후 수립한 ‘국가발전전략(2017~2021)에 따라 우즈벡 정부는 실업문제 해결을 최우선 정책과제로 추진 중에 있으며, 이와 동시에 대통령령을 통해 신규 경제특구를 지정, 일자리 창출과 기술 인력 양성을 동시적으로 추진하고 있음. 이번 사업의 경우 주재국 거점지역의 일환으로서 우즈벡의 정책 추진력을 고려했을 시, 사회경제 기술적 타당성이 높은 사업으로 판단됨.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">정책 부합성</td><td>연계・유사・중복 사업 해당여부</td><td colspan="2">■ 연계사업 리스트
- 우즈베키스탄 타쉬켄트 직업훈련원 건립사업(‘07~’ 11/550만 불)
- 우즈베키스탄 사마르칸트 직업훈련교육 역량강화사업(‘13~’ 17/640만 불)
- 우즈베키스탄 사흐리삽스시 훈련센터 설립 및 직업훈련 역량강화 컨설팅사업(‘14~’ 17/850만 불)</td></tr>
<tr><td>정책 연계성</td><td colspan="2">▣ 국별협력전략(CPS)상 중점분야 해당 여부 : O(교육)
▣ 구체 국정과제 해당 여부 : O (No.133. ODA 지속 확대 및 모범적·통합적 개발협력추진)
▣ SDGs 해당 목표 : (1차) SDG4, (2차) SDG8, (3차) SG5</td></tr>
<tr><td>협업 여부</td><td colspan="2">■ 해당사항 없음</td></tr>
<tr><td>우리 측 기대 효과</td><td colspan="2">■ 한국의 선진 직업훈련 노하우 및 기술 전수를 통해 한국의 대외위상 제 고 및 양국 간 우호협력관계 증진에 기여</td></tr>
<tr><td rowspan="2">사업 세부 내용</td><td rowspan="2">우리정부 분담사항 (890만 불)</td><td>(건축)</td><td>▣소요예산 : 550만 불 (6,270백만 원)
■ 훈련원 건물 신축 기준, 페르가나주 코간드/페르가나시, 연면적 6,000㎡</td></tr>
<tr><td>(기자재)</td><td>▣소요예산 : 180만 불 (2,052백만 원)
■ 전기전자, 자동차, 정보기술, 미용, 봉제 등 5개 공과 장비 및 실습재료 (세부내역 붙임 목록참조)</td></tr>
</table>

구분		내용	
			■ 행정사무실과 기숙사 비품 및 사무용품
		(전문가파견)	▣소요예산 : 109만 불 (1,242백만 원) ■ 수석 및 책임 1명 15개월/ ■ 5개 공과전문가 각 1명, 6개월 ■ 교육과정개발 1명 2개월/ ■ 성과관리 1명 3개월 ■ 행정지원 1명 3개월
		(초청연수)	▣소요예산 : 33만 불 (337백만 원) ■ 관리자 과정: 10명 14일 ■ 교사과정: 13명 2개월 (자동차, 전기전자, 정보기술 각 3명, 봉제 및 미용 각 2명)
		(기타)	▣소요예산 : 18만 불 (205백만 원) ■ PMC관리 4.8만 불/ 교재보완 6.7만 불 ■ 기타 사업관리 6.5만 불
	수원국 분담사항	■ 부지 또는 건물 제공 ■ 건축 인허가, 물품 통관 및 면세, 행정지원	

8. 한국수출입은행(EDCF) 및 기타 발주 사업 노동시장 수요분석 현황 분석

1) 케냐 기술훈련소 확장・개선사업

(1) 사업 개요

구분	내용
사업명(국문)	▣ 케냐 기술훈련소 확장・개선사업
사업명(영문)	▣ Project Extension Phase Ⅱ of Technical Development Center Athi River in Kenya
대상국가(지역)	▣ 케냐
사업예산	▣총 사업예산 : 13,422,000 USD
사업내용	▣ ICT 센터 건립, ▣ 전자정보실 설치, ▣ 교육장비 및 설비, ▣ Production Unit 설치, ▣ 도서관 건립, ▣ 헬스클럽 설치 ▣ 컨퍼런스 홀 및 호스텔, ▣ 여학생 기숙사 및 교직원 숙소 ▣ 교사연수, ▣ 통학수단, ▣ 컨설팅서비스, ▣ 전문가파견

(2) 자료 조사 및 방법론

본 연구를 위하여 연구팀은 2007년 3월-4월 동안 2주간 케냐를 방문하였다. 먼저 케냐의 경제, 사회적 환경, 기술, 직업교육시스템 및 TDC의 현 상태 파악을 위하여 노력하였다. 이후 TDC의 정상적인 운영과 개선을 위하여 필요한 전략적 요소를 정의하였다.

본 연구를 위하여 먼저 연구팀은 한국수출입은행의 1차 사업결과보고서를 검토하고 최근에 작성된 여러 문서 및 자료를 통하여 케냐의 직업훈련에 대한 정보를 수집 분석하고 세계은행(World Bank) 등 관련 국제기구 웹사이트를 통해 통계자료를 수집, 분석하였다.

연구팀은 케냐에 머무는 동안 본 연구를 위하여 주요인사(노동인력개발부, 국가 기획개발부, 교육과학부, 기술훈련청 근무 인력)와 면담을 실시하였고 TDC-Athi River를 방문하여 1차 지원 사업에서 이루어진 장비, 시설의 현재 상태를 점검하고 각 학과의 교사들과 면담을 통해 전반적인 운영 상태를 알아보았다.

그리고 연구팀은 기술훈련청 산하에 있는 케냐국립직업훈련센터, 케냐섬유기술훈련센터를 방문하여 케냐의 현 기술훈련 상태를 파악하였다. 그리고 Athi River에 위치하고 있는 수출가공지역(EPZ)을 방문하여 관계자와 면담을 실시하고 인근 지역의 산업현황에 대하여 파악하였다.

2) 예멘 직업훈련사업

(1) 사업 개요

구분	내용
사업명(국문)	▣ 예멘 직업훈련사업
사업명(영문)	▣ The Yemeni-Korean High Technology Institute Project in Yemen
대상국가(지역)	▣ 예멘
사업예산	▣ 총 사업예산 : 19,693,222 USD
사업내용	▣ 장비 및 시설 제공 ▣ 학생 기숙사 건축 ▣ 한국과 예멘에서 관리자 및 교사의 신기술 연수 ▣ 한국 전문가 파견 ▣ 컨설팅 서비스 ▣ 교과과정 및 교재 개발

3) 우간다 교육개선사업

(1) 사업 개요

구분	내용
사업명(국문)	▣ 우간다 교육개선사업
사업명(영문)	▣ Post-Primary Education & Training Expansion and Improvement Project in Uganda
대상국가(지역)	▣ 우간다 이강가, 아루아, 마신디, 무벤데, 카눙구 지역
사업예산	▣총 사업예산 : 27,201,605 USD
사업내용	▣ 건물 신축 및 개보수 ▣ 훈련장비 및 시설공급 ▣ 한국 초청연수 ▣ 전문가파견 ▣ 교재개발 ▣ 컨설팅서비스

4) 모잠비크 교육개선사업

(1) 사업 개요

구분	내용
사업명(국문)	▣ 모잠비크 교육개선사업
사업명(영문)	▣ Strengthening of Technical Vocational Education in Mozambique
대상국가(지역)	▣ 모잠비크 Nampula, Niassa, Zambezia 지역
사업예산	▣ 총 사업예산 : 20,656,398 USD
사업내용	▣ 건물 신축 및 개보수 ▣ 장비 및 시설 공급 ▣ 한국 초청연수 ▣ 전문가파견 ▣ 교과과정 및 교재개발 ▣ 컨설팅서비스

5) 이집트 Assiut 대학 첨단 기술 분야 연구 및 교육역량 강화(한국연구재단)

(1) 사업 개요

구 분		내 용
사업명	국문	이집트 Assiut 대학 첨단 기술 분야 연구 및 교육역량 강화
	영문	Strengthening of the research and educational capacity on advanced technology of Assiut University
협력 국가 (대학명)		이집트 (Assiut University)
주관대학 (사업 책임자) /공동대학		한국기술교육대학교(최성주)
사업목표		Assiut 대학의 첨단 기술(기계, 전기전자) 분야 연구 및 교육 환경을 개선함으로써 대학 교육의 질을 향상시켜 Upper Egypt 지역에서 필요로 하는 우수 공학자를 양성함
사업기간		2016. 7 ~ 2020. 5
사업비 구성		정부 출연금 : 1,600,000천원 대응자금 : 160,000천원 합계 : 1,760,000천원
사업 내용 (개요)		Upper Egypt 지역의 중심 대학인 Assiut 대학의 첨단 기술 분야 연구 및 교육역량을 강화하여 대학 교육의 질을 향상시킴으로써 국제 경쟁력을 제고 하고 실무능력이 뛰어난 졸업생을 배출하여 지역의 기술발전과 청년실업 해소에 기여함

프로그램		- 애로기술해결을 위한 산학협력역량강화 - 교과과정 개편 - 실험실습교재 및 강의자료 개발 - 실험 실습실 신설 및 기자재 제공 - 사회공헌사업
기대 효과		1. 대학 교육 및 연구역량을 강화하여 국제적인 선도 대학을 육성 2. Upper Egypt 지역의 대졸 청년실업 해소 3. 이집트의 경제 발전을 통한 빈곤 감소
관리 계획	**사업관리·평가계획**	- 사업추진위원회를 구성하여 체계적인 사업 추진 및 관리 - 산학협력단을 통한 투명한 사업비 관리 - 컨설팅단을 구성하여 연 1회 이상 컨설팅 수행
	사후관리 계획	- 대학이 지속 발전할 수 있도록 KOICA 또는 EDCF사업과 연계 자문 - 학생 및 교수 교환 프로그램 개발

9. 방글라데시 현지 조사 개요

1) 현지조사 목적

파견자	임무	파견 목적
어수봉	책임연구원	• 현지 현황 조사(노동시장, 인력수요, 통계현황 등) • 현지 전문가 워크숍 개최 • 현지 파일럿 적용
강순희	연구원(갑)	
임진호	연구원(을)	
이예지	연구보조원	

2) 파견자 및 현지조사 일정

성 명	소 속	사업 내 담당분야	파견일정
어수봉	한국기술교육대학교	책임연구원	2018.09.15.(토) ~ 09.28.(금) / 14일간
강순희	경기대학교	연구원(갑)	2018.09.15.(토) ~ 09.25.(화) / 11일간
임진호	한국기술교육대학교	연구원(을)	2018.09.15.(토) ~ 09.28.(금) / 14일간
이예지	한국기술교육대학교	연구보조원	2018.09.15.(토) ~ 09.28.(금) / 14일간

3) 상세 현지조사 일정

일정		시간	주요 일정	비고
1	09.15(토)	17:35	❍ 인천 출발(어수봉)	KE651 TG657 SQ603 SQ448 TG321
		21:20	❍ 인천 출발(강순희)	
		23:20	❍ 인천 출발(임진호, 이예지)	
2	09.16(일)	11:45	❍ 다카 도착(임진호, 이예지)	
		12:10	❍ 다카 도착(어수봉, 강순희)	
			❍ 내부회의 및 자료정리	

일정		시간	주요 일정	비고
3	09.17(월)	10:00	❍ 연구내용 공유 및 방글라데시 정보 파악을 위한 기관 방문 - KOICA 현지사무소	
		14:30	❍ 방글라데시 노동시장 정보 파악을 위한 기관 방문 - Bangladesh Institute for Development Studies	
		16:30	❍ 방글라데시 노동시장 정보 파악을 위한 기관 방문 - EPS센터	
4	09.18(화)	09:30	❍ 방글라데시 노동시장 정보 파악을 위한 기관 방문 - KOTRA	
		14:00	❍ 방글라데시의 경제·산업·노동 사업 관련 공여기관 방문 - 국제기구 방문 : International Labor Organization	
		16:00	❍ 방글라데시의 경제·산업·노동 사업 관련 국제기구 방문 - 국제기구 방문 : Asian Development Bank	
5	09.19(수)	10:30	❍ 방글라데시의 경제·산업·노동 관련 정부부처 방문 - Ministry of Commerce	
		14:00	❍ 방글라데시의 경제·산업·노동 관련 정부부처 방문 - Ministry of Industry	
		15:30	❍ 방글라데시 화학 산업 관련 공기업 방문 - BCIC(Bangladesh Chemical Industries Corporation)	
6	09.20(목)	09:30	❍ 방글라데시의 경제·산업·노동 관련 정부부처 방문 - Ministry of Labor and Employment	
		11:00	❍ 방글라데시의 경제·산업·노동 관련 정부부처 방문 - BMET(Bureau of Manpower, Employment and Training)	
		14:30	❍ 방글라데시의 경제·산업·노동 통계 관련 정부부처 방문 - BBS(Bangladesh Bureau of Statistics)	
7	09.21(금)		❍ 자료 정리 및 보고서 작성	
8	09.22(토)		❍ 자료 정리 및 보고서 작성	

일정		시간	주요 일정	비고
9	09.23(일)	10:00 ~ 16:00	❍ 현지워크숍 1일차 - 연구팀 노동시장 수요조사 방법론 초안 공유 - 방글라데시 노동시장 현황 소개 - 방글라데시에서 수행한 노동시장 수요조사 방법론 소개(가죽산업 분석 사례) - 노동시장 및 직업기술훈련 전반에 대한 의견 청취 및 자료 수집 - 수집이 어려운 자료에 대한 출처 및 대안자료, 데이터에 대한 현지 전문가 의견 청취 및 인터뷰	
10	09.24(월)	10:00 ~ 16:00	❍ 현지워크숍 2일차 - 방글라데시에서 수행한 섬유산업 노동시장 및 스킬 격차 분석 방법론 소개 - 방글라데시 TVET 체계 및 ODA 관련 사례 분석 - 방글라데시 화학 산업 현황 소개 - 노동시장 및 직업기술훈련 전반에 대한 의견 청취 및 자료 수집 - 수집이 어려운 자료에 대한 출처 및 대안자료, 데이터에 대한 현지 전문가 의견 청취 및 인터뷰	
		13:35	❍ 다카 출발(강순희)	TG322
11	09.25(화)	10:00	❍ 방글라데시 산업체 관련 협회 및 기관 방문 - 방글라데시 상공회의소(MCCI, Metropolitan Chamber of Commerce and Industry)	
		14:00	❍ 산업체 방문 면담 및 조사 - 섬유산업체(ESE KNITWEAR Limited) 방문	
		06:00	❍ 인천 도착(강순희)	TG688
12	09.26(수)	11:00	❍ 인력양성기관 면담 및 조사 - 방글라데시 화학산업기술훈련원 방문	
		15:00	❍ 산업체 방문 면담 및 조사 - BCIC 산하 비료공장 2개소 방문	
13	09.27(목)	09:00	❍ 인력양성기관 면담 및 조사 - 미르푸르 직업훈련원(Bangladesh-Korea Technical Training Centre) 방문 : 졸업생 추적조사 사례조사 포함	
		13:25	❍ 다카 출발(임진호, 이예지)	SQ449
14	09.28(금)	02:00	❍ 다카 출발(어수봉)	TG340
		07:45 17:35	❍ 인천 도착(임진호, 이예지) ❍ 인천 도착(어수봉)	SQ608 KE660

10. TVET 중점 지원 국가 기초 통계

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
Nepal	GDP (current US$)	21,410,840,908.52	21,131,983,246.19	24,472,013,233.85
	GDP growth (annual %)	3.32	0.41	7.50
	GDP per capita (current US$)	747.16	729.12	835.08
	GDP per capita growth (annual %)	2.12	0.72	6.32
	GDP per capita, PPP (current international $)	2,464.39	2,477.90	2,681.84
	GDP, PPP (current international $)	70,620,227,101.05	71,816,505,211.08	78,591,428,304.07
	GNI (current US$)	21,755,023,649.78	21,451,717,094.85	24,733,612,841.24
	GNI growth (annual %)	3.28	0.35	7.03
	GNI per capita (constant 2010 US$)	701.55	696.07	736.80
	GNI per capita growth (annual %)	2.08	0.78	5.85
	GNI per capita, PPP (current international $)	2,500.00	2,520.00	2,710.00
	GNI, PPP (current international $)	71,755,458,709.00	72,903,112,527.65	79,431,550,716.24
	Population, total	28,656,282.00	28,982,771.00	29,304,998.00
	Population growth (annual %)	1.17	1.13	1.11
	Population, male	13,903,373.00	14,063,302.00	14,225,608.00
	Population, female	14,752,909.00	14,919,469.00	15,079,390.00
	Population, male (% of total)	48.52	48.52	48.54
	Population, female (% of total)	51.48	51.48	51.46
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	29.38	29.17	27.04
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	13.72	13.06	13.48
	Manufacturing, value added (% of GDP)	5.59	5.28	5.22

Coun ty Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	Services, value added (% of GDP)	49.46	49.97	51.54
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	6,204,022,262.87	6,205,779,206.76	6,533,770,465.66
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	2,723,131,362.11	2,550,570,109.63	2,828,228,128.61
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	1,135,200,213.14	1,044,398,809.25	1,145,655,226.50
	Services, value added (constant 2010 US$)	9,475,318,180.46	9,670,060,830.18	10,337,118,065.86
Lao PDR	GDP (current US$)	14,390,391,264.26	15,805,707,154.23	16,853,079,615.35
	GDP growth (annual %)	7.27	7.02	6.89
	GDP per capita (current US$)	2,159.43	2,338.69	2,457.38
	GDP per capita growth (annual %)	5.86	5.53	5.34
	GDP per capita, PPP (current international $)	6,128.36	6,549.67	7,023.37
	GDP, PPP (current international $)	40,839,177,061.20	44,264,968,375.10	48,167,406,714.90
	GNI (current US$)	13,750,434,284.41	15,126,206,069.14	15,963,616,763.01
	GNI growth (annual %)	7.31	6.90	5.80
	GNI per capita (constant 2010 US$)	1,486.22	1,566.59	1,633.28
	GNI per capita growth (annual %)	5.90	5.41	4.26
	GNI per capita, PPP (current international $)	5,860.00	6,270.00	6,650.00
	GNI, PPP (current international $)	39,023,012,654.56	42,361,978,920.16	45,625,252,999.11
	Population, total	6,663,967.00	6,758,353.00	6,858,160.00
	Population growth (annual %)	1.32	1.41	1.47

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	Population, male	3,321,586.00	3,369,884.00	3,420,930.00
	Population, female	3,342,381.00	3,388,469.00	3,437,230.00
	Population, male (% of total)	49.84	49.86	49.88
	Population, female (% of total)	50.16	50.14	50.12
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	17.59	17.23	16.20
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	27.69	28.76	30.91
	Manufacturing, value added (% of GDP)	8.19	7.77	7.48
	Services, value added (% of GDP)	44.17	42.48	41.53
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	1,844,597,921.71	1,895,461,410.35	1,949,950,158.44
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	3,536,563,817.94	3,960,999,007.65	4,420,758,785.56
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	1,138,445,695.51	1,174,312,560.01	1,226,280,243.25
	Services, value added (constant 2010 US$)	..	..	..
Mongolia	GDP (current US$)	11,749,620,619.60	11,183,458,130.81	11,488,046,881.04
	GDP growth (annual %)	2.38	1.24	5.88
	GDP per capita (current US$)	3,946.96	3,694.08	3,735.16
	GDP per capita growth (annual %)	0.56	0.45	4.22
	GDP per capita, PPP (current international $)	12,152.17	12,252.28	12,999.53
	GDP, PPP (current international $)	36,175,519,483.56	37,092,519,479.79	39,981,961,749.22

Coun ty Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	GNI (current US$)	10,785,835,875.86	10,426,766,277.33	9,875,455,021.22
	GNI growth (annual %)	2.51	2.60	3.26
	GNI per capita (constant 2010 US$)	3,606.37	3,638.39	3,464.61
	GNI per capita growth (annual %)	0.68	0.89	4.78
	GNI per capita, PPP (current international $)	11,160.00	11,420.00	11,170.00
	GNI, PPP (current international $)	33,208,154,416.75	34,582,776,340.68	34,369,642,551.35
	Population, total	2,976,877.00	3,027,398.00	3,075,647.00
	Population growth (annual %)	1.80	1.68	1.58
	Population, male	1,473,946.00	1,498,288.00	1,521,446.00
	Population, female	1,502,931.00	1,529,110.00	1,554,201.00
	Population, male (% of total)	49.51	49.49	49.47
	Population, female (% of total)	50.49	50.51	50.53
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	13.36	11.68	10.42
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	31.04	33.67	32.96
	Manufacturing, value added (% of GDP)	7.64	7.25	8.34
	Services, value added (% of GDP)	..	..	..
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	1,526,800,370.54	1,621,675,012.50	1,659,604,820.24
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	4,232,779,676.23	4,205,955,290.47	4,162,891,752.14
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	677,484,967.77	668,990,979.94	821,358,333.31

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	Services, value added (constant 2010 US$)	..	..	..
Bangladesh	GDP (current US$)	195,078,665,827.57	221,415,162,445.65	249,723,887,765.42
	GDP growth (annual %)	6.55	7.11	7.28
	GDP per capita (current US$)	1,210.16	1,358.78	1,516.51
	GDP per capita growth (annual %)	5.37	5.96	6.16
	GDP per capita, PPP (current international $)	3,335.76	3,579.76	3,868.82
	GDP, PPP (current international $)	537,727,433,736.51	583,326,821,527.53	637,078,005,334.25
	GNI (current US$)	207,742,686,491.10	234,168,452,310.22	260,454,550,050.56
	GNI growth (annual %)	6.39	6.43	5.84
	GNI per capita (constant 2010 US$)	1,034.40	1,089.13	1,140.75
	GNI per capita growth (annual %)	5.21	5.29	4.74
	GNI per capita, PPP (current international $)	3,550.00	3,790.00	4,040.00
	GNI, PPP (current international $)	572,635,358,205.34	616,925,857,648.40	664,453,315,664.81
	Population, total	161,200,886.00	162,951,560.00	164,669,751.00
	Population growth (annual %)	1.12	1.08	1.05
	Population, male	81,342,972.00	82,198,905.00	83,035,772.00
	Population, female	79,857,914.00	80,752,655.00	81,633,979.00
	Population, male (% of total)	50.46	50.44	50.43
	Population, female (% of total)	49.54	49.56	49.57
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	14.78	14.05	13.41
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	26.83	27.35	27.75

Coun ty Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	Manufacturing, value added (% of GDP)	16.79	17.03	17.30
	Services, value added (% of GDP)	53.71	53.67	53.48
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	23,304,533,345.34	23,953,859,576.16	24,666,429,239.76
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	44,637,915,543.16	49,589,945,623.89	54,660,318,134.51
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	29,752,671,356.52	33,231,001,182.19	36,874,849,447.41
	Services, value added (constant 2010 US$)	82,320,391,778.49	87,462,884,325.90	93,314,775,882.98
Vietnam	GDP (current US$)	193,241,108,709.54	205,276,172,134.90	223,863,996,354.66
	GDP growth (annual %)	6.68	6.21	6.81
	GDP per capita (current US$)	2,065.17	2,170.65	2,343.12
	GDP per capita growth (annual %)	5.51	5.09	5.73
	GDP per capita, PPP (current international $)	5,915.17	6,295.59	6,775.83
	GDP, PPP (current international $)	553,491,803,883.74	595,368,159,347.92	647,368,428,209.00
	GNI (current US$)	183,320,503,554.14	196,914,558,580.73	213,230,456,527.81
	GNI growth (annual %)	6.10	7.30	5.89
	GNI per capita (constant 2010 US$)	1,561.76	1,658.04	1,737.89
	GNI per capita growth (annual %)	4.93	6.17	4.82
	GNI per capita, PPP (current international $)	5,610.00	6,040.00	6,450.00

Coun ty Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	GNI, PPP (current international $)	525,076,661,372.16	571,116,740,300.35	616,618,427,869.08
	Population, total	93,571,567.00	94,569,072.00	95,540,800.00
	Population growth (annual %)	1.10	1.06	1.02
	Population, male	46,284,562.00	46,788,873.00	47,278,444.00
	Population, female	47,287,005.00	47,780,199.00	48,262,356.00
	Population, male (% of total)	49.46	49.48	49.49
	Population, female (% of total)	50.54	50.52	50.51
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	16.99	16.32	15.34
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	33.25	32.72	33.34
	Manufacturing, value added (% of GDP)	13.69	14.27	15.28
	Services, value added (% of GDP)	39.73	40.92	..
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	24,850,269,705.45	25,187,508,629.42	25,918,398,914.88
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	52,781,142,033.48	56,778,204,997.82	61,321,340,357.15
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	23,779,830,272.38	26,609,639,315.69	30,441,440,701.23
	Services, value added (constant 2010 US$)	59,165,149,543.70	63,297,065,096.73	..
Sri Lanka	GDP (current US$)	80,554,807,486.39	81,788,375,089.98	87,174,682,200.43
	GDP growth (annual %)	5.01	4.47	3.11
	GDP per capita (current US$)	3,842.16	3,857.40	4,065.22
	GDP per capita growth (annual %)	4.03	3.30	1.95

Coutry Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	GDP per capita, PPP (current international $)	11,798.39	12,343.36	12,810.95
	GDP, PPP (current international $)	247,365,043,599.14	261,716,280,480.27	274,718,031,276.10
	GNI (current US$)	78,533,764,896.28	79,581,618,354.17	84,837,588,818.10
	GNI growth (annual %)	4.70	4.20	3.02
	GNI per capita (constant 2010 US$)	3,553.83	3,661.81	3,730.04
	GNI per capita growth (annual %)	3.73	3.04	1.86
	GNI per capita, PPP (current international $)	11,500.00	12,010.00	12,470.00
	GNI, PPP (current international $)	241,158,892,730.95	254,654,834,838.55	267,353,029,457.96
	Population, total	20,966,000.00	21,203,000.00	21,444,000.00
	Population growth (annual %)	0.93	1.12	1.13
	Population, male	10,100,222.00	10,201,130.00	10,306,308.00
	Population, female	10,865,778.00	11,001,870.00	11,137,692.00
	Population, male (% of total)	48.17	48.11	48.06
	Population, female (% of total)	51.83	51.89	51.94
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	8.18	7.48	7.71
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	27.17	27.29	27.20
	Manufacturing, value added (% of GDP)	18.54	18.39	18.52
	Services, value added (% of GDP)	57.38	56.86	55.77
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	5,923,650,081.40	5,698,438,275.75	5,654,310,152.71
	Industry (including construction), value added	20,057,724,242.09	21,221,352,489.22	22,043,935,925.90

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	(constant 2010 US$)			
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	13,728,302,068.81	14,350,714,159.74	14,953,007,710.95
	Services, value added (constant 2010 US$)	43,293,094,077.32	45,321,213,327.96	46,782,476,760.41
Uzbekistan	GDP (current US$)	66,903,804,142.54	67,067,565,988.64	48,717,685,984.03
	GDP growth (annual %)	8.00	7.80	5.30
	GDP per capita (current US$)	2,137.58	2,105.87	1,504.23
	GDP per capita growth (annual %)	6.13	5.94	3.55
	GDP per capita, PPP (current international $)	6,069.98	6,512.68	6,865.00
	GDP, PPP (current international $)	189,983,655,266.43	207,415,249,229.28	222,338,114,625.02
	GNI (current US$)	68,363,504,142.54	68,356,765,988.64	50,604,685,984.03
	GNI growth (annual %)	5.41	7.52	7.30
	GNI per capita (constant 2010 US$)	1,892.52	1,999.77	2,110.04
	GNI per capita growth (annual %)	3.58	5.67	5.51
	GNI per capita, PPP (current international $)	6,200.00	6,640.00	7,130.00
	GNI, PPP (current international $)	194,128,698,214.98	211,402,269,413.55	230,950,018,368.46
	Population, total	31,298,900.00	31,847,900.00	32,387,200.00
	Population growth (annual %)	1.74	1.74	1.68
	Population, male	15,594,513.00	15,872,335.00	16,144,750.00
	Population, female	15,704,387.00	15,975,565.00	16,242,450.00
	Population, male (% of total)	49.82	49.84	49.85
	Population, female (% of total)	50.18	50.16	50.15
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	16.61	16.11	17.32

Country Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	31.50	30.08	30.05
	Manufacturing, value added (% of GDP)	..	..	..
	Services, value added (% of GDP)	43.11	45.36	42.47
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	9,843,229,744.23	10,492,882,907.66	10,702,740,566.06
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	18,297,633,863.53	19,531,696,307.02	20,475,582,005.35
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	..	..	..
	Services, value added (constant 2010 US$)	25,453,937,575.67	27,952,093,028.32	29,880,787,448.40
Ghana	GDP (current US$)	37,338,430,643.40	42,803,583,022.15	47,330,016,342.57
	GDP growth (annual %)	3.84	3.72	8.51
	GDP per capita (current US$)	1,353.68	1,517.50	1,641.49
	GDP per capita growth (annual %)	1.50	1.43	6.15
	GDP per capita, PPP (current international $)	4,181.41	4,295.22	4,641.32
	GDP, PPP (current international $)	115,335,161,951.37	121,154,036,528.30	133,826,196,369.00
	GNI (current US$)	36,686,477,644.49	41,755,433,551.59	45,763,617,478.05
	GNI growth (annual %)	6.81	2.96	7.67
	GNI per capita (constant 2010 US$)	1,655.54	1,666.81	1,755.60
	GNI per capita growth (annual %)	4.41	0.68	5.33

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	GNI per capita, PPP (current international $)	4,110.00	4,190.00	4,490.00
	GNI, PPP (current international $)	113,321,335,890.17	118,187,286,310.74	129,397,184,544.48
	Population, total	27,582,821.00	28,206,728.00	28,833,629.00
	Population growth (annual %)	2.27	2.24	2.20
	Population, male	13,723,929.00	14,046,403.00	14,367,705.00
	Population, female	13,858,892.00	14,160,325.00	14,465,924.00
	Population, male (% of total)	49.76	49.80	49.83
	Population, female (% of total)	50.24	50.20	50.17
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	19.08	17.67	17.02
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	23.58	22.69	23.68
	Manufacturing, value added (% of GDP)	4.54	4.35	4.16
	Services, value added (% of GDP)	51.23	53.15	52.16
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	10,579,537,238.35	10,891,646,311.98	11,801,970,233.97
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	9,765,248,406.33	9,721,145,043.59	11,342,195,841.59
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	2,473,437,208.02	2,540,679,889.61	2,635,515,170.96
	Services, value added (constant 2010 US$)	23,467,228,507.52	24,807,778,945.93	25,875,683,616.75
Mozambique	GDP (current US$)	14,798,399,862.44	11,014,862,241.73	12,333,859,926.28
	GDP growth (annual %)	6.59	3.76	3.71
	GDP per capita (current US$)	528.31	382.07	415.72

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	GDP per capita growth (annual %)	3.56	0.82	0.78
	GDP per capita, PPP (current international $)	1,190.76	1,215.79	1,247.28
	GDP, PPP (current international $)	33,353,891,279.23	35,050,520,579.76	37,005,211,621.17
	GNI (current US$)	14,501,573,250.80	10,754,179,790.38	11,913,878,221.85
	GNI growth (annual %)	5.64	3.35	2.39
	GNI per capita (constant 2010 US$)	499.43	501.49	498.94
	GNI per capita growth (annual %)	2.63	0.41	0.51
	GNI per capita, PPP (current international $)	1,170.00	1,190.00	1,200.00
	GNI, PPP (current international $)	32,684,878,235.55	34,220,999,935.25	35,745,142,839.58
	Population, total	28,010,691.00	28,829,476.00	29,668,834.00
	Population growth (annual %)	2.89	2.88	2.87
	Population, male	13,660,349.00	14,070,258.00	14,490,334.00
	Population, female	14,350,342.00	14,759,218.00	15,178,500.00
	Population, male (% of total)	48.77	48.81	48.84
	Population, female (% of total)	51.23	51.19	51.16
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	22.94	22.55	21.84
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	19.65	19.68	17.64
	Manufacturing, value added (% of GDP)	9.11	8.68	..
	Services, value added (% of GDP)	50.85	51.20	54.16
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	3,213,865,750.13	3,297,466,382.29	3,450,254,814.30

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	2,580,934,030.75	2,720,923,712.94	2,853,047,073.36
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	1,264,530,640.53	1,313,438,595.11	1,303,416,682.57
	Services, value added (constant 2010 US$)	7,666,129,768.83	7,883,572,243.63	8,124,347,618.29
Senegal	GDP (current US$)	13,640,668,374.17	14,683,747,153.66	16,374,743,753.47
	GDP growth (annual %)	6.46	6.74	6.79
	GDP per capita (current US$)	910.77	952.77	1,033.07
	GDP per capita growth (annual %)	3.39	3.73	3.83
	GDP per capita, PPP (current international $)	2,442.64	2,566.12	2,712.34
	GDP, PPP (current international $)	36,583,450,644.99	39,548,038,257.99	42,992,086,557.72
	GNI (constant 2010 US$)	15,326,185,893.96	16,266,512,502.97	17,361,612,812.69
	GNI (current US$)	13,249,223,619.75	14,185,608,848.62	15,805,128,436.68
	GNI growth (annual %)	5.98	6.14	6.73
	GNI per capita growth (annual %)	2.93	3.14	3.78
	GNI per capita, PPP (current international $)	2,370.00	2,480.00	2,620.00
	GNI, PPP (current international $)	35,533,619,400.61	38,206,392,114.15	41,496,554,696.42
	Population, total	14,976,994.00	15,411,614.00	15,850,567.00
	Population growth (annual %)	2.92	2.86	2.81
	Population, male	7,350,979.00	7,568,133.00	7,787,318.00
	Population, female	7,626,015.00	7,843,481.00	8,063,249.00
	Population, male (% of total)	49.08	49.11	49.13
	Population, female (% of total)	50.92	50.89	50.87
	Agriculture, forestry, and fishing, value	14.77	15.19	15.42

Coun ty Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	added (% of GDP)			
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	20.79	20.26	20.52
	Manufacturing, value added (% of GDP)	11.71	11.10	11.08
	Services, value added (% of GDP)	54.17	54.22	53.76
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	2,167,040,918.45	2,308,518,991.89	2,493,401,766.50
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	3,406,869,157.89	3,635,464,266.35	3,916,028,783.66
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	1,916,810,393.53	1,988,541,269.82	2,119,706,326.91
	Services, value added (constant 2010 US$)	8,723,574,440.96	9,341,293,098.79	9,915,791,056.78
Ethiopia	GDP (current US$)	64,464,547,915.27	73,000,980,433.95	80,561,496,133.92
	GDP growth (annual %)	10.39	7.56	10.25
	GDP per capita (current US$)	645.47	712.88	767.56
	GDP per capita growth (annual %)	7.62	4.90	7.56
	GDP per capita, PPP (current international $)	1,632.55	1,734.46	1,899.21
	GDP, PPP (current international $)	163,047,900,346.27	177,614,664,577.74	199,336,019,094.66
	GNI (current US$)	64,202,554,818.84	72,758,372,763.83	80,063,770,300.28
	GNI growth (annual %)	10.24	7.64	9.93
	GNI per capita (constant 2010 US$)	..	..	..
	GNI per capita growth (annual %)	7.48	4.98	7.26

Country Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	GNI per capita, PPP (current international $)	1,630.00	1,730.00	1,890.00
	GNI, PPP (current international $)	162,385,250,476.55	177,024,389,218.48	198,104,479,326.42
	Population, total	99,873,033.00	102,403,196.00	104,957,438.00
	Population growth (annual %)	2.54	2.50	2.46
	Population, male	49,860,885.00	51,127,474.00	52,406,026.00
	Population, female	50,012,148.00	51,275,722.00	52,551,412.00
	Population, male (% of total)	49.92	49.93	49.93
	Population, female (% of total)	50.08	50.07	50.07
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	36.06	34.84	34.12
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	16.30	22.10	22.90
	Manufacturing, value added (% of GDP)	4.40	5.58	5.59
	Services, value added (% of GDP)	39.55	36.48	36.92
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	17,047,998,116.03	17,489,488,114.71	18,663,506,987.84
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	6,764,962,487.41	8,304,828,464.71	9,856,442,948.84
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	2,342,556,986.10	2,773,357,931.17	3,256,221,747.32
	Services, value added (constant 2010 US$)	21,228,196,264.82	23,051,321,361.15	25,426,458,448.18
Uganda	GDP (current US$)	27,102,650,471.56	24,078,931,744.41	25,891,058,946.19
	GDP growth (annual %)	5.19	4.66	3.96

Country Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	GDP per capita (current US$)	675.12	580.38	604.04
	GDP per capita growth (annual %)	1.75	1.27	0.63
	GDP per capita, PPP (current international $)	1,774.01	1,819.43	1,863.84
	GDP, PPP (current international $)	71,217,433,706.94	75,484,628,669.23	79,889,485,851.33
	GNI (constant 2010 US$)	25,779,293,649.77	26,947,444,892.81	27,909,626,694.98
	GNI (current US$)	26,612,961,572.49	23,603,826,102.74	25,280,612,722.88
	GNI growth (annual %)	5.58	4.53	3.57
	GNI per capita growth (annual %)	2.13	1.15	0.25
	GNI per capita, PPP (current international $)	1,740.00	1,780.00	1,820.00
	GNI, PPP (current international $)	69,930,681,817.37	73,995,228,170.86	78,005,892,174.38
	Population, total	40,144,870.00	41,487,965.00	42,862,958.00
	Population growth (annual %)	3.32	3.29	3.26
	Population, male	19,962,087.00	20,633,652.00	21,320,842.00
	Population, female	20,182,783.00	20,854,313.00	21,542,116.00
	Population, male (% of total)	49.73	49.73	49.74
	Population, female (% of total)	50.27	50.27	50.26
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	23.98	23.71	24.90
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	20.01	20.68	19.98
	Manufacturing, value added (% of GDP)	8.70	8.73	8.19
	Services, value added (% of GDP)	47.93	47.57	47.12
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant	5,881,218,027.80	6,046,163,479.18	6,145,762,620.01

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	2010 US$)			
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	4,912,349,670.81	5,135,905,358.37	5,307,441,356.62
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	2,112,793,470.22	2,125,281,585.45	2,170,936,012.44
	Services, value added (constant 2010 US$)	13,251,504,336.93	14,038,228,191.00	14,831,474,399.28
Tanzania	GDP (current US$)	45,623,490,991.54	47,388,395,823.40	52,090,320,325.47
	GDP growth (annual %)	6.96	6.97	7.10
	GDP per capita (current US$)	872.20	878.40	936.33
	GDP per capita growth (annual %)	3.70	3.72	..
	GDP per capita, PPP (current international $)	2,652.53	2,786.21	2,945.88
	GDP, PPP (current international $)	138,749,426,012.08	150,311,178,324.88	163,886,238,965.44
	GNI (current US$)	44,867,344,251.21	46,910,355,003.62	51,569,417,122.22
	GNI growth (annual %)	6.31	7.66	..
	GNI per capita (constant 2010 US$)	821.99	858.06	..
	GNI per capita growth (annual %)	3.07	3.79	..
	GNI per capita, PPP (current international $)	2,610.00	2,760.00	2,916.42
	GNI, PPP (current international $)	136,449,844,723.54	148,794,881,399.02	162,247,376,575.78
	Population, total	53,879,957.00	55,572,201.00	57,310,019.00
	Population growth (annual %)	3.10	3.09	3.08
	Population, male	26,626,880.00	27,472,687.00	28,341,970.00
	Population, female	27,253,077.00	28,099,514.00	28,968,049.00
	Population, male (% of total)	49.42	49.44	49.45
	Population, female (% of total)	50.58	50.56	50.55

County Name	Series Name	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)	29.00	29.23	30.13
	Industry (including construction), value added (% of GDP)	24.32	24.93	26.37
	Manufacturing, value added (% of GDP)	5.25	4.92	5.52
	Services, value added (% of GDP)	39.99	39.21	37.50
	Agriculture, forestry, and fishing, value added (constant 2010 US$)	10,957,397,570.96	11,187,612,134.49	11,584,847,673.12
	Industry (including construction), value added (constant 2010 US$)	9,996,891,731.99	11,069,055,365.55	12,406,513,785.73
	Manufacturing, value added (constant 2010 US$)	2,920,559,746.96	3,147,697,886.45	3,370,848,633.34
	Services, value added (constant 2010 US$)	19,818,965,943.29	21,317,582,049.27	22,726,942,034.84

연구자료 사업성과 2019-01-002

개발도상국 노동시장 수요조사 방법론 개발 연구

발 행	2019년 01월
발 행 인	이미경
발 행 처	한국국제협력단
편 집 인	사업품질성과관리팀
주 소	경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825
전 화	031-740-0404
팩 스	031-740-0655
홈페이지	http://www.koica.go.kr
인 쇄	한국기술교육대학교

[본 보고서의 저작권은 한국국제협력단에 있으며, 한국국제협력단의 허락 없이 무단 전제와 복제를 금합니다.]

ISBN 978-89-6469-511-1 93320