

진행순서

15:00-15:10	개회 및 인사말(한국고용정보원 원장)
15:10-16:10	주제발표(사회 : 전병유 한신대학교 교수) 1주제 : 「찾아가는 맞춤형 통합 고용정보서비스」 실현을 위한 정보화 미래전략 : 선진국사례 비교 지승현(한국고용정보원 부연구위원) 2주제 : 채용대행 서비스의 발전 방향 및 효과 측정 방안 김형래(한국고용정보원 부연구위원) 3주제 : 소프트매칭 알고리즘 구현을 위한 직업유사성 산출 연구 조인호(한국고용정보원 정보화사업본부장)
16:10-16:30	휴 식
16:30-17:30	지정토론 토론자(발표순) - 이원석(연세대학교 컴퓨터과학과 교수) - 이성열(관동대학교 컴퓨터과학과 교수) - 김삼용(중앙대학교 통계학과 교수) - 장의성(노동부 고용서비스정책관) 자유 토론
17:30-17:50	강평 및 폐회

목 차

1 주제

『찾아가는 맞춤형 통합 고용정보서비스』 실현을 위한
정보화 미래 전략 : 선진국사례 비교 9
지승현(한국고용정보원 부연구위원)

1. 연구 배경 및 필요성 9
2. 공공 고용지원 서비스 현황 및 문제점 12
3. 고용서비스 선진화 사례 14
4. 고용서비스 미래 전략 19
5. 기대효과 및 결론 28

2 주제

채용대행 서비스의 발전 방향 및 효과 측정 방안 33
김형래(한국고용정보원 부연구위원)

1. 채용대행 서비스의 필요성 33
2. 채용대행 서비스 및 발전 방향 35
3. 취업률 제고에 미치는 효과 측정 방안 47
4. 결론 56

3 주제

소프트매칭 알고리즘 구현을 위한 직업유사성 산출 연구 63
조인호(한국고용정보원 정보화사업본부장)

1. 연구의 필요성 63
2. 관련 연구 65
3. 연구 방법 67
4. 직업유사성 산출 시스템 76
5. 결론 80

「찾아가는 맞춤형 통합 고용정보서비스」 실현을 위한 정보화 미래전략 : 선진국사례 비교

지 승 현

한국고용정보원 부연구위원

『찾아가는 맞춤형 통합 고용정보서비스』 실현을 위한 정보화 미래 전략 : 선진국사례 비교

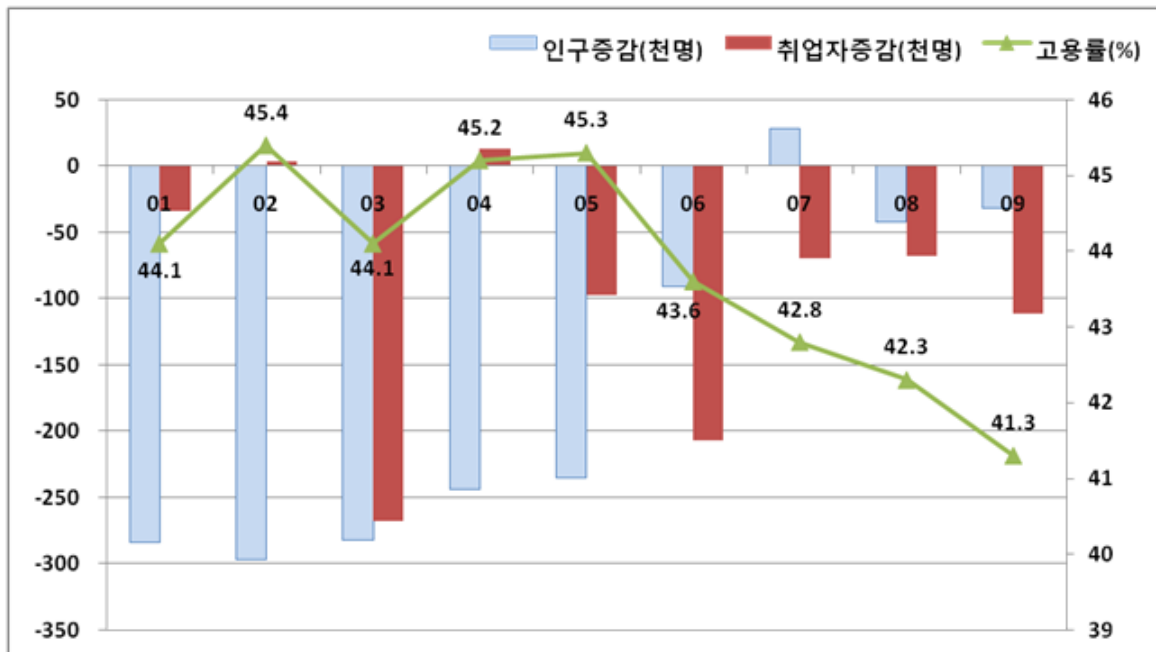
지승현(한국고용정보원 부연구위원)

1. 연구 배경 및 필요성

- 급변하는 사회적·경제적 환경변화에 적합한 고용지원 서비스 필요성 대두
 - 2008년 하반기부터 본격화된 미국발 경제위기로 인하여 청년실업 급증, 노동력의 고학력화, 고령층·여성층 고용난 등 다양한 고용변동이 발생하고 있음
 - 최근 심각한 사회문제로 대두되는 청년실업은 고용률 41.3%, 실업률 7.6%로 전체 취업자 대비, 낮은 고용률과 높은 실업률을 나타냄
([그림 1] 참조)
- 서비스 대상자 상황에 적합하고 개개인이 체감할 수 있는 고용서비스 강화 요구
 - 국민들은 국가에서 지원하는 고용서비스(취업, 실업, 훈련)를 어디 가서 어떤 서비스를 받을 수 있는지 알기 어렵고, 각 서비스마다 따로 신청하는 불편
 - 개인별 고용상황(재직, 실직, 장기상실실업 등)과 이를 지원하는 고용서비스간 서비스연계가 부족하고 정보가 여러 전산망에 흩어져 있으므로 국가가 제공하는 고용서비스 활용도가 높지 않음

- 전 국민에게 신속하고 질 높은 고용지원 서비스(일자리정보, 고용보험정보, 직업훈련정보) 제공을 위해 체계적인 고용서비스 전달체계 재수립이 요구됨
 - 실직자, 재직자, 장기실직자 등 이용자별 이력정보와 시의성있는 고용지원 정보가 전산망별로 개별 관리되므로 고용서비스의 연속성 및 일관성이 부족
 - 개인별(기업별)로 영유아기(생성)부터 노후(소멸)까지의 고용서비스 이용현황을 분석할 수 있는 국가 차원에서의 통합적인 정책수립 지원 정보 필요
- 국가 주도적인 인적자원 통합 전산망 구축의 필요성이 대두됨
 - 국민들은 각 개인마다 처한 상황에 따라서 필요한 고용정보 뿐만 아니라 복지-교육정보도 연계된 종합적인 정보서비스 제공을 원함

[그림 1] 취업자증감과 청년층 고용률



(자료: 2009년 5월 청년·고령층 부가조사 결과, 통계청 제공)

- 이를 위하여, 정부 주도적인 고용-복지-교육정보를 통합·연계한 온라인 정보제공 서비스와 기존 오프라인 조직(고용지원센터, 지자체) 간 긴밀한 협조체제 필요(졸업/중퇴 청년층 취업자의 주된 취업경로: 「신문, 잡지, 인터넷 등 응모(27.8%)」)

〈표 1〉 온라인 고용서비스 이용사례: 구직자의 취업경로 분석 (단위: 천명, %)

구분	졸업/중퇴 취업자	가족, 친지 소개(추천)	그 직장 근무자 소개(추천)	학교(학원) 선생님 추천	신문, 잡지, 인터넷 등 응모	공개 시험	특별 채용	그 외 ¹⁾
2009. 5.	3,349 (100.0)	695 (20.7)	410 (12.3)	270 (8.1)	931 (27.8)	702 (21.0)	121 (3.6)	220 (6.6)
고졸 이하	1,107 (100.0)	342 (30.8)	173 (15.6)	67 (6.1)	338 (30.5)	65 (5.9)	34 (3.0)	89 (8.0)
대졸 이상	2,242 (100.0)	353 (15.8)	237 (10.6)	203 (9.0)	593 (26.5)	637 (28.4)	88 (3.9)	131 (5.8)
2008. 5.	3,471 (100.0)	747 (21.5)	433 (12.5)	306 (8.8)	942 (27.1)	707 (20.4)	124 (3.6)	213 (6.1)

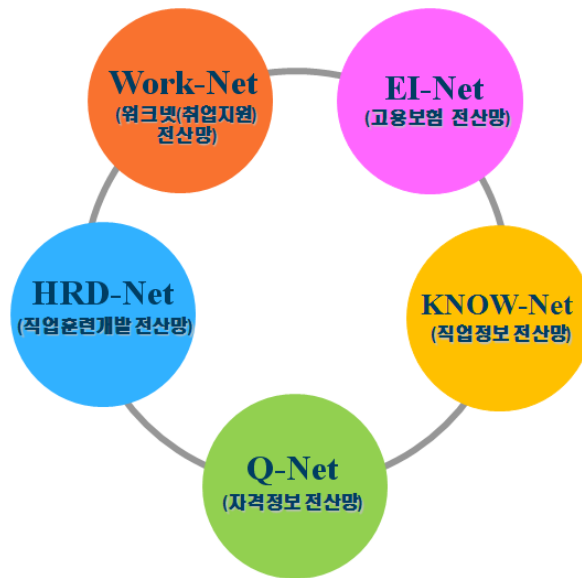
(자료: 2009년 5월 청년·고령층부가조사 결과, 통계청 제공)

- 이와같은 고용시장 정보화 및 통합 서비스제공의 필요성을 고려할 때, 기존 단위 기능별로 구성된 각 시스템을 효과적으로 통합 및 연계할 수 있는 고용서비스 정보화의 선진화 수립이 요구됨
 - 노동부가 제공하는 주요 고용안정전산망은 워크넷, 고용보험, 직업훈련, 직업정보, 큐넷, 장애인고용지원 시스템 등으로 구성되어 기능별 서비스를 수행
 - 시스템별 주요 업무: 워크넷(일자리정보, 구직자정보), 고용보험(보험 정보와 지원금정보), 직업훈련(훈련정보), 직업정보(직업정보와 진로 지도), 큐넷(자격증), 장애인고용지원(일자리)

2. 공공 고용지원 서비스 현황 및 문제점

- (수동적인 고용서비스) 구조조정 상시화, 평생직업 보편화, 취업 취약 계층 저변 확대 등 급변하는 고용환경에 비하여 공공 고용서비스는 수동적인 측면이 있음
 - 우리 원은 다수의 고용안정 전산망(워크넷, 고용보험, 직업훈련, 직업정보)([그림 2] 참조)을 운영하는 장점을 지닌 반면에 시스템별 낮은 브랜드 인지도, 양질의 일자리정보 부족, 시스템별 제공서비스 단절 등으로 인하여 보완 필요사항이 나타나고 있음

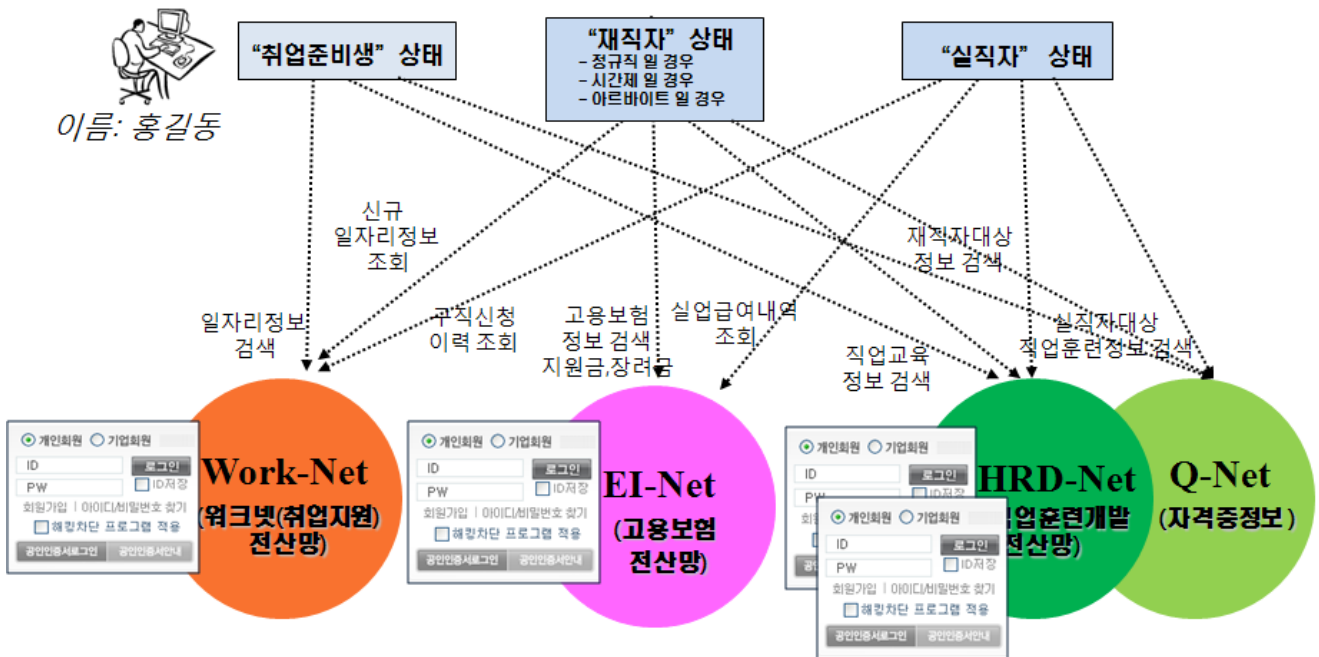
[그림 2] 공공 고용안정전산망 구성도



- (고용서비스 다각화 부재) 수요의 다양화·개인화 및 서비스통합 등 고객이 필요로 하는 정보가 나누어져 서비스의 확대·활성화에 지연
 - 최근의 IT기술은 상이한 기술과 제품의 통합 또는 유관 기술과 제품의 융합으로 고객접점 확대 및 One-Stop 서비스로 급격히 발전하고 있으나,

- 공공 고용안정전산망들은 업무단위별로 서비스망을 구축·운영 중이므로 복합 조회의 서비스 단절 등 수요자 중심의 통합·연계 서비스 미흡으로 시스템 간 시너지효과를 얻기 어려움
- (원스톱 고용서비스강화 대두) 현재는 업무별 별도 사이트를 운영하므로 개인 상황별 고용서비스는 사이트를 개별 접속([그림 3] 참조)
 - 시스템별 개별 구성으로 고객정보를 각각 관리하므로 동일고객의 이력정보, 상세정보(주소, 연락처, 전화번호 등)도 다른 경우가 다수 발생(<표 2> 참조)

[그림 3] 개인 상황별 고용서비스 사용흐름도



<표 2> 시스템별 고객정보 관리현황

시스템명	고객정보 관리 현황	
	내부고객	외부고객
고용보험(EI)	별도 관리	별도 관리
워크넷(WORK), 직업능력개발(HRD)	통합고객정보를 시스템별로 관리	
직업정보(KNOW)	별도 관리	고객정보 없음

3. 고용서비스 선진화 사례

가. 선진국 고용서비스 운영현황

<영국 사례 : 고용지원과 복지의 일원화>

○ 영국은 1990년도부터 심화된 구조적인 실업자 문제를 해결하기 위하여 토니 블레어 정부의 개혁 프로그램을 실시(1997년), 이후 고용지원과 복지의 일원화된 one-stop 서비스 체계를 구축하고 시범사업 “ONE”을 추진하였음(1999~2003)

- 원스톱 서비스 실행기구인 Jobcentre Plus 출범한 후, 2001년 56개 시범사무소 설립, 2002년 225개 설립, 이후 2007년 지역사무소 약 850개 설립, 2010년 1천 개가 설립될 예정임

○ 핵심 고용지원 서비스와 주요성과

- (불법수급 원천 봉쇄) 고용지원 서비스와 복지재정 서비스를 연계함으로써 이중급여 등 고객의 서비스 편의와 불법수급 원천봉쇄를 제고하였음

- (취업중심 복지정책 통합 지원) 취업중심 인터뷰 참여 의무화를 통한 적극적 복지정책 지원 및 노동시장 진입 장애요인을 파악하여 극복하기 위한 서비스(전문상담, 주거지원, 탁아서비스 등) 연계를 제공함

- (낮은 실업률에 기여) 최근 영국의 실업률을 낮추는데 많은 기여를 한 것으로, 프랑스와 독일 등에서 벤치마킹하고 있음

<캐나다 사례 : 정부서비스 통합 제공>

○ 1990년대 말 정부의 모든 서비스를 하나로 묶어 제공하자는 시도로 2000년부터 ServiceCanada라는 단일 브랜드로 원스톱-멀티채널을 제공함

- 웹의 통합을 위해 공공서비스부(Citizen and Community Service Branch)에 **웹통합사무소(WCO: Web Channel Office)** 신설, 4개의 팀이 활동함
- **구직정보와 복지서비스 연계**를 통하여 자녀여부, 구직 상황, 장애여부 등을 고려하여 지원금 정보를 제공하고 관련 사이트를 연결하여 줌
- 핵심 고용지원 서비스와 주요성과는 아래와 같음
 - (**원스톱 통합 정보서비스 제공**) 취업알선, 재정지원, 복지정보 등 여타 서비스를 통합하여 정보서비스를 제공함
 - (**체계적인 인적자원 관리정보 제공**) 인적자원개발 관련 조직들이 제공하는 다양한 정보들을 통합 제공하므로 고용정책 수립이 용이함

〈독일 사례 : 민간-공공 협력 서비스〉

- 독일은 통일 후 늘어나는 실업자 문제를 해결하기 위하여 2002년 단행된 하르쯔(Hartz) 개혁을 통하여 **민간과 공공이 보다 협력하는 서비스 체계를 구축함**
 - 2004년도에는 *Job Center*를 지역사무소 내에 신설, 2008년도 기준 전국에 약 178개의 지역 사무소가 운영중 임(기존의 연방고용청 소속 **지역고용 사무소와 사회보험청 소속 지역사무소를 통합**)
- 핵심 고용지원 서비스와 주요성과는 아래와 같음
 - (**목표고객 분류와 집중지원**) 동기화와 훈련화의 지원 필요도에 따라 4개그룹을 나누고 이중 활성화고객과 상담고객을 분류하여 집중 지원함
 - (**고용-복지서비스 연계**) 고용과 복지 지원 서비스를 연계함으로써 고객의 서비스 편의 및 이중급여 등 불법수급 원천봉쇄를 제고하였음
 - (**취업중심 복지정책**) 급여 신청 시 취업중심 인터뷰 참여 의무화함

〈미국 사례 : 고용관련 통합지원〉

- 미국의 고용지원 서비스는 민간이 50% 이상 참여하는 인력 투자위원회 (WIBs: Workforce Investment Boards)라는 독특한 민관 협력 기구에 의해 주도되며 고용, 훈련 관련 통합서비스를 원스톱 방식으로 제공함
 - (조직) 인력 투자위원회는 전국에 50개 주 위원회와 575개 지역 위원회가 원스톱 커리어 센터를 관장(위원회 구성은 50% 이상 민간 사업자 구성, 나머지는 노동부, 복지부, 교육부, 대학 등에서 구성)하고 있음
 - (지역단위 파트너십 구축) 인력개발 담당 파트너들이 서비스 계획, 조정-비용 측면도 각 파트너 부담, 지역별 맞춤형서비스에 따른 결정권한 분권화
 - 핵심 고용지원 서비스와 사업성과는 아래와 같음
 - 민간에 대부분 실행을 위임하고 주 정부는 이를 단지 관리 감독 역할 수행으로 서비스는 다양하나 통일성이 다소 결여되어 향후 통합적인 서비스가 필요함
- (* 참고자료 : 『고용지원센터와 워크넷 민간과 협력방안 연구 보고서』, 2008년 2월)

나. 국내 정보화 서비스 운영 현황

- 국내 공공기관도 전 국민을 대상으로 하여 유관 정보와 서비스를 통합 제공함으로써 대국민 만족체감도 고취와 재정예산 안정화를 추진함
 - 행정안전부는 개인 중심의 일대일 맞춤형 통합서비스 지원을 위한 정보연계와 서비스통합을 지원하는 정보화전략 수행(관련 문서: 『유사·연관기능 웹사이트통합 조정요구('08.11)』, 『국가정보화 비전 및 전략에서 서비스 통합 요구('08.11)』)
 - 대표적인 통합 행정서비스 성공사례로 행정안전부의 『통합전자민원창구(G4C)』, 국세청의 『홈텍스서비스』 등이 있으며 최근 보건복지부는

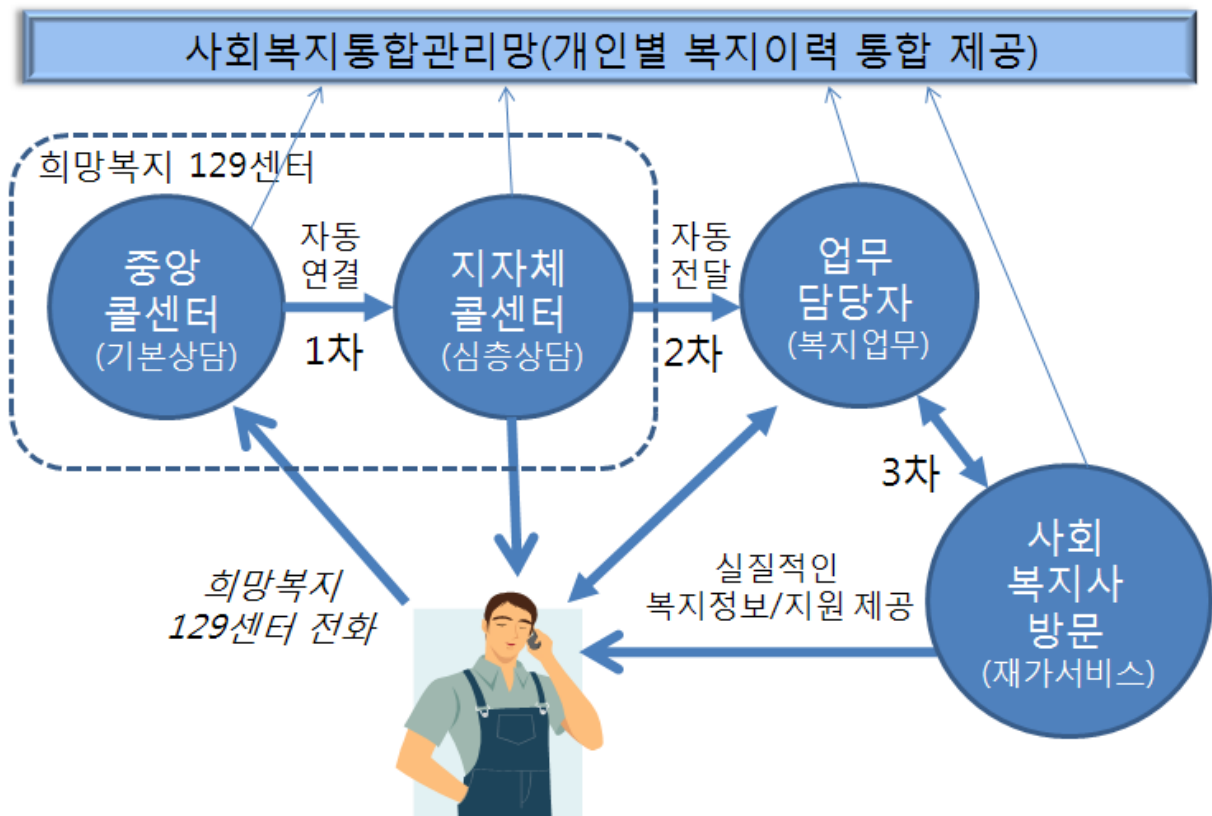
내부 통합 업무망인 『사회복지통합관리망』을 오픈할 예정임(2010년 상반기예정)

〈공공기관 사례 : 보건복지부〉

○ 수요자 중심의 맞춤형 복지서비스 및 행정업무 효율화를 위한 『희망복지 129센터』를 지원하는 범국가적 서비스 네트워크 구축을 추진함(자료: 『사회복지통합관리망 구축 기본계획』 수립('08.4.22))

- 중앙129콜센터와 지역별 희망복지129센터를 연계한 전국 규모의 서비스 네트워크 구축 후, 『사회복지통합관리망』를 통한 개인서비스 및 급여 제공이력을 종합적으로 관리하여 한 눈에 실시간으로 조회 ([그림 4] 참조)

[그림 4] 보건복지부 복지서비스 제공 흐름



· 오프라인 : 희망복지 129센터 · 온라인 : 사회복지통합관리망

다. 국내·외 고용서비스를 통한 시사점

○ 선진국 고용서비스의 발전방향은 호주, 캐나다, 영국 등의 경우와 같이 복지, 실업 및 기타 정책서비스를 정부의 단일 접점을 통해서 서비스를 제공하는 것으로 발전하고 있음([그림 5] 참조)

- 고용서비스의 발전방향을 서비스 대상, 방식, 매체로 구분하면

· (서비스 대상) 취약계층 대상 ⇒ 전 국민 대상

· (서비스 방식) 서비스 단위별 개별 제공

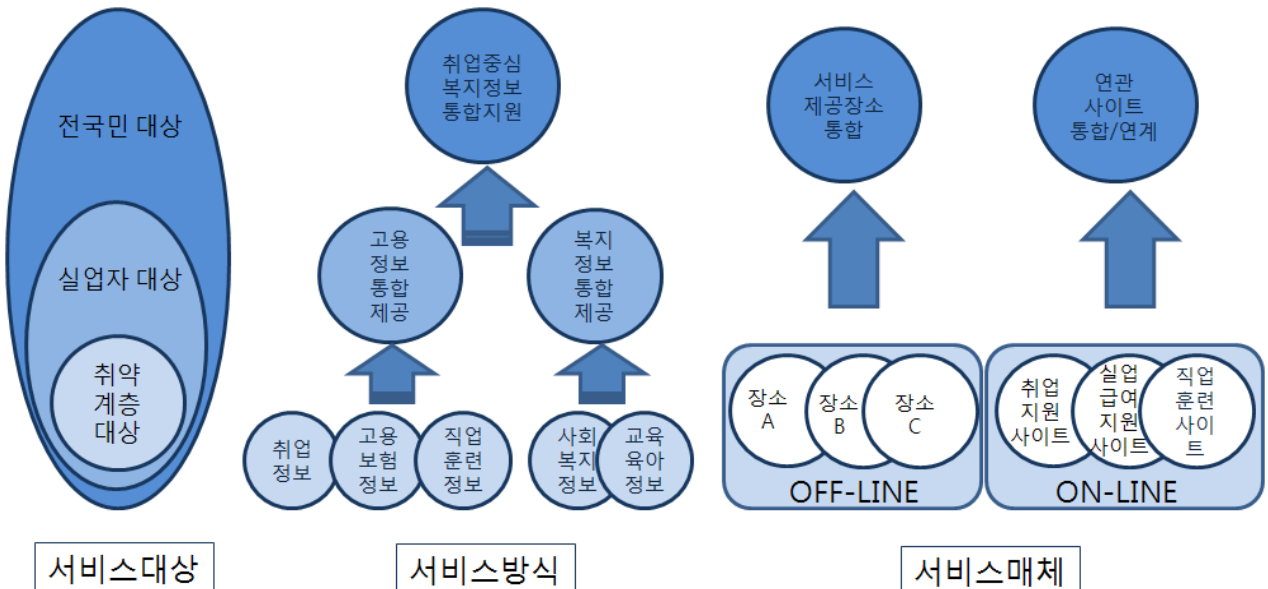
⇒ 취업 중심의 행정서비스 통합

· (서비스 매체) 서비스 매체별 개별 제공

⇒ 취업 중심의 서비스매체 통합, 온·오프라인 브랜드 통합

○ 국세청, 행정안전부, 보건복지부 등 국내 정부기관과 민간 기관 서비스 방식도 유관정보를 상호 통합 및 연계하여 한 번에 서비스를 제공하는 One-Stop 서비스 방향으로 발전하고 있음

[그림 5] 선진국 고용서비스 발전방향



4. 고용서비스 미래 전략

가. 고용서비스 제공 방향

- 지금까지의 선진사례 분석과 다양한 서비스대상의 요구를 충족하기 위하여 고용서비스 제공 방향의 새로운 전략 수립이 요구됨

서비스대상	기존 취약계층 중심 ⇒ 일반대졸자를 포함한 취업열위계층으로 확대
서비스방식	업무단위별 서비스 개별 제공 ⇒ (1단계) 업무 대분류(고용, 복지, 교육)별 서비스 통합연계 제공 ⇒ (2단계) 업무 대분류간 서비스 연계 제공
서비스매체	서비스별 개별 매체 이용 ⇒ (온라인) 통합사이트를 통한 1:1 맞춤서비스 일괄 제공 ⇒ (오프라인) 한 장소에서 고용·복지·교육 서비스 통합 지원

나. 정보화 발전 방향

- 고용서비스 정보화는 취업 중심으로 연관정보를 조직적 통합 제공 및 관리함으로써 고용정보화 선진화에 기여토록 정보화 비전을 수립함
- 정보화 목표를 고객 관점별로 분석하면 아래와 같음
 - ① (대국민 관점) 1:1 맞춤형 One-Stop 통합서비스 제공
 - ② (업무자 관점) One-Screen 통합 이력관리체계 제공
 - ③ (정책자 관점) 중앙 통합DB를 활용한 정책기획 지원 기반 마련
- 정보화 전략을 고객 관점별로 분석하면 아래와 같음
 - ① 시스템별로 산재된 개인정보의 통합·표준화 ➡ 통합 DB 구축
 - ② 유관정보의 단계적 통합·연계로 일괄 제공 ➡ 연계코드 표준화
 - ③ 온라인(전산망)과 오프라인(장소, 사람)간 협력 ➡ 온라인과 고용지원 센터, 지자체, 129센터 및 업무담당자 간 협력 방안

다. 미래모형 발전단계

- 고용서비스 정보화 방향은 고용(취업)을 중심으로 한 유관정보의 단계적 통합·연계를 목표로 수립함

【1 단계】 산재되어 있는 고용 정보의 통합·연계(고용통합포털)

- 현재, 정부 및 유관기관에서 지역 및 기능적으로 분산되어 있는 고용관련 정보 및 직업훈련 정보 등을 통합적으로 관리·운영함

◆ 산재되어 있는 노동시장정보의 통합적 제공을 위해 노동부 산하기관 및 유관기관의 고용관련 정보의 통합·연계

* 선진국 사례 : 미국 노동시장정보시스템(ALMIS)

【2 단계】 고용·복지·교육 및 사회보장서비스 연계

- (고용) 공공·민간에서 통합된 일자리 검색을 통해 원하는 취업정보 서비스를 통합하여 제공함
- (복지) 노동시장 진입 후 근로자 복지정보(복지보험정보서비스, 근로자 법률서비스, 근로자복지정보서비스)를 통합하여 제공함
- (교육) 고용·복지·인적자원 관련 조직들의 다양한 정보를 최신기술을 활용하여 통합적으로 제공함

◆ 고용과 근로자의 복지정보를 상호 연계하여, 노동시장 진입 이후의 정보를 통합적으로 관리하는 시스템 구축(고용통합포털+복지포털)

* 선진국 사례 : 영국 *Jobcentre Plus*, 스웨덴 *AMS*

◆ 공공·민간 고용정보망, 4대 사회보험 전산망, 교육·복지 전산망을 상호 연계하여 국가 인적자원의 개발 및 운용의 근간을 구성하는 『국가 고용·복지·교육 통합 정보시스템』 구축

* 선진국 사례 : 캐나다 *ServiceCanada*

라. 핵심 추진과제

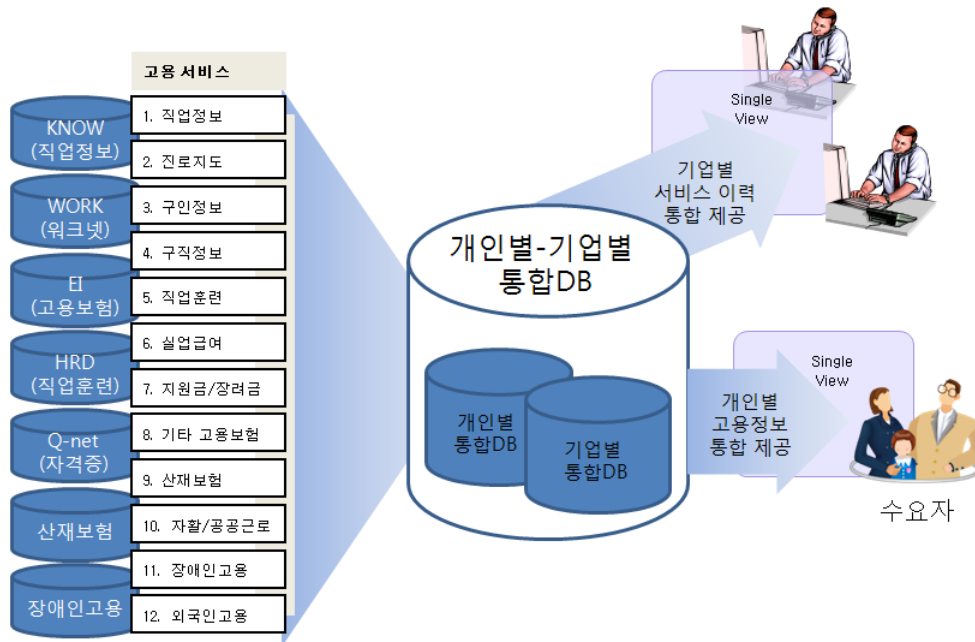
1) 【1 단계】 산재되어 있는 고용정보의 통합·연계(고용통합포털)

가) 고객정보 통합관리를 통한 원스톱 고용지원 서비스

- 고객통합 Master DB 구축을 통한 개인별·기업별 이력정보 통합 관리
 - (기능구현) 고용관련 정보망(워크넷, 고용보험, 직업훈련)별 중복 관리 되는 고객정보(개인, 기업)를 단일화한 고객관리기반 제공([그림 6] 참조)
 - (개인 관점) 개인(기업)별 정보를 고객통합 마스터(Master) DB를 이용하여 통합 관리하므로 한 번의 로그인으로 고용관련 모든 정보 제공
 - (업무담당자 관점) 고객통합 마스터DB를 활용한 고객정보 통합관리로 개인별(기업별) 통합 서비스이력정보 확보로 효과적인 One-screen 업무 제공

- * 개인 정보 : 주소, 연락처, 고용현황(학업, 재직, 실직 등) 취업알선 및 직업훈련 이력정보
- * 기업 정보 : 주소, 연락처, 업종, 규모, 지원금 수급이력, 장려금 수급 이력정보

[그림 6] 고용통합DB를 이용한 통합서비스 기반 제공



○ 일·훈련·자격 연계코드 표준화를 통한 개인별 맞춤형 서비스

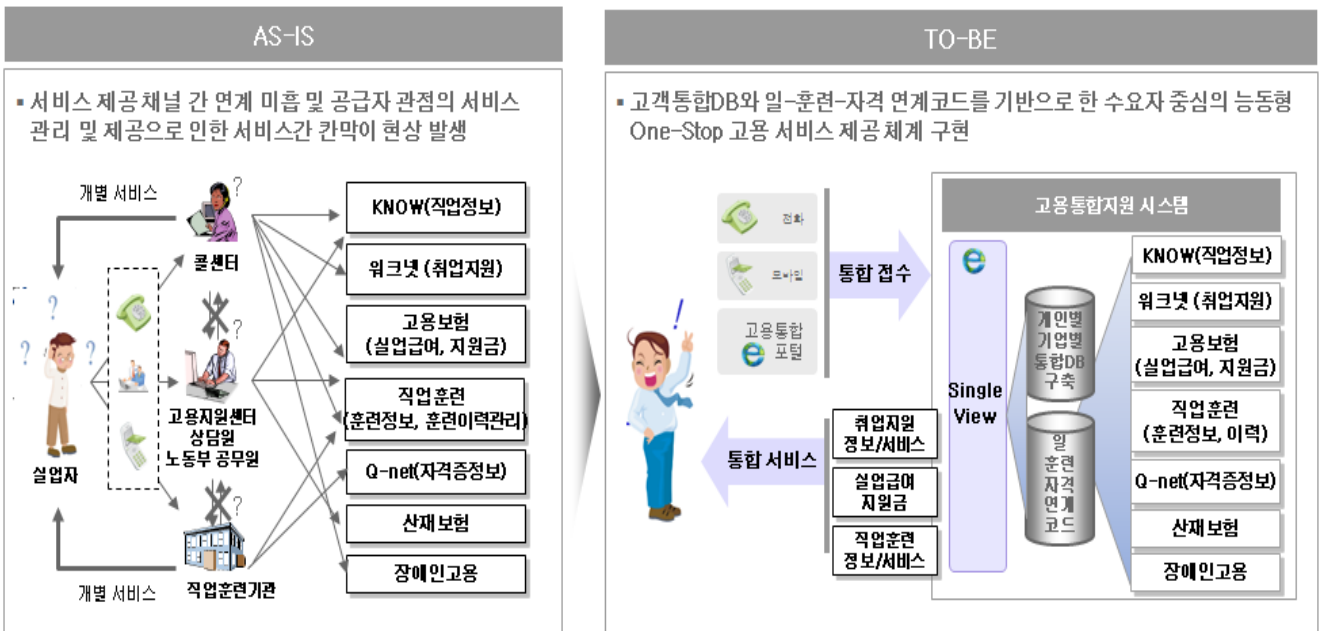
- (기능 구현) 일·훈련·자격 연계코드 간 매핑관계를 최적화하여 하나의 코드 검색에도 연관정보/서비스 통합 제공([그림 7] 참조)
- (대국민 지원) 개인별-기업별 통합DB 및 일·훈련·자격 연계 코드를 근간으로 하여 고용통합포털 전산망을 구축함
- (업무담당자 지원) 개인별-기업별 통합DB 및 일·훈련·자격 연계 코드를 근간으로 하여 연관 업무프로세스 최적화 및 연계를 지원하는 고용통합지원시스템을 구축함

나) 콘텐츠 품질강화 및 양질이 일자리정보 확보방안을 강화함

○ 국내·외 양질의 일자리정보 및 취업지원 서비스 통합하여 제공함

- 기관별(한국산업인력공단의 글로벌점프 등에서 해외취업 인력 지원)로 산재되어 있는 국내·외 취업지원 정보 통합

[그림 7] 고용관련 전산망 연계를 통한 원스톱 고용지원



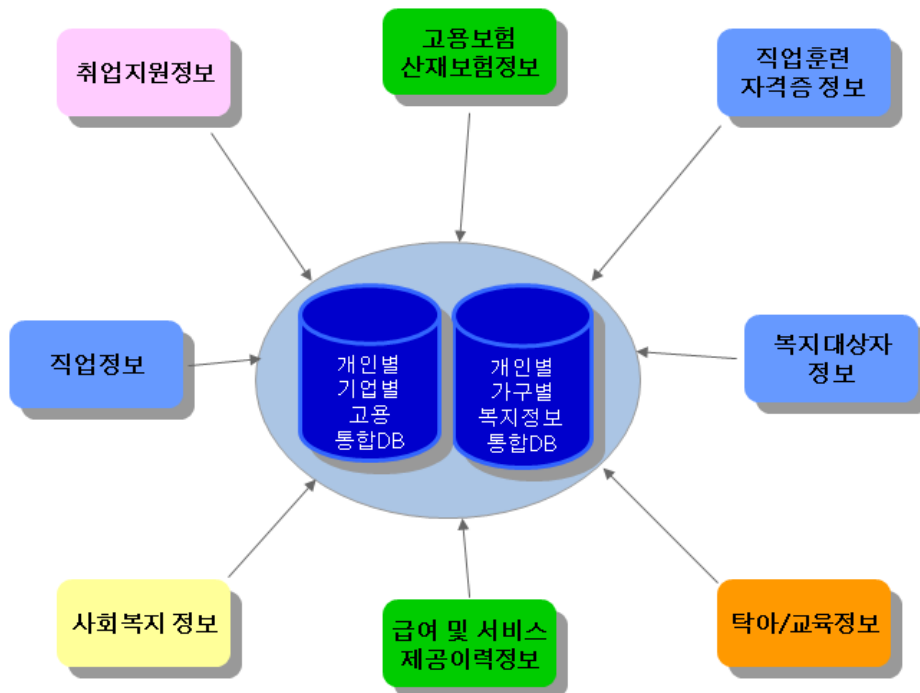
- 사업장별 구인현황 조사를 통한 양질의 일자리정보를 제공함
 - 사업장별 구인현황 전담팀 구성 및 시의성 있는 양질의 일자리정보를 고용통합포털을 통하여 신속 제공 및 우수 중소기업정보를 지속 홍보
 - 민간 취업 서비스 및 민간 기업체와 연계를 통해 구인정보 수집

2) 【2 단계】 고용, 복지, 교육 및 사회보장서비스 연계

가) 개인별·가구별 고용·복지 연계DB를 통한 서비스를 일괄 제공

- 개인별·가구별 대상자가 고용(취업/직업훈련/고용보험 등) 또는 복지(기초생활/긴급복지/자활 등) 기능별 고객정보를 연계 함으로써,
 - 개인별·가구별 고용 및 지원금현황·복지 등 서비스이력 관리함
 - 개인별 서비스 자격, 자격판정 및 자격 변동 통합관리함
- 고용통합포털과 사회복지통합관리망(가칭 “사통망”) 서비스 연계로 개인별·가구별 고용과 복지 맞춤 서비스를 제공함([그림 8] 참조)

[그림 8] 고용·복지 연계DB를 이용한 정보 일괄 제공



- (기능구현) 고용·복지 연계DB를 이용하여 한 번의 로그인으로 인증과 권한 검증 및 일·훈련·자격 연계코드와 복지코드 연관성 표준화를 최적화하여 연관정보를 통합 제공함
- 목표고객 상세 분류를 통한 선별된 서비스를 집중 제공함
 - 목표고객을 구직유형별(청년/신규창업/재직/단·장기실업), 연령별(18세~24세/25세이상/50세이상)로 세분화하여 대상별 가능한 고용·복지서비스(직업훈련, 창업지원, 지원금 등)를 일괄 제공함

나) 고용지원과 사회보장급여 서비스의 통합 제공

- 실직자, 기초생활수급자, 장애인 등 근로 연령대의 사회보장급여(실업급여, 최저생계비, 질병 및 장애급여 등) 전달체계를 단일체계로 통합함
 - 근로 연령대의 사회보장급여 신청자에 대한 재취업을 의무화하며 노동시장 진입 장애요인을 극복하기 위한 복지서비스 연계를 제공함
 - * 취업상담을 위해 방문한 구직자에게 실업급여가 해당되지 않을 경우, 구직 활동이 가능할 수 있도록 복지서비스(최저생계비)를 한 곳에서 제공
- 부처별로 진행하는 재정지원(실업급여, 최저생계비, 각종 지원금 등) 전체 정보에 대한 개인별·가구별 수혜내역 통합관리 기능을 제공함
- 고용·복지통합DB를 이용하여 고용보험시스템, 일모아시스템, 복지행정시스템, 자활·공공근로시스템 및 유관기관(국세청, 행정안전부 등) 정보 연계를 통한 “지원금 중복수혜 자동 추출기능” 기능을 제공함

다) 서비스 전달매체 통합

- 온라인과 오프라인 서비스 전달매체를 통합 제공함
 - 서비스를 단지 온라인을 중심으로 한 서비스에 한정하지 않고, 멀티채널로 운영하는 시스템을 가상하여 서비스를 발전시키고자 함
 - 고용, 교육, 복지 및 기타 유관 서비스들을 한 곳에서 통합 지원 ([그림 9] 참조)

○ 고용-복지 업무담당자간 업무의 협력 및 연계하여 지원함

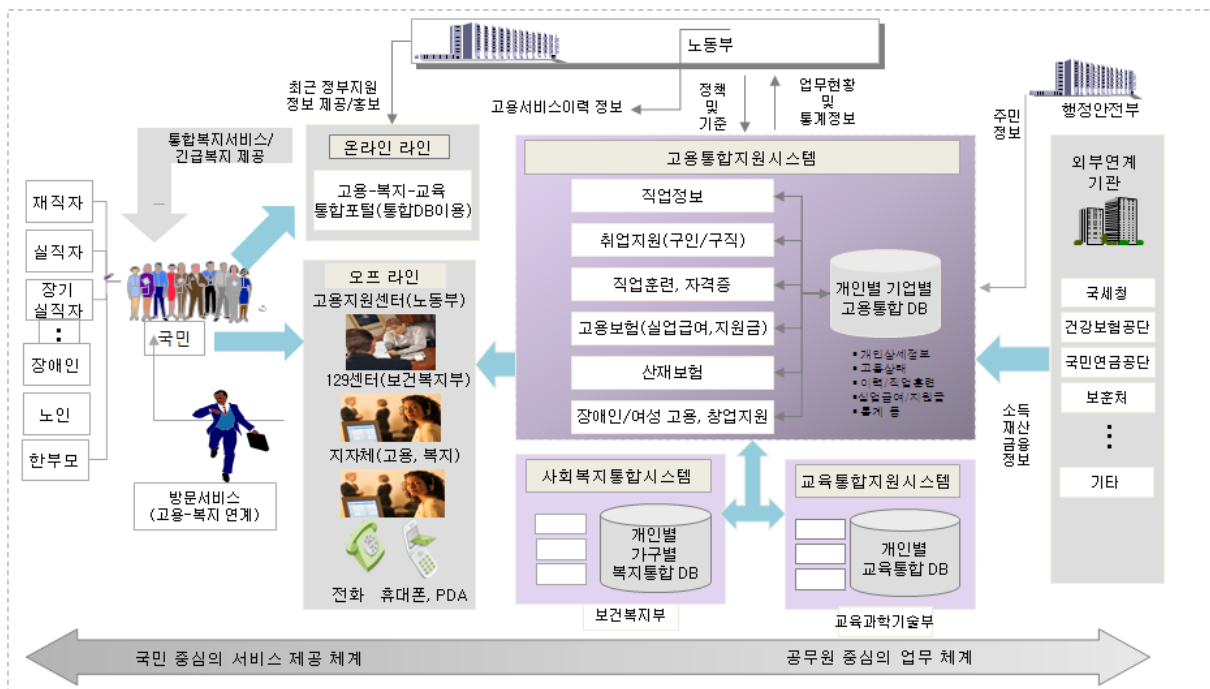
- 사회복지사가 재가서비스 지원 시 정보기술(PDA 등)를 이용하여 가정 내 실직자에 대한 일자리정보 제공 및 고용지원센터 상담원과의 1:1 예약신청으로 복지서비스와 취업지원 서비스를 협력 지원함
- 지자체 고용업무 담당자와 거점 고용지원센터와 협력(타 기관 업무 담당자(지자체, 고용지원센터 상담원 등)간 서비스 협력체계 운영)

* 캐나다의 경우 전화라는 미디어에 국한하지 않고 **모바일과 온라인을 결합**하여 보다 효율적인 서비스를 제공하며 이를 더욱 고도화시키려고 노력

* 영국의 경우 상담원 전화-문자-이메일 등을 통하여 취업 정보를 제공하거나 독려하는 한편, 시골지역에는 키오스크를 설치하는 등 다양한 매체 활용

* 독일의 경우도 실직자들에 대한 지원을 모든 채널을 통하여 지원한다는 원칙하에 최근 **온라인-전화-지역사무소의 통합된 지원 시스템**을 완성

[그림 9] 고용·복지·교육 통합 연계 방안

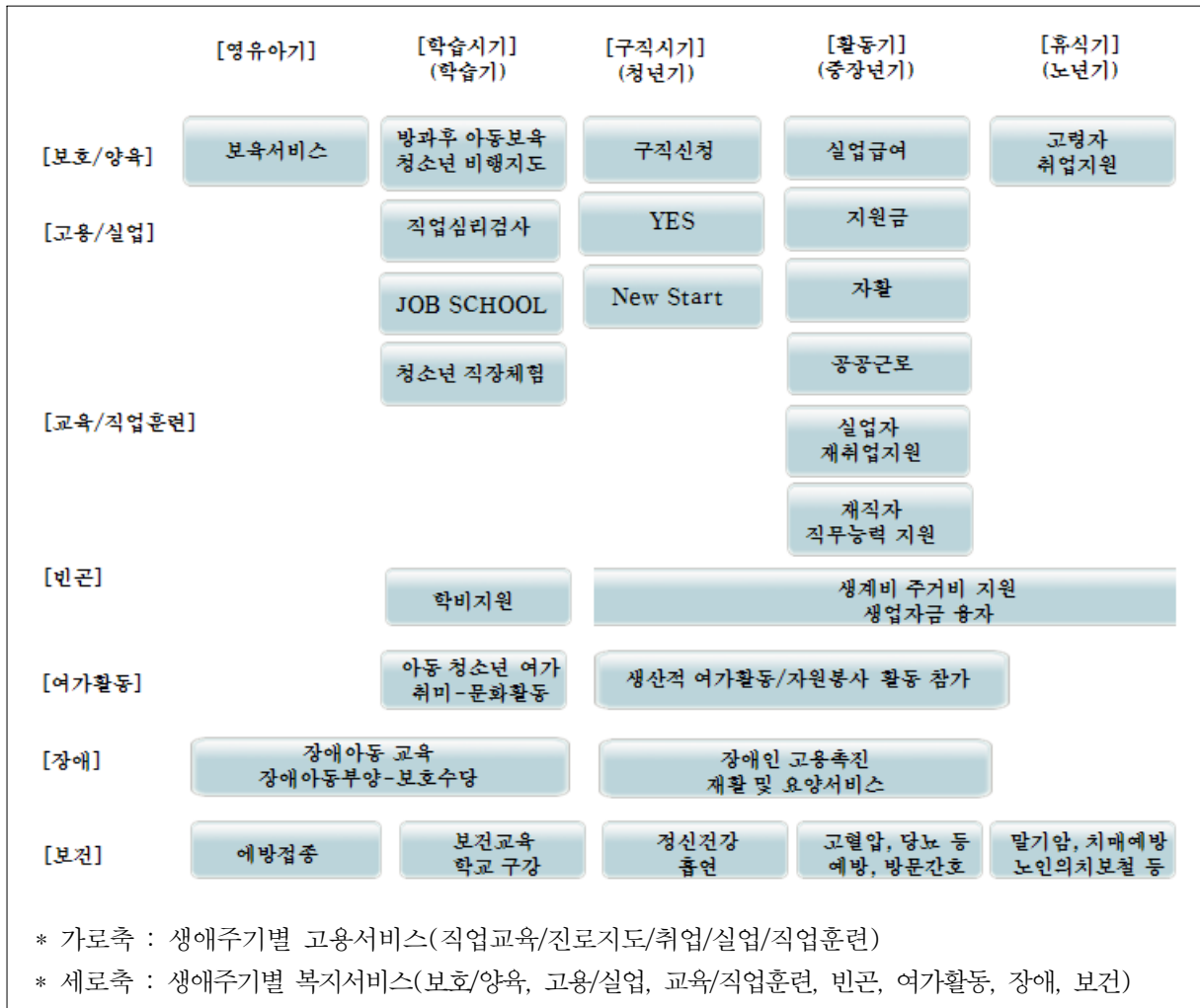


라) 생애주기별로 인적자원개발을 위한 종합적인 서비스체계 구축

○ 생애주기별 고용·복지·교육서비스 지원체계를 확립함

- 생애주기 및 대상자 특성에 따라 보호·양육, 교육·훈련, 고용·실업, 빈곤, 장애, 요양 등 관련서비스를 필요로 하는 대상에게 제공하고자 하는 생애주기별 복지서비스 지원 및 이력관리체계를 구축함([그림 10] 참조)

[그림 10] 개인의 생애주기별 고용·복지서비스 흐름도



3) 【1, 2 단계】 후 고객 군별 미래서비스 시나리오

○ 가정: 35살 “홍길동” 씨는 직장에서 권고사직을 받고 실직하였습니다.

◇ [기존 서비스]

- “홍길동” 씨는 재취업 정보를 얻기 위해서 1번째) 고용보험 정보, 2번째) 워크넷 정보, 3번째) 직업훈련 정보를 얻기 위하여 각 사이트를 개별 검색하여 정보를 취합함

◇ [미래 서비스] - “홍길동” 씨의 상황을 고려한 통합서비스

- “홍길동” 씨는 고객통합포털로 로그인하면 적합한 정보를 제공받음

- 실업급여 정보 ⇒ “홍길동”군의 피보험자 기간에 따른 실업급여금액 정보
- 일자리정보, 직업훈련정보, 자격증정보 ⇒ “홍길동”씨의 전공, 학력, 자격증 정보 등을 자동 매칭하여 자격증으로 취업 가능한 거주지우선 일자리정보 및 직업훈련 정보

○ 고용지원센터 “김진희” 상담원이 취업알선 업무를 진행하고 있습니다.

◇ [기존 서비스]

- “김진희” 상담원은 상담자에게 취업알선을 하기 위하여 1번째) 고용보험 이력검토(실업급여, 지원금 수급현황), 2번째) 일자리정보 검색, 3번째) 직업훈련 정보 검색 등을 하기 위하여 각 사이트 검색

◇ [미래 서비스] - 고객 상황을 고려한 통합-연계 서비스

- One-Screen을 통하여 개인별 고용관련 이력정보를 통합 제공받음
- “김진희” 상담원은 상담자 상세정보, 자격증 정보를 토대로 취업알선을 지원하며 타 지역으로 재 취업시 고려할 문제점(탁아문제, 재정지원, 자녀 학교전학) 등 노동시장 진입에 방해가 되는 요인을 통합 지원

5. 기대효과 및 결론

- 대국민 서비스 측면에서 개개인은 고용, 복지, 교육 등 각 서비스 기관명, 전화번호, 웹사이트를 기억할 필요가 없이, 하나의 통합번호로 다양한 서비스를 받을 수 있음
- 정책수립 지원 측면에서 가구 단위별로 제공되는 취업지원금, 교육 복지에 대한 지원금 정보를 통합 제공하여, 대국민 서비스 품질을 제고함
 - 정책 수행 및 수립 과정에서 요구되어지는 조사 분석을 정보의 연계와 통합을 통한 자료 추출로 예산 절감 및 조사 정확성을 제고함
 - 효율적인 고용-복지-교육 전달체계를 구축하여 예산 누수방지 및 개개인의 만족도를 제고함
- (예) 교과부의 졸업자 취업률 조사 시 현재 샘플 단위 설문조사로 수행되어 샘플 추출에 대한 예산 소모 및 측정 기간이 소모되나, 고용보험과 건강보험 및 국세청 정보 연계를 통해 자동 산출 및 실시간 분석이 가능함
- 본 연구 보고는 선진국 고용서비스 운영현황을 조직, 서비스, 성과 측면에서 벤치마킹함으로써 차세대 고용정보화 서비스 방향성 수립에 중요한 의의를 둠
- 본 연구에서 제시한 정보화 통합서비스의 성공을 위해서는
 - 1) 오프라인 조직과 온라인 전산망 기능 간 유기적인 서비스연계 모델 및
 - 2) 통합시스템 운영관리를 위한 각 기관별 정보화 역할의 재정립과 유관 정보화기관 간 정보연계 및 협력체계 수립이 중요하게 요구됨

참고 문헌

- 보건복지가족부 (2006), 「2006년도 전자정부 지원사업 국가복지정보시스템구축 3차 사업 계획서」
- 보건복지가족부 (2008), 「사회복지 통합관리망 기반구축 사업 계획서」
- 한국고용정보원 (2004), 「노동시장정보 통합제공을 위한 정보화 전략수립 결과 보고서」
- 한국고용정보원 (2006), 「워크넷과 민간 취업정보 사이트 비교조사 결과 보고서」
- 한국고용정보원 (2007a), 「워크넷 정체성확보 및 리더십강화 전략수립 보고서」
- 한국고용정보원 (2007b), 「워크넷 브랜드전략보고서」
- 한국고용정보원 (2007c), 「고용지원센터와 워크넷, 민간과 협력방안 해외 출장 결과 보고서」
- 한국고용정보원 (2007d), 「취업관련 공공운영사이트에 대한 외국사례벤치마킹 출장 결과 보고서」
- 한국고용정보원 (2007e), 「인증 절차의 실효성 검증 및 개선 방안 조사 결과 보고서」
- 한국고용정보원 (2007f), “민간 취업 사이트 대상 비교”
- 행정안전부 (2009), 「2009년도 전자정부지원사업주민서비스 통합정보시스템 2단계 2차 구축사업 제안요청서」

채용대행 서비스의 발전 방향 및 효과 측정 방안

김 형 래

한국고용정보원 부연구위원

채용대행 서비스의 발전 방향 및 효과 측정 방안

김형래(한국고용정보원 부연구위원)

1. 채용대행 서비스의 필요성

- 공공 고용지원서비스가 구직자에게 원하는 다양한 구인 정보를 제공하기 위해서는 풍부한 정보가 필요함(박명수, 2009)
 - 구인정보의 원활한 수집은 구직자에게도 도움이 되지만 고용자에게도 구인정보 홍보의 도움을 제공함
 - 구인정보 수집의 양적 확대의 필요성에 대해서는 캐나다와 독일 등 선진국의 사례(정인수·유길상, 2007, 2007; 김형래, 2007)에서도 쉽게 찾아 볼 수 있으며 많은 연구에서 필요성이 제기됨(김진한 외, 2008; 정경희, 2008)
 - 워크넷 온라인 사이트와 고용지원센터의 오프라인 서비스를 통해 구인정보를 수집하고 있으나, 기업체 별로 다양한 입사지원서의 요구도 지원하면서 구인정보를 수집할 필요가 있음
- 채용대행 서비스는 기업체 별로 다양한 입사지원서 양식을 지원하면서 방대한 입사지원서 중에서 회사의 요구조건에 맞는 지원자를 효과적으로 선별하는 기능을 제공함(이동백 외, 2009)
 - 민간 채용대행 서비스 동향을 살펴보면 지원자 관리의 편리성을 위해 온라인으로만 지원을 받는 추세임
 - 주요 민간 취업 포털에서는 온라인 채용대행서비스를 유료 운영하고

있으며 100인 이상 중견기업과 공기업 등이 민간채용대행 서비스를 주로 이용함

- 30대 대기업은 자체 채용시스템을 구축 보유하고 있으며, 민간 취업 사이트에서도 이러한 시장의 요구에 따라 서버임대형 채용대행을 의뢰하는 경우가 많음(김기홍, 2009)

○ 채용대행 서비스의 원활한 운영을 위해서는 도입 효과를 주기적으로 측정하여 서비스를 지속적으로 개선하여야 함(김기홍, 2009)

- 노동 시장의 흐름을 반영하고 서비스를 활성화시키기 위해서는 서비스 시스템 구축에서 끝나는 것이 아니라 지속적인 활성화 방안에 대한 연구와 그에 상응하는 운영 조직이 필요함
- 서비스 도입에 따른 효과 측정 방안은 이러한 연구에 기초자료로 활용될 수 있음
- 본 연구는 이미 구축된 채용대행 서비스의 활성화를 위한 발전 방향 및 효과 측정 방안을 연구함

○ 본 연구의 기여도

- 채용대행 서비스의 개시는 시의 적절하고 공공 고용지원서비스의 서비스 방향에도 부합됨을 설명
- 서비스의 발전 방향으로는 구인 정보 수집 확대를 위한 온라인 자동화 및 구인정보 수집 전문 인력 운영 제안
- 채용대행 서비스가 취업률 제고에 미치는 효과 측정 방안을 취업성공률과 취업속도를 통해 추이분석 및 효과 증감에 대한 유의성 검증 가능성을 제시하고, 방안으로 전체량을 측정하기 보다는 비율측정 방식을 제시
- 서비스 효과의 증감에 대한 원인 분석을 위해 기능측면에서의 영향요인을 세분화 하고 상세 측정 변수 제시

2. 채용대행 서비스 및 발전 방향

가. 채용대행 서비스

- 채용대행 서비스의 주요 기능은 채용공고 관리, 입사 지원자 관리, 지원 서류 심사 관리로 이루어짐
 - 채용공고 관리는 채용공고 등록 및 입사지원서 양식의 편집기능을 포함
 - 지원자 관리는 전형별 지원자 관리 및 서류심사를 통해 선별된 선별자 명단 통보 기능을 포함
 - 서류심사 관리는 서류전형 평가 항목 관리(항목별 가중치 조정 포함) 및 서류 심사 실행 기능임
- 채용대행 서비스를 통한 구인 활동은 크게 5단계로 이루어짐
 - 1단계 : 기업체 인사 담당자가 고용지원센터 구인 담당자에게 채용대행 서비스를 의뢰함
 - 2단계 : 고용지원센터는 워크넷(<http://www.work.go.kr/>) 인터넷 취업 지원 서비스를 통해 구인공고를 게시함
 - 3단계 : 구직자는 구인공고를 보고 워크넷을 통해 입사지원을 함
 - 4단계 : 기업체는 워크넷의 채용대행 서비스의 다양한 입사지원서 검색 조건을 활용하여 효과적으로 필요한 구직자를 서류 전형에서 합격 처리함
 - 5단계 : 기업체는 자체적으로 구직자와 면접을 통해 최종 합격 여부를 결정하고 구직자에게 최종합격을 통보함
- 기업체가 고용지원센터에 구인신청서와 자사의 입사지원서 양식을 제출하고 채용대행 서비스를 신청하며, 워크넷은 그에 적합한 입사지원서 양식을 온라인 시스템으로 구성 가능하도록 서비스를 제공함

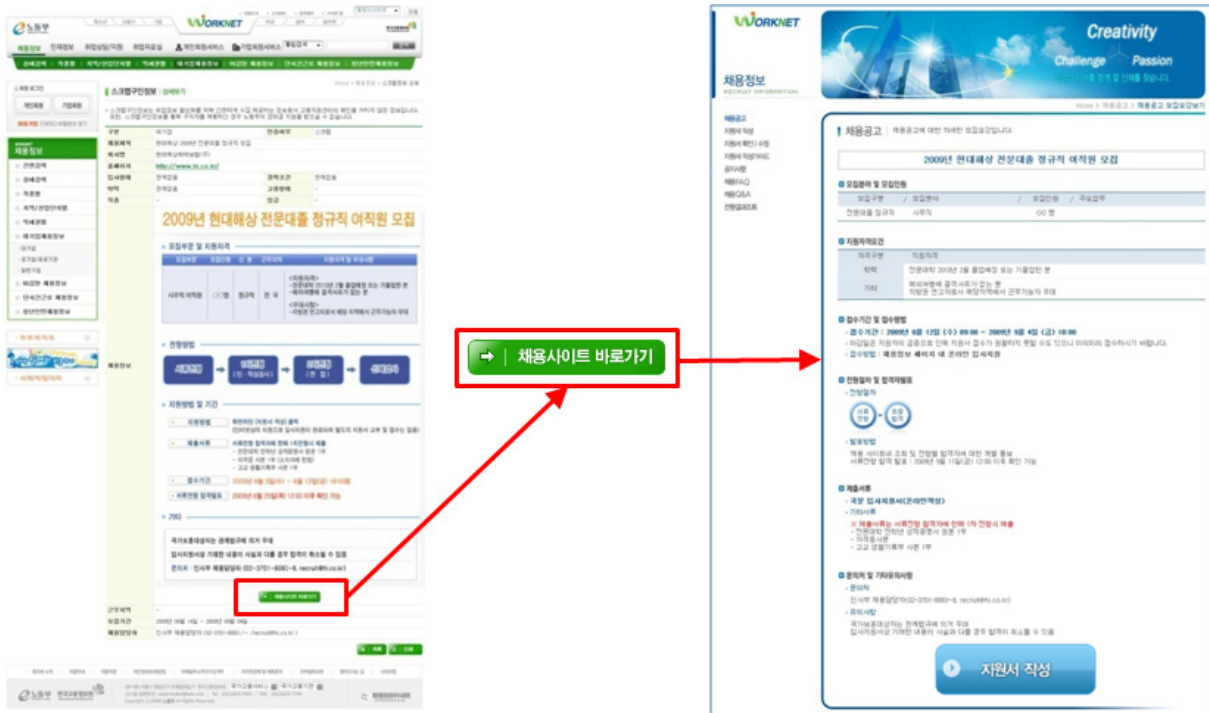
[그림 1] 채용대행 서비스를 이용한 구인 활동



자료 : 이동백 외 (2009), “채용대행 서비스 시연”

- 기업체 별로 다양한 입사지원서를 수용하기 위해서는 시장에서 사용되는 양식을 분석한 후 그에 해당하는 항목과 입력값 형태를 정리하여야 함
 - 또한, 기업체에서 빈번히 사용하는 입사지원서를 샘플 형식의 목록으로 제공하여 기업체 인사담당자가 손쉽게 원하는 형식을 선택 구성하도록 지원함
- 워크넷은 채용대행 서비스로 접수된 구인정보를 메인화면에 게재하여 구직자에 대한 홍보 효과를 높임
- 구직자가 구인정보를 클릭하면 상세보기화면으로 이동하며, 근무조건 및 자신의 적성을 고려하여 입사 지원 여부를 결정함
 - 입사지원을 결정할 경우 하단에 “채용사이트 바로가기” 버튼을 이용하여 지원서 작성 단계로 손쉽게 이동 가능하며, 회사 형식에 맞는 입사지원서를 작성한 후 최종 지원함

[그림 2] 구인정보 상세보기에서 지원서 작성으로 이동 화면



○ 구인정보에 따라 차이는 있지만 일반적으로 다량의 입사지원서가 접수되며, 고용자가 사전에 설정한 기준에 따라 서류 심사가 자동으로 진행 가능함

- 고용자는 학점, 어학점수, 자격증 점수 등의 항목에 대해 기업체에서 요구하는 수준에 따라 각각의 기준을 설정할 수 있을 뿐만 아니라(예, 학점은 평점 3.0/4.5 이상), 각 항목에 대해 가중치도 부여할 수 있다(예, 학점은 5/10, 어학점수는 7/10, 전공점수는 6/10)
- 고용자는 서류전형틀을 통해 선별된 지원자를 면접을 통해 최종 채용함

[그림 3] 지원자 관리 화면

나. 공공 고용지원 서비스

○ 국가는 구직자의 구직 활동과 구인자의 채용활동을 돕기 위해 다양한 서비스를 개발 제공하고 있음

- 정보수집 및 제공 서비스는 고용지원센터 상담 담당자가 기업체의 구인정보와 구직자의 이력서 정보를 제출 받은 때에는 그 내용을 확인·검토하고, 구인자·구직자의 인적사항 및 희망근로조건 등 구인·구직조건을 파악하도록 하며, 구인자에게는 구인조건에 적합한 구직자의 목록을 구직자에게는 구직조건에 적합한 구인자의 목록을 제시하여 해당 구인자·구직자가 적격자를 각각 선정할 수 있도록 함¹⁾

1) 직업안정법시행규칙 제2장 제2조(구인·구직신청의 수리 등) 참조

- 취업 정보 매칭 및 알선 서비스는 구직자가 원하는 구인정보를 손쉽게 찾고, 구인자는 필요한 인재를 채용하도록 온라인 시스템의 검색·매칭 기능이나 고용지원센터 상담 담당자의 전문적 알선 상담 서비스를 의미함
- 취업 상담 및 훈련 서비스는 구인·구직자가 원하는 결과를 얻기 위한 일련의 과정에서 전문 직업 상담 담당자가 취업상담을 지원하며, 필요시 구직자의 업무 능력 향상을 위한 훈련 제공을 포함함(예, 구직자에게 취업상담, 고용자에게 채용관련 상담 지원)
- 홍보 및 계몽은 공공 고용지원서비스를 알리고 또한 서비스 효과를 제고하기 위한 범국민적 계몽임(예, 청소년 직업관 계몽, 실업자에 대한 공공 고용지원 서비스 이용 방법 안내)
- 복지 정보 연계는 교육, 복지 등과 같이 관련 행정 서비스를 연계하여 국민에게 원스톱 서비스 제공뿐만 아니라, 생애주기별 평생학습체계 지원(예, 타 지역 소재 일자리를 소개하면서 관련 초등학교 및 구거와 교통 정보를 함께 제공 받아 취업 의사결정 속도를 높임)²⁾

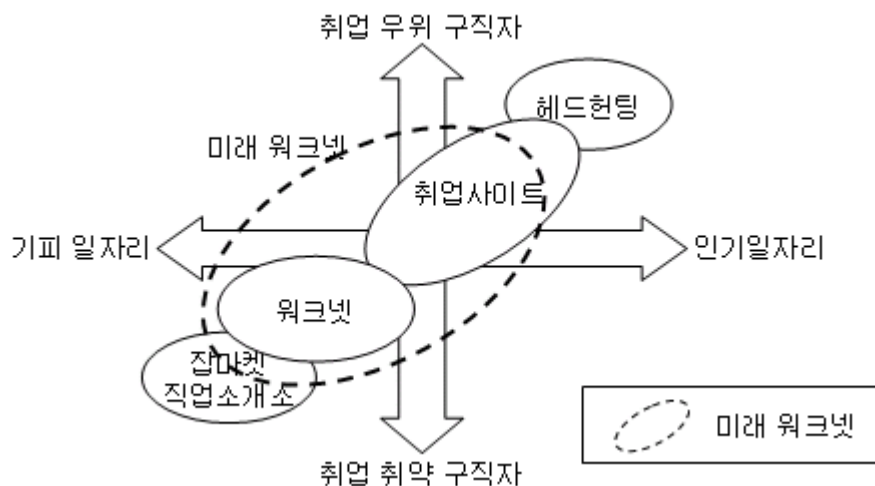
[그림 4] 공공 고용지원서비스 종류



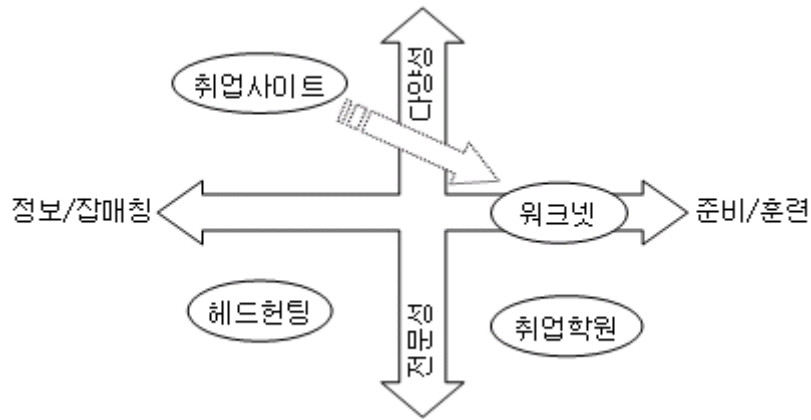
2) 사례 시나리오 : 실업자가 고용지원센터를 방문하였을 경우 조건에 맞는 타 지역 소재 일자리를 알선해 줄 수 있음. 그럴 때, 실업자가 초등학교 다니는 아이가 있을 경우, 상담 담당자가 회사 주변 초등학교, 교통, 도시 안내 정보를 함께 제공한다면, 취업 의사결정이 빠를 것임.

- 공공 고용지원서비스(워크넷, 고용지원센터)의 목표 고객을 살펴보면 구직자와 구인정보의 범위를 취업률 효과 제고를 위해서는 폭넓게 확대하여야 함(정경희 외, 2008)
 - 구직자는 크게 취업 취약 구직자와 취업 우위 구직자로 구분하였고, 일자리는 기피일자리와 인기일자리로 나누어 2차원 평면 다이어그램에 표시
 - 기피 일자리와 취업 취약 구직자를 목표로 하는 서비스는 일용직 취업을 목적으로 하는 직업소개소가 포함되며, 취업우위구직자와 인기 일자리를 목표로 하는 서비스는 민간 헤드헌팅 사업자가 포함되고, 일반 민간 취업사이트의 목표 서비스는 이 중간에 위치함
- 워크넷의 목표 서비스는 정보의 매칭과 다양한 취업정보 수집에서 취업을 준비시키고 훈련을 지원하는 기능으로 범위를 확대되어야 함(정경희 외, 2008)
 - 목표서비스 조사를 위해 서비스 특성에 따라 전문성과 다양성으로 구분하였고, 서비스 내용에 따라 ‘정보/잡매칭’과 ‘준비/훈련’으로 구분함

[그림 5] 워크넷 사용자와 서비스에 따른 포지셔닝



[그림 6] 서비스 구분과 정보 종류에 따른 포지셔닝



- ‘정보/잡매칭’과 ‘전문성’을 중심으로 하는 서비스에는 헤드헌팅 서비스가 위치하며, ‘준비/훈련’과 ‘전문성’을 중심으로 하는 서비스에는 취업학원 서비스가 위치하고, ‘정보/잡매칭’과 ‘다양성’을 중심으로 하는 서비스에는 일반 민간 취업사이트가 위치함
- 향후 워크넷의 발전 방향에 대한 질문에서 실용성 있는 훈련지원이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 평생 직업 설계 와 교육 기능 강화, 취업정보 확대, 허위 정보 예방 등의 순으로 나타남
- 워크넷을 통해 ‘준비/훈련’ 정보의 홍보 및 검색을 지원하도록 서비스 확대 및 브랜드 이미지 변경이 필요함(정경희 외, 2008)

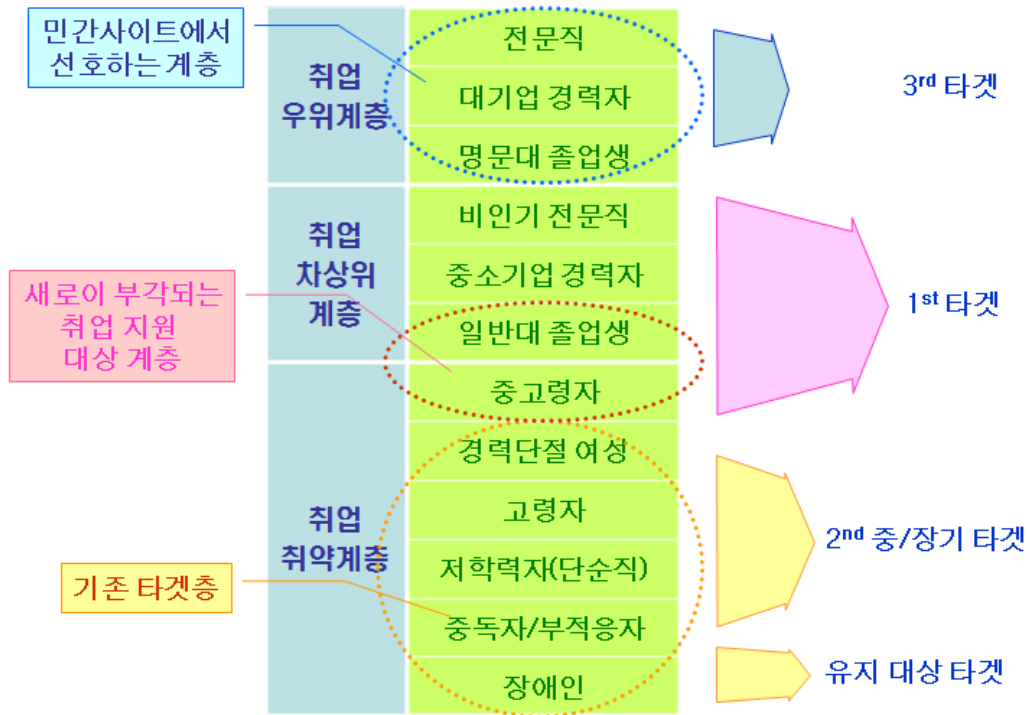
<표 1> 워크넷의 향후 발전방향

질문	응답	응답수(명)	응답율(%)
워크넷의 향후 발전 방향	실용성 있는 훈련지원	191	96
	평생직업설계와 교육기능 강화	134	67
	취업정보 확대	131	66
	허위정보 예방	111	56
	집중된 채용알선기능강화	102	51
	적성검사 및 설계 지원	68	34

자료 : 정경희 외 (2008), “워크넷과 고용지원센터 브랜드 통합방안 연구”

- 공공 고용지원서비스를 제공한 후 그 효과를 빠르게 볼 수 있는 것을 기준으로 공공 고용지원서비스의 우선 서비스 대상자를 구분할 경우 전략적 우선 서비스 대상자로 보아야할 구직자는 취업 차상위 계층임 (* 취업취약계층에 대한 지원을 축소하라는 의미는 아님)
 - 기존에는 단순직, 장애인, 여성, 고령자 등 취업 취약 계층을 주요 서비스 대상자로 하였지만, 이 계층은 취업을 위한 훈련 기간이 소요되거나 최저생계비와 같은 사회보장(복지) 서비스와 복합적으로 지원되어야 하는 경우가 많으므로 중장기적인 전략이 필요함(정인수·유길상, 2007)
 - 취업차상위 계층은 고용지원서비스 대상으로 새롭게 확대되고 있는 계층으로 취업정보제공, 취업알선·상담(직업적성검사 등), 직업관 재정립 등의 적은 비용으로 빠르게 취업에 복귀 시킬 수 있는 효과가 빠른 그룹이므로 공공 고용지원서비스의 첫 번째 대상 그룹이 되어야 함
해외 사례에서, 스웨덴의 경우에도 공공 고용지원서비스의 발달 배경이 높은 실업율이었으며 이에 대한 해결책으로 인터넷이나 전화 등을 통한 매칭에 중점을 두고 있으며, 일본 또한 청년실업 문제로 공공고용지원서비스의 필요성이 대두되어 취업 차상위 계층이 중요시 되고 있음(정인수·유길상, 2007)
 - 구직자가 취업이 어려운 주요 원인으로는 ‘정보를 몰라서’ 또는 ‘일자리가 마음에 안들어서’이므로 다양한 일자리 정보를 수집하여 제공이 필요함(박명수, 2009)
 - 취업 우위 계층은 민간취업 서비스 기관(민간 취업사이트, 헤드헌팅)에서 선호하는 계층으로 별도로 공공 고용지원서비스가 필요하지 않으나 타 계층의 일자리 정보를 유입하는 효과가 있으므로 전략적 서비스 대상임

[그림 7] 서비스 타겟 구직자



○ 기업체를 효과를 빠르게 볼 수 있는 것을 기준으로 우선 서비스 대상을 분류하여 보았을 경우, 비인기 기업체가 첫 번째 타겟이며 다음으로 기 피기업과 인기기업 순임(정경희 외, 2008)

- 기존 인력난을 겪던 그룹은 비인기 제조업, 일부 벤처/소기업 등이며, 이 계층은 규모가 작고 사회적 변화에 따른 임금, 근무시간(휴일 조건), 작업 환경 등에 영향을 많이 받으며, 이러한 쉽게 개선할 수 없는 근로 조건 때문에 구직자의 설득(예, 불안정성, 기업 자본금 영세)과 정보의 지원(예, 채용장려금)에도 한계가 있음
- 최근 인재난이 부각되는 기업은 비인기 기업으로 유망 중소기업과 중견기업이 포함되는데, 이러한 기업은 구인정보의 적극적 홍보 및 우수 인재의 직업관 계몽(예, 적성에 맞는 직업선택, 전직 훈련 전략)에 따라 단기간에 해결할 수 있는 계층이므로 첫 번째 공공 고용지원서비스의 목표가 되어야 함

- 인기 기업은 민간사이트에서 선호하는 계층으로 별도의 공공 고용지원서비스의 지원이 불필요하지만 다양한 계층의 구직자를 유입하는 효과가 있으므로 전략적 서비스 대상임(최병호, 2009)

[그림 8] 서비스 타겟 기업



○ 각 계층의 구직자와 일자리간의 타겟 매칭 전략을 살펴보면 고용지원서비스의 역할 및 적용되는 범위를 파악 가능함

- 구직자는 3계층(취업우위계층, 취업차상위계층, 취업취약계층)³⁾으로 구분하고 일자리는 4가지 계층(창업 일자리, 인기·비인기·기피 일자리)⁴⁾으로 구분함

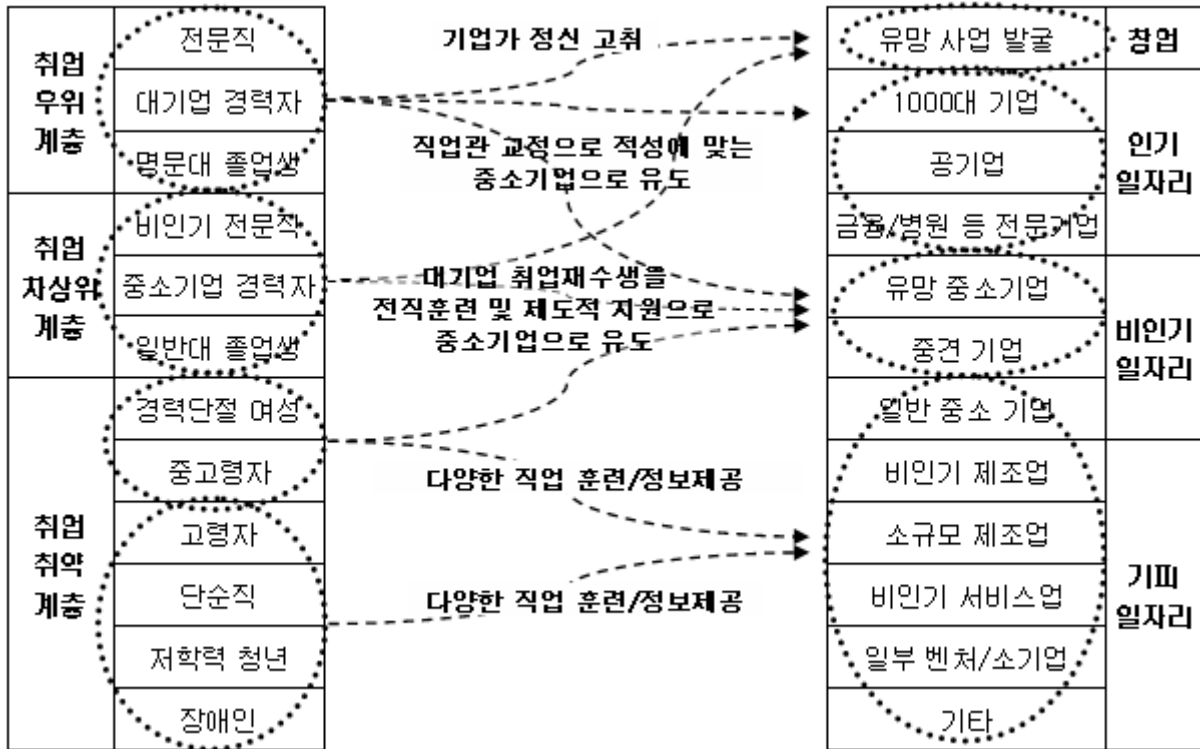
3) - 취업 우위 계층: 스스로 충분히 취업 경쟁력을 갖춘 전문직 종사자, 대기업 경력자, 명문대 졸업생 등
 - 취업차상위계층: 취업 경쟁력이 다소 떨어지는 계층으로 비인기 전문직, 중소기업 경력자, 일반대학 졸업생 등
 - 취업취약계층: 구직활동에 장애가 있는 경력 단절 여성, 고령자, 단순직, 저학력 청년 등

4) - 창업을 통한 일자리: 유망 사업 발굴을 통한 일자리 창출

- 전문직, 대기업 경력자, 명문대 졸업생의 경우 적성을 고려하지 않은 대기업 취업으로 잦은 이직이 발생할 수 있어, 기업 순위보다는 자신의 적성에 맞는 직업을 선택하는 올바른 직업관 교육을 통해 비인기 일자리로도 유도하는 방향이 필요하며(1년내 신입사원 퇴사 비율 : 대기업 18.6, 중소기업 35.35), 취업 우위계층과 취업 차상위 계층의 구직자의 경우 기업가 정신과 도전정신을 고취하여 유망 사업 발굴을 통해 새로운 일자리 창출을 유도하는 방향도 바람직
- 비인기 전문직, 중소기업 경력자, 일반대학 졸업생은 대기업 취업을 위해 영어공부 등을 위한 기간이 길어지고 있어, 전직 훈련이나 제도적 지원으로 중소기업을 유도하는 방향이 있음
- 전직 훈련이라 함은 가령 통계, 수학 전공자들의 경우 취업 영역이 넓지 않으나 설문 조사 방법론은 함께 교육 받으면 다양한 컨설팅 회사로 취업이 가능한 것과 같이 전공분야의 활용 폭을 넓힐 수 있는 훈련을 의미함
- 공공 고용지원서비스를 통해 고령자, 단순직, 저학력 청년, 장애인의 경우 다양한 직업 훈련과 일자리 정보 제공을 통해 일반 중소기업, 비인기 제조업, 소규모 제조업, 비인기 서비스업, 일부 벤처/소기업 등의 일자리에 취업하도록 지원이 예상됨

-
- 인기 일자리: 기업 규모 상위 1000대 기업, 은행이나 병원 등 전문 기업으로 구직자들이 선호하는 일자리
 - 비인기 일자리: 유망 중소기업, 중견기업, 일반 중소기업 일자리
 - 기피 일자리: 일반인이 기피하고 사회적 위상이 낮은 직업으로 비인기 제조업, 소규모 제조업, 비인기 서비스업, 부도 위험이 높은 벤처·중소기업 등
- 5) 자료원 : 인크루트, 2006년 260개사
- 조기퇴사 이유: 조직문화 부적응(권위와 서열주의, 불공정한 경쟁, 야근과 음주접대), 무조건 식의 입사(미래 불투명, 적성의 무시)
 - 퇴사 후 이동 직업: 안정적 직업(공무원, 준공무원), 전문직(유학, 고시)

[그림 9] 타겟 고객 매칭 전략



다. 채용대행 서비스의 발전 방향

- 채용대행 서비스는 구직자와 고용자를 대상으로 1차 서비스 대상 계층에 직접적인 도움을 지원하는 시기적절한 서비스임
 - 취업차상위 계층은 채용대행을 통해 수집된 구인정보를 통해 다양한 정보를 빠르게 접할 수 있음
 - 유망 중소기업과 중견기업을 포함한 비인기 기업은 구인정보 홍보비용을 절감하고 입사지원자를 공정하고 쉽게 선별할 수 있음
 - 채용대행을 통할 경우 고용자가 사전에 설정한 정보 항목별 가중치 (예, 학점, 외국어 능력 등)에 따라 입사지원서의 점수가 높은 순으로 정렬되므로 공정하게 서류전형을 심사 가능
- 향후 채용대행 서비스의 활성화를 위해서는 정보 수집 자동화 및 구인

정보 수집 전문 인력 필요

- 기업체마다 구인정보를 재입력하는 번거로움을 줄이기 위해 채용정보 수집 자동화(정경희 외, 2008)를 강화할 필요가 있음(기업체의 홈페이지에 입력된 채용정보를 자동으로 수집, 구인정보 파일을 업로드 할 경우 컴퓨터가 자동으로 해석하여 웹에 등록 등)
- 채용대행 서비스를 기업체에 알리고 사용을 권장하기 위해서는 고용지원센터에 구인정보 개척을 위한 전담인력이 구성되어야 하며, 구인정보 수집의 폭을 넓히고(정경희 외, 2008), 고객과의 상호작용관계를 높여(오성욱, 2009) 수집 방법에 대한 전문화 도모 필요
- 기업체마다 다른 입사지원서를 사용하고, 수집된 정보의 활용도를 높이기 위해서는 취업 정보 호환 기준을 마련하여 공공과 민간이 공동으로 활용하는 방안 마련 필요(정경희, 2008)
- 채용대행 서비스를 통해 수집된 구인정보의 홍보 효과를 높이기 위해서는 워크넷과 같은 한정된 사이트를 사용하기 보다는 국민들이 많이 사용하는 포털사이트(예, 네이버)나 민간 취업사이트(예, 커리어)에 정보를 배포하여 구직자가 손쉽게 검색하도록 하는 방안 마련도 검토 필요(김진한 외, 2007)

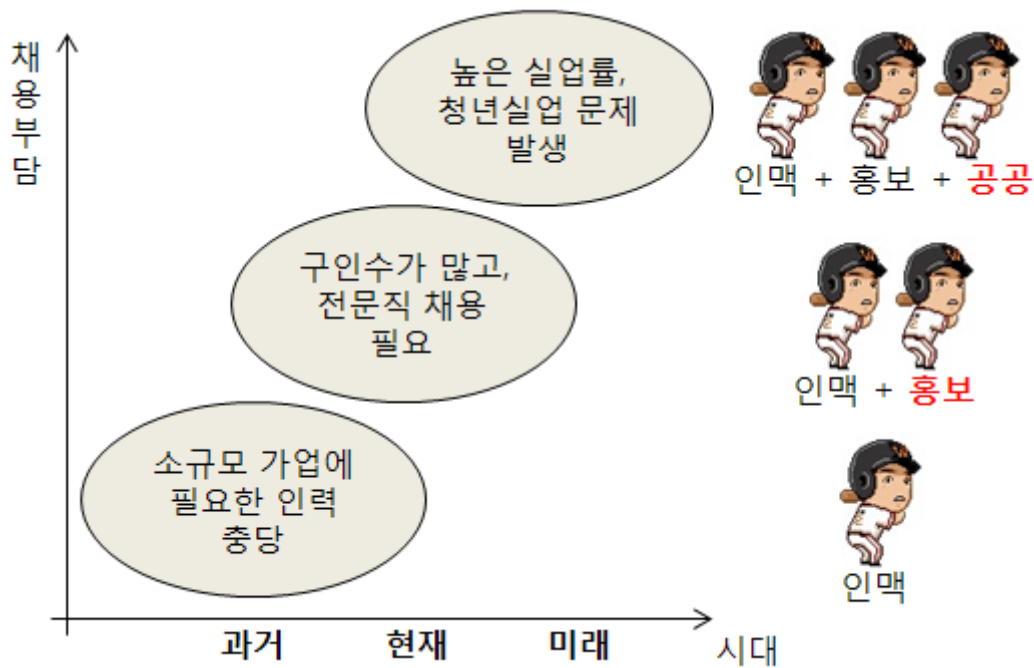
3. 취업률 제고에 미치는 효과 측정 방안

가. 공공 고용지원서비스의 필요성

- 산업 활동에 필요한 인력을 채용함에 있어 시대의 변화에 따라 점차 다양한 문제가 발생하고 공공의 지원 범위가 확대되고 있음
 - 과거에는 소규모 가업을 중심으로 산업 활동이 이루어져 필요한 인력을 친지나 주변의 인맥을 활용하였음

- 현재에는 대규모의 구인과 전문지식을 보유한 인재를 채용하는 규모가 확대됨에 따라 개인의 인맥을 활용한 채용에는 한계가 있어, 신문지면과 취업사이트와 같은 다양한 홍보 매체를 활용하여 채용을 하고 있음
 - 하지만, 낮은 고용률(고용없는 경제성장 등)과 청년 실업의 문제(잡미스매치 등)가 대두됨으로 인해 공공 고용지원서비스의 지원이 불가피한 실정임(정인수, 2008)
- 월 평균 120만 명이 일자리를 찾는 실업자(청년실업자 등), 비경제 활동인구, 직장이동자로 추정되고 있으며, 영국이나 독일처럼 취업률을 40%까지 끌어올릴 필요가 있음(정인수, 2008; 정인수, 2009)

[그림 10] 시대 흐름별 취업문제의 해결 과정

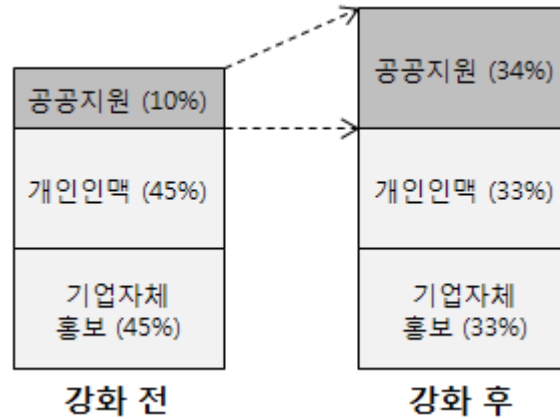


나. 취업률 제고에 미치는 영향 요인 분석

○ 취업률제고에 미치는 직접적인 요인으로는 매칭성공량과 취업속도이며, 이러한 요인은 다양한 외부 환경 요인(경제적, 사회적)에 의해 영향을 받으므로 공공 고용지원서비스에 의한 영향 분석을 위해서는 노동시장에의 기여도 중심의 분석이 필요함

- 매칭성공량 및 취업속도는 국내·외 경제 환경 및 사회적인 요인(인구 구성의 변동, 학력 분포의 변동 등)에 따라 많은 영향을 받기 때문에 취업률에 미치는 직접적인 효과를 측정하기 어려움
- 채용 방법은 크게 3가지로 구분(‘개인 인맥’, ‘기업 자체 홍보’, ‘공공 지원’)되며, 스웨덴의 경우는 3가지 채용방법이 각각 1/3의 비율로 매칭성공량에 영향을 미침(정인수 외, 2009)
- 각각의 채용방법의 특성을 살펴보면 ‘개인 인맥’의 방법은 소개받은 지원자에 대한 신뢰가 높으나 주변 인맥을 활용하는 과정에서 시간이 지연될 수 있으며, ‘기업 자체 홍보’의 방법은 많은 인원을 손쉽게 모집하도록 지원하지만 근시적 시장의 요구에 영향을 받아 특정 분야의 인력을 과다 양성하기도 하며, 또한 시장에서 요구하는 능력에 못 미치는 구직자를 도태시키는 단점이 있으며, ‘공공 지원’은 도태된 구직자에게 훈련 등을 통해 자활의 기회를 제공하고 교육, 복지 서비스 등과 결합하여 국내 고용안정 전략 마련에 기여하는 장점이 있지만 효과의 극대화를 위해서는 서비스 전략 연구조사가 필요함
- 전체 매칭성공량은 외부 요인에 의한 영향을 많이 받아 노동시장에의 기여도를 측정하기 어렵지만, 다른 채용 방법과 대비하여 ‘공공 지원’ 서비스가 미치는 영향의 비율은 외부 환경적 요인에 전체 노동 시장에 미치는 영향정도를 파악 가능함

[그림 11] 공공 고용지원서비스가 노동시장에 미치는 비율 비교 사례



(가령, 서비스 강화 전에 ‘공공 지원’을 통한 매칭성공률이 전체의 10%를 차지하였으나, 강화 후에 34%로 늘어나고 전체 매칭성공량도 증가하고 ‘공공지원’ 방식이 취업 속도를 높인다면, 공공 고용지원서비스가 전체 노동시장에 긍정적인 영향을 미쳤다고 할 수 있음)

- 따라서, 전체 매칭성공량에서 공공 고용지원서비스에 영향 받은 건수와 매칭 속도에 미치는 영향을 조사할 필요가 있음
- 매칭성공량과 취업속도는 다양한 공공 고용지원서비스에 영향을 받으나, 측정 대상 서비스는 채용대행이므로 채용대행서비스 기능강화에 영향을 받은 ‘정보수집/제공’과 ‘매칭/알선’ 서비스에 영향을 받은 부분을 보다 상세히 측정함
 - 채용대행 서비스를 통해 정보 수집이 편리하여 지며 풍부한 정보를 통해 제공 정보량이 늘어나며, 채용대행 서비스에 함께 구성되는 소프트웨어 매칭 알고리즘(김형래, 조인호, 2009)을 통해 매칭/알선 기능의 만족도와 효과성이 제고됨
- 채용대행 서비스의 실질적 효과를 측정하기위해 강화된 서비스에 직접적인 영향을 받는 구직자와 구인자를 분류함

- 구직자를 ‘신규, 단기, 장기’로 분류할 경우, ‘단기’에 해당하는 실직자와 전직자가 서비스 수혜 대상자임
- ‘단기’ 분류의 실직자는 미취업 상태이나 정규 직업 구직 욕구를 보유한 구직자로 정의하고, 전직자는 이직을 위해 직업을 탐색하는 구직자이며, 전직자 지원은 신규 취업성공률을 높이지 않지만 실직자 예방의 효과가 있음
- ‘장기’ 분류의 ‘취업준비자’는 공무원 시험 준비 등으로 장기 실업 상태에 있는 구직자이며, ‘의욕상실자’는 장기적으로 알바나 과외 강사 등을 하며 정규 직업 구직 욕구를 상실한 구직자이므로, 취업 의욕 고취를 위한 직업관 계몽 대상으로 직접적인 영향이 낮음
- 기초지식 및 기술이 부족하여 업무 능력이 낮거나 알코올 중독 등으로 정상적인 취업 생활을 위해서는 장기적인 국가의 훈련 및 교정이 필요하므로 또한 직접적인 영향이 낮음
- 일자리 정보를 서비스 지원 방식에 따라, ‘홍보지원, 매칭지원, 상담지원, 훈련지원’ 4가지로 분류함

〈표 2〉 측정 대상 구직자 분류

구분	구직자 분류	지원 서비스	비 고
신규	졸업 예정자	매칭지원	-
단기	실직자	매칭지원	정규 직업 구직 욕구 보유
	전직자	매칭지원	실직 예방 효과
장기	취업준비자	계몽	예) 공무원 시험 준비 등
	의욕상실자	계몽	예) 장기 알바생, 과외 강사 등
	훈련 및 교정 대상자	훈련지원	예) 기초지식·기술 부족(국어, 산수 등), 알코올 중독 등의 문제

- 정보전달 기능 강화로 홍보와 매칭 서비스 지원 대상 일자리를 많이 보유한 중소기업이 채용기간 단축으로 직접적인 영향을 받으며, 특히 ‘수시채용’의 경우 채용 기간 단축으로 취업률 증대에 직접적 영향을 미침
- 우량기업 일자리 정보의 참여는 우수한 구직자를 워크넷에 끌어들이고 워크넷 서비스 전체를 활성화 시키므로 전략적 이용 대상임
- 상담과 훈련 지원 대상 일자리는 구인경험이 부족하여 일자리 홍보 문구 작성에 어려움을 겪는 경우 상담 전문가의 지원이 필요하고, 특수직종의 기술 보유자를 채용하는 경우 직업훈련의 지원이 필요한 것과 같이 오프라인의 지원이 병행되어야 하므로 채용대행 서비스 개선에 따른 직접적인 영향이 낮음

〈표 3〉 측정 대상 구인정보 분류

구분	일자리 분류	지원 서비스	비 고
우량기업	자체 홍보	홍보지원	구직자 유입 효과가 있으므로 수집 및 홍보 지원 필요
우선 지원 대상 기업	홍보지원 필요(수시 모집)	홍보지원 매칭지원	공공에서 수집한 구직자 정보 필요
	구인 경험 부족	상담지원	일자리 홍보 문구 작성 지원
	특수 직종 일자리	훈련지원	직업훈련 지원
	기타	-	사적 인적망을 통해 채용

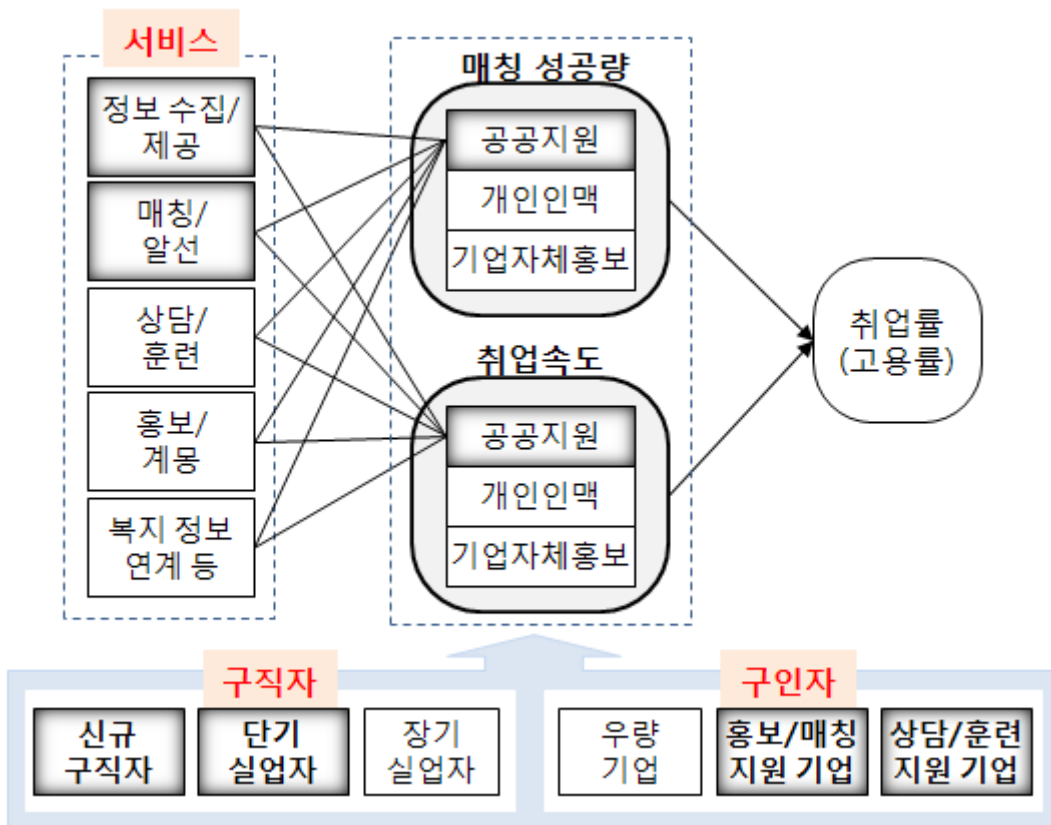
다. 효과 측정 방안

- 구직자와 구인정보를 ‘공공 지원’ 서비스를 받으면서 ‘정보 수집/제공’과 ‘매칭/알선’에 영향을 받는 범위를 정하여, 채용대행 서비스로 인한 실질적 효과 측정에 참고가 가능함(비율의 경우 효과의 영향 정도 파악에

참고로 활용 가능)

- 구직자는 국내 전체 구직자수 중에서 현재 서비스를 받고 있는 구직자를 정기적(예, 3개월, 6개월)으로 측정할 경우 추이 분석이 가능하며, 향후 확대 가능한 구직자를 측정할 경우에는 확대 목표를 예측하여 정책적 전략 마련 참고 자료로도 활용 가능함
- 구인자는 국내 전체 구인정보 개수와 추이 분석을 위해 수집된 구인정보 개수를 정기적으로 측정가능하며, 서비스 확대 가능한 대상자 수를 통해 확대 목표 산정도 참고 가능함
- 또한 서비스 도입 전과 후의 비교를 통해 성과 차이의 통계적 유의성 (T-Test 활용)을 평가 가능함(조인호, 2008)

[그림 13] 취업률에 미치는 효과 측정



〈표 4〉 측정 대상 구직자 현황 파악

구분	구직자 분류	지원 서비스	국내 전체 대상자 수	현재 지원 정도	확대 가능 대상자 수
신규	졸업 예정자	매칭지원	측정	측정	측정
단기	실직자	매칭지원	측정	측정	측정
	전직자	매칭지원	측정	측정	측정
장기	취업준비자	계몽	-	-	-
	의욕상실자	계몽	-	-	-
	훈련 및 교정 대상자	훈련지원	-	-	-

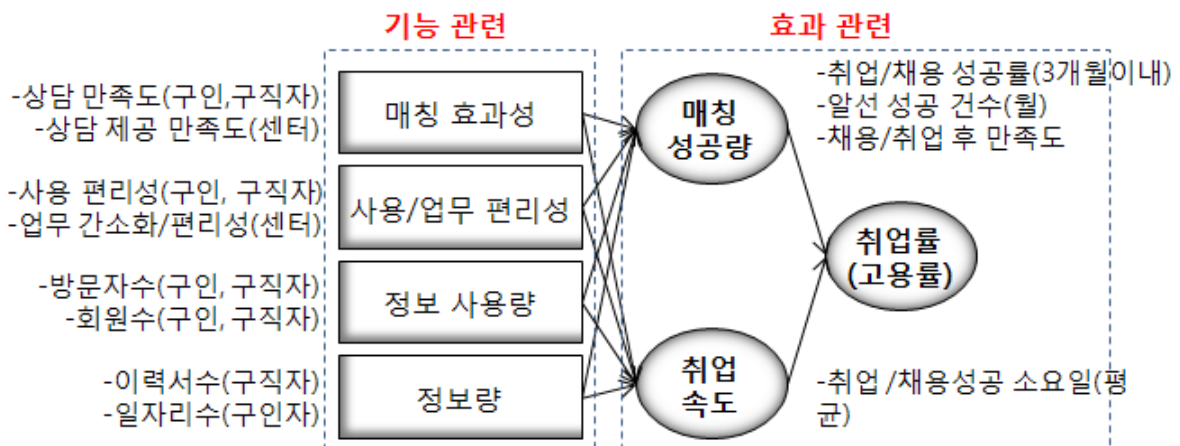
〈표 5〉 측정 대상 일자리 현황 파악

구분	일자리 분류	지원 서비스	전체 대상 일자리 갯수	현재 지원 정도	확대 가능 일자리 갯수
우량 기업	자체 홍보	홍보지원	-	-	-
우선 지원 대상 기업	홍보지원 필요(수시모집)	홍보지원 매칭지원	측정	측정	측정
	구인 경험 부족	상담지원	-	-	-
	특수 직종 일자리	훈련지원	-	-	-

- 실질적 취업률 제고에 미친 효과뿐만 아니라, 그 원인과 효과성을 분석하기 위해 채용대행 서비스에 대한 실질적 만족도 및 효용성을 측정함
 - 채용대행 서비스의 기능 관련하여 ‘매칭 효과성’, ‘사용/업무 편리성’, ‘정보 사용량’, ‘정보량’을 측정함
 - ‘매칭 효과성’은 구인/구직자에 대한 상담 만족도와 고용지원센터의 상담 제공 만족도를 측정함
 - ‘사용/업무 편리성’은 일반 구인/구직자의 사용에 따른 편리성과 센터

- 상담 담당자가 업무를 수행함에 편리성을 측정함
- '정보 사용량'은 서비스 방문자수와 회원 수의 증감, '정보량'은 이력서 수와 구인정보 수의 증감을 통해 측정함
- 매칭성공률, 취업속도와 같은 서비스 효과를 나타내는 요인에 대해서도 한국고용정보원 내부 시스템(운영계, 데이터웨어하우스, 성과평가 등)을 최대한 활용하여 정보 정확성에 대한 비교 검증 기초 자료 마련이 가능함
- '매칭성공률'은 구직·구인자가 신청서 제출후 3개월 이내에 취업 및 채용 성공률, 고용지원센터 알선 성공률, 취업 후 직업(피고용인)에 대한 만족도 조사를 통해 효과 측정 결과 비교 검증
 - '취업속도'는 구직자가 취업에 소요된 전체 기간 및 고용자가 구인에 걸린 기간을 측정하여 취업속도의 증가 조사
- 효과 측정 조사는 측정 척도에 따라 다양한 측정 방법(시스템, 설문 조사, 외부 자료)을 이용하여 조사함

[그림 14] 기능적 요인 측정 변수



〈표 6〉 서비스 효과 측정 요인 및 변수

구분	요인	측정 척도	측정 방법	측정 대상자
효과 관련	매칭 성공률	취업/채용 성공률(3개월 이내)	시스템	구인구직
		알선 성공 건수(월)	시스템	고용자
		채용/취업 후 만족도	설문	구인구직
	취업 속도	취업/채용 평균 소요일	시스템	구인구직
기능 관련	매칭 효과성	상담 서비스 만족도	설문	구인구직
		상담 제공 만족도	설문	센터
	기능 편리성	시스템 사용 편리성(구인, 구직자)	설문	구인구직
		고용지원센터 상담원 업무 간소화	설문	상담자
	정보 사용량	방문자수(구인, 구직자)	시스템	구인구직
		회원수 증감률(구인, 구직자)	시스템	구인구직
		채용대행 참여 자(업체) 수(구인, 구직자)	시스템	구인구직
	정보량	이력서수 증감률	시스템	구직자
일자리수 증감률		시스템	고용자	

4. 결론

- 채용대행 서비스의 발전 방향을 공공 고용지원서비스의 목표 서비스 분석을 통해 설명하고, 서비스의 효과 측정 방안은 주요 목표 고객을 세분화하고 시장기여도 조사를 통해 설명력을 높이고자 함
- 채용대행 서비스의 개시는 시의 적절하고 공공 고용지원서비스의 서비스 방향에도 부합됨
 - 취업 차상위 계층은 취업정보와 적성에 맞는 취업상담 만으로도 쉽게 취업에 복귀 시킬 수 있어 적은 비용으로 높은 효과를 낼 수 있고,

- 빠른 공공 지원을 통해 사회적 손실을 줄일 수 있으므로 구직자 중 첫 번째 지원 대상이 되어야함(스웨덴, 일본의 사례)
- 첫 번째 목표고객의 지원을 위해서는 다양한 구인정보를 수집하여 매칭율이 높은 정보를 효과적으로 제공하는 것이 필요함
 - 비 인기 기업(유망 중소기업, 중견기업)은 기피 기업에 비해 정확한 기업정보와 설득력 있는 발전 이미지를 제시하고, 구직자의 직업관만 어느 정도 수정하여도 쉽게 필요 인원을 채용할 수 있으므로 기업체 중 첫 번째 지원 대상이 되어야함
 - 채용대행 서비스는 목표 구직자와 목표 고용자 모두에게 도움이 되는 서비스이므로 시의 적절한 도입임
- 서비스의 발전 방향으로는 구인 정보 수집 확대를 위한 온라인 자동화 및 서비스 활성화를 위한 구인정보 수집 전문 인력 운영 검토 제안
- 독일, 스웨덴 등 해외 사례와 같이 구인 정보 수집의 온라인 자동화를 확대함으로써 인력 부족을 보완할 수 있음
 - 서비스의 홍보 및 활성화를 위해서는 보다 적극적으로 기업체를 찾아다니며 홍보하고 사용을 권장할 운영 조직이 필요함
- 채용대행 서비스가 취업률 제고에 미치는 효과를 취업성공량과 취업속도를 통해 측정 방안 제시
- 취업성공량에 많은 영향을 미치는 외부 환경요인(경제적, 사회적)을 최소화하기 위해 전체 노동시장에서 공공 고용지원서비스가 미치는 비율을 조사함(기여도 측정)
 - 서비스 도입 전과 후를 비교함으로써 인해 효과 증감의 유의성을 평가할 수 있으며, 주기적(3개월, 6개월)인 측정을 통해 추이분석 또한 가능함
- 서비스 효과의 증감에 대한 원인 분석을 위한 기능측면에서의 영향요인

세분화 및 상세 측정 변수 제시

- 늘어난 취업성공률 비율에 대해 그 원인 파악을 위해 기능적 측면에서의 영향요인을 ‘매칭 효과성’, ‘사용/업무 편리성’, ‘정보 사용량’, ‘정보량’으로 세분화하였고 각 요인에 대한 측정변수를 설명함
- 공공 고용지원서비스를 통해 단기, 장기 실업자의 문제점을 해결하기 위해서는 온라인뿐만 아니라 다양한 서비스를 종합적으로 강화하고 병행 진행하여야 함
 - 장기 실업자의 경우 심층 상담과 직업훈련의 강화를 통해 취업에 복귀시키는 역할 제고 필요
 - 구인정보의 홍보 효과 제고를 위한 전문 구인 상담 담당자의 지원이 필요하며, 또한 기업체가 특수 직종 종사자를 채용할 시에도 공공에서 관련 훈련을 통해 지원하는 적극적인 취업 지원 프로그램 개발 필요
 - 구인·구직자에게 공공 고용지원서비스 활용을 권장 홍보하고, 건전한 직업관 고취를 위한 계몽 필요
- 수집된 구인정보의 홍보 활성화를 위해서는 민간 포털 사이트 및 취업 사이트와 연계한 배포가 효과적임
 - 구인 정보 수집 자동화 및 배포를 위해서는 정보 호환에 관한 연구 및 구인정보 전담팀 운영 방안에 대한 연구가 향후 필요함

참고 문헌

- 김기홍 (2009), “채용대행 서비스란,” 커리어 취업사이트 서비스 기획 본부장 인터뷰, 커리어.
- 김형래 (2007), “고용지원센터와 워크넷, 민간 협력 방안 연구 보고,” 한국고용정보원.
- 김형래 · 조인호 (2009), “취업을 제고를 위한 직업 이동 행태 분석 및 효과적인 취업 알선 매칭 기법 선별,” 고용이슈, 4월호, 한국고용정보원.
- 박명수 (2009), “취업률 제고를 위한 공공고용서비스 개선방안,” 한국고용정보심포지엄, 4월호, 한국고용정보원.
- 오성욱 (2009), “취업 지원 접점 서비스 역량 향상 방안,” 고용이슈, 제2권 3호, 8월호, 한국고용정보원.
- 이동백 · 강양수 · 지한수 · 양희정 (2009), “채용대행 서비스 개시 보고서,” 한국고용정보원.
- 정경희 (2008), 「XML을 이용한 정보 호환 구조 설계 및 구현 - 취업정보시스템을 중심으로」 박사학위 논문, 관동대학교.
- 정경희, 김형래, 김진한 (2008), “워크넷과 고용지원센터의 브랜드 통합방안 연구,” 고용과 직업연구, 제2권 1호, 5월호, 한국고용정보원.
- 정인수 (2009), “고용위기 진단과 정책대응,” 한국고용정보 심포지엄, 1월호, 한국고용정보원.
- 정인수 (2008), “한국고용정보원 : 기능과 역할을 선진국 수준으로 업그레이드,” 한국고용정보원 정인수 원장 인터뷰, 한국고용정보원.
- 정인수 · 유길상 (2006), 「공공 고용지원 서비스의 선진국 비교 연구」 한국노동연구원.
- 조인호 (2008), 「SAS 강좌와 통계 컨설팅」 영진출판사, 서울.
- 최병호 (2009), “워크넷의 향후 발전 방향,” 씽크유저 수석 컨설턴트 인터뷰, 씽크유저.

소프트매칭 알고리즘 구현을 위한 직업유사성 산출 연구

조인호

한국고용정보원 정보화사업본부장

소프트매칭 알고리즘 구현을 위한 직업유사성 산출 연구

조인호(한국고용정보원 정보화사업본부장)

1. 연구의 필요성

- 세계 경제 성장의 불확실성과 고용 없는 성장 등으로 인해 일자리 창출이 어렵고, 실업문제를 더욱 심각하게 하게 있음
 - 구인·구직자 간의 미스매치 등의 문제를 해결하는 방안 중 하나가 인터넷 기술을 이용한 온라인 구인구직시스템을 활용하는 것임(정인수, 2009)
- 공공부문의 대표적인 온라인 취업알선 시스템인 ‘워크넷(worknet)’의 구인·구직시스템은 이그잭트 매칭(Exact Matching) 방법을 적용하여 구직자가 입력한 조건과 일치되는 자료만을 제공하므로 검색조건이 복잡해지면 해당 구인정보가 나타나지 않는 경우가 있음
 - 새로운 직업이 나타나거나 정확한 직업명칭을 모르는 경우에는 해당 구인정보를 제공하지 못하는 경우가 있음
 - 그리하여 선진고용서비스에서 추구하고 있는 ‘직업유사성’ 개념을 활용한 ‘소프트매칭’ 기법을 적용하여 보다 다양한 정보를 제공하는 시스템을 구축할 필요가 있음
 - 소프트매칭은 취업알선시스템의 새로운 기술로서 벨기에, 프랑스, 스웨덴, 영국, 미국, 네델란드 등 주요 선진국에서 적용하고 있음

○ 소프트웨어를 적용하려면 직업유사성 계량 척도인 ‘직업유사성 상관관계 테이블’이 필요하며, 이러한 상관관계 테이블을 효과적으로 구축하기 위해서는 직업유사성 산출 시스템 개발이 필요함

- 이미 소프트웨어를 적용하고 있는 국가에서는 직업전문가 2~3명이 서로 협의하여 직업유사성의 상관계수를 경험에 근거하여 정성적으로 입력하고 있음(정인수 외, 2008; 조인호 외, 2009; 김형래·조인호, 2009)

- 따라서, 논리적 설명이 가능하고, 정량적 산출이 가능한 직업유사성 행렬을 구현하는 시스템 필요

- 유사 직종군을 형성할 때 적용하는 ‘군집분석’ 등 여러 시도가 있었지만 소프트웨어에 적용하기에는 한계가 있는 기법으로 적합한 방안 선정이 필요함

○ 본 연구의 기여도

- 직업유사성과 관련하여 고려되어 왔던 군집분석 및 상관분석의 한계점을 해결한 소프트웨어에 적합한 유사성을 측정하는 방법을 제시하고자 함

- 직업유사성을 계산하는데 소요되는 비용, 기간을 단축하고 새로운 직업 생성과 기존 직업의 소멸을 고려한 직업 유사성 상관관계 계산 시스템을 개발 제시

- 직업 유사성 상관관계 계산 시스템을 통해 직업유사성을 활용한 유사 직업 간의 이동분석 등 유사 직업에 대한 분석을 체계적으로 수행하는 가능성 제시

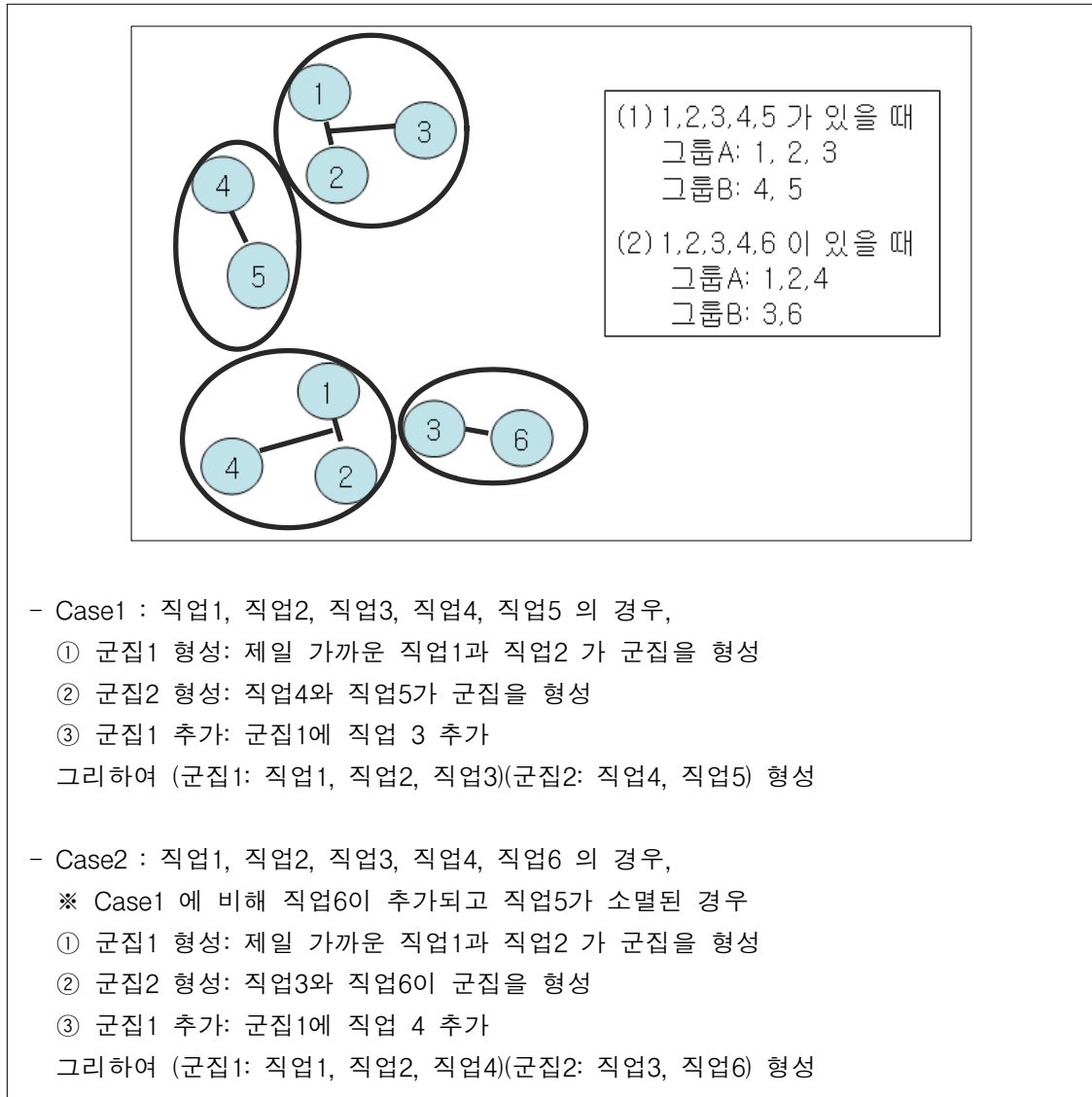
2. 관련 연구

가. 군집분석

○ KNOW 데이터를 군집분석을 이용하여 직업간의 유사성을 계산 시도하였지만(박상철, 2008), 군집분석은 분석대상이 되는 직업의 개수에 따라 유사성이 바뀌어 소프트매칭의 직업 유사성 상관관계 테이블에 적용할 경우 직업이 추가 삭제될 때마다 전체 유사성 값이 변경되어 사용자 혼돈 초래 가능

- 한국고용정보원에서는 직업간 비교가 가능한 정보를 제공하기 위해 한국직업정보시스템(KNOW, korea network for occupations and workers) 시스템을 운영하고 있으며, 이를 위해 표준화된 설문지를 개발하여 매년 조사를 하고 있음
- 설문문항 구성요소로 업무수행능력, 지식, 성격, 흥미 등으로 분류되어 있음
- 가령, Case1인 경우에는 직업1, 직업2, 직업3이 유사한 것으로 분석되고, Case2인 경우에는 직업1과 직업2는 유사하나 직업3은 상이한 것으로 나타남

[그림 1] 직업 유사성 군집분석 사례



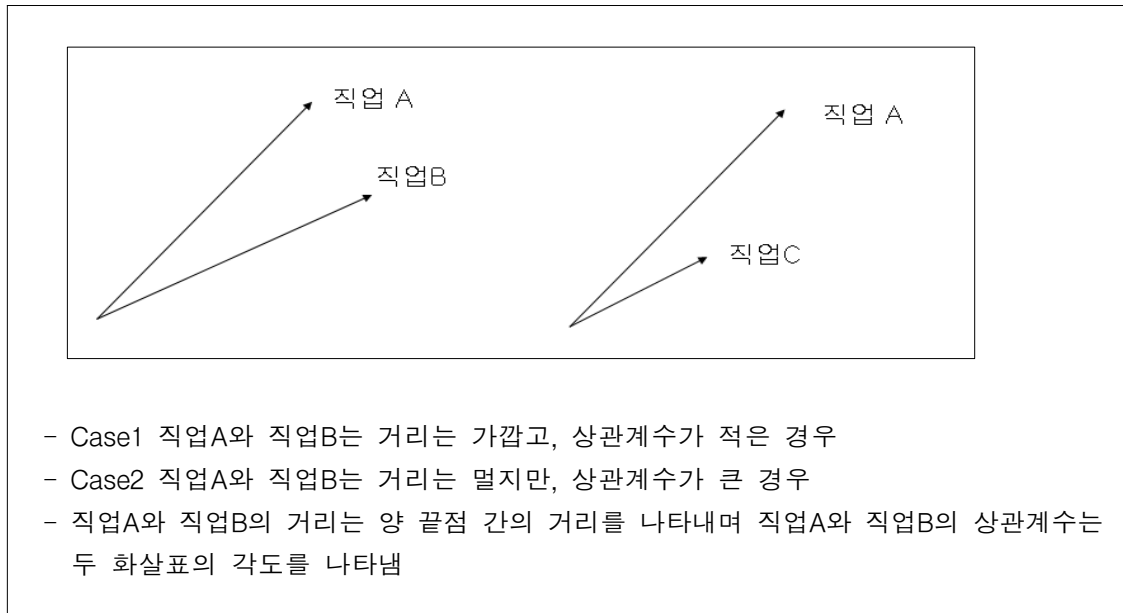
나. 상관분석

○ KNOW 자료를 이용하여 상관분석하여 상관계수를 이용하는 경우에는 조사된 변수의 크기는 무시, 방향성만 고려하는 한계가 있음

- 가령, (직업A와 직업B 간의 거리)가 (직업A와 직업C간의 거리)에 비해 가깝지만, 거리 개념을 이용하면 직업A 와 직업 B가 가깝고, 상관계수를 이용하면 직업A와 직업C가 가까운 것으로 나타남

- 그리하여 상관계수를 구하여 유사한 정도를 계산하면 오류가 발생함

[그림 2] 직업 유사성 상관관계 분석 사례



3. 연구 방법

3.1. 소프트매칭 및 직업 유사성 계산 조건

가. 소프트매칭 비교

- 하드매칭의 검색 결과는 논리적인 정확성은 높아도 사용자에게 유용성은 낮을 수 있음
 - 즉, 사용자가 원하는 검색 조건을 정확하게 입력하지 못할 경우 또는 너무 많은 검색 조건을 이용할 경우에는 사용자가 원하는 정보가 많이 있다 하더라도 발견하지 못할 가능성이 있음
 - 정보가 없거나 적을 경우 조건을 변경해 가면서 여러 번 재검색이 필요하여 일반 사용자에게 불편함을 초래함

- 가령 구직자가 입력한 조건의 임금이 조금만 달라도 결과가 나타나지 않음

[그림 3] 하드매칭 방식 사례



- 소프트매칭은 입력된 값의 적합 여부를 가부(可否)가 아닌 유사성을 확률로 계산하여 조건 값과 데이터 값이 정확하게 맞지 않는 일자리 정보도 함께 보여줌
 - 임금이 조금 다른 경우에는 유사정도에 따라 확률로 처리함(예, 구직자가 희망하는 임금은 240만원이지만, 구인자가 제시하는 임금은 230만원으로 차이가 있으므로 50%의 유사하다고 설정)
 - 유사성은 상담 담당자의 노하우와 고용 서비스 관련 다양한 전문 지식을 활용하여 설정함
 - 유사성 뿐만 아니라 각 항목별로 사용자가 관심있는 항목에 가중치 적용 가능
 - 항목별 가중치 또한 상담 담당자의 노하우와 다양한 관련 지식을 종합하여 설정하며, 이러한 유사성과 가중치에 따라 도출된 값을 평균하여 전체 사용자의 요구와 데이터의 관련성을 계산함

[그림 4] 소프트매칭 방식 사례



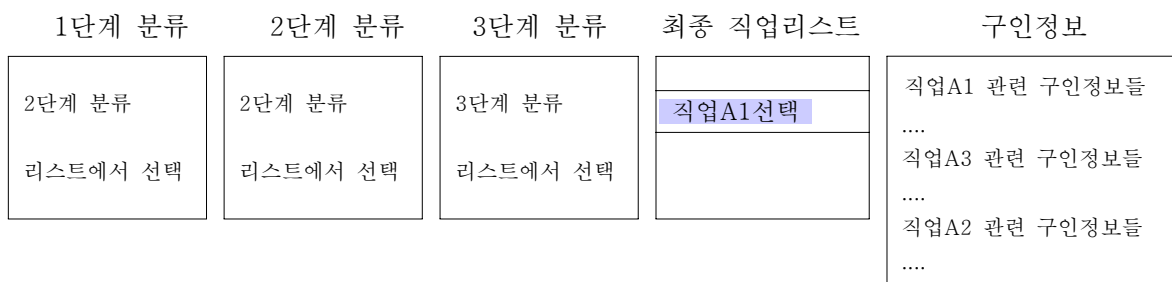
- 가령, 구직자가 ‘웹전문가’라는 직업을 검색할 때 채용공고에서 ‘웹전문가’란 직업과의 상관관계는 100%이고 ‘프로그래머’란 직업도 관련이 높으므로 유사도를 75%(높은 상관관계)로 나타내며, ‘교사’와 ‘강사’는 직업 유사성이 낮음으로 25%(낮은 상관관계)로 표시함. 이렇게 만들어진 테이블을 통해 취업정보 매칭 시 ‘웹전문가’ 카테고리 내의 일자리 정보를 우선적으로 추천하고 ‘프로그래머’ 등 상관관계가 이보다 낮은 일자리들은 차 순위로 매칭 됨

[그림 5] 구직자와 구인자 간의 직업 코드 상관관계 테이블

		고용자 입력 직종				
		교사	강사	웹전문가	프로그래머	행정
구 직 자 입 력 직 종	교사	100%	25%			
	강사	25%	100%			
	웹전문가			100%	75%	
	프로그래머			75%	100%	
	행정					100%

○ 단계별 구인정보 검색 방식에서 직업 A1를 선택할 경우, 소프트매칭은 직업A1 뿐만 아니라 직업A1과 유사한 직업까지 구인정보를 보여줌

[그림 6] 단계별 직업 검색 사례



- 현재 워크넷에서 구현하고 있는 3단계 분류를 이용하여 구인정보를 구하면, 직업 'A1'을 선택하면 직업 'A1', 그리고 직업 'A1'과 유사한 직업인 'A3', 'A2'에 대한 구인정보를 추출하여 보여줌(단, 직업 A1과 직업 A3의 유사성이 높다고 가정)

- 소프트매칭은 기존 검색엔진에 비해 많은 계산량을 필요로 하지만 하드웨어 장비의 보강과 메모리 방식 알고리즘으로 빠른 계산 처리가 가능함
 - (1) 속도성 : 1초에 50쿼리 이상 동시 접속을 해결
 - (2) 안정성 : 속도성과 함께 시스템의 안정성 보장
 - (3) 사용성 : 사용자들이 사용하기 편리하고, 이해하기 쉬워야 함
 - (4) 유연성 : 새로운 직업 창출, 기존 직업의 퇴출 등 관리 유연
 - 현재 워크넷 내부망은 검색엔진이 없고 DB검색을 하고 있어 검색 시간이 오래 걸리지만, 소프트매칭의 매칭엔진 기능을 활용하면 3초 이내에 운영체 시스템의 변경 내용을 검색에 반영가능함(검색엔진 색인작업 등으로 5분 지체 등 이유로 검색엔진 사용안함)
 - 워크넷 외부망은 검색엔진이 있어 검색속도는 빠르지만 유사 직업 적용이 불가하지만, 소프트매칭에서는 상관행렬을 사용하므로 유사직업 까지 추출가능(유사지역, 유사학력, 유사연봉 등 확대 가능)

나. 직업유사성 계산을 위한 충족 조건

- KNOW를 이용한 직업유사성에 관한 연구가 시도가 있었지만, 소프트매칭을 구현하는데 필요한 유사성계산 방법으로 사용하기에는 다음과 같은 한계가 있음
 - KNOW 변수중 유사성 계산을 위해 사용되는 변수선택에 따라 유사성의 값이 달라질 수 있음
 - 동일 직업인데도 각 연도별로 직업 유사성의 계산 값이 다름
 - 연도별로 계산된 직업유사성을 이용하여 통합된 하나의 직업 유사성으로 산출하기 어려움
 - 조사응답자에 따라 유사성의 변동이 심하여 현실적 의미와 차이가 나는 유사성 산출 가능함

- 세분류 직업에 대한 직업유사성 계산이 불가능할 뿐만 아니라 직업 생성 소멸의 관리가 어려움
 - KNOW에서 분석되는 세분류상의 직업개수는 600여 개이지만, 취업 알선에서 사용되는 직업분류는 900여 개임
 - 1년마다 조사되는 KNOW 조사 주기로는 업데이트가 쉽지 않고 조사 비용이 많이 듦
- 직업유사성을 산출을 개발하는데 충족해야 하는 요건을 정리하면 다음과 같음
 - 논리적 설명이 가능해야 함
 - 계산하기 편리하고, 비용과 기간이 합리적이야 함
 - 새로운 직업의 추가와 기존 직업 삭제가 용이해야 함
 - 현실적 의미가 있어야 함
- 따라서, 기존에 사용된 군집분석과 상관분석 기법들의 한계를 벗어난, 새로운 방법을 소개함
 - 직업유사성을 측정할 수 있는 도구(tool)를 개발하고, 이를 이용한 측정 결과에 따라 거리(Distance)를 계산하고, 그 거리를 근거로 직업 간 유사성 상관행렬을 만들

3.2. 다변량분석을 이용한 직업유사성 계산

- 유사성을 계산하고자 하는 모든 직업을 (군집분석과 같이) 몇 개의 유사군으로 묶는 것이 목적이 아니라, 특정 직업과 유사한 직업으로 어떤 것인지 그리고 그 유사성의 크기 정도를 산출하는 것이 목적임

가. 두 직업 간의 유사성 계산 방법

- 두 직업 간의 유사성을 조사하려면 우선 직업1과 다른 여타의 직업과의 유사성을 조사하고, 그 다음 직업2와 다른 여타의 유사성을 조사하며, 이런 형태로 900여개 직업에 대하여 조사함
 - 이렇게 되면 900×900 즉 81만개의 설문을 조사해야 하며 응답자는 직업전문가이며, 응답자수는 10명 이내로 함

[그림 7] 직업간 유사성 조사 전문가 의견 수렴 방법

<p>(1) 직업1과 다른 직업 간의 유사성 조사(5분 척도 또는 7분 척도)</p> <p>직업1-직업2 ① 전혀 유사하지 않음 ② 유사하지 않음 ③ 보통 ④ 유사 ⑤ 아주 유사</p> <hr/> <p>직업1-직업3 ① 전혀 유사하지 않음 ② 유사하지 않음 ③ 보통 ④ 유사 ⑤ 아주 유사</p> <hr/> <p>직업1-직업4 ① 전혀 유사하지 않음 ② 유사하지 않음 ③ 보통 ④ 유사 ⑤ 아주 유사</p> <hr/> <p>...</p> <p>직업1-직업900 ① 전혀 유사하지 않음 ② 유사하지 않음 ③ 보통 ④ 유사 ⑤ 아주 유사</p> <hr/>
<p>(2) 직업2와 다른 직업간의 유사성 조사</p> <p>직업2-직업3 ① 전혀 유사하지 않음 ② 유사하지 않음 ③ 보통 ④ 유사 ⑤ 아주 유사</p> <hr/> <p>직업2-직업4 ① 전혀 유사하지 않음 ② 유사하지 않음 ③ 보통 ④ 유사 ⑤ 아주 유사</p> <hr/> <p>...</p> <p>직업2-직업900 ① 전혀 유사하지 않음 ② 유사하지 않음 ③ 보통 ④ 유사 ⑤ 아주 유사</p> <hr/>

- 직업 900과 다른 직업 간의 유사성을 모두 조사할 경우 900 by 900 즉 810,000개의 조사를 해야 함

나. 직업 유사성 의견 수렴 방법

- 두 직업 간의 유사성을 조사하는 대신, 한 직업에 대하여 유사한 직업 순서대로 조사함. 이렇게 되면 900개 직업만 조사하면 됨
 - 한 직업 당 유사한 정도에 따라 유사성 점수를 타 직업에 부여함(유사한 직업의 개수를 관리자의 판단에 따라 제한도 가능함)

[그림 8] 가중치가 부여 안된 유사직업 선택

(1) 직업1과 유사한 직업을 순서대로 선택

- 직업1과 유사한 직업 : 직업2 직업4 직업5 직업56 직업89

직업2와 유사한 직업 : 직업1 직업4 직업3 ...

비슷한 직업 순서대로 나열 5					
직업1	직업2	직업4	직업5	직업56	직업89
직업2	직업1	직업4	직업3	직업6	직업34
직업3	직업1	직업2	직업7	직업45	직업34
...					
직업899	직업109	직업203	직업600	직업321	직업68
직업900	직업300	직업152	직업700	직업432	직업459

각 직업별로 유사한 직업을 순서대로 나열한 형태-5개의 경우

	직업1	직업2	직업3	직업4	...	직업898	직업899	직업900
직업1	X	1	0	1	...		0	0
직업2	1	X	1	1	...	0	0	0
직업3	1	1	X	0	...	1	0	0
...
직업500	0	0	0	0	...	1	0	0
...
직업898	0	0	0	0	...	X	0	0
직업899	0	0	0	0	...	0	X	0
직업900	0	0	0	0	...	0	0	X

각 직업별 유사성 정도를 행렬(900 X 900)형태로 표현

※ 유사한 직업에는 1, 그렇지 않은 직업에는 0으로 표시

[그림 9] 선택된 유사직업에 가중치 부여

(2) 직업1과 유사한 직업을 순서대로 선택하되 가중치를 지정

- 두 직업 간의 유사성에 가중치를 부여하는 경우임(괄호 안은 가중치 점수)

- 직업1과 유사한 직업: 직업2(80) 직업4(60) 직업5(30) 직업56(20) 직업89(10)

직업2와 유사한 직업: 직업1(80) 직업4(60) 직업3(50) 직업6(50) 직업34(10) ...

	비슷한 직업 순서대로 나열 5				
직업1	직업2(80)	직업4(60)	직업5(30)	직업56(20)	직업89(10)
직업2	직업1(80)	직업4(60)	직업3(40)	직업6(30)	직업34(10)
직업3	직업2(50)	직업4(30)	직업7(20)	직업45(15)	직업34(10)
...					
직업899	직업1	직업2	직업6	직업32	직업68
직업900	직업1	직업2	직업8	직업43	직업45

각 직업별로 유사한 정도의 가중치를 지정한 형태-5개의 경우

	직업1	직업2	직업3	직업4	직업5	직업899	직업900
직업1	X	80	0	60	30	0	0
직업2	80	X	40	60	0	0	0
직업3	0	50	X	30	0	0	0
...				X			
직업899						X	
직업900							X

각 직업별 유사성 정도를 행렬(900 × 900) 형태로 표현

※ 행렬에는 유사한 정도가 표시되어 있고, 무응답인 경우에는 0으로 표시

다. 직업유사성 산출 방안

○ 직업전문가 N 명으로부터 유사 직업에 대한 의견을 수렴한 값의 평균
으로 Similarity 행렬을 구함

- 유사성에 참여한 직업전문가가 여러 명이 있는 경우, 여러 명의 평균
값을 계산하거나, 전문가마다 가중치를 다르게 지정 가능

- 유사성 행렬의 결과를 보고 전문가의 의견을 들어 필요한 경우 재조정 과정을 거침
- 새로운 직업이 추가되거나 삭제된 경우에도 수정 작업이 간편하고 기존 값에 변동이 없음
 - 기존 직업이 소멸된 경우에는 유사성행렬에서 해당 직업목록을 삭제하기만 하면 됨
 - 새로운 직업이 추가된 경우(예를 들어 녹색일자리 관련) 유사성행렬 목록에 새로운 직업명을 추가하고, 기존 직업들 간의 설문내용을 입력하면 됨

4. 직업유사성 산출 시스템

- 소프트웨어의 핵심인 직업유사성을 계산하는 프로세서를 정립하여 체계적으로 관리하는 시스템을 구현함
 - 직업 유사성 산출 시스템(가칭, 직업 유사성 정렬기)은 직업 전문가가 유사직업을 입력하는 유사성 입력 기능과, 입력된 데이터를 이용하여 거리를 계산하는 Measure 테이블 계산 시스템과, Measure 테이블로부터 Similarity 테이블을 계산하는 시스템과, Similarity 테이블로부터 직업유사성 상관행렬을 구하는 시스템으로 구성됨
 - 직업 유사성 입력 기능을 제외하고는 내부 알고리즘에 의해 자동 계산되므로 사용자 입력 화면 기능만 설명함
- 직업 유사성 정렬기는 두 영역으로 나뉘어 왼쪽은 기준 직업 목록이며 오른쪽은 선택된 직업과 유사한 직업 목록임(왼쪽은 ‘직업 선택 영역’이고, 오른쪽은 ‘유사성 편집 영역’임)

- 왼쪽 리스트 박스에서 직업을 선택하면 우측에 편집창이 노출되어 유사직업을 입력 가능함
- 우측은 좌측에서 선택된 직업을 대상으로 관련 있는 직업들의 유사성 점수를 편집하는 영역임

[그림 10] 직업 유사성 정렬기 구성

● 기준 직업

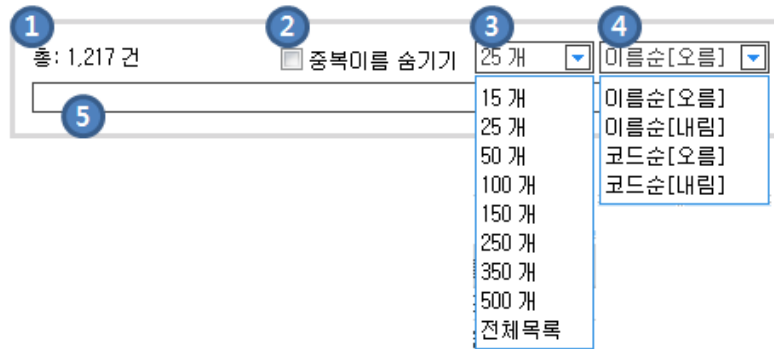
번호	코드	이름	편집
1	15523	CNC밀링기조작원(NC밀링기조작원)	열기
2	15521	CNC선반조작원(NC선반조작원)	열기
3	16414	CO2용접원	열기
4	20523	IT기술지원전문가	열기
5	20211	IT컨설턴트	열기
6	19310	PC 및 사무기기 설치 및 수리원	열기
7	16252	PVC샷시 제작 및 시공원	열기
8	22610	가구 제조 및 수리원	열기
9	22620	가구 조립 및 검사원	열기
10	22621	가구 조립 및 검사원	열기
11	08512	가구디자인사	열기
12	22611	가구생산직(기계조작)	열기
13	22612	가구수리원	열기
14	08524	가방 및 신발디자인사	열기
15	11350	가사도우미	열기
16	11351	가사도우미	열기
17	08460	가수 및 성악가	열기
18	08461	가수 및 성악가	열기
19	17115	가스 기술자 및 연구원	열기
20	11510	가스·수도·전기 계기검침원 및 안전점검원	열기
21	11511	가스·수도·전기 계기검침원 및 안전점검원	열기
22	14491	가스배관공(도시가스시공 포함)	열기
23	16411	가스용접원(산소용접원)	열기
24	19123	가전제품 개발 및 설계 기술자	열기
25	19321	가전제품 설치 및 수리원	열기

● 20211 : IT컨설턴트

번호	코드	이름	점수
1	20322	ASP프로그래머	10
2	20311	BREW 프로그래머	10
3	20321	C#프로그래머	10
4	20111	PC DVR개발자	10
5	20421	검색기획자	10
6	20422	검색기획자	10
7	20423	검색기획자	10
8	20521	광고서버관리자	10
9	20632	가지국중계기설치 및 수리원	10
10	20231	네트워크 보안 컨설턴트	30
11	20522	네트워크관리자	10
12	20220	네트워크시스템 분석가 및 개발자(운영자 제외)	30
13	20221	네트워크시스템 분석가	30
14	20510	데이터베이스 설계, 구축 및 관리 기술자	10
15	20511	데이터베이스전문직	10
16	20641	무선통신망접속원	10
17	20612	문자방송기술자	10
18	20620	방송장비 설치 및 수리원	10
19	20631	사설교향기수리원	10
20	20212	시스템설계	60
21	20310	시스템소프트웨어개발자	10
22	20121	안테나개발자(모바일)	10
23	20420	웹 및 멀티미디어 기획자	10
24	20412	웹 엔지니어	10
25	20410	웹마스터 및 웹개발자(웹프로그래머)	10

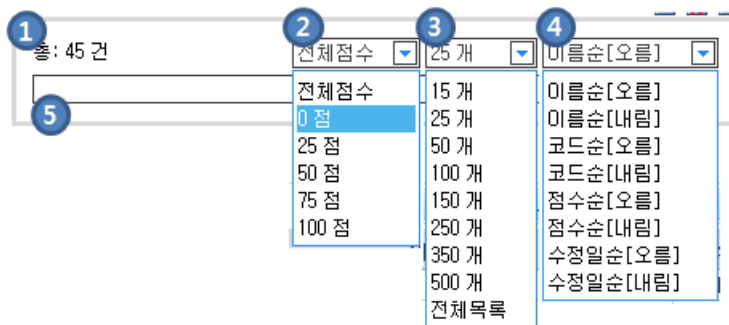
- 직업 목록 검색 옵션은 번호순으로 '검색된 결과 개수', '이름이 같은 항목 노출여부 체크', '노출할 직업 개수', '노출할 직업의 정렬 방법', '검색어 입력 창'으로 구성되어 사용자의 직업 관리 편리성을 도움

[그림 11] 좌측 직업 목록 검색 옵션



- 우측의 직업 목록 검색 옵션은 번호순으로 ‘총 선택된 직업개수’, ‘점수’, ‘노출할 직업 개수’, ‘노출할 직업의 정렬 방법’, ‘검색어 입력창’으로 구성됨

[그림 12] 우측 직업 목록 검색 옵션



- 직업 유사성 편집 수행 편리성을 위해 다양한 기능을 제공함
 - 좌측의 ‘직업 선택 영역’에서 유사한 직업을 선택하는 방법은 개별로 여러 가지 직업을 선택하는 방법과 블록으로 영역 선택하는 방식을 제공함

[그림 13] 직업 항목 선택 방식 설명

• 기존 직업			
번호	코드	이름	편집
1	15523	CNC밀링기조작원(NC밀링기조작원)	열기
2	15521	CNC선반조작원(NC선반조작원)	열기
3	16414	CO2용접원	열기
4	20523	IT기술지원전문가	열기
5	20211	IT컨설턴트	열기
6	19310	PC 및 사무기기 설치 및 수리원	열기
7	16252	PVC젯시 제작 및 시공원	열기
8	22610	가구 제조 및 수리원	열기
9	22620	가구 조립 및 검사원	열기
10	22621	가구 조립 및 검사원	열기
11	08512	가구디자인사	열기
12	22611	가구생산직(기계조작)	열기
13	22612	가구수리원	열기
14	08524	가방 및 신발디자인사	열기
15	11350	가사도우미	열기
16	11351	가사도우미	열기
17	08460	가수 및 성악가	열기
18	08461	가수 및 성악가	열기
19	17115	가스 기술자 및 연구원	열기
20	11510	가스·수도·전기 계기검침원 및 안전점검원	열기
21	11511	가스·수도·전기 계기검침원 및 안전점검원	열기

개별 항목 선택 예

블록 선택 예

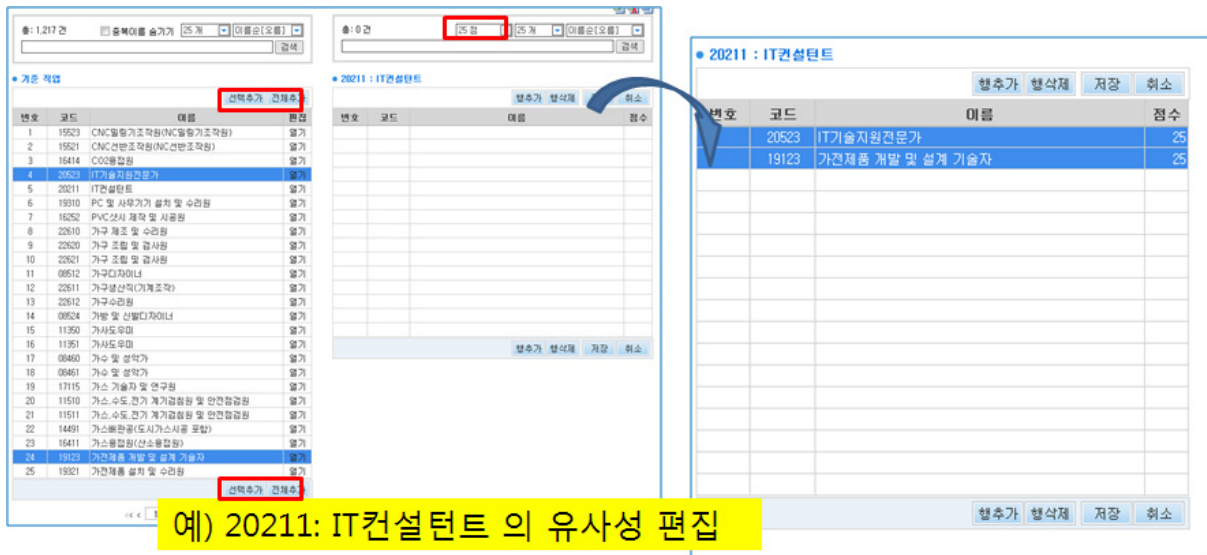
- 선택한 직업을 '유사성 편집 영역'으로 추가하는 방법은 좌측 목록에서 유사직업으로 추가할 직업을 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼 클릭한 후, 팝업된 창에서 유사성 점수를 선택하면 우측에 해당 직업이 유사 직업으로 추가됨

[그림 14] 선택한 직업을 유사성 편집 영역으로 이동 방법(마우스 이용)

예) 20211: IT컨설턴트 의 유사성 편집

- 또 다른 방법으로는 ‘선택추가’, ‘전체추가’ 버튼을 이용하는 방법으로, ‘전체추가’ 방식은 좌측에 노출된 모든 목록을 우측의 유사성 항목으로 추가하고, ‘선택추가’는 좌측에서 선택한 항목을 우측의 유사성 항목을 추가함
- ‘선택추가’, ‘전체추가’ 시 우측의 점수 값이 선택되어 있다면 점수가 자동 입력됨
- 편집한 유사성 점수는 엑셀이나 텍스트 파일로 자동 저장 가능함

[그림 15] 선택한 직업을 유사성 편집 영역으로 이동 방법(기본 이동)



5. 결론

- 직업유사성과 관련하여 고려되어 왔던 군집분석 및 상관분석의 한계점을 조사하여 소프트매칭에 적합한 유사성을 측정하는 방안을 선별함
 - 직업 전문가로부터 직업 유사성을 입력 받은 후, 평균값을 적용하여 직업유사성 상관행렬을 구하여 소프트매칭 시스템에 반영함

- 직업유사성을 계산하는데 소요되는 비용, 기간을 단축하고 새로운 직업 생성과 기존 직업의 소멸을 고려한 직업 유사성 상관관계 계산 시스템을 개발 제시
 - 직업 유사성 정렬기를 통해 방대한 직업을 체계적으로 관리하는 시스템을 구현함
 - 시스템의 사용자 편리성을 고려하여 다양한 기능을 추가하였으며, 또한 다양한 직업 전문가의 의견을 자동으로 취합 가능함
- 직업 유사성 상관관계 계산 시스템을 통해 직업유사성을 활용한 유사 직업 간의 이동분석 등 유사 직업에 대한 분석을 체계적으로 수행하는 가능성을 제시함
 - 새롭게 소개된 유사 직업에 대한 개념을 통해 다양한 연구 분석이 가능함
- 향후 과제로는 기존 검색엔진(Exact 방법)과 소프트매칭 방법의 만족도 및 효과성 분석 작업과, 직업-훈련정보 연계한 시스템 개발 가능성 제시함으로써 취업알선시스템의 기능 확장에 관한 연구가 필요함

참고 문헌

- 김형래·조인호 (2009), “취업을 제고를 위한 직업이동 행태 분석 및 효과적 취업
알선 매칭 기법 선별,” 고용이슈, 4월호, 한국고용정보원.
- 박상철 (2006), 「직업유사성과 직업이동에 관한 실증연구」, 고용동향분석, 한국고용
정보원.
- 박상철·김명소 (2008), 「직업유사성에 의한 직업군집화와 직업이동에 관한 연구」,
한국심리학회 학술정보지, 한국심리학회.
- 이상현 (2006), 「직업유사성과 직업이동 비교연구」, 고용동향분석, 한국고용정보원.
- 정인수·조인호·김형래·오성욱·이종선 (2008), “스웨덴 해외 출장 결과 보고,”
한국고용정보원.
- 정인수 (2008), “한국고용정보원 : 기능과 역할을 선진국 수준으로 업그레이드,”
한국고용정보원 정인수 원장 인터뷰, 한국고용정보원.
- 조인호·김형래·지한수 (2009), “프랑스, 벨기에 해외 출장 결과 보고,” 한국고용
정보원.
- 중앙고용정보원 (2003), 「한국직업정보시스템(KNOW) 개발보고서」
- 통계청 (2008), 「한국표준산업분류」
- 한국고용정보원 (2006), 「한국직업정보시스템(KNOW) 2006 재직자조사 사업완료
보고서」
- 한국고용정보원 (2007), 「2007 한국고용직업분류」
- 한국고용정보원 (2008a), 「직업-자격, 훈련-자격 연계연구」
- 한국고용정보원 (2008b), 「직업-훈련 분류 연계연구」
- 한국고용정보원 (2009), 「2009 한국직업사전」