

취업준비를 위한 career map and course map 추천 시스템

권원현*

안양대학교

Career map and course map recommendation system for employment

Wonhyun Kwon*

Anynag University

E-mail : whkwon@anyang.ac.kr

요 약

4차 산업혁명은 지식의 생산속도가 빠르고 지식산업의 비중이 매우 증가하는 지식사회로의 전환을 의미하며 이와 관련하여 디지털 혁명이 지속되고 있다. 신기술에 의한 산업구조의 재편과 직업·직무의 변화는 교육의 변화를 가져오고 있고 디지털 기술의 발전으로 인해 경계가 없고 개별적이며 역동적인 교육이 새로운 교육의 표준이 되어 가고 있다. 이런 배경에서 정규 과정 학위보다는 신기술에 관한 나노 학위(Nano Degree)나 핵심강좌에 집중된 마이크로 디그리(microdegree)에 대한 관심도 많이 증가하고 있다. 대표적으로 미국의 유다시티(Udacity)는 직업과 연계된 온라인 나노디그리 과정을 개설해 운영하고 있고, 주요 기업들과 협업하여 기업에 필요한 핵심 교육과정을 개발 및 교육함으로써 기업의 인재 확보를 효율적으로 지원하고 있다.

이렇게 온라인 직업 및 직무 교육이 활성화되면서 이제 개인 스스로가 직업능력개발에 대한 목표를 세우고 포트폴리오 방식의 지속가능한 학습을 이어갈 수 있는 환경이 갖추어 졌다. 그러나 효과적인 직업 교육을 위해서는 자동화된 개인 맞춤형 교육컨텐츠 설계가 선행되어야 한다. 이를 위해 본 논문에서는 온라인 학습시대에 직업준비를 위한 개인 맞춤형 career and course map 추천 시스템을 제안하고자 한다.

ABSTRACT

The 4th industrial revolution refers to the transition to a knowledge society in which the production speed of knowledge is fast and the proportion of the knowledge industry is greatly increased. The reorganization of the industrial structure and the change of occupations and jobs due to new technologies are bringing about changes in education, and the development of digital technology has made education that is borderless, individual and dynamic, becoming the new standard of education. With these changes, interest in nano-degrees on new technologies or micro-degrees focused on core courses rather than regular course degrees is increasing. As a representative example, Udacity in the United States has opened and operated online nanodegree courses related to jobs, and collaborates with major companies to develop and educate core training courses necessary for companies, thereby efficiently supporting companies in securing talent.

With the revitalization of online vocational and job training, an environment has been prepared in which individuals can set goals for vocational competency development and continue their portfolio-based sustainable learning. However, for effective vocational education, automated and personalized educational content design should be preceded. To this end, in this paper, we propose a personalized career and course map recommendation system in the era of online learning

키워드

vocational education, career map, course map, recommendation system, online education

* speaker

1. 서론

4차 산업혁명에는 지식의 생산속도가 빠르고 지식 산업의 비중이 매우 증가하는 지식사회로의 전환을 의미하며 이와 관련한 산업구조의 재편과 직업·직무의 변화는 교육의 변화를 가져오고 있다. 이러한 시대적 변화 속에서 취업난이 지속됨에 따라 취업은 대학생의 최대 관심사가 되었다. ‘취업준비 준비생’이라는 신조어가 등장하며 취업준비를 위한 준비를 하고 있는 대학생이 증가하고 있고 고등교육기관인 대학에 직업교육에 대한 요구가 커지고 있는 상황이다[1,2].

링크트인(LinkedIn) 같은 온라인 서비스 덕분에 경력경로 데이터 분석이 가능해짐으로 진로 목표를 정해둔 후 진로 역설계 방식이 유용해지고 있고 기존의 전공, 학점보다 개인별 진로에 관한 역량 개발의 필요성이 커지고 있다[3,4].

현재 취업역량 개발을 위한 교육의 대안으로 마이크로디그리, 나노디그리에 관한 관심이 매우 증가하고 있다. 모빌리티, 빅데이터, 인공지능과 같은 신기술에 관한 나노학위(Nano Degree)나 이수시간 혹은 학점 단위로 핵심 기술에 집중된 마이크로디그리(microdegree) 방식의 교육은 정규 과정 학위보다는 취업 준비를 위해 더 효율적이다. 이러한 배경 속에서 마이크로학사증, 마이크로 칼리지가 등장하고 있다. 예를 들어 미국 온라인 교육업체인 Edevate는 마이크로 학사증을 수여하고 있고 Udacity는 산업체 맞춤형 Nanodegree 과정을 운영하고 있다[5,6].

이미 온라인 교육업체를 중심으로 온라인 기반 직업 및 직무 교육이 활성화되면서 이제 개인 스스로가 직업능력개발에 대한 목표를 세우고 지속 가능한 학습을 이어갈 수 있는 학습환경으로 바뀌어 가고 있다. 그러나 학생 및 졸업생과 같이 사회 및 직업 경험이 부족한 경우 구체적인 직업설계에 대한 지원체계가 미흡하여 취업을 위한 준비활동을 체계적으로 설계하는 것이 쉽지 않다. 전략적으로 취업준비를 위한 학습을 하기 위해서는 추구하는 커리어 분석과 직업준비에 필요한 구체적인 교육과정 설계가 필요하다.

본 논문에서는 자동화 커리어 분석 솔루션을 통해 맞춤형으로 직업설계를 지원하고 이에 따른 온라인 콘텐츠 기반의 코스 맵을 자동 추천해 줌으로 시간과 장소에 구애받지 않고 취업준비를 할 수 있는 career map & course map 추천 시스템을 제안하고자 한다.

II. 진로 의사결정 과정

일반적으로 대학생 진로 의사결정 과정은 1. 자기이해 및 직업세계에 대한 이해 2. 직업 탐색 3. 진로 의사결정 후 과정으로 구성된다[7].

먼저 자기이해 및 직업세계에 대한 이해는 흥미, 적성, 가치관, 성격의 이해와 전공에 대한 이해, 직업세계에 대한 이해, 미래사회 및 노동시장 변화 이해에 대한 내용으로 자가진단 및 진로심리검사를 통해 이루어진다. 그다음 이어지는 직업 탐색 과정은 나에게 적합한 직업들을 선정하여 선정된 직업들에 대한 탐색 과정으로 문헌 조사와 직업인 인터뷰를 통해 이루어진다. 마지막으로 진로 의사결정은 적합 직업들에 대해 최종 진로의사결정을 하게 되는 단계로 개별적인 기준을 통한 자가진단으로 이루어진다.

1) 자기이해 및 직업세계에 대한 이해

진로심리검사의 경우, 적성, 흥미, 성격, 가치관 관련 심리검사를 수행할 수 있으며 표준화된 유형별 주요 진리 검사는 다음과 같다.

표 1. 주요 표준화 진로검사

유형	검사명	개념	문항 수	소요 시간	제공 기관	비고
적성	직업적성검사	직업선택 시 중요한 능력과 적성을 토대로 적합한 직업을 선택할 수 있도록 도와주기 위한 검사	248문항	90분	워크넷	
	직업적성검사	직업과 관련된 다양한 능력이 어느정도 갖추고 있는지 측정하는 검사	• 88문항(중) • 30문항(고)	• 20분(중) • 30분(고)	커리어넷	
흥미	직업선호도검사	좋아하는 활동, 관심 있는 직업, 선호하는 분야를 탐색하며 직업흥미유형에 적합한 직업들을 제공하는 검사	• 415문항(L) • 204문항(S)	• 60분(L) • 35분(S)	워크넷	L: 전체형 S: 단축형
	직업흥미검사(K)	직업과 관련하여 어떤 흥미가 있는지 Kiersey의 흥미이론을 통해 측정하는 검사	96문항	15분	커리어넷	
성격	직업흥미검사(H)	나의 흥미유형 및 세부 직업과 관련하여 어떤 흥미를 가지고 있는지 Holland 이론을 통해 알아볼 수 있는 검사	• 167문항(중) • 155문항(고)	20분	커리어넷	
	STRONG 직업흥미검사	개인의 흥미영역 세분화에 초점을 두고, 보다 구체적인 직업탐색, 직무선택, 진로계획 등에 알아볼 수 있는 검사	281문	35-40분	어세스타	
	MBTI	Jung의 심리유형론을 근거로 16가지 성격유형 중 자신에게 맞는 성격유형을 측정하는 검사	98문항	15-25분	어세스타	Form M 기준
가치관	직업가치관검사	직업선택 시 중요하게 생각하는 직업가치관을 측정하여 자신의 직업가치를 확인하고 그에 적합한 직업 분야를 안내하는 검사	78문항	20분	워크넷	
	직업가치관검사	직업과 관련된 다양한 가치 중, 어떤 가치를 중요하게 생각하는지 알아볼 수 있는 검사	28문항	10분	커리어넷	

2) 직업 탐색

나에게 적합한 직업들을 선정하고 선정된 직업들에 대해 탐색하는 과정으로 관심 직업에 대한 정보 수집을 위해 책, 인터넷 등을 활용하여 조사하거나 직접 관심 직업에 종사하고 있는 직업인을 직접 인터뷰하면서 탐색할 수 있다.

3) 진로의사결정

탐색한 관심 직업 중에서 자신의 평가 준거에 의해 우선 순위를 정할 수 있다.

예를 들면 적성, 흥미, 가치관, 입직 가능성, 전망, 보수,워라벨 등에 자신의 가중치를 주고 선정된 직업들에 대해 평가를 해보면서 우선순위를 결정하는 것이다.

III. career map & course map 추천시스템

경력 경로 분석이 가능함에 따라 진로 목표를 정한 후 진로 역설계 방식을 통해 명확한 학습 방향을 지원 해주기 위한 개인 맞춤형 career map과 Career/Job 관련 course map 솔루션은 직업정보 및 직무 역량 DB와 국내외 온라인 교육 콘텐츠 분석 및 DB 구축을 기반으로, NLP(자연어처리) 기술을 이용한 기존 커리어 분석지 분석, 흥미, 희망분야 등의 개인특성과 기존 결과에 대한 종합 분석, 이에 따른 맞춤형 교육과정 course map 추천으로 구성 된다[8].

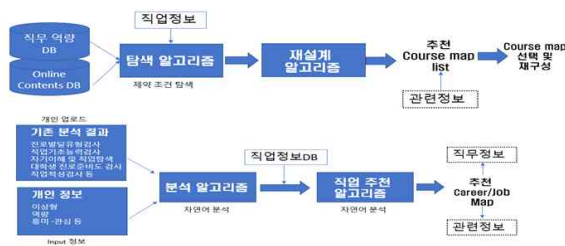


그림 1. career map & course map 설계 개요

커리어 맵을 구현하는 흐름도는 그림 2와 같은 전체 시스템의 구체적인 설계도는 다음 그림3과 같다.

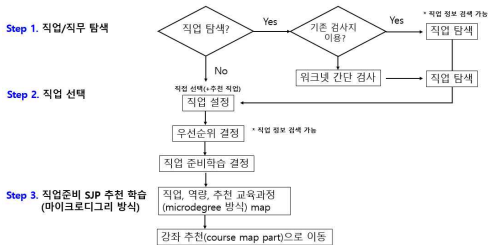


그림 2. career map 과정 흐름도



그림 3. career map & course map 세부 설계도

IV. career map & course map 추천 시스템 활용 방향

온라인 기반의 직업·직무 관련 학습은 직업·직무에 필요한 기술과 역량 강화에 초점을 맞추고 있어 취업교육의 수월성으로 앞으로 향후 주된 목적 학습 방식으로 자리 잡을 것으로 예상된다[6]. 이러한 학습 환경에서 대학생이나 졸업생의 경우 취업 준비에 앞서 진로 방향과 교육과정이 선행되어야 하는데 제안된 추천 시스템은 기존 표준화된 진로검사 결과의 주요 특성을 통합하고 개인의 가치와 흥미에 대한 자가진단 결과를 통합해 직업 추천 및 교육과정을 자동으로 설계해 주는 솔루션으로 개인 맞춤형으로 학습준비를 지원해 줄 수 있다. 따라서 취업준비 학습 앞단의 문제를 해결하는 솔루션으로 온라인 학습 시스템에서 취업 준비를 위한 적합한 학습 방향과 진로방향에 대한 상담 역할을 자동화할 수 있다는데 중요한 의미가 있다.

또한 머신러닝 기반의 알고리즘을 이용하여 온라인 강좌를 분석하여 목적에 적합한 교육과정 설계를 지원하는 기반으로 활용될 수 있고 취업준비 학습에 관한 교육정보와 교육의 적시성으로 취업준비를 위한 비용과 시간을 절감하여 취업준비의 편의성, 적시성, 효율성, 효과성을 제공하는 솔루션이 될 수 있다.

V. 결 론

4차 산업혁명에 따른 지식사회로의 전환은 산업 전반의 변화와 직업·직무 변화를 가져왔고 이에 따라 교육, 특히 직업 교육에 대한 의식과 교육방식도 변화하고 있다. 이러한 시대적 변화 속에서 이제 직업 교육은 개인뿐 아니라 사회 전반에 걸쳐 보다 진지한 관심의 대상이 되었고 국가적 차원에서 교육 혁신을 위한 다양한 노력을 기울이고 있다. 사실 교육의 변화는 대학과 같은 고등교육기관보다는 상대적으로 대처 속도가 빠른 온라인 사교육 기관을 중심으로 더욱 빠르게 진행되고 있는데, 이미 마이크로디그리나 나노디그리 과정의 산업체 맞춤형 교육과정이 활성화 되는 상황이다.

온라인 기반 직업 및 직무 교육이 대세가 되면서 언제 어디서나 직업능력개발에 대한 목표를 세우고 지속 가능한 학습을 이어갈 수 있는 환경이 만들어졌지만, 개인의 직업 목표에 맞는 학습 상담을 제공하는 선행적 문제는 해결되지 않고 있다. 특히 대학생이나 사회 초년생과 같이 사회 및 직업 경험이 부족한 경우 구체적인 직업설계에 대한 지원체계가 미흡하여 취업을 위한 준비 활동을 체계적으로 설계하기가 쉽지 않다. 본 논문에서 제안된 career map & course map 추천 시스템은

이러한 문제의식을 기반으로 전략적으로 취업준비 학습을 위한 커리어 분석과 직업준비에 필요한 구체적인 교육과정 설계를 맞춤형으로 지원하는 솔루션으로 향후 온라인 학습 시스템에서 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

References

- [1] 황의철, 4차산업혁명 시대의 대학교육 방향, pp. 137-138, 한국콘텐츠학회 2017 추계학술대회, 2017.
- [2] 최연구, 4차 산업혁명시대의 미래교육 예측과 전망. Future Horizon, Vol. 33, pp. 32-35, 2017.
- [3] 류방란, 제 4차 산업혁명시대의 교육, 한국교육개발원, 2018.
- [4] 유한구, 코로나와 4차 산업혁명을 넘어: 대학 교육 혁신의 과제, Future Horizon, V. 35, pp. 17-21, 2021.
- [5] 딜로이트 글로벌 밀레니얼 서베이, 2020.
- [6] 최성호, 4차 산업혁명 대비 주요국 동향과 직업능력개발 훈련의 방향, 한국산업인력공단 연구보고서, 2018.
- [7] 정철영, 대학 맞춤형 진로교육과정 설계를 위한 진로탐색 모델 개발 연구, 교육부 연구보고서, 2021.
- [8] 2022년 비대면 스타트업 육성사업, 과제번호 20043989.