

빅데이터와 인공지능을 활용한 직업설계 지원 플랫폼 모형에 관한 융합 연구

노규성*, 이주연**
선문대학교 경영학과*, 아주대학교 산업공학과**

Convergence Study on Model of Job Design Support Platform Using Big data and AI

Kyoo-Sung Noh*, Joo-Yeoun Lee**
Dept. of Business Administration, Sunmoon University*
Dept of Industrial Engineering, Ajou University**

요 약 학교는 좋은 직장에 들어가기 위한 취업 준비의 장으로 전락하고, 학생들은 남들보다 많은 스펙(자격, 인증, 어학실력 등)을 쌓고 취업재수를 하는 기현상이 일상화되기에 이르렀다. 그러다 직업을 갖게 되면, 다행히 평생동안 한 직장을 다닌 경우도 있다. 그러나 많은 경우 적성과 맞지 않는 직장을 참고 다닌 사람도 있고, 참지 못하고 여러 직장을 떠도는 사람도 있다. 이와같이 직업에 불만족하는 원인 중의 하나는 직업과 적성이 맞지 않은 것이다. 물론 그간 많은 조직에서 적성검사를 실시하면서 진로설계 지도를 해왔다. 그러나 적절한 직업을 찾아주는 데에는 한계가 있었다. 이에 본 연구는 보다 합리적이고 과학적인 대안으로서 플랫폼 모형을 제시했다. 본 모형은 빅데이터와 인공지능을 활용하여 개인의 특성을 보다 잘 파악한 다음 다양한 직업 중 그 특성에 부합하는 직업을 선별적으로 제안하고 멘토의 컨설팅 및 현장 경험을 기반으로 적절한 직업대안을 선택하고 설계해나가도록 하는 9개 모듈(하위시스템)로 구성되어 있다.

주제어 : 빅데이터, 인공지능, 직업설계, 플랫폼, 적성(심리)검사

Abstract The university and college turn into the field of job readiness to get a good job and students build a lot of job specification than others and are constantly studying for employment. Then since employment, some people are fortunate to keep the job for lifetime, but for many people work in the workplace did not meet his aptitude with patience and some people move for work several times without perseverance. One of the reasons for job dissatisfaction is that the job does not fit his aptitude. Meantime many organizations conducted the aptitude(Psychology) test. There are limits, however, to find a suitable job. This study was presented as a model of a platform that is a rational and scientific alternative to search course and job. This model is to better understand the individual characteristics using Big data and artificial intelligence, offers several jobs to meet the characteristics among the various professions selectively and supports to select and design an appropriate job based on the field experience, consulting and mentoring.

Key Words : Big data, AI(Artificial Intelligence), Job Design, Platform, Aptitude(Psychology) test

Received 04 June 2016, Revised 01 July 2016
Accepted 05 July 2016
Corresponding Author: Joo-Yeoun Lee (Ajou University)
Email: jooyeoun325@ajou.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

대부분의 사람들은 일생동안 수십 년간 직업을 갖고 경제활동을 영위함으로써 가정을 이끌며 나아가 국가를 유지하게 한다. 원시사회의 경제활동(직업)은 가족이나 부족의 생존을 위한 수단이었으나 사회가 발전함에 따라 잉여생산을 위한 활동, 즉 부의 축적을 위한 활동이 경제활동의 주된 목표가 되었다. 그러다 보니 사람들은 보다 좋은 환경에서 보다 많은 부를 축적하기 위하여 수많은 경쟁과 노력을 해야하게 되었고 나아가 한정된 더 좋은 직장, 더 많은 임금을 지불하는 직장으로 몰리는 현상이 나타났다. 그러니 학교는 좋은 직장에 들어가기 위한 취업 준비의 장으로 전락하고, 학생들은 남들보다 많은 스펙(Specification; 자격, 인증, 어학실력 등)을 쌓고 취업 재수를 하는 기현상이 일상화되기에 이르렀다.

그러다가 취업을 하면 다행히 한 직장을 평생 다니는 사람도 있지만, 적성에 맞지 않은 직장에서 참고 근무하는 사람도 있고, 참지 못하고 여러 번 전직하는 사람도 있다. 인크루트(www.incruit.com)가 2011년 11월 조사한 자료에 의하면, 적성이 맞지 않아 이직하는 비율이 20.6%로서 두 번째 이직 이유에 해당한다. 이처럼 스펙을 쌓고 이직을 하는 것은 필수적으로 많은 비용을 수반하게 되는데, 우리나라의 경우 유아기부터 취업에 이르기까지 사교육에 연간 18조원의 비용을 지불하고 신입사원의 이직률이 1년내 30% 정도로 약 8조원의 경제적 손실을 초래하고 있다.

자본주의 경제체제하에서 이러한 현상을 강제로 막을 수는 없다. 그러나 보다 합리적이고 과학적인 대안이 있다면 상황은 상당히 달라질 수 있다. 즉 처음부터 잘할 수 있는 분야, 능력이 있는 분야를 찾아 전공을 선택하고 직업을 선택한다면 이러한 사회적 비용을 상당부분 절감할 수 있고 더불어 사회적 문제(사교육, 높은 조기 이직율, 높은 청년실업률)를 해소해 나갈 수도 있을 것이다. 이와 같이 직업의 중요성과 절박함으로 직업 선택의 문제는 가장 중요한 사회적 문제의 하나이자 국가경제와 직결되는 국가적 과제의 하나이다.

이런 가운데 최근 과학적 의사결정 대안으로 부상한 빅데이터와 인공지능, 그리고 플랫폼이 다양한 분야로 적용되기 시작하면서 보다 합리적이고 자기주도적 직업 선택을 위한 대안마련에도 적용될 가능성이 열렸다.

따라서 직업 선택과 관련되는 사회적 문제를 해소해 가면서 직업에 관한 가치관과 직업의식을 함양할 수 있다면 지금의 경제위기 극복에도 큰 도움이 될 것으로 판단되기에 빅데이터와 인공지능 등의 최신 정보통신기술과 플랫폼을 보다 합리적이고 과학적인 직업 선택 대안 마련에 활용할 필요성이 제기되기에 이른 것이다.

이에 본 연구는 우리 사회 구성원으로서의 개개인이 전공이나 직업의 선택을 할 때 가장 합리적이고 객관적인 방법으로 할 수 있도록 하는 해결책으로서 직업설계 지원 모형을 플랫폼 기반으로 제시하는 데에 목적이 있다. 이러한 연구 목적 실현을 위해 본 연구는 다음과 같은 내용으로 전개된다. 2장에서는 직업 선택, 플랫폼, 빅데이터 및 인공지능 등에 관한 이론적 배경을 살펴본 후 본 연구에서 제시할 플랫폼 모형 필요성을 도출한다. 이어 3장에서는 개개인의 자기주도적 직업 탐색 및 설계 지원을 위한 플랫폼 모형과 플랫폼을 활용한 직업설계 프로세스에 대해 기술한다. 4장에서는 연구의 요약과 의의 및 연구 한계를 정리할 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 직업과 직업선택

2.1.1 직업의 개요 및 직업선택 영향 요인

직업이란 개인이 계속적으로 수행하는 경제 및 사회활동의 종류를 말한다[1]. 직업은 다양한 형태로 존재하는데, 1568년에 스위스의 장인인 요스트 암만은 상이한 직종 90가지를 꼽았다. 드니 디드로의 《백과전서》에서는 직종을 250가지로 헤아렸고, 1826년에 런던의 피고트 회사의 카탈로그에서는 대도시의 상이한 활동의 목록을 846가지를 제시했다[2].

ILO(The International Labour Organization)의 보고서[3]에 의하면, 전세계의 직업의 종류는 1980년 40만종의 직업이 있는 것으로 파악되고 있으나, 2015년 한국직업사전[4]에 수록된 우리나라의 직업 수는 11,440개이다. 그리고 이런 직업의 유형은 사회가 변화 발전하면서 지속적으로 증가하고 있는데, 최근 정보통신기술의 발전으로 인해 조만간 사라질 직업도 생겨날 전망이어서 직업 유형은 가변적인 것이라 할 수 있다.

한편 이와 같이 다양한 직업 중에서 개개인의 적성에

맞고 희망하는 직업을 선택한다는 것은 무척 어려운 일 이 아닐 수 없다. 이는 각 개인의 적성과 특성을 파악하 기도 힘들 뿐 아니라 직업에 관한 정보를 파악하기가 여 간 힘든 일이 아니기 때문이다. 또 각 개인이 희망하는 직업을 본인의 특성이나 역량과 연결하기도 쉽지 않기 때문이다.

이와 같은 이유로 인해 그간 직업선택에 관한 수많은 연구가 이루어져 왔다. 이러한 연구들을 종합하면, 직업 선택 방법과 관련하여 분석된 주요 영향요인들로서 개인 적 속성변수(예: 성별, 학력, 연령, 인종 등)와 취업경력변 수(최초/ 이전 또는 현재 직업의 직종·업종·경력 및 소득 등), 가구배경(family background)변수로서 부친의 직업 위세와 학력, 그리고 구직자의 사회적 연결망 성격과 규모(size) 등을 열거할 수 있다[5,6,7,8,9].

이병훈[9]의 연구에 의하면, 개인의 속성 변수와 여타 영향요인들은 서로 상충되는 인과성을 가진 것으로 나타 났다. 또 개인의 영향 변수 중 학력이 구직 활동에 가장 두드러지게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이외에도 구직자의 사회적 연결망(유력인사 친척관계)이 유의하게 작용하고, 부친의 학력과 직업이 구직자의 직업선택 활 동에 주요하게 영향을 미치고 있는 것으로 파악되었다.

신현덕[10]은 직업선택에 영향을 주는 요인으로 교육, 부모의 영향, 친구, 주위환경, 개인의 적성, 전통, 성장한 지역, 기술과 직업훈련, 취업기회 등을 들었다. 기독교호 대학교[11]는 진로선택에 미치는 영향 요인으로 부모의 영향, 사회적, 경제적 지위의 영향 및 개인의 지능, 적성, 흥미 등을 들었다. 한편 대구공업대학교[12]는 직업의 선택에 많은 영향을 미치는 요인으로 가정과 학교를 들었고, 직업 선택의 결정 요인으로 가치관, 사물과 인간관, 개인의 특성을 들었다. 직업 선택은 개인의 특성을 넘어서는 구조적 요인을 가지고 있는데 그것은 발달과정으로 서 변경의 어려움이 있고, 현실적인 타협으로 이루어진 다는 것이다.

이외에도 김상호[13]는 직업을 찾기 위한 선택기준으 로 직업의 특성, 개인의 적성과 가치관을 제시했고, 광정 은[14]은 일에 대한 열정, 개인의 성향 등을 제시했다.

2.1.2 직업선택과 만족 실태

취업포털 인크루트가 2013년 11월 20대 취업준비생 568명을 대상으로 ‘직업선택 기준’에 대한 설문 결과를

실시한 결과 45.8%가 직업 선택 시 가장 고려하는 요소 로 ‘흥미/적성/재미’를 선택했다. 이는 ‘안정성’(23.1%) 보 다 약 두 배 높은 수치로, 청년들의 직업선택 기준이 과 거와 달라지고 있는 것으로 분석된다. 다음으로는 소득 (연봉)이 19%, 비전이 10.3% 등으로 나타났다[15].

그런가 하면, 취업·경력 포털 스카우트[16]가 2009년 7 월 직장인 753명을 대상으로 직업 선택에 대해 조사한 결 과, 응답자의 62.2%(468명)가 ‘후회한다’고 밝힌 반면, ‘만 족한다’는 의견은 37.8%에 그친 것으로 나타났다. 자신의 직업을 후회하는 이유에 대해서는 ‘일에 대한 보람이 낮 아서’가 23.1%로 가장 높은 것으로 조사됐다. 이어 성격 및 적성 불일치(20.5%), 낮은 연봉(20.5%), 업무의 스트 레스가 높아서(17.9%), 미래 창업할 수 없어서(7.1%), 기 타(6.4%), 야근 부담 높아서(3.8%), 인기가 낮아서(0.6%) 순이었다. 이와같은 조사 결과를 분석해 볼 때 적성이나 희망과 동떨어진 직업에 종사하고 있는 것이 가장 큰 불 만족 이유인 것을 알 수 있다.

2.1.3 진로선택의 심리 등 검사도구 현황

통상 진로선택을 위한 1차적인 검사도구로 적성(심리) 검사 도구를 사용한다. 이는 인간 내면의 특성인 흥미, 적 성, 가치관, 지능 등을 관찰 가능한 행동 특징을 통해 측 정하는 도구로서 객관적인 관점에서 나 자신의 특성을 파악하고, 적합한 직업 및 진로정보를 탐색할 수 있도록 도움을 주는 것을 말한다. 현재 국내에서는 진로나 직업 선택을 위해 무분별할 정도로 심리(적성) 검사를 시행하 고 있는데, 대표적인 도구로는 공공부문의 커리어넷 (careernet)과 워크넷(worknet), 민간부문의 홀랜드 (Holland), MBTI, 에니어그램 등의 적성(심리) 검사도구 가 사용되고 있다.

이러한 대부분의 도구가 필답형으로 검사를 하고 있 는데, 소요시간이 1~2시간으로 길고 지루해 피검사자의 개인적 특성을 제대로 파악하기 어렵다는 지적이 많다. 그리고 검사 결과로 제시된 직업의 유형이 일관성을 갖 지 못하거나 전혀 다른 유형의 직업들이 제시되어 혼란 을 가중시키는 경우도 있다. 결국 전문가들은 검사 결과 에 전적으로 의존하기보다 하나의 참고자료로 활용해야 한다고 지적하고 있다[17].

한편 현재 민간부문에서 사용되고 있는 필답방식 적 성검사 중 에니어그램(저작권등록 : 제 C-2005-000486)

은 우리나라에서 한국형으로 개발하여 특허등록이 되어 있으나, 다른 대부분의 도구들은 미국의 심리학자들이 개발하고 등록한 것을 한국기업 및 단체가 로열티를 지불하고 활용하고 있는 실정이다.

2.2 플랫폼과 빅데이터·인공지능의 활용

2.2.1 플랫폼의 활용 현황

아마존, 월마트, 스타벅스 등의 주요 기업들이 자산의 핵심역량을 외부업체에게도 활용 가능하도록 개방하면서 플랫폼 활용이 본격화되기 시작했다. 특히 2008년 애플의 앱 스토어, 구글의 안드로이드 출시로 촉발된 플랫폼 주도 경쟁이 본격화되면서 이는 PC, 스마트폰, 인터넷, 미디어 등의 전 정보통신(ICT: Information Communication Technology) 산업으로 전개되면서 플랫폼이 전면으로 부상하게 되었다. 플랫폼은 수요와 공급이 만나도록 하는 생태계를 형성해주는 곳으로서 비즈니스 전략의 새로운 수단으로 급부상하고 있는 것이다[18].

이제 플랫폼은 ICT와 같은 특정 분야가 아니라 비즈니스는 물론 정부의 행정서비스까지도 플랫폼 기반으로 이루어 질 정도로 확산되고 있다[19]. 물론 플랫폼에 대한 이해는 쉽지만, 플랫폼 기반의 수익모델 개발이 쉽지 않아 아직 많은 분야에서 플랫폼 활용에 대한 염두를 내지 못하고 있는 것이 사실이다. 이런 관점에서 보면 직업설계와 관련되는 생태계에서도 아직 플랫폼에 관한 이해 부족으로 아직 활용하지 않는 것으로 파악된다.

2.2.2 빅데이터의 활용 현황

빅데이터(Big data)가 중요한 이슈로 부상한지 5~6년이 된 지금 경제는 물론 사회 각 영역에서 빅데이터가 활용되기 시작했다. 빅데이터의 활용 영역에 관해서는 여러 전문가들이 연구 및 문헌을 통해 정리하였다[20].

Parise 등[21]은 빅데이터 활용 목적과 데이터 형태를 조합하여 빅데이터 프레임워크를 제시하였다. 여기에서 빅데이터의 활용 목적은 측정(measure)과 실험(experiment)¹⁾으로 구분되고, 데이터 형태는 거래 데이터와 비거래 데이터로 구분된다. 이 프레임워크에서는 빅데이터 영역을 성과관리, 데이터 탐색, 소셜 분석 및 의사결정 과학으로

구분하였다. 송민정[22]은 빅데이터 활용분야를 빠르고 정확한 의사결정, 문제해결 실마리 제공, 개인 맞춤형 기회 제공 등으로 구분하였고, 조완섭[23]은 다른 각도에서 이상 현상 감지, 가까운 미래예측, 상황분석·기회창출 등으로 구분하였다. 한편 채승병[24]은 일반 기업 주도의 빅데이터 활용방향을 생산성과 효율성의 제고, 의사결정 능력 향상, 문제의 발견과 해결 등 크게 세 가지로 제시했다.

이상 각 전문가들의 활용 영역 구분은 다소 차이가 있어 보이지만, 대체로 의사결정이라는 큰 범주에서 일치하는 것이 많으며 부분적으로 상호보완적인 유형을 내포하고 있는 것으로 정리할 수 있다.

유형과 구분과는 상관없이 실제 각 영역별로 활용이 급증하고 있다. 공공 부문의 경우 국방, 재난(수해, 재해), 안전, 보건, 의료, 건강, 기후, 환경, 에너지, 자원, 건설, 도시, 복지, 여성 가족, 민원, 행정서비스, 고용, 노동, 국제, 세무, 도로, 교통, 범죄, 치안, 산업, ICT, 과학기술, 경제, 금융, 농림, 해양 수산 등 대부분의 분야에서 빅데이터가 활용되기 시작했다[25,26]. 민간 부문의 경우에도 제조, 유통, 자동차, 보험, 증권, 교육, 농업 등 거의 모든 산업분야의 생산, 마케팅, 판매, 인사, 자금 등 모든 업무에서 활용되고 있다[27,28,29]. 그러나 아직 주요 기관과 대기업을 중심으로 시작단계이며, 특히 진로 및 직업선택과 관련된 빅데이터 활용 사례는 아직 출현하지 않는 것으로 파악되고 있다.

2.2.3 인공지능의 활용 현황

이세돌과의 바둑대결을 한 ‘알파고’ 출현으로 인해 인공지능이 다시 중요한 기술 기반으로 급부상했다. 인공지능(Artificial Intelligence)은 철학적인 개념으로써 인간이나 지성을 갖춘 존재 또는 시스템에 의해 만들어진 인공적인 지능을 의미한다. 현재 인공지능 분야에서의 관심분야는 매우 광범위하며, 거의 전 기술 분야에서 인공지능적 처리가 요구되고 있는 상황이다[30].

인공지능시대가 바로 도래할 것 같지만, 많은 전문가들의 예상과는 달리 인공지능이 모든 것을 대체하는 시대가 되기까지는 많은 시간이 소요될 것으로 보인다. 그렇다고 하더라도 인공지능의 발달로 인해 인간의 지적/육체적 업무 대체가 일어날 것이고, 단순 반복적 업무나 매뉴얼에 기반한 업무의 상당 부분이 대체될 것은 자명

1) Parise 등[21]은 측정을 찾고자 하는 가치를 정확히 알고 그것을 찾는 것으로 정의하였고, 실험에 대해서는 의문사항에 대한 가설을 설정하고 검증하는 것으로 정의하였다.

한 일이다. 특히 메뉴얼에 기반한 텔레마케터, 콜센터 상담원 등의 직종이나 운송업자나 노동 생산직 등이 인공지능에 의해 대체될 고위험군으로 인식된다. 또한 의료, 법률상담, 기자 등 일부 전문 서비스 직종 역시 관련 일자리나 직무가 인공지능에 의해 상당 부분 대체될 것으로 보인다.

반면 사람을 직접 돕고 보살피거나, 다른 사람을 설득하고 협상하는 등의 면대면 위주의 직종이나, 예술적, 감성적 특성이 강한 분야의 직종, 혹은 기존의 방식과는 다른 참신한 방법으로 여러 아이디어를 조합하거나 종합적, 창조적 사고 방식을 필요로 하는 일들은 인공지능으로 대체하기 어려울 것으로 보인다. 결국 반복적이거나 물리적인 일을 기계가 담당하고, 인간은 보다 창의적인 일이나 감성 및 협업이 필요한 일에 집중하게 되면 산업 생산성이나 제품 및 서비스의 질을 향상시킬 수 있다는 것이다[31]. 물론 직업선택과 같은 고도의 지능이 요구되는 분야에는 아직 인공지능과 관련되는 연구개발이 시작되지 않았지만, 이 분야에서도 조만간 융합적 연구와 노력에 의해 새로운 방향제시가 이루어질 것으로 전망된다.

2.3 개선과제와 시사점

적성(심리) 검사 도구들은 오랫동안 사람들의 진로 및 직업선택 의사결정에 기여한 바 크다고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 아직 개선의 여지가 있다는 데에는 이론의 여지가 없다. 따라서 적성(심리) 검사에 관한 현대적 시각에서의 치밀한 분석과 개선, 최신 ICT기술에 의한 피감사자 위주의 검사시스템 개발 및 보다 적절한 직업 제시 등을 위한 플랫폼 기반의 직업설계 지원 노력도 요구된다 할 것이다.

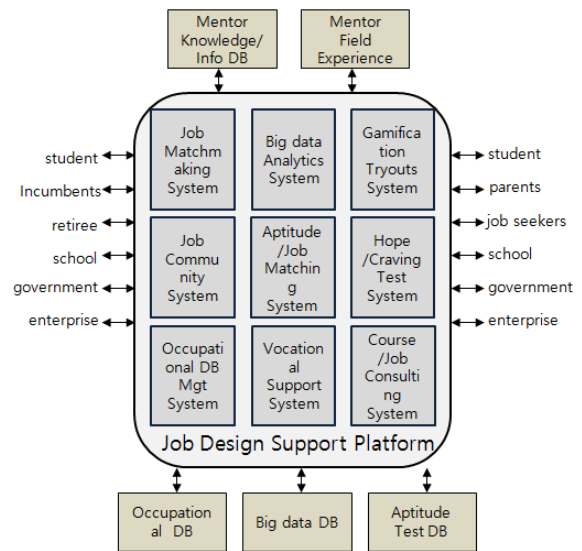
이런 관점에서 볼 때 직업선택을 위한 적성(심리) 검사, 직업 특성 연결 등의 분야와 같이 엄청난 분량의 데이터를 고도의 지능을 통해 분석해서 지원해야 하는 경우에는 빅데이터와 인공지능의 역할이 지대할 것으로 전망된다. 따라서 진로 및 직업선택을 위한 데이터 분석과 의사결정에 빅데이터와 인공지능이 활용되도록 하는 플랫폼 모형 개발에 관한 본 연구의 필요성이 제기된다 할 수 있다.

3. 빅데이터와 인공지능 기반 직업설계 지원 플랫폼 모형

3.1 직업설계 지원 플랫폼 모형 개요

이미 앞에서 살펴본 바와 같이, 진로나 직업선택은 매우 복잡하고 다양한 요인들의 영향을 받으며, 적성이나 특성에 100% 정확히 맞는 직업을 선택한다는 것 또한 불가능에 가깝다고 할 수 있다. 그러나 보다 정교하게 개인의 특성(적성, 지능, 흥미, 성격, 가치관 등)을 파악하고 이와 잘 매칭되는 직업을 선택하도록 지원하는 대안이 있다면 다양한 사회적 비용을 줄이면서 사회적 문제를 해결하는 것은 물론 많은 사람들이 보다 행복하게 살아갈 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 그간의 직업설계 지원 도구가 가지는 한계를 개선하도록 하는 대안으로서 직업설계 지원 플랫폼 모형을 [Fig. 1]과 같이 제안하고자 한다.



[Fig. 1] Job Design Support Platform Model

3.2 직업설계 지원 플랫폼의 구성요소

이 모형은 [Fig. 1]과 같이 빅데이터와 인공지능을 활용하여 개인의 특성을 보다 잘 파악한 다음 다양한 직업 중 그 특성에 부합하는 직업을 선별적으로 제안하고 멘토의 컨설팅 및 현장 경험을 기반으로 적절한 직업대안을 선택하고 설계해나가도록 하는 9개 모듈(하위시스템)로 구성되어 있다.

첫째, 게임기반 적성검사 시스템은 필답방식에 의한

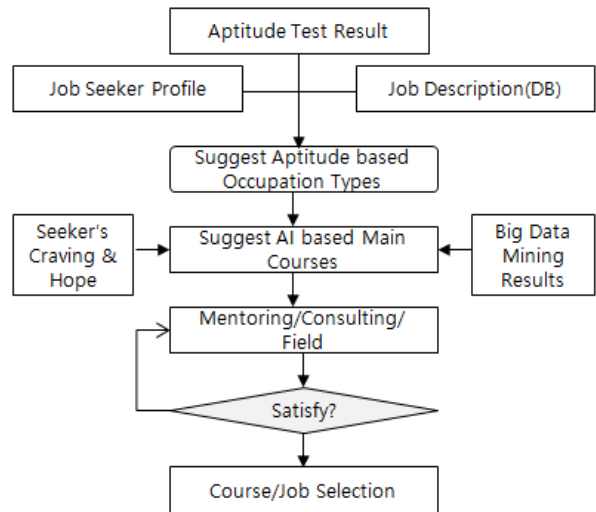
적성(심리)검사를 게임방식으로 수행하고 결과를 축적하는 시스템이다. 둘째, 희망/욕망 검사시스템은 개인(혹은 부모)의 욕망이나 희망을 검사하고 축적하는 시스템이다. 셋째, 진로/직업 컨설팅 시스템은 선정된 진로 방향이나 직업에 대한 멘토링, 컨설팅, 지식과 정보 탐색 및 현장 체험을 지원하는 시스템이다. 넷째, 빅데이터 분석시스템은 텍스트마이닝 기반으로 직업의 실태, 미래모습 등을 찾아내고 미래 직업 등을 예측하는 기능을 수행한다. 다섯째, 적성/직업 매칭 시스템은 인공지능 기반으로 개인별 특성에 따라 적합한 직업군을 찾아주는 기능을 수행한다. 여섯째, 직업교육시스템은 희망하는 직업에 대한 정보를 제공하고 교육 및 체험하도록 지원하는 시스템이다. 일곱째, 구인/구직 연결시스템은 구직자와 구인자(기업 등)를 최적으로 매칭하는 기능을 수행한다. 여덟째, 직업커뮤니티 시스템은 멘토(mentor)와 멘티(mentee)를 모집하고 서로 소통하도록 하는 사회적 기능을 수행한다. 아홉째, 직업DB 관리 시스템은 기본적인 직업DB를 구축하여 관리하고 빅데이터와 인공지능 기반으로 수집된 직업 관련 지식을 진화하도록 관리하는 기능을 수행한다. 이러한 9개 하위시스템은 각각 독자적으로 존재하는 것이 아니라 서로 상호작용하면서 직업설계 수요자의 정밀한 분석과 공급자와의 체계적인 연결을 하게 함으로써 직업설계자가 희망하고 원하는 진로를 찾는 데에 제대로 역할을 하도록 설계된다.

3.3 플랫폼을 활용한 직업설계 프로세스

직업설계 과정은 [Fig. 2]에서 볼 수 있듯이, 적성검사, 빅데이터분석 결과와 개인의 욕망(희망) 매칭, 멘토링을 통한 진로설계 초안 검증의 3단계로 이루어진다.

1단계에서 적성검사는 집중도와 몰입도를 제고하여 보다 정확한 개인의 적성을 찾아 내기위해 게임방식으로 진행된다. 여기에서 도출된 적성은 직업DB와 연계하여 적절한 직업유형을 찾아내는데 활용된다. 그런 다음 2단계는 AI(인공지능) 기반 시스템을 통해 Big Data 분석 자료와 개인(혹은 부모)의 욕망(희망)을 매칭하여 보다 정교한 미래진로를 제안하게 된다. 여기에서 빅데이터는 포털, SNS, 인터넷 미디어, 기타 각종 사이트에 산재해 있는 직업 관련 데이터를 말한다. 또 개인(부모)의 욕망(희망)은 개인이나 부모의 욕망이나 희망, 기타 개인의 직업 관련 욕구를 말한다. 마지막으로 3단계는 직업(미래

진로) 설계 초안을 검증하는 단계이다. 이는 플랫폼에 구성되어 있는 직업 커뮤니티를 통해 이루어지는데, 이 커뮤니티는 은퇴자, 전문가, 현장근무자 등의 멘토(멘티)들과 직업 및 진로설계를 원하는 청소년, 학생들이 참여하는 공통체이다. 즉 직업설계 초안은 멘토들과의 토론, 컨설팅, 현장의 생생한 지식과 정보 및 현장체험을 통해 보다 구체화되고 최종적으로 개인의 미래진로 설계안으로 확정하게 된다. 물론 검증과정에서 만족스럽지 못한 결과가 나오면 또 다시 다른 멘토링(토론, 컨설팅, 정보 탐색, 현장 체험 등)을 거쳐 만족스러운 결과가 도출될 때까지 반복할 수 있다.



[Fig. 2] Job Selection Process

4. 결론

본 연구는 적성검사 방식의 창의적 전환에 따른 검사 결과의 획기적 개선, 빅데이터와 인공지능을 활용한 직업DB 개선 및 적성과 직업의 연결 기능 개선, 플랫폼 기반의 개방형 직업설계 시스템을 통한 진로 및 직업설계의 과학화 등을 통해 진로와 직업으로 인해 발생하는 사회적 비용과 사회적 문제 해소에 기여를 할 수 있는 대안을 마련했다는 점에서 연구 의의를 찾을 수 있다. 특히 인문과학 분야에 머물러 있던 직업설계에 대해 사회과학과 공학의 융합적 접근에 의해 고도화를 시도했다는 점에서 학문적 의미가 있으며, 직업설계 접근방법에서도 진일보할 수 있는 실무적, 산업적 시도였다는 점에서도

의미가 크다 할 수 있다.

그러나 본 연구는 문헌연구와 전문가들의 브레인스토밍을 통해 직업설계 플랫폼 모형을 제시했기 때문에 다소 불완전한 모형일 가능성을 배제할 수 없다는 점과 플랫폼이 구현되어 실질적인 현장 테스트를 통해 검증하지 못한 점 등의 연구 한계를 가지고 있다. 향후 보다 과학 기술과 인문사회의 융합적 연구와 개발을 통해 동 플랫폼이 완성되어 현장에서의 실질적인 테스트를 통한 타당성 검증 등의 연구가 이어지기를 기대한다.

REFERENCES

- [1] Seung-II Na·Chyul-Young Jyung·Woo-Seok Seo·Jong-Lee·Byung-Kook Song, "A Study on Investigation of Key Competencies Needed for the Workforce", The Journal of Agricultural Education and Human Resource Development, Vol.17, No.2, 1998.
- [2] Fernand Braudel, Kyung chul Joo translated, "Civilisation matérielle, économie et capitalisme I -2 Les structures du quotidien", Ggachi, 1995.
- [3] The International Labour Organization, <http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>.
- [4] Korea Vocational Dictionary, <http://www.work.go.kr/>, 2015.
- [5] Granovetter, Mark, "Getting a Job: a Study of Contracts and Careers", Chicago, University of Chicago Press, 1974.
- [6] Campbell, Karen and Rachel Rosenfeld, "Job Search and Job Mobility : Sex and Race Differences", Research in the Sociology of Work, Vol. 3, pp. 147-174, 1985.
- [7] Lin, Nan, Walter Ensel, and John Vaughn, "Social Resources and Strength of Ties : Structural Factors in Occupational Status Attainment", American Sociological Review, Vol. 46, pp. 393- 405, 1981.
- [8] Flap, Hendrik Derk and Nan Dirk De Graff, "Social Capital and Attained Occupational Status", Netherlands Journal of Sociology, Vol. 22, pp. 145-161, 1986.
- [9] Byung Hoon, Lee, "Study on Social Factors of job search", Korean Journal of Labour Economic, Vol. 25, No. 1, 2001.
- [10] Hyun Duk, Shin, Desirable Job Choice(2), Han Sang Vocational School, <http://www.hsang.or.kr/>, 2006.
- [11] Christian College of Nursing, Factors Influencing Career Choices, <http://job.ccn.ac.kr/Support/sub0104.jsp>
- [12] Daegu Technical University, Job Choice, <https://www.funttc.com/contents/sub01/s01.aspx>
- [13] Sang Ho, Kim, Three Choices Criteria for Finding me a Job, The Hankyoreh, 2012.12.03.
- [14] Jeong Yeen, Kwok, To Youth Standing at the Crossroads of Occupation, Samsung Newsroom, 2015.10.08.
- [15] Ki Sang, Lim, "The Job Selection Criteria ?"... Interests and aptitudes>Stability>Income>Vision, NoCut News, 2013.11.20.
- [16] Scout Co. Ltd., 62% of Workers, 'Job Choice Regret', Press Release, 2009.07.14.
- [17] Jeong Min, Ko, If you narrow the range of career, First, Interests·Aptitude Test, The Hankyoreh, 2010.07.28.
- [18] Kyoo-Sung Noh, "What is the platform?", Communication Books, 2015.
- [19] Myung-Seong Yim, "A Convergence of Technology and Service of MyMusicTaste : The Success Factors for Online Platform Service Innovation", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 5, No. 4, pp. 87-92, 2014.
- [20] Gab-Sang Ryu, "Development of Educational Model for ICT-based Convergence Expert", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 6, pp. 75-80, 2015.
- [21] Parise, Salvatore, Iyer, Bala and Vesset, Dan, "Four Strategies to Capture and Create Value from Big Data", IVEY Business Journal, July/August 2012.
- [22] Min-Jeong Song, "Business Future Loadmap Made by Big data", Hansmedia, Korea, pp. 7-9, 2012.
- [23] Wansub, Cho, Big Data Use and Business Innovation, Big Data Seminar, Choongbook National University, 2012.11.16.

- [24] Seongbyung, Chae, Shinhyun, Ahn and Sangin, Jeon, Big Data: Epicenter of Industry Ground Change, CEO Information No. 81, Samsung Economic Research Institute, 2012.5.2.
- [25] Korea Association of Software Manpower, "Introduction to Big Data", Gwangmungak, 2016.
- [26] KeunWon Kim, DongWoo Kim, Kyoo-Sung Noh and Joo-Yeoun Lee, "An Exploratory Study on Improvement Method of the Subway Congestion Based Big Data Convergence", Journal of Digital Convergence, Vol.13, No.2, pp. 35-42, 2015.
- [27] Naeimeh Delavari & Mohammad Reza Beikzadeh, "Data Mining Application in Higher Learning Institutions" Informatics in Education Vol.7, No.1, pp. 31 -54, 2008.
- [28] Kyoo-Sung Noh, "Convergence Analysis of Recognition and Influence on Bigdata in the e-Learning Field", Journal of Digital Convergence, Vol.13, No.10, pp. 51-58, 2015.
- [29] Kyoo-Sung Noh, Seong Taek Park, and Kyung-Hye Park, "Convergence Study on Big Data Competency Reference Model", Journal of Digital Convergence, Vol.13, No.3, pp. 55-63, 2015.
- [30] Jong Sung Hwang·Jeong Yeon Oh, "Beyond the Mobile Era to AI Era, National Information Society Agency", IT & Future Strategy No. 7, 2010.
- [31] Yun Jeong Kim·Byung Yeen Yoo, "Future Social Change Bringing Artificial Intelligence Technology", KISTEP, Inl February, 2016.

노 규 성(Noh, Kyoo Sung)



- 1984년 2월 : 한국외국어대학교 영학과(경영학사)
- 1984년 2월 : 한국외국어대학교 경영정보학과(경영정보학석사)
- 1995년 8월 : 한국외국어대학교 경영정보학과(경영학박사)
- 1987년 9월 ~ 현재 : 신문대학교 경영학과 비즈니스데이터과학 교수
- 2004년 12월 ~ 현재 : 한국디지털정책학회 회장
- 관심분야 : 디지털정책, 해피노믹스, 빅데이터와 IoT
- E-Mail : ksnoh@sunmoon.ac.kr

이 주 연(Joo-Yeoun Lee)



- 1993년 2월 : 아주대학교 대학원 경영정보전공(경영학석사)
- 2004년 2월 : 인하대학교 대학원 경영학과(경영학박사)
- 2007년 1월 ~ 2011년 12월 : 한국산업정보학회 회장
- 2005년 1월 ~ 2011년 12월 : SK C&C 전략마케팅본부장(상무)
- 2011년 12월 ~ 2014년 12월 : 포스코ICT 그린사업부문장(전무)
- 2014년 9월 ~ 현재 : 아주대학교 공과대학 산업공학과 교수
- 2015년 1월 ~ 현재 : 산업통상부 산업융합촉진 읍부즈만
- 관심분야 : Business Intelligence, Smart Convergence (Smart Grid, Factory, Fin Tech, Cognitive)
- E-Mail : jooyeoun325@ajou.ac.kr