



---

## **A Study of an Intelligent Studying Abroad Matching Platform Based on Bigdata**

**Jin-Il Kim**\*

*Talmage Liberal Arts College, Hannam University*

---

### **A B S T R A C T**

Recently, Asian market for studying abroad is becoming activated. In particular, the number of international students that want to study in Korea is increasing due to the influence of the Korean Wave. International students are changing to the trend of searching for a personalized service that is suitable for them, and they want to receive not only college entrance information but also various information such as information necessary for studying abroad and career information after studying abroad. Now, the Korean study information system provides general information about studying in Korea, including online application, comprehensive study guidebook, college information guide and scholarship system. But it does not provide enough information or convenience for international students. Therefore, international students are provided with the college information they want, and the college solves the problem of attracting and interpreting international students. The guide for studying abroad is at a time when it is necessary to provide customized information to international students and colleges to provide services to each other. In this paper, we design an intelligent studying abroad matching platform based on bigdata that provides services for foreign students who want to study in Korea, colleges that provide educational services, guides for interpreting and admission procedures, visa agency services and learning coordinator and counseling services.

© 2019 KKITS All rights reserved

---

**KEYWORDS :** Studying abroad, Matching platform, International students, Korean wave, O2O, Online to offline

---

**ARTICLE INFO:** Received 24 September 2019, Revised 2 October 2019, Accepted 11 October 2019.

---

---

\*Corresponding author is with the the the with the Talmage Liberal Arts College, Hannam University, 70

Hannamro, Daedeok-Gu Daejeon 34430, KOREA. E-mail address: [jikimi@hnu.kr](mailto:jikimi@hnu.kr)

## 1. 서론

2018년 9월 23일 교육부 교육기본통계에 따르면 올해 4월 기준으로 고등교육기관(대학·대학원)의 전체 외국인 유학생은 14만2천205명으로 전년(12만3천858명) 대비 1만8천347명(14.8%) 급증했다. 국내 외국인 유학생의 출신 국가는 중국 48.2%, 베트남 19%, 몽골 4.8%, 일본 2.8%, 미국 1.9%, 대만 1.5%, 기타 21.8% 순이었다[1].

이처럼 증가하는 외국인 유학생들을 위해 한국 유학에 관한 전반적인 안내는 물론 한국 대학의 온라인 입학신청, 외국인 유학생을 위한 한국유학종합가이드북 제공, 대학 정보 안내, 정부 및 기업·재단의 장학제도 안내, 온라인 한국어 학습 정보 등을 제공하고 있다[2].

하지만 전국 84개 대학 1,193명의 유학생을 대상으로 한국 생활 전반에 대한 설문 조사를 보면[3], 현재의 한국유학정보시스템은 외국인 유학생들이 필요로 하는 정보를 충분히 제공하지 못하고 있는 실정이다. 조사에 따르면 먼저 외국인 유학생들이 유학을 준비하는 과정에서 가장 어려웠던 점은 한국어 능력이 부족하다는 것이다. 그러므로 이러한 학생들을 위한 입학원서 및 관련 서류, 입학 절차 등을 도와주는 통역이 가능한 입학 가이드가 필요하다는 점이다. 둘째, 유학 생활을 하는 동안에는 전공 관련 특강, 튜터링/멘토링 프로그램 등 전공 및 진로지원에 대한 서비스 정보뿐만 아니라 주거, 은행 등 학업 외의 생활 서비스 정보도 필요하다. 셋째, 학업이 종료된 후에도 대학원 등 상위 교육기관에 대한 진학 정보나 취업 정보도 필요로 하는 것으로 조사되었다.

이처럼 외국인 유학생들은 양질의 교육 서비스를 제공받기 위해 이제는 단순한 대학의 입학 정보뿐만 아니라 유학 생활에 필요한 정보나 유학 후의 진로 정보 등 다양한 정보를 제공받기를 원

하고 있다.

또한, 4차 산업혁명이 주요 화두로 등장하고 있는 인공지능과 빅데이터 분석 연계 기술이 발달함에 따라 사용자가 필요로 하는 정보를 검색하기 전에 사용자의 취향을 분석 및 예측하여 추천해주는 매칭 서비스들이 대세로 떠오르고 있다. 특히, 초연결 네트워크를 통해 다양한 형식의 대용량 데이터를 생성·활용하여 사용자들의 시행착오를 덜어주고, 직접 검색에 드는 시간과 노력을 아껴주는 매칭 서비스들이 더욱 확산되고 있다.

그러므로 대학에서 원하는 인재와 외국인 유학생들이 원하는 대학을 지능적으로 매칭하고 필요하다면 외국인 유학생의 유학 생활에 도움을 제공할 수 있는 가이드를 매칭하는 O2O(Online to Offline) 플랫폼이 필요한 시점이다.

본 연구에서는 클라우드 컴퓨팅의 PaaS(Platform as a Service)를 이용하여 국내 유학하기를 원하는 외국인 유학생, 교육 서비스를 제공하는 대학, 통역과 입학 절차 및 비자 대행 서비스, 학습 코디네이터 및 상담 서비스 등을 제공하는 가이드를 하나의 플랫폼에서 서비스를 제공하는 빅데이터 기반의 지능형 유학 매칭 플랫폼을 설계한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 관련 연구에 대해 살펴본다. 제 3장에서는 지능형 유학 매칭 플랫폼 설계하고 제 4장에서는 결론을 기술한다.

## 2. 관련연구

### 2.1 온라인중개서비스

온라인중개서비스는 그룹 스터디 매칭, 도서 매칭, 취업 정보 매칭, 남녀 매칭 등과 같은 다양한 형태로 개발되고 있다[4]. 이에 따라 상호 관심이 높은 상대(사람, 물건 등)를 매칭시키는 기술이 중

요시 되고 있다.

스터디서치는 외국어 회화 그룹스터디 매칭 플랫폼으로 외국어 경험이 풍부한 유학생이나 교포 출신, 교사/강사 경험이 있는 외국인 등이 그룹스터디 호스트로 활동하고, 레벨에 따른 스터디 프로그램을 개설해 참여자를 모집하는 유료형 그룹스터디 서비스이다[5].

Roth와 Peranson은 미국 내 내과 의사를 위해 잡클리어링이라는 새로운 취업 정보 매칭 알고리즘을 개발하였다[6]. 잡클리어링은 구직자와 구인자 간의 이력서와 채용정보를 검토하고, 상호 선호도를 웹상에서 표하도록 하여, 상호 선호도가 높은 정보를 매칭하는 알고리즘이다. Niederle과 Roth는 위장병 전문의를 대상으로 잡클리어링 알고리즘을 이용하여 매칭 성공률을 높이는 방안을 연구하였다. 측정 결과 잡 클리어링 알고리즘 적용 후 고용자가 필요한 시점에 전문의를 채용하는 데 도움이 되는 것으로 나타났다[7]. Haruvy 등은 법원서기 취업 사이트에서 잡클리어링을 적용하였다. 잡클리어링은 상호 의사를 사전에 입력함으로 취업 시장 현황을 사전에 파악 할 수 있어 취업 결정 시점을 조절할 수 있다[8].

## 2.2 모바일 클라우드 컴퓨팅

최근 유무선 통신 네트워크의 확산 및 고속화, 스마트폰과 태블릿, PC와 같은 IT 기기의 다양화, 무료 SW 보급 확대 등 IT 인프라가 급속히 발전하면서 모바일 클라우드에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

모바일 클라우드 컴퓨팅은 휴대용 모바일 단말기 내의 저장 공간과 처리 기능을 이용하여 일부 기능은 수행하고 하드웨어 자원 문제로 처리가 어려운 부분을 모바일상이 아닌 클라우드 상에서 처리하여 모바일에 제공하여 서비스가 이루어진다.

현재 모바일 클라우드 환경에서 상거래[9], 건강 관리[10], 교육[11], 소셜 네트워크[12], 게임[13] 등 다양한 모바일 애플리케이션들이 개발되고 있다.

본 연구에서 설계하는 애플리케이션은 플랫폼 서비스(PaaS) 형태로 모바일 기기에서 서비스하는 클라우드 서비스 플랫폼을 참조한다. 이렇게 구축된 유학 정보는 필요에 따라서 허가된 정보만 Open API(Open Application Program Interface) 형태로 제공된다. 플랫폼에서는 대학 등에서 제공하는 Open API를 취합하여 서비스를 제공하고 서비스를 이용하고자 하는 사용자에게는 필요한 유학 정보를 Open API 형태로 제공한다.

## 3. 지능형 유학 매칭 플랫폼 설계

### 3.1 설계의 특징

제안하는 유학 매칭 플랫폼은 외국인 유학생들의 설문 결과[3]를 분석하고 대학에서 입학사정관으로 활동하는 5명의 전문가와 심층 인터뷰하여 유학 플랫폼이 제공해야 할 정보들을 추출한다.

외국인 유학생들의 국내 대학 선택에 영향을 준 요인으로는 대학의 소재, 유학생 수, 등록금, 교과과정, 우수한 시설 및 설비, 간단한 입학 절차, 대학 홍보 등으로 나타났다[14]. 그 중에서 대학의 소재 지역에 따라 대학 선택의 요인이 다르게 나타났는데, 서울지역은 대학의 명성, 경기지역은 양질의 대학 교육, 경북지역은 저렴한 등록금, 광주지역은 양질의 교육을 대학 선택의 이유로 들었다[15]. 그러므로 외국인 유학생이 선호하는 대학의 소재 지역에 따라 제공하는 대학 정보를 차별화할 필요가 있다.

한국 유학 준비과정에서 가장 어려웠던 점으로는 한국어 능력 부족(30%), 비자발급 등 각종 서류 준비(15.1%), 한국 대학에 대한 정보 수집의 어려움(13.5%) 순으로 나타났다[3]. 그러므로 외국인 유학

생을 유치하기 위해서는 한국어 능력이 부족한 외국인 유학생들이 한국어를 학습할 수 있도록 온라인 강좌 등과의 연계 정보를 제공하고 대학의 정보를 한 곳에서 쉽게 획득할 수 있도록 다국어(중국어, 베트남어 등)로 제공해야 한다. 그래도 유학 준비에 어려움을 겪은 외국인 유학생을 위해서는 통역과 입학 절차 및 비자 대행 서비스를 제공하는 가이드를 제공할 필요가 있다.

유학 동안에 학교 안의 생활에서 겪은 가장 큰 어려움은 학업 문제가 가장 높게 나타났는데 그 이유로는 사용 언어가 어려워(39.6%)와 내용이 어려워(29.7%)가 높게 나타났다[3]. 그러므로 이러한 어려움을 해결하기 위해 전공 및 진로지원에 대한 서비스 즉, 각 대학의 영어 전용 강좌, 전공 관련 특강, 튜터링/멘토링 프로그램 등의 정보를 제공하는 것이 필요하다.

그리고 대학에서 제공하는 프로그램 중에서 가장 도움이 된 것은 '오리엔테이션(46.2%)'으로 조사되었고 외국인유학생 상담센터가 있는 경우, 응답자의 77.7%가 상담센터 이용 경험이 있다고 대답을 하였다[3]. 그러므로 대학에서 운영하는 오리엔테이션과 외국인 유학생을 위한 상담센터 정보를 제공 필요가 있다.

또한 유학 생활 중 어려움 해결 시 주변 한국인 친구 및 자국 선후배의 교류 활동(52.3%)을 통한 방법이 가장 효과적이라고 조사되었다[31]. 그러므로 외국인 유학생들이 도움을 청할 수 있는 동아리, 학생회 등의 정보를 제공할 필요가 있다.

학교 밖의 생활을 살펴보면, 현재 주거 형태에 대한 질문에 외국인 유학생의 58.4%가 기숙사에 거주하고 있고 안전하고 편안한 기숙사 거주를 원하는 것으로 조사되었다[3]. 그러므로 각 대학별 기숙사 정보를 제공할 필요가 있다. 또한 외국인 유학생의 43.8%가 아르바이트 경험이 있는 것으로 나타났다. 아르바이트를 하는 가장 큰 이유는 '생

활비 마련(48.7%)'이고, 다음으로 '새로운 경험(27.2%)'을 하기 위해 아르바이트를 하는 것으로 나타났다[3]. 그리고 한국 유학 생활 중 겪은 어려움 중의 하나가 경제적 문제(16.4%)를 꼽았으므로 외국인 유학생들의 생활비를 마련을 위해 시간제 취업 정보 등을 적극적으로 제공할 필요가 있다.

그 외에도 외국인 유학생들이 한국 생활에 잘 적응하기 위해 문화 체험 및 지역사회 봉사활동, 교류 활동 지원, 종교 활동 및 편의시설 지원, 병원 및 은행 이용 지원 등 다양한 정보를 제공할 필요가 있다.

한국 유학 생활 중 겪은 가장 큰 어려움은 '학업 문제(28.4%)' 다음으로는 '문화 차이(23.7%)'로 나타났다[3]. 그러므로 외국인 유학생들의 문화에 대한 이해 폭을 넓히기 위해 한국 문화 체험 및 봉사활동 프로그램 정보를 제공할 필요가 있다.

그리고 한국의 대학 내 특정 종교 활동을 위한 시설 및 관련 음식을 제공하는 곳이 늘어나고 있다. 또한 몇몇 대학에서는 외국인 유학생들을 위한 조리실, 수유실 등의 다양한 편의 시설을 마련하고 있으므로 이러한 정보를 제공할 필요가 있다.

은행 및 병원을 이용할 때 가장 어려운 점은 '의사소통'이 40.3%와 39.6%로 가장 큰 장벽인 것으로 나타났다[3]. 그러므로 대학은 외국인 유학생을 위한 국제진료소나 영어 또는 외국인 유학생의 모국어로 의사소통이 가능한 직원이 있는 은행 등에 대한 정보를 제공할 필요가 있다.

### 3.2 제안된 플랫폼의 구조

제안하는 플랫폼은 외국인 유학생, 대학, 가이드를 하나의 플랫폼에서 서비스를 제공할 뿐만 아니라 개별 사용자 맞춤형 서비스가 가능하도록 설계하는 데 <그림 1>와 같이 사용자 관리, 통합 검색,

매칭 관리, 운영 관리, 대학 정보 관리 등으로 구성된다.

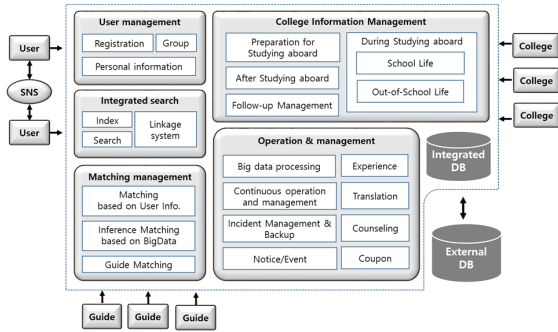


그림 1. 매칭 플랫폼 시스템  
Figure 1. Matching Platform System

### 3.2.1 사용자 관리

사용자 관리는 플랫폼 등록자 및 외부 시스템의 사용자를 체계적으로 지원하기 위한 모듈로 그룹 관리, 등록 관리, 개인 정보 관리 등으로 구성된다.

그룹 관리 기능은 외국인 유학생과 가이드를 그룹으로 관리하기 위한 기능으로 그룹 권한 및 승인 관리, 그룹별 사용자 분류 관리, 그룹별 정보 관리 등으로 구성된다.

등록 관리는 플랫폼 사용자들의 가입 신청 및 승인, 본인 확인 관리, 사용자 정보 인증, SNS 계정 연동, 사용자 권한 및 등급 관리로 구성된다.

개인 정보 관리는 관심 있는 과정(정규학기 프로그램, 교환학생 프로그램, 계절학기 프로그램, 한국어 연수 과정 등), 전공대학 등의 정보를 포함하는 프로필, 새로운 소식을 제공하고 현재 모집이 진행 중이거나 모집이 종료된 공지 사항을 제공하는 타임라인 및 대시보드, 모집 시기가 가까워지면 자동으로 알려주는 알람 및 환경 설정, 사용자의 온라인 상담기록, 코멘트, 플랫폼 사용 시간 및 상담 등을 신청했을 경우 주어지는 활동 쿠폰 등으로

구성된다.

### 3.2.2 통합 검색

통합 검색은 플랫폼 및 대학에서 제공하는 내부의 정보 즉, 유학 준비 정보, 유학하는 동안의 학교 내외의 생활, 진학 및 직업 정보 등의 정보를 검색하는 모듈로 <그림 2>와 같이 색인 프로그램, 검색 프로그램, 연계 시스템 등으로 구성된다.

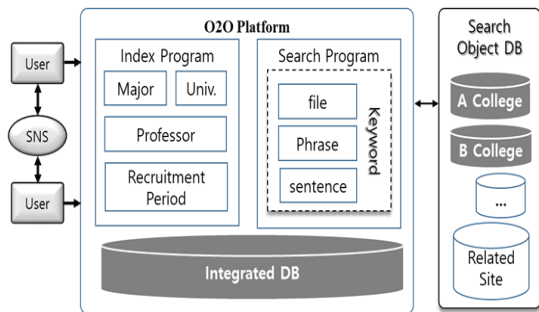


그림 2. 통합 검색  
Figure 2. Integrated Search

색인 프로그램은 전공별, 대학별, 교수자별, 모집 기간별 정보를 이용한 분류 서비스 목록을 제공한다.

검색 프로그램은 키워드를 기반으로 하는 검색을 제공하는데 문장/구/파일 검색 등 다양한 기능을 통해 유학 준비 정보, 학교 내외 생활 정보, 유학 후 지원 정보 등을 검색하고 수집하며 모집 예정, 모집 중, 모집 마감 등 정렬 방법을 제공한다. 검색 범위는 모집별, 전공별, 대학별 등 항목을 체크하여 특정 범위를 지정한다. 수행된 결과는 유사도를 기반으로 한 순위별 결과를 제공한다.

또한 대학 및 외부 기관을 통한 검색을 지원하며 수집되는 정보의 효과적인 검색, 수집, 유통 체계를 마련한다.

### 3.2.3 매칭 관리

매칭 관리는 사용자 정보 기반 매칭, 빅데이터 기반 매칭 그리고 가이드 매칭 등으로 구성되는데 <그림 3>와 같다.

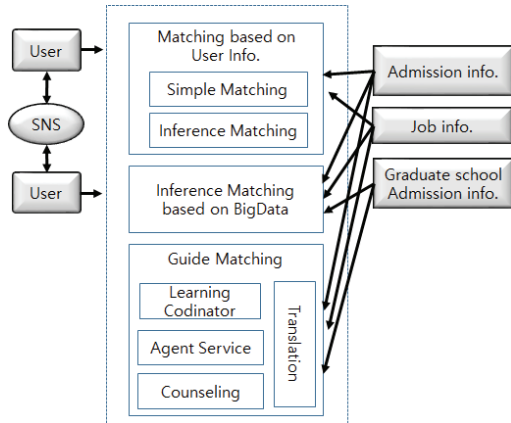


그림 3. 매칭 관리  
Figure 3. Matching management

사용자 정보 기반 매칭은 사용자 정보 단순 매칭과 사용자 정보 추론 매칭으로 나눈다. 사용자 정보 단순 매칭은 사용자가 입력한 조건과 정확히 매칭되는 정보만을 제공하는 서비스로 대학 입학 정보 매칭과 일자리 정보 매칭으로 나눈다. 예를 들어, 대학 입학 정보 매칭은 자신의 프로필 정보에 관심 있는 학과(전공) 및 대학을 등록에 두면 해당 전공 및 대학의 정보를 정기적으로 제공하고 선택한 대학에 대한 모집 공고가 등록되는 즉시 자동으로 해당 사용자에게 정보를 제공하도록 한다.

사용자 정보 추론 매칭은 사용자가 입력한 조건과 일치하는 정보뿐만 아니라 전체 정보 가운데 사용자의 등록 정보와 유사성 정도를 확률로 계산하여 관련성이 높은 정보를 제공하는 서비스로 입학 정보 매칭과 일자리 정보 매칭으로 나눈다[16].

빅데이터 기반 추론 매칭은 사용자 상호 선호도를 자동으로 계산하여 사용자와 대학(기업)의 매칭률을 높이는 서비스로 대학 입학 정보 매칭, 대학원 입학 정보 매칭 그리고 일자리 정보 매칭으로 나눈다. 예를 들어, 사용자가 입력한 조건과 일치하는 대학의 정보뿐만 아니라 사용자의 온라인 활동 정보(상담 정보, SNS 정보 등)에서 관련 조건 정보를 추출하여 선호하는 정보에 순위를 계산하고 대학 측에서 입학생의 선호도를 역으로 계산하여 순위를 매긴 후 이 두 가지 순위를 종합하여 매칭 순위에 따라 전공/대학을 추천한다. 그리고 대학원 입학 정보 매칭 및 일자리 정보 매칭은 위와 비슷한 방법으로 진학 및 직업을 추천하는 매칭 서비스를 제공한다.

물론 이러한 푸시 서비스를 지원하기 위해서는 스마트 디바이스의 위치가 서버에서 관리되고 단말기에 푸시 수신자가 항상 동작해야 한다.

가이드 매칭은 사용자가 원하는 서비스(통역 등)를 제공해 줄 수 있는 가이드를 1:1로 매칭하는 서비스로 유학을 위한 입국 및 입학 대행 서비스(각종 번역 서비스 포함), 유학 생활 중 스스로 교과과정 등을 설계할 수 있도록 도움을 주는 학습 코디네이터 및 상담 서비스, 졸업 후 직업 추천 서비스 등을 제공받을 수 있다. 이 서비스는 실제 운용될 때에는 유료로 제공한다.

### 3.2.4 운영 관리

운영 관리는 플랫폼의 안정적이고 지속적인 운영을 지원하기 위한 모듈로 빅데이터 처리, 시스템의 지속적인 운용 관리, 장애 대응 및 백업, 상담, 번역, 커뮤니티 및 쿠폰 등으로 구성되는데 <그림 4>와 같다.

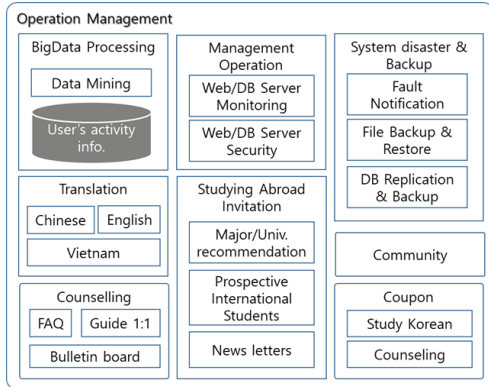


그림 4. 매칭 관리  
Figure 4. Operation management

빅데이터 처리는 모바일 기기, 클라우드 환경 등에서 사용자들의 활동 정보가 디지털화되어 모니터링되고 축적하여 분석하는 부분으로 대학 입학 정보, 취업 정보 등의 개인형 맞춤 정보 제공에 활용된다.

운용 관리 기능은 시스템 및 네트워크의 원활한 운영을 위하여 웹 서버, DB 서버 등이 정상적으로 작동하는 지를 주기적으로 모니터링하고 데이터베이스를 안전하게 보호할 수 있도록 지원한다.

장애 대응 및 백업 기능은 장애 발생시 체계적이고 신속한 장애처리 대응 지원을 위해 장애 발생 통지, 멀티미디어 파일 백업 및 복원, 데이터베이스 이중화 및 백업을 지원한다.

상담은 외국인 유학생을 위한 FAQ 상담 게시판, 등록된 사용자라면 누구에게나 제공하는 오픈 게시판을 활용한 상담, 그리고 별도의 신청을 통해 제공하는 가이드와 1:1 상담 등이 있다.

번역은 각종 대학 정보를 제공할 때 영어, 중국어, 베트남어 등 다국어를 지원한다.

유학 참여 알림 기능은 예비 유학생 참여 촉진, 전공/대학 뉴스 레터 전송 등으로 구성되는 데 예비 유학생의 활동을 관찰·예측하고 잠재적인 문

제를 일찍 찾아내어 유학을 포기할 위험에 빠진 학생들의 유학 참여를 촉진하거나 이전에 지원했던 전공/대학이나 현재 진행 중인 유학 정보를 기반으로 개별적인 맞춤 정보를 제공한다.

외국인 유학생의 경험에 의해서 생성된 경험 정보(유학 후기)를 바탕으로 서비스 개선 및 홍보 전략에 사용할 수 있도록 커뮤니티 운영한다. 모니터링 정보를 바탕으로 고객의 관심이 높은 분야에 대한 메시징 서비스로 광고(홍보) 기능을 제공한다. 홍보 전략의 일환으로 한국어 교육, 상담 등의 서비스를 받을 수 있는 쿠폰을 발행한다.

### 3.2.5 대학 정보 관리

대학 정보 관리는 유학 플랫폼의 핵심 모듈로 유학 준비, 각 대학별 유학 생활(학교 내 생활, 학교 외의 생활), 유학 후의 진로 그리고 사후 관리 등의 정보를 제공한다.

유학 준비 단계에서는 <그림 5>와 같이 각 대학들은 대학의 소재, 유학생 수, 등록금, 장학금, 교과과정, 시설 및 설비 등 대학의 기본 정보와 입학 절차, 한국어 학습 등의 정보를 주로 제공해야 한다. 한국어 학습의 경우에는 외국에서 배울 수 있는 한국어, 한국에서 배우는 한국어, MOOC 강좌를 포함하여 온라인으로 배우는 한국어, 한국어능력시험(TOPIK) 등과의 연계 정보를 제공한다.

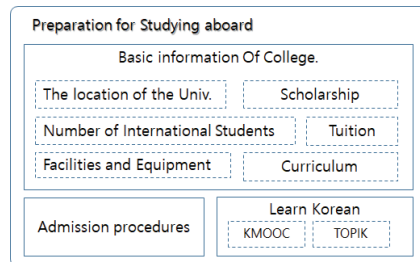


그림 5. 유학 준비 정보  
Figure 5. Preparation Information for Studying aboard

유학 동안에는 <그림 6>과 같이 학교 내의 생활을 위해서 학업, 오리엔테이션 및 워크숍, 멘토링 및 튜토링 등의 정보를 제공하고 학교 외의 생활을 위해서 주거, 아르바이트, 문화적 경험과 커뮤니티 서비스, 교류 활동, 종교 활동과 생활편의 시설, 은행 및 병원 등의 정보를 제공한다.

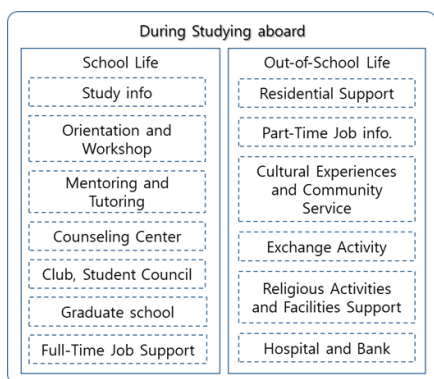


그림 6. 유학 중 정보  
Figure 6. Information During Studying aboard

대학을 졸업한 후에는 진학이나 직업과 관련된 정보를 제공한다. 그리고 유학을 마치고 귀국한 후에도 외국인 유학생들과 지속적으로 상호작용하며 관심도를 유지하고 재유학이 동기가 부여될 수 있도록 한다. 또한 이를 위해 관심이 있는 분야의 온라인 강좌(KMOOC강좌 포함) 정보를 정기적으로 제공한다.

#### 4. 결론

본 연구에서는 빅데이터 기반의 지능형 유학 매칭 플랫폼을 연구하기 위해 유학 서비스를 분석하고 국내 유학하기를 원하는 외국인 유학생, 교육 서비스를 제공하는 대학, 통역과 입학 절차 및 비자 대행 서비스를 제공하는 가이드를 하나의 플랫폼에서 서비스를 제공하고 사용자에게 맞춤형 서

비스가 가능한 플랫폼을 설계하였다.

이와 같이 유학 매칭 플랫폼은 외국인 유학생, 대학, 가이드를 통합할 수 있으며 O2O(Online to Offline) 방식으로 플랫폼에서 콘텐츠와 경험자원을 효율적으로 통합하여 정보를 제공하여 유학을 활성화하고 외국인 유학생이 쉽게 정보를 얻을 수 있다.

또한 대학 입장에서는 전문 통역 인력 및 입학 사정관 등을 별도로 채용하여 외국인 유학생을 유치할 필요가 없이 하나의 플랫폼에서 자신의 대학에 맞는 외국인 유학생을 유치하고 SNS를 통한 효과적인 전달 방법과 외국인 유학생, 대학, 가이드의 경험 정보를 활용하여 각자에게 맞춤형 타겟 홍보도 가능하다.

향후 연구로는 빅데이터 기반의 지능형 유학 매칭 플랫폼의 설계를 기반으로 실제 플랫폼을 구축하기 위한 상세 설계에 대한 연구와 하나의 플랫폼에서 외국인 유학생, 대학, 가이드를 유기적으로 자동 매칭하는 서비스를 제공하는 보다 지능화된 플랫폼에 대한 연구가 필요하다.

#### References

- [1] KESS, <https://kess.kedi.re.kr>, Announcement-Downloads-dataroom Basic education statistics for 2018, Sep. 2019.
- [2] StudyinKorea, <https://www.studyinkorea.go.kr>, Sep. 2019.
- [3] 2018 Case Study for Settlement Support for International Students in Korea, <https://www.swwu.ac.kr/download/1532933052428/index.html>, Sep. 2019.
- [4] Rahm, E. and Bernstein, P. A. *A survey of approaches to automatic schema matching*,



- The VLDB Journal, Vol. 10, pp. 334-350, 2011.
- [5] <https://www.nocutnews.co.kr/news/4612161>, Sep. 2019.
- [6] A. Roth, and E. Peranson, *The redesign of the matching market for American physicians: some engineering aspects of economic design*, The American Economic Review, Vol. 89, No. 4, pp. 748-780, 1999.
- [7] M. Niederle, and A. Roth, *The effects of a centralized clearing house on job placement, wages, and hiring practices*, National Bureau Economic Research, 2008.
- [8] E. Haruvy, A. Roth, and M. Unver, *The dynamics of law clerk matching: An experimental and computational investigation of proposals for reform of the market*, Journal of Economic Dynamics & Control, 2005.
- [9] X. Yang, T. Pan, and J. Shen, *On 3g mobile e-commerce platform based on cloud computing*, in Ubi-media Computing (U-Media), 2010 3rd IEEE International Conference on. IEEE, pp. 198-201, 2010.
- [10] C. Doukas, T. Pliakas, and I. Maglogiannis, *Mobile healthcare information management utilizing cloud computing and android os*, in Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2010 Annual International Conference of the IEEE. IEEE, pp. 1037-1040, 2010.
- [11] W. Zhao, Y. Sun, and L. Dai, *Improving computer basis teaching through mobile communication and cloud computing technology*, in Advanced Computer Theory and Engineering (ICACTE), 2010 3rd International Conference on, IEEE, Vol. 1, pp. V1-452, 2010.
- [12] Facebook. Accessed November 26th, 2011. [Online]. Available: <http://facebook.com>, Sep. 2019.
- [13] E. Cuervo, A. Balasubramanian, D-k. Cho, A. Wolman, S. Saroiu, R. Chandra, and P. Bahl, *Maui: making smartphones last longer with code offload*, in Proc. 8th international conference on Mobile systems, applications, and services. ACM, pp. 49-62, 2010.
- [14] S. Y. Oh, *Strategy for attracting international students in the university*, Bachelor thesis, Sookmyung Women's University, 2009.
- [15] Y. J. Ahn, *A study on incoming international students' immigration process and backgrounds*, Journal of the Economic Geographical Society of Korea, Vol. 12, No. 4, pp. 344-362, 2009.
- [16] H. R. Kim, and I. S. Jeong, *Bi-directional fuzzy matching algorithm*, Journal of Internet Computing Services, Vol. 12, No. 3, pp. 69-75, 2011.

---

## 빅데이터 기반 지능형 유학 매칭 플랫폼 연구

김진일

한남대학교 탈메이지교양교육대학 부교수

---

### 요약

최근에 아시아 유학 시장이 활성화되고 있다. 특히 한류의 영향으로 우리나라에서 유학하려는 학생들이 증가하고 있다. 외국인 유학생들은 자신에게 맞는 맞춤형 서비스를 찾고 있는 경향으로 변화하고 대학 입학 정보 뿐만 아니라 유학 생활에 필요한 정보나 유학 후의 진로 정보 등 다양한 정보를 제공받기를 원

하고 있다. 하지만 현재의 한국유학정보시스템은 온라인 입학신청, 한국유학종합 가이드북, 대학 정보 안내, 장학제도 등 한국 유학에 관한 전반적인 정보를 제공하고 있지만 외국인유학생들이 원하는 정보를 충분히 그리고 편리하게 제공하지 못하고 있는 실정이다. 그러므로 외국인 유학생들이 자신들이 원하는 대학 정보를 제공받고 대학에서는 외국인 유학생 유치와 통역 문제를 해결하고 가이드는 외국인 유학생과 대학에 맞춤형 정보를 제공하여 서로에게 필요한 서비스를 제공하는 것이 필요한 시점이다. 본 논문에서는 국내 유학하기를 원하는 외국인 유학생, 교육 서비스를 제공하는 대학, 통역과 입학 절차 및 비자 대행 서비스, 학습코디네이터 및 상담 서비스 등을 제공하는 가이드를 하나의 플랫폼에서 서비스를 제공하는 빅데이터 기반의 지능형 유학 매칭 플랫폼을 설계한다.

## 감사의 글

This work was supported by 2019 Hannam University Research Fund.



**Jil Il Kim** received the M.A. and the Ph.D. degrees in Education from Korea University, Korea, in 2003 and 2009, respectively. He has been working at the

College of Interdisciplinary General Education of Hannam University as the professor since September, 30, 2010. His research current interests include MOOCs, Situated Learning, AI, Big Data. He is a life member of the KKITS.

*E-mail address:* jikimi@hnu.kr