

해외 취업을 위한 교육과정 설계(일본 IT과정을 중심으로)

권윤경¹, 이면재^{2*}

¹백석대학교 어문학부 교수, ²백석대학교 컴퓨터공학부 교수

Curriculum Design for Overseas Employment (focused on Japanese IT courses)

Kwon Yoon Kyung¹, MyounJae Lee^{2*}

¹Professor, Division of Languages and Literature, BaekSeok University

²Professor, Division of Computer Engineering, BaekSeok University

요약 로컬에 국한되지 않고 글로벌한 지식경제사회가 진행됨에 따라 사회 많은 분야에 글로벌 수요가 급증하고 있다. 이에 대학을 졸업한 학생들은 국내 취업을 위해 노력을 하고 있지만, 국내 기업의 높은 스펙과 자격요건에 대한 취업 진입 장벽이 높아 정부와 지자체, 대학에서는 글로벌 해외 취업에 많은 노력을 하고 있다.

본 연구는 일본의 IT 기업 취업을 목표로 한 K-MOVE 해외취업연수 사업의 교육과정 설계이다. 이 교육과정을 설계하기 위해 구인업체와 학생들의 수요조사를 진행하고, 이 결과를 바탕으로 교과를 도출한다. 이후, 정규교과와 K-MOVE 교육과의 효율적인 연계에 관하여 기술한다.

본 연구는 일본 IT분야 해외 취업을 기획하는 교육 전문가에게 유익한 자료가 될 수 있다.

주제어 : 청년해외진출사업, K-MOVE, 일본 IT 취업, 해외취업교육과정

Abstract As the society progresses to a knowledge economy, global demand is rapidly increasing in many fields of society. In line with this, interest in globalization is also increasing in universities. Accordingly, students who have graduated from universities are making efforts to find employment in Korea, but the barriers to entry for employment are high due to the high specifications and qualifications of domestic companies, so the government, local governments, and universities are putting a lot of effort into global overseas employment.

This study is a training course design for the K-MOVE project aimed at employment in Japanese IT companies. To design this curriculum, we conduct a demand survey of recruiting companies and students, and draw a curriculum based on the results. Then, the effective link between regular subjects and K-MOVE education will be described.

This study can be a useful resource for education experts planning overseas employment in the Japanese IT field.

Key Words : Youth overseas expansion project: K-MOVE, Japanese IT employment: Overseas Employment Training Course;

*교신저자 : 이면재(davidlee@bu.ac.kr)

접수일 2022년 1월 12일 수정일 2022년 2월 16일 심사완료일 2022년 2월 18일

1. 서론

로컬에 국한되지 않고 글로벌한 지식경제사회가 진행됨에 따라 사회 많은 분야에 글로벌 수요가 급증하고 있다. 이에 발맞추어 대학에서도 글로벌 해외취업에 대한 관심이 증가하고 있다[1].

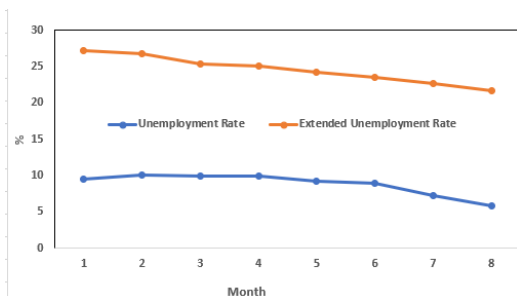
대학을 졸업한 학생들은 기본적으로 국내 취업을 위해 노력하고 있지만, 국내 기업의 높은 스펙과 자격요건에 대한 취업 진입 장벽이 높아 정부와 지자체, 대학에서는 글로벌 해외 취업에 많은 노력을 기울이고 있다.

2021년 15세부터 29세까지의 국내 청년실업률은 5.88%[2]로 '사실상 실업자'까지 포함한 확장실업률(고용보조지표3)은 21.7%로 3배 가까이 높다[2].

청년 체감 실업률 추이를 보면 2015년 21.9%에서 2019년 22.9%, 2019년 22.9%에서 2021년 상반기 25.4%로 2년 6개월 만에 2.5% 급격하게 증가하였다[2]. [그림 1]은 2021년 청년층 실업률 체감 실업률 추이를 비교한 것이다[2].

사실상 실업자라고 언급하는 확장실업률은 21.7%로 실업률에 비해 3배 가까이 높음을 알 수 있다. 쉽게 말해 청년 5명 중 1명이 실제로는 실업상태이지만 실업률 지표는 이 상황을 정확히 반영하고 있지 못하고 있다.

이러한 청년 실업에 대한 대책으로 한국산업인력공단에서는 다양한 해외 진출 사업을 기획 운영해오고 있다. 이 가운데 K-MOVE는 해외 취업을 희망하는 청년들을 모집하여 해외 구인처에서 요구하는 교육 과정을 개설하여 취업 기회를 제공하는 사업이다. 이 프로그램은 국내 청년들의 해외 진출을 위한 필요성에서 개발, 출발되었[4-5].



[Fig. 1] Comparison of youth unemployment rate and perceived unemployment rate[2]

현재 우리나라의 청년고용률은 22.9%로 OECD국가 중 최하위수준이며 미취업 청년층의 증가는 국가의 재정

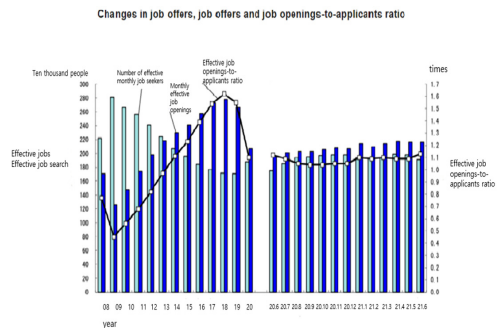
부담 및 산업 인력의 노령화로 국가 성장에 방해요소로 적용될 수 있다[6]. 글로벌 경기침체도 청년들의 고용시장 불안의 요인이 된다[14].

이러한 청년실업에 대한 대안인 K-MOVE사업이 국가 경제적으로 중요한 정책임에도 불구하고 K-MOVE에 대한 부정적인 시각이 존재하고 있다. 인터넷이나 뉴스, 졸업생의 각종 커뮤니티 등에 블랙기업 취업, 부당한 업무형태와 근무 환경 등으로 인한 소수의 부정적 경험이 확대, 재생산되어 부정적인 평가가 있는 것도 사실이다 [3,7]. 이런 배경에는 사업의 atoz, 진행 과정에 있어 상 세 단계의 내밀한 운영과 다종다양한 문제 상황에 대한 대처와 솔루션, 관리 등에 대한 전반적인 책임의식 부족과 운영관리의 부족이 중요한 원인이라고 판단된다.

본 연구에서는 이러한 문제점을 개선하기 위해 B대 K-MOVE 사업의 교육과정 설계를 보여준다.

연구의 해외취업 대상 국가는 일본이며 직종은 IT분야이다. 일본의 경우 글로벌 IT수요증가 및 엔저로 인한 수출호조 등으로 경기가 지속 회복되고, 고도인재 유입과 고용상황 개선 등으로[8, 12-13] 많은 인력 수요가 예상되기 때문이다.

일본의 유효구인배율은 일본 후생노동성이 2021년 6월 발표한 통계에 따르면 1.13배이다.



[Fig. 2] Changes in the ratio of job offers to applicants[5]

유효구인배율이란 취업희망자 당 일자리 수, 즉 구인인원 대비 구직처(건) 비율로 수치가 높을수록 해당 직종 일자리가 많다는 것을 의미한다. 2021년 6월 통계에 따르면 1인당 직장을 1.13개 선택할 수 있음을 뜻한다. [그림 2]는 2000년 6월부터 2021년 6월까지의 일본의 유효구인배율을 보여준다[5].

2020년에 비해 0.4%정도 낮으나 COVID-19로 인한 감소로 해석되며 기업의 경영 약화가 발생되었기 때문일

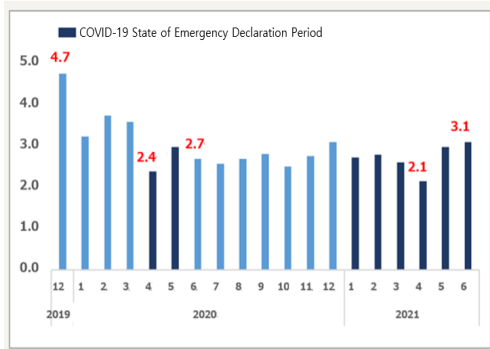
것이다.

본 고에서 주목하고자 하는 수치는 IT직종의 유효구인배율이다. IT직종 유효구인배율은 3.1로 전체 직종 평균 유효구인배율 1.13대비 약 3배의 높은 수치를 보이고 있다[10]. [그림 3]은 코로나 19상황에서 이직시 직종간 유효구인배율을 보여준다.

이러한 일본 IT 인력 수요 상황을 근간으로 글로벌 경쟁력을 강화하기 위하여 일본 IT분야의 해외 진출사업은 활성화되고 있고 향후 더욱 탄력받을 것으로 예측한다. 또한 일본의 경우 물리적인 이동 거리가 가깝고 문화가 비슷하기 때문에 국내 청년들이 선호하는 국가중 하나이다[15].

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 교육관련 설계 절차를 설명하고, 3장에서는 제안 교육 과정을 기술한다. 그리고 4장에서는 결론 및 추후 연구 방향을 논한다.

Changes in job openings-to-applicants ratio for engineers



[Fig. 3] IT Effective job openings-to-applicants ratio transition [7]

2. 교육 과정 설계 절차

본 교육 과정은 사업단의 유형/무형 자산과 산업체 기업과의 수요조사와 관련 산업 기술의 동향을 조사하여 설계된다.

기업체는 본 사업단과 협력관계에 있는 17개 기업에 대해 신입사원으로 학생 채용 조건과 희망 교육과정을 문의하고 기존 사업 수행과정에서 참여한 협력업체들과 매년 교육내용에 대한 피드백과 수요조사를 실시하였으며, 교육생들에게도 자신의 희망기업의 급여 및 조건에 대한 조사를 진행하였다.

<Table 1> Demand survey details

| Subject | Details |
|----------|---|
| Industry | <ul style="list-style-type: none"> ◦Talent, required job and competency, recruitment requirements and recruitment period ◦Direction of establishment of curriculum related to industrial trends and the 4th industrial revolution |
| Student | <ul style="list-style-type: none"> ◦Preferred contracted companies, reasons for selection ◦Desired job type and related subjects ◦Portfolio and Career Management ◦Working conditions (salary, welfare) |

<표 1>은 일본 해외산업체 및 협약기업에 대해 본 사업단에서 자체적으로 조사한 수요조사(2021.11.1.~1.30)이다.

조사방법은 1개월간, 설문지, FGI, 심층면접을 활용한다. 산업체 대상으로 인재상과 교과과정 수립방향, 학생들에게는 선호 기업과 선호 직무유형과 교과목 중심으로 조사한다.

<표 2>는 참여기업의 수요를 반영한 교육 체계이다. 참여기업 요구사항에 맞는 직무역량 및 훈련 목표이다. <표 1>의 조사 결과와 CEO 인터뷰, 인사담당 설문 조사, 그리고 구인수요조사를 추가하여 핵심 직무를 분석하여 교과과정을 도출한다. 이후 교과과정을 학생들이 쉽게 수용하고, 해당 직무에 적합한 실무형 인재로 양성하기 위해 프로젝트 중심 교육체계를 구성한다. 도출된 교과목의 수업 계획서를 작성하여 산업체 피드백을 받아 보완함으로써 교육과정을 완성한다.

<Table 2> Education system considering the needs of participating companies

| Requirement | Details |
|---|--|
| Talent | Cultivating programmers who can work for a long time |
| Industry | Job competencies and demand programs were investigated through interviews with CEOs and executives of participating companies |
| Core job analysis and curriculum derivation | Analyze the core duties derived from the demand survey, determine the level that can be reflected in the training process, and select related subjects |
| Training course composition | Application training course completion system creation, subject designation, training time allocation, and practical project-based teaching method |
| Create a lesson plan | Instructors are assigned based on the derived subjects, and a training plan is prepared reflecting the learning goals, evaluation methods, and training methods of the subjects. |

〈표 3〉은 〈표 1〉과 〈표 2〉의 결과에 따른 참여기업 요구사항에 맞는 직무역량 도출이다. 기업에서는 기본적인 것으로 일본어 운영체제 사용과 MS office에서 사용되는 일본어를 읽고 작성할 수 있는 능력, C# 또는 자바와 같은 객체지향 프로그래밍 언어를 비주얼 스튜디오 또는 비주얼 에디터에서 사용하는 기술, 클라우드 프로그래밍과 스프링 프로그래밍기술을 필요로 한다. 클라이언트가 프로젝트 문서를 제공하면 이 문서를 읽고 요구 분석할 수 있는 프로젝트 능력이 필요하다. 일본어 역량으로는 모든 기업체가 JLPT(日本語能力試験)N2 이상을 요구한다.

클라우드 프로그래밍에 대한 일본 수요는 클라우드 서비스 수요를 보면 알 수 있다. 2023년 일본 클라우드 컴퓨팅 서비스 시장 규모는 4조 4,754억엔으로 예상하고 있다. 일본의 금융기관 및 대기업을 포함한 대부분의 기업들은 클라우드 서비스를 이용하고 있으며, 이에 따른 클라우드 서비스 시장 규모는 지속적으로 증가하고 있다[11].

〈Table 3〉 Deriving job competency

| Participating company requirements | Competency |
|------------------------------------|---|
| Basic | Japanese O.S, MS office, IT term |
| Basic Programming | Object-Oriented Programming Analyze & Debugging |
| Advanced Programming | Cloud Programming, Framework Programming |
| Project | a project planning statement, Analyze User's requirement |
| Communication | JLPT N2 |

〈표 4〉는 산업체가 요구하는 필요 교과 내용이다. 일본 운영체제, 객체지향프로그래밍, 클라우드 프로그래밍 및 프레임워크 프로그래밍, 프로젝트 능력, JLPT N2를 요구하였다. 이 요구에 대한 직무이다.

〈Table 4〉 Industry Required Job Competencies

| Requirements | Job Competencies |
|--|--|
| Japanese O.S, MS office, IT term | ◦Use japanese OS, MS office ◦Creating formulas using Excel |
| Object-Oriented Programming | ◦Class, Object Concept ◦ Debugging ◦ Googling ◦ Collection |
| Cloud Programming, Framework Programming | ◦Cloud Programming Concept ◦Cloud Network Concept ◦Cloud Infra structure |

| | |
|--|---|
| Project planning statement, Analyze User's requirement | ◦Ability to read and analyze basic design detailed design ◦source analysis ability ◦code programming skills |
| JLPT N2 | o Reading, Listening, Writing, Communication |

3. 제안 교육 과정

본 장에서는 2장의 교육 과정 설계 과정을 통하여 도출된 교육과정을 보여준다. 이를 위하여 참여 기업의 직무 내용(〈표 3〉)과 (〈표 4〉) 분석 결과에 따라 필요한 교과 내용을 정리한다. 〈표 5〉는 직무에 따른 교육 과정 요구사항을 정리한 것이다.

일본어 운영체제와 오피스 사용에 대한 별도의 교과과정 개설은 제한된 K-MOVE 교육시간으로 수행하기 어려워 개발환경 자체를 일본어 운영체제로 설정한다. 객체지향 프로그래밍의 경우 일본어 통합개발환경에서 자바를 교육한다. 이때 정규과정과의 중복을 피하기 위해 프로젝트 중심으로 교육하여 학생들의 현장 적응 능력을 향상시킨다.

클라우드 프로그래밍과 프레임워크 프로그래밍의 경우 산업체 현장에 적합한 교수가 강의하며 교과 내용은 아키텍처 디자인, 클라우드 운영, 클라우드 네트워크 프로그래밍 등으로 구성한다.

프로젝트 교과는 각 IT교과에서 최소 1개의 프로젝트를 수행하되 프로젝트 요구 명세서를 산업현장의 기본설계와 상세설계와 같은 형태로 제공한다. JLPT N2 능력

〈Table 5〉 Curriculum requirements

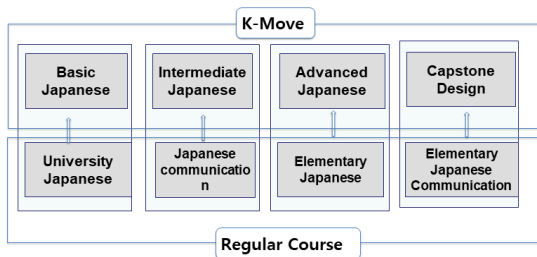
| Job Competencies | Contents |
|--|--|
| Japanese O.S, MS office, IT term | ◦The development environment is set as an integrated development environment with a Japanese operating system. |
| Object-Oriented Programming | ◦Project-focused classes ◦Japanese IDE |
| Cloud Programming, Framework Programming | ◦ Architecture Design, Cloud Operation ◦ Cloud Network Programming ◦ Cloud virtualization & platform ◦ GitHub version management |
| Project planning statement, Analyze User's requirement | ◦Object-Oriented Programming Project ◦Cloud Programming Project ◦Framework Programming Project |
| JLPT N2 | ◦Japanese grammar ◦Japanese Communication ◦Basic Japanese Intermediate Japanese ◦Advanced Japanese ◦Business Japanese ◦Japanese |

을 소유하기 위해서 일본어 문법과 회화, 비즈니스 일본어, 일본어 기초, 일본어 중급, 고급으로 구성한다.

총 교육시간 중 IT직무는 35%-40%, 일본어는 55%-55%를 필수교과로 5%-10%로 진행한다. 일본어의 교육시간이 높은 것은 일본에서 생활해야 하는 특성 때문이다.

[그림 4]는 IT 정규 교과와 K-MOVE와의 연동 관계를 보여준다. 정규 교과와 K-MOVE 수업과의 중복을 피하고, 산업체 적응력을 극대화하기 위해 정규 교과에서는 객체지향프로그래밍, 웹 프로그래밍, 프레임워크 프로그래밍, 클라우드 프로그래밍과 같은 핵심 교과를 다룬다. 이후 K-MOVE 교육과정에서는 각 과목의 프로젝트를 진행하여 학생들의 수업 몰입과 프로젝트 제작 및 진행 능력을 성장시킨다. 이 외 교과는 학교에서 타 전공 수업을 18학점까지 인정한 제도를 최대한 활용하도록 설계한다. 웹 프로그래밍, 파이썬 프로그래밍과 같이 IT 전공에서 일반적으로 교육하는 교과의 경우 단독 개설하지 않고, IT학과 전공 수업을 듣도록 하여 교과 개설의 용이성을 제공한다. 이와 같이 개방된 교과와 K-MOVE 교과만의 폐쇄된 교과 운영을 혼합하여 교육생 모집과 수업 운영의 편의성의 장점을 갖게 한다.

[그림 5]는 일본어 정규 교과와 K-MOVE와의 연동 관계를 보여준다. 정규교과는 교양수업과 전공수업으로 나누어진다. 먼저, 교양수업으로 대학일본어를 소개하고 전공 수업으로 일본어 커뮤니케이션, 일본어기초 회화를 안내하여 일본어 기초 능력을 소유하게 한다. 이후 K-MOVE 교육과정에서는 일본어 기초와 중급, 고급 그리고 캡스톤 디자인 과정을 운영한다. 특히 캡스톤 디자인에서는 일본어로 된 자기소개서와 포트폴리오 제작 및 발표로 구성되어 일본어 말하기, 쓰기, 발표 능력에 관련된 종합적인 능력을 향상시킨다.



[Fig. 5] Interworking relationship between Japanese regular course and K-MOVE

4. 결론 및 추후 연구방향

본 논문에서는 일본 해외 취업을 위한 IT교육과정 설계 사례를 기술하였다. 먼저 구인업체에서 요구하는 기본 역량은 취업비자 발급조건을 만족하고, 일본어 N2능력을 소유하는 자였다. 신입 사원으로 입사시 필요한 IT 능력으로는 객체지향 프로그래밍, 클라우드 프로그래밍, 프레임워크 프로그래밍, 웹 프로그래밍 직무였다. 이 직무를 바탕으로 교육과정을 설계하고, 이를 정규 교과와 연동하는 효율적인 방법에 관한 사례를 기술하였다.

추후에는 교육에 참여한 학생들의 직무 향상에 관한 연구를 진행할 예정이다.

REFERENCES

- [1] J.H.Yoo and K.Y.Om, "Developing Strategies for youth Overseas Employment Through a Survey of the Overseas Employed", Journal of Practical Engineering Education, 13(2), pp.369-378, 2021.
- [2] <https://www.newspim.com/news/view/20210913000091>
- [3] H.Y.Kim, "Case study of Japanese employment in K-MOVE at domestic universities - Focusing on class operation and follow-up management at S University", The Japanese Language and Literature Association of Korea, Vol.1, No.83, pp.111-127, 2019.
- [4] K.D.Kwon and DJ.Kim, "Overseas Employment of Young Human Resources Research on activation methods", Proceedings of the Korean Society for Public Administration and Public Administration, Vol.10, No.2, pp.201-230, 2011.
- [5] H.K.Cho, "A Study on the Improvement of the K-MOVE Policy through the Current Situation of Professional Education in Australia", The Journal of the Convergence on Culture Technology, Volume 4 Issue 4, pp.213-218, 2018.
- [6] <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01564566625673472&mediaCodeNo=257>rack=sok>.
- [7] <http://www.sisaon.co.kr/news/articleView.html?idxno=65459>
- [8] H.S.Oh, "Japanese labor market in 20 Status of Labor-Management Relations and Prospects for 2021", Korea Labor Institute. pp.39-52, Feb 2021.
- [9] <https://www.hiraku-navi.jp/>.
- [10] <https://topics.type.jp/type-engineer/engineer-job-marketrend/2021-08/>.
- [11] NIPA, "Japan Cloud Computing GIP Overseas Expansion Guide", Global ICT portal, pp.1-4, 2019.12.

- [12] https://dream.kotra.or.kr/kotranews/cms/news/actionKotraBoardDetail.do?SITE_NO=3&MENU_ID=180&CONTENTS_NO=1&bbsGbn=243&bbsSn=243&pNttSn=184690.
- [13] <https://topics.type.jp/type-engineer/engineer-job-market-trend/2021-08/>.
- [14] K.D.Kwon, I.K.Kang and J.B.Yim, "A Study on the Improvement of Oversea Employment Programs for Young Population", Korean policy sciences review, 15(4), pp.361-392, 2011.12.
- [15] E.Y.Kim, "An in-depth study of successful job seekers through overseas employment support projects", The Japanese Language and Literature Association of Korea, Vol.1, No.82, pp.191-205, 2019.5.

권 윤 경(YoonKyung Kwon)

[종신회원]



■ 2010년 3월 ~ 현재 : 백석대학교
어문학부 교수

<관심분야>

해외취업, K-MOVE, 일본문화학, 일본문학

이 면 재(MyounJae Lee)

[종신회원]



■ 2009년 3월 ~ 현재 : 백석대학교
컴퓨터공학부 교수

<관심분야>

사물인터넷, 게임, MPEG, 해외취업