

# 소셜 네트워크 빅데이터 활용에 의한 고용 서비스 관심이슈 도출 분석

황 옥 선\*

한라대학교

본 연구에서는 소셜 네트워크상에서의 고용 서비스와 관련된 대중 의견 빅 데이터를 활용하여 수요자들의 관심이슈를 파악하는 것이 목적이다. 데이터는 2021년 1월 3일부터 2022년 1월 3일 까지를 포함하였다. 빅 데이터 분석도구는 텍스트(Textom)을 기본으로 하였으며, 세부적인 분석을 위하여 유씨넷(Ucinet6), 넷드로우(NetDraw) 등의 프로그램을 활용하였다.

그 결과, 빈도분석과 전체 네트워크분석에서는 ‘고용노동부’, ‘일자리’, ‘보험’, ‘산업’, ‘센터’ 등의 단어가 최상위 순위의 수요자 관심이슈로 나타났다. 고용노동부 고용복지플러스센터에서는 산업별 일자리와 복지보험에 대한 원스톱 서비스의 개선에 대하여 최우선적으로 집중하는 것이 필요하다.

중심성 분석에서는 ‘고용노동부’ 단어가 모든 중심성에서 1 순위에 위치하고 있으며, ‘정부’ 단어가 최상위에 존재하였다. 정부는 부처 간, 중앙-지방간 칸막이를 제거해 수요자 중심의 고용·복지 종합센터를 운영하고 있으나, 소셜 네트워크에서는 고용노동부의 중심역할에 관심이 있다는 것을 시사한다. 특히 매개 중심성과 위세 중심성에서는 지역의 기업 일자리 채용 확대를 연계한 맞춤형 관리 및 안내, 장려금 등의 사례에 관하여 높은 비중의 관심이 존재하였다. 따라서 미래사회에서는 각 지역 센터의 성공사례가 발굴되어 계속적으로 적용될 수 있는 방안이 유용할 것이다.

CONCOR 분석에서는 지역 센터의 산업별·업종별 원스톱 토달 플랫폼 구축 및 조희, 지역 특성에 맞는 고용 촉진, 혜택조건 등에 소셜 네트워크의 관심사가 존재하였다. 미래사회에서는 각 지역 고용 서비스 센터의 산업 맞춤형 교육 훈련에 의하여 기업과의 취업 연계를 알선하는 실천적 대책이 필요하다는 것을 시사한다.

주요어 : 빅 데이터, 고용 서비스, 지역 센터, 산업 맞춤형 교육 훈련

이 연구는 2023년도 한라대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

\* 주저자: 황옥선/한라대학교 경영학과 교수/강원특별자치도 원주시 흥업면 한라대길 28

/Tel: 033-760-1427/E-mail: yesek41@naver.com

## I. 서론

우리나라의 산업 환경은 급변하고 있다. 각 개인들에게는 ‘평생직장’이라는 개념이 사라지고 있으며 이직, 전직 등의 삶의 변화에 대한 고용 서비스 중요성이 높아지고 있다(장신철, 2021). 즉 고용서비스 가구인과 구직을 연결시켜주기 때문에 인력수급의 원활화와 동시에 사회적 비용을 감소시킬 수 있는 적절한 수단이기 때문에 더욱 중요해지고 있다(김승택, 2011). 따라서 우리나라 고용 서비스 관련 이슈는 경제성장의 안정화에 의한 일자리 창출 감소, 비정규직의 양산에 따르는 반복적인 구직희망의 증가로 모든 연령대에서 중요한 관심사라고 할 수 있다.

정부는 고용환경 개선을 위해 일자리 수의 양적 확대 정책을 실행하고 있지만, 노동시장 환경과 사회경제적 구조 변화로 구인-구직간의 미스매치가 발생하고 있다(박재홍, 2020). 정은진(2022)은 청년들의 고용 서비스 전달체계 이용률이 30% 밖에 되지 않는다는 일자리위원회의 자료를 제시하며 취업 지원 서비스의 부족함을 주장하였다. 그 이유는 일자리 부족 이외에 다양한 청년대상 정책과 서비스 및 전달 체계가 실효성 있게 작동하지 못한 것도 중요한 이유이기 때문에 맞춤형 정책 및 서비스의 강화를 주장하였다. 이와 같이 고용 서비스 활용은 매우 미흡한 수준이라고 할 수 있다(김승택, 2011).

그리하여 김수옥, 송창용, 김영진(2010)은 고객의 다양한 요구에 더욱 적극적으로 대응하는 방안에 대한 검토가 필요함을 강조하였다. 오성욱(2016)은 수요자에 기반 한 고객지향적인 업무 프로세스 개선이 중요하다는 것을 주장하며, 실태조사에 의하여 공공고용 서비스 운영을 위한 취업지원프로세스의 체계화를 도출하였다. 하지만 직접적인 고용 서비스 수요자의 니즈가 파악되지 않았다는 제한성이 존재한다.

고용 서비스의 수요자는 구직 또는 전직을 생각하는 일반 대중이다. 따라서 고용서비스 관련 기관

에서는 일반 대중들의 관심이슈가 무엇인지를 파악하여 수요자 지향의 정책을 실행하는 것이 필요하다. 최근에는 인터넷 소셜 네트워크에 의한 수많은 대중들을 대상으로 정치, 경제, 경영, 관광, 예술, 미디어, 음악, 사회복지 등의 다양한 분야에서 연구가 실행되고 있다. 소셜 네트워크에 다양한 개인들의 의견이 표출되어 방대한 양의 빅 데이터로 존재하기 때문에 빅 데이터 자료들이 체계적으로 분석된다면 가장 현실적인 정보가치로 나타날 수 있는 것이다(황옥선, 2017). 그리하여 김형래, 정희정, 송성희(2016)은 대중적인 SNS 의견의 활용이 고객 니즈를 파악하는데 유용하다는 것을 발표하였다. 그리고 빅 데이터 데이터마이닝 기법을 적용한 엄선된 일자리 선별, 일자리 정보 중복 문제 해결 등의 내용이 이용자 편의 도모 및 개인 최적화 고용정보 제공의 근거가 될 것이라고 하였다. 이와 같이 미래 사회에서는 인터넷 속의 대중의견을 포함하는 빅 데이터에 의한 고용 서비스 분야의 연구가 지속적으로 발표되는 것이 필요한 것이다. 하지만 고용서비스분야에서는 빅 데이터를 활용한 연구가 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 소셜 네트워크상 대중들의 고용 서비스에 관한 관심이슈를 파악하여 수요자 니즈를 도출하는 것이다. 연구 결과는 미래 사회의 수요자 중심 고용서비스 정책 활용에 대한 시사점을 제공하게 될 것이다.

## II. 이론적 배경

정부에서는 윈스톱 서비스체계의 고용 서비스 지원을 위하여 고용복지플러스센터를 구축하였다. 그리하여 이재완, 박은형(2017)은 고용 서비스와 복지 서비스가 통합되어 운영되는 고용복지플러스센터의 윈스톱 고객만족에 관한 실증 검증을 실행하였다. 연구결과, 윈스톱 장소 내의 다양한 서비스에 의한 방문자들의 혼란, 전산시스템 연결의 미흡과 상담이

력 기록관리 부족 등으로 고객만족도가 상승하지 않은 것으로 나타났다. 즉 민원인이 한 곳을 방문하여 필요한 정보 획득 및 관련 서비스의 신청과 수령까지 하는 원스톱 서비스 편리성은 만족도가 높았으나 센터입주 기관들의 연계에 의한 민원 문제를 신속하고 정확하게 해결하는 연결성에 대하여는 만족도가 낮았다. 결국 고용복지플러스센터의 설치 서비스제공 장소라는 물리적 통합은 달성되었지만, 소통과 협업을 통한 서비스 연계라는 화학적 융합은 이루어지지 않고 있어 불편이 별반 개선되지 않았다는 비판의 목소리 역시 제기되고 있는 것이다(SBS, 2016). 이러한 관점에서 홍성우(2011)은 질적 성장을 위한 부처 간의 이기주의를 해결하기 위하여 고용노동부가 중심역할을 하여야 한다고 주장하였다. 오성욱(2016)은 정부에서 고용 서비스를 위하여 실태조사 및 설문조사를 실행하여 개선하고 있으나 공급자 중심으로 구성되어 수요자 니즈에 부합하지 못하고 있다고 하였다. 그리하여 이재호, 황진호, 이태종(2011)은 사례 및 전문가조사를 바탕으로 울산광역시를 대상으로 직업별 부문에서는 전문기술·행정 관리자와 서비스·판매종사자 등 2개 직업군, 산업별 부문에서는 사회간접자본 및 사회서비스업부문에서 일자리를 우선적으로 늘려나가는 정책을 추진하여야 한다는 연구결과를 도출하기도 하였다. 하지만 이 연구에서는 다양한 대중의견이 포함되지 않았다.

현대사회는 소셜 네트워크서비스(social network service: SNS)에 의한 의사소통 커뮤니케이션 문화가 일반화되어 우리생활에 중요한 영역으로 자리매김하고 있다(박경자, 박승봉, 2014). SNS 빅데이터는 디지털 환경에서의 대용량 데이터로서 일정기간 동안 네티즌들이 올린 글들에 대하여 전수조사를 하게 됨으로써 일반적인 내용으로 도출할 수 있다(황옥선, 2022). 미래사회에서는 SNS 빅데이터를 적용한 다양한 연구가 유용할 것이다.

그리하여 최근에는 국내외의 여러 산업 군에서는

소셜 미디어 빅데이터를 분석하여 새로운 사업 개발부터 모니터링까지 다양한 단계에 걸쳐 활발하게 활용하고 있다. 이러한 현상은 소셜 미디어에서 빠르게 실시간으로 생산되는 빅 데이터가 나타내는 동향들과 이들이 시사하는 점, 그리고 이를 토대로 새롭게 창조될 수 있는 가치의 중요성이 인지되고 있기 때문이다(이수진, 전유나, 2016). 즉 공급자 입장에서 지리적 분포, 정서적 경향, 쇼핑에 대한 고객 행동뿐만 아니라 사회적 연결, 취미 등 빅 데이터 시대에 서로 다른 데이터를 수집함으로써 주요 지향, 관계 지향 및 기타 고객 만족 방법을 달성할 수 있다(T. M., & S. Y., 2017).

Jose & Ricard(2021)은 빅데이터 및 데이터 분석의 채택이 일자리의 질이 향상되게 하고(단기 계약이 아닌 무기한 일자리가 늘어남) 여성, 청년 및 고령 근로자의 고용을 증가하게 하는 것으로 나타났다고 하였다. 또한 고용 서비스 빅 데이터 분석은 대중들의 고객 관심 이슈를 나타나게 함으로서 중소기업들의 미래 정책 형성에 긍정적인 결과로 나타날 것이라고 하였다. 김형래, 정희정, 송성희(2016)은 빅데이터 분석을 기반으로 사용자의 요구를 파악함으로써, 이용자가 세부적인 정보를 찾는 과정에서 겪는 어려움을 해소하는 차세대 온라인 고용 서비스 강화방안이 필요하다는 주장을 하였다. 하지만 이 연구는 탐색적 연구로서 일반화의 한계가 존재한다.

이혁무(2022)은 파이썬의 KoNLPy 분석프로그램을 활용하여 최근 3년간 고용 서비스품질지수 VOC(고객의 소리)에서 수집한 내용을 바탕으로 텍스트 빈도분석, 토픽모델링 분석, 감성분석 등을 실행하여 고용 서비스 만족도 개선방안을 분석하였다. 그 결과 '고용', '취업', '정보', '센터', '일자리', '채용' 등의 정보서비스에 대한 관심이 높게 나타나고 고용정보, 구인정보, 일자리 확보가 가장 핵심적인 개선대상임을 확인하였다. 이 연구는 기존에 시행되었던 인터뷰, 설문조사, 표본 추출 등에서 발생하는

문제점과 표본의 오차를 줄일 수 있고, 표본 오차에 따르는 결과의 왜곡도 줄일 수 있다(정명재, 노학래, 박민식, 2014). 하지만 연구대상이 고용센터의 고객의 소리에 올린 의견을 대상으로 하였기 때문에 다양한 대중으로 확대되지 않았다. 그리고 영향요인들 간의 상관성, 서로 간의 역할 등에 대한 심도 깊은 분석 내용이 포함되지 않았다. 연구내용의 확대가 필요하다.

### III 연구방법

#### 1. 분석도구 및 주요단어 선정

소셜 네트워크에서 표현된 수많은 대중의견은 텍스트 마이닝(text mining)에 의하여 체계화할 수 있다. 텍스트 마이닝(text mining)은 뉴스, 소셜 네트워크 피드(feeds), 이메일, 블로그, 온라인 포럼, 설문조사 응답, 기업문서 등의 데이터에서 정보를 추출하는 기술로서 (Gandomi & Haider, 2015), 주요 키워드 선정, 토픽 동향 분석, 연관단어 추출 등에 적합하다(Hong et al., 2019).

그리하여 텍스트 마이닝 기술은 구조화되지 않은 텍스트를 다양한 흥미로운 패턴의 유익한 지식으로 변환하는데 중요한 역할을 한다(Mhamdi, Al-Emran & Salloum, 2018). 또한 빅 데이터는 양적으로 매우 크기 때문에 숫자나 텍스트로 표현되기 보다는 차트, 그림, 이미지 등으로 시각적인 표현을 하면 더욱 유용할 것이다. 빅 데이터 분석 결과는 사용자 그룹별 맞춤 콘텐츠를 제공하거나, 고객관계관리(Customer Relationship Management: CRM)의 기초 자료로 활용할 수 있다(Baran, 2011).

빅 데이터 체계화를 위한 시각화를 위해서는 다양한 분석도구가 활용된다. 본 연구에서는 빅 데이터 시각화 분석을 위하여 텍스트(Textom) 프로그램을 사용하였다. 이 분석도구는 개인에 의한 주관적인 프로그램이 아니라 빅 데이터 분석을 위하여

정형화된 프레임에 의한 소프트웨어이기 때문에 데이터의 추출에 대한 객관적인 신뢰성이 존재한다(황옥선, 2018).

텍스톰(Textom) 분석 프로그램에는 데이터 추출을 위하여 연구주제관련 대표 키워드를 선정하여 입력한다. 데이터 추출을 위한 검색 키워드는 해당 도메인의 일반적인 단어를 선정하거나 도메인 전문가가 데이터 분석 목적과 검색된 데이터의 관련성을 고려하여 선택한다(김현정, 조남옥, 신경식, 2015). 본 연구에서는 대표 키워드 선정을 위하여 고용 서비스 관련 전문가 2명, 교수 2명, 기관 및 기업 고용 담당자 2명, 구인 및 구직자 4명 등을 대상으로 2차의 회의와 2번의 인터뷰를 하였다. 그 결과, 현재 소셜 네트워크 빅 데이터에 의한 고용 서비스 관련 분석이 거의 존재하지 않기 때문에 고용 서비스 관련 내용을 키워드로 선정하는 것보다는 “고용 서비스” 그 자체의 단어를 선정하여도 무리가 없는 것으로 결정되었다.

정제결과 ‘고용 서비스’ 관련 단어는 11,856개가 추출되었다. 이 단어들은 빈도비율에 따라 200개의 주요단어들로 추려져 나타난다. 이 단어들의 세부적인 관련성이 무엇인지를 분석하면 더욱 유용할 것이다.

#### 2. 데이터 수집 및 분석방법

텍스톰(Textom) 분석도구에서는 네이버(블로그, 뉴스, 카페, 지식인, 학술정보전체, 웹문서), 다음(블로그, 뉴스, 카페, 웹문서), 구글(뉴스, 페이스북, 웹문서), 트위터 등의 검색사이트와 중국 사이트인 바이두를 제공한다. 본 연구는 우리나라의 고용서비스 관련 빅 데이터가 연구대상이기 때문에 중국어 버전의 사이트를 제외하였으며, 보다 많은 데이터를 확보하기 위하여 텍스톰(Textom)에서 제시된 모든 사이트로부터 데이터를 수집하였다.

소셜 네트워크에서의 대중들의 의견은 매순간 업

로드 된다. 따라서 데이터의 수집기간은 일정한 제약조건을 나타내기 보다는 각 자가 파악해 보고자 하는 기간을 설정하는 것이 타당하다. 본 연구에서는 연구자가 고용서비스 관련 아이디어를 분석하기 직전의 1 년동안 데이터를 파악하고자 하였다. 그리하여 수집기간을 2021년 1월 03일부터 2022년 1월 3일까지로 설정하였다.

텍스톰(Textom) 분석도구에서는 검색단어 “고용서비스”를 입력하고, 자동정제를 선택하면 데이터에 대한 분리정제, 키워드필터링, 중복제거, 분석언어, 주제어와 관련된 분석대상범위, 분석품사 그리고 패턴모듈을 분석하는 분석기 Espresso K 등에 대하여 형태소 변수가 자동으로 구성되어 정제된다.

그리하여 분석도구 텍스톰(Textom)에서는 빈도 분석을 실행하였다. 그리고 텍스톰(Textom), 유씨넷(Ucinet6), 넷드로우(NetDraw) 등에 의하여 세부적인 중심성분석과 CONCOR 분석을 실행하였다.

### III. 결과

#### 1. 빈도 분석

고용 서비스 빅 데이터 빈도분석 결과는 유의어와 복합어를 제거 및 통합한 후에 가장 중요한 30 순위까지를 단어가 <표 1>과 같이 나타났다. 본 연구에서는 텍스톰(Textom) 프로그램을 활용하여 “고용 서비스” 단어를 입력하고 빅데이터 텍스트마이닝을 실시하였다. 텍스톰(Textom) 프로그램에 의한 주요단어 빈도분석 정제결과는 빈도비율이 높을 수록 중요정도가 높다는 것을 나타낸다(오익근, 2015). 즉 빅데이터 텍스톰(Textom) 프로그램에서는 일반적인 통계프로그램과는 다르게 빈도분석의 결과가 질적인 중요성으로 도출되는 것이다.

<표 1> 빈도분석

순위	단어	단어빈도	%
1	보험	6035	6.50
2	센터	4374	4.71
3	장애	3918	4.22
4	일자리	3382	3.64
5	복지	3365	3.62
6	취업	3088	3.33
7	산재	2576	2.77
8	고용노동부	2517	2.71
9	청년	1988	2.14
10	신청	1972	2.12
11	서비스업	1884	2.03
12	기업	1867	2.01
13	산업	1770	1.91
14	토탈	1661	1.79
15	코로나	1591	1.71
16	연구	1587	1.71
17	가입	1525	1.64
18	교육	1461	1.57
19	직업	1431	1.54
20	정보원	1315	1.42
21	기관	1259	1.36
22	인증	1236	1.33
23	민간	1230	1.32
24	창출	1221	1.31
25	지원금	1189	1.28
26	경제	1149	1.24
27	관련	1118	1.20
28	상담	1081	1.16
29	채용	1040	1.12
30	지역	1004	1.08

<표 1>에서 보는바와 같이, 빈도분석의 순위에는 ‘보험’, ‘센터’, ‘장애’, ‘일자리’, ‘복지’, ‘취업’, ‘산재’, ‘고용노동부’, ‘청년’, ‘신청’, ‘서비스업’, ‘기업’, ‘산업’, ‘토탈’, ‘코로나’, ‘연구’, ‘가입’, ‘교육’, ‘직업’, ‘정보원’, ‘기관’, ‘인증’, ‘민간’, ‘창출’, ‘지원

금', '경제', '관련', '상당', '채용', '지역' 등이 30 순 위 이내에 포함되어 있다.

주요단어들은 수요자들의 가장 우선순위 관심이슈이기 때문에 정책의 반영에 집중할 필요가 있는 것이다. 즉 소셜 네트워크에서는 코로나에 대응하여 고용노동부 센터가 가입신청 청년들과 장애인들의 서비스 산업 및 기업에 대한 취업 직업 일자리 복지, 보험, 산재, 교육 등 토달 시스템 연구 정책에 대하여 어떠한 실행을 하고 있는지에 관심을 가지고 있는 것이다. 정은진(2022)은 청년층의 취업난은 일자리 부족 이외에 다양한 청년대상 정책과 서비스 및 전달 체계가 실효성 있게 작동하지 못한 것도 중요한 이유라고 하며 맞춤형 정책 및 서비스의 강화를 주장하였다. 공급자 입장에서 소셜 네트워크 대중들의 니즈에 맞추는 정책 실행에 노력해야 할 것이다.

서비스 산업이 높은 순위에 위치한다. 최근에는 의료보건 및 사회복지 분야 연구를 포함한 전문사업서비스 금융보험업 그리고 오락 및 문화서비스 분야에서 수요가 빠르게 확장되고 있으며, 특히 여행이나 해외물류서비스와 관련된 수상 및 항공 운송에서 수요가 빠르게 증가하고 있기 때문에 우선적인 체계적 고용전략이 요구되는 업종이라고 할 수 있다(황수경, 2010). 그리고 김현경 외(2020)은 보건·의료·돌봄 수요등과 같은 사회서비스 분야가 미래 일자리 창출의 가능성이 큰 분야이므로 정교한 일자리 정책 및 전략 마련이 요구된다는 발표를 하여, 본 연구와 동일한 결과가 나타났다.

특히 주요 단어 중에서 '취업', '정보', '센터', '일자리' 등은 이혁무(2022)의 고용 서비스 품질조사 고객의 소리에 의한 텍스트 빈도분석에서 추출된 것과 동일하다. 즉 고용 서비스 센터에서는 미래사회를 위하여 일자리 취업 정보에 관하여 최우선의 집중적인 수요자 만족 정책 실행을 고려하여야 할 것이다.

## 2. 중심성 분석

주요단어 빈도순위 100개에 관한 중심성 분석 내용이 <표 2>와 같이 도출되었다. 본 연구에서는 텍스톰(Textom) 프로그램에서 추출된 빈도 매트릭스를 유씨넷(Ucinet6) 프로그램 도구에 연결하여, 주요 핵심단어들이 사회 연결망(Social Network) 데이터에 의하여 사회구조 관점에 따라 어떤 특정한 행태로 결합되어 의미가 나타나는지를 표현하는(안명숙, 오익근, 2015) 중심성 분석을 실행하였다.

사람들은 사회적 관계를 기반으로 상호작용을 통해 복잡하게 서로 얽여 있으며 이런 형태는 네트워크를 형성한다(오문청, 정수진, 2017). 따라서 네트워크 연결이 많을수록 다른 사람과 상호작용을 더 많이 하게 되면서 직무수행에 필요한 정보와 지식에 더 많이 접근할 수 있기에 직무성과가 높아질 수 있다고 보는 것이다(Yanlin, & Haimin, 2015).

사회적 네트워크분석에서 가장 대표적인 개념 중의 하나가 중심성 이며(Stephen, 2005), 중심성은 복잡한 네트워크의 핵심속성이다(Rodrigues, 2019). 따라서 중심성은 네트워크 내의 개체들 사이에서 미치는 영향력을 나타내는 개념이라고 할 수 있다(Cho, 2012). 네트워크 개별 노드들의특성을 정량화하기 위해 네트워크 중심성 지표를 사용한다(이정원, 이강원, 2017). 중심성에는 연결정도 중심성(degree centrality), 근접 중심성(closeness centrality), 매개 중심성(betweenness centrality), 위세 중심성(eigenvector centrality) 등이 존재한다.

연결정도 중심성(degree centrality)은 연결이 가능한 최대 연결선 수에 대한 비율로 계산하여, 연결선을 많이 보유한 노드는 다른 노드들로부터 인기, 관심, 주목, 필요, 요구 등을 주거나 받고 있다는 것으로 직접적인 연결을 많이 보유한 노드가 영향력이 있다고 본다. 근접 중심성(closeness centrality)은 네트워크 전체 구조에서 가장 최단경로를 통해 정보나 자원을 가장 빠르게 전달할 수 있는 연결

위치를 말하며, 구조적인 이점을 이용하여 다른 노드들에게 권력, 영향력 등을 가등을 가져다줄 수 있다(김용희, 2020).

매개 중심성(betweenness centrality)은 특정 노드가 다른 노드들에 대하여 얼마나 중계역할을 하는지를 파악하게 해주는 위치의 중심성이다(Choi et al., 2011). 그리고 위세 중심성(eigenvector centrality)이 존재한다. 이것은 동일한 연결이라고 할지라도 중심적인 역할을 하는 행위자(엑터)들과의 연결에 높은 가중치를 부여하는 방식의 형태를 말한다.

즉 연결정도중심성과 유사하지만 관계성에 대한 양적인 표현이 아니라 질적인 연결도 함께 반영한다(Wasserman & Faust, 1994).

중심성의비율 값은 각각의 중심성에 해당하는 보유 노드 숫자의 양을 말하며, 영향력을 표현하는 것이다. 즉 연결정도 중심성은 연결이 가능한 최대 연결선 수에 대한 비율, 근접 중심성은 다른 모든 노드들과의 가장 짧은 경로 거리의 합, 매개중심성은 노드와 노드사이를 최단 경로로 연결하는 수의 비율로 계산된다(김용희, 2020).

<표 2> 관련 데이터 중심성 분석

빈도 순위	단어	연결정도 중심성순위		근접 중심성순위		매개 중심성순위		위세 중심성순위	
		비율	순위	비율	순위	비율	순위	비율	순위
1	보험	9.896	99	0.623	100	1.232	100	0.013	100
2	센터	27.659	41	0.971	21	23.901	18	0.113	35
3	장애	29.718	29	0.876	57	6.951	73	0.127	22
4	일자리	34.79	10	0.943	30	15.416	42	0.144	7
5	복지	31.268	23	0.971	21	25.454	12	0.128	19
6	취업	36.701	4	0.98	11	23.467	20	0.15	4
7	산재	18.433	78	0.712	94	3.646	90	0.041	90
8	고용노동부	40.843	1	1	1	29.46	1	0.16	1
9	청년	28.035	38	0.934	32	13.754	48	0.112	39
10	신청	21.428	67	0.892	53	17.736	35	0.066	72
11	서비스업	18.766	76	0.97	24	23.363	24	0.069	70
12	기업	35.528	7	0.99	7	25.032	13	0.141	12
13	산업	17.629	81	0.811	78	1.916	98	0.072	66
14	토탈	17.763	80	0.697	99	2.828	95	0.039	92
15	코로나	32.302	17	0.961	25	20.566	34	0.123	24
16	연구	25.469	50	0.825	74	3.04	93	0.112	39
17	가입	20.228	69	0.723	92	4.219	87	0.048	83
18	교육	30.126	28	0.943	30	15.755	41	0.118	27
19	직업	30.412	26	0.908	45	10.607	57	0.13	17
20	정보원	20.165	70	0.868	60	7.395	71	0.081	61
21	기관	32.263	18	0.98	11	23.887	19	0.126	23

빈도 순위	단어	연결정도 중심성순위		근접 중심성순위		매개 중심성순위		위세 중심성순위	
		비율	순위	비율	순위	비율	순위	비율	순위
22	인증	14.641	88	0.78	88	13.156	50	0.034	98
23	민간	15.166	87	0.908	45	23.391	23	0.048	83
24	창출	28.067	37	0.876	57	7.106	72	0.115	31
25	지원금	14.389	89	0.853	64	15.105	44	0.047	88
26	경제	28.157	36	0.846	67	3.693	89	0.112	39
27	관련	33.927	15	1	1	29.46	1	0.116	30
28	상담	34.478	12	0.98	11	26.912	10	0.14	14
29	채용	33.927	15	0.917	37	11.227	54	0.142	9
30	지역	34.531	11	0.917	37	11.227	54	0.142	9
31	강화	31.561	21	0.892	53	8.601	64	0.133	15
32	전국	25.788	49	0.971	21	22.121	28	0.102	48
33	확대	36.234	5	0.99	7	25.032	13	0.147	5
34	개선	33.93	14	0.917	37	11.227	54	0.142	9
35	여성	34.388	13	0.98	11	23.093	25	0.141	12
36	방안	27.879	39	0.861	62	5.04	79	0.119	26
37	빅데이터	18.915	75	0.884	55	8.059	68	0.076	63
38	근로복지공단	16.482	84	0.702	97	4.755	81	0.035	97
39	기사	22.821	61	0.925	35	22.746	26	0.065	73
40	기술	23.721	59	0.846	67	5.915	76	0.093	55
41	인력	17.4	82	0.825	74	3.177	92	0.068	71
42	정부	40.41	2	1	1	29.46	1	0.153	3
43	업종	24.151	56	0.934	32	17.014	40	0.096	53
44	실업급여	25.976	47	0.85	66	14.09	46	0.073	64
45	우수기관	10.967	97	0.81	80	12.871	51	0.039	92
46	위탁	13.508	91	0.805	81	4.904	80	0.052	81
47	연계	35.634	6	0.99	7	28.476	7	0.144	7
48	관리	34.835	9	1	1	29.46	1	0.133	15
49	홈페이지	29.18	31	0.88	56	17.304	37	0.087	57
50	플랫폼	20.349	68	0.952	28	25.768	11	0.061	76
51	협회	13.385	92	0.805	81	5.582	77	0.048	83
52	현황	28.233	35	0.98	11	26.996	9	0.113	35
53	대학	30.94	24	0.908	45	10.082	60	0.128	19

빈도 순위	단어	연결정도 중심성순위		근접 중심성순위		매개 중심성순위		위계 중심성순위	
		비율	순위	비율	순위	비율	순위	비율	순위
54	추진	25.075	52	0.825	74	4.538	84	0.102	48
55	맞춤	35.3	8	0.98	11	23.467	20	0.145	6
56	효과	26.289	46	0.846	67	4.466	85	0.109	43
57	조회	19.174	73	0.707	95	2.794	96	0.044	89
58	증가	28.944	33	0.98	11	23.952	16	0.106	45
59	분석	27.66	40	0.861	62	5.057	78	0.114	33
60	평가	24.975	53	0.917	37	13.817	47	0.102	48
61	위기	27.229	44	0.908	45	10.281	58	0.112	39
62	인공지능	16.508	83	0.83	73	4.087	88	0.07	67
63	구직	29.015	32	0.98	11	27.119	8	0.114	33
64	외국인	13.239	93	0.908	45	20.787	31	0.048	83
65	소득	22.437	64	0.908	45	20.777	32	0.077	62
66	장려금	31.493	22	1	1	29.46	1	0.113	35
67	강사	11.31	95	0.78	88	8.495	66	0.036	95
68	중심	27.647	42	0.868	60	6.329	75	0.118	27
69	중복	11.199	96	0.773	90	8.557	65	0.036	95
70	채취업	25.23	51	0.9	51	9.477	61	0.104	46
71	개발	26.614	45	0.961	25	22.37	27	0.113	35
72	활성	23.072	60	0.832	71	4.37	86	0.099	52
73	취약계층	30.347	27	0.9	51	10.281	58	0.128	19
74	보고서	18.662	77	0.825	74	4.698	82	0.082	60
75	변화	19.744	71	0.811	78	3.31	91	0.086	58
76	원스톱	23.802	58	0.917	37	12.662	52	0.101	51
77	급여	21.537	66	0.792	85	8.457	67	0.058	78
78	자격	23.866	57	0.792	85	8.675	63	0.062	75
79	안내	31.567	20	1	1	29.46	1	0.121	25
80	질문	27.38	43	0.917	37	20.61	33	0.083	59
81	미래	15.169	86	0.805	81	1.83	99	0.06	77
82	보험료	18.151	79	0.707	95	2.888	94	0.041	90
83	연금	24.511	54	0.839	70	13.363	49	0.07	67
84	금융	24.442	55	0.934	32	15.325	43	0.095	54
85	특수	19.5	72	0.767	91	7.711	69	0.052	81

빈도 순위	단어	연결정도 중심성순위		근접 중심성순위		매개 중심성순위		위세 중심성순위	
		비율	순위	비율	순위	비율	순위	비율	순위
86	카드	29.344	30	0.925	35	21.485	30	0.104	46
87	노인	31.662	19	0.99	7	25.032	13	0.118	27
88	환경	25.964	48	0.98	11	23.952	16	0.109	43
89	상공회의소	9.601	100	0.7	98	2.281	97	0.038	94
90	처리	21.678	65	0.792	85	8.881	62	0.055	79
91	자동	13.911	90	0.961	25	21.711	29	0.054	80
92	투자	10.431	98	0.717	93	11.694	53	0.021	99
93	물류	16.294	85	0.917	37	17.199	39	0.064	74
94	예술인	22.724	62	0.876	57	17.238	38	0.07	67
95	제조업	13.078	94	0.798	84	6.609	74	0.048	83
96	훈련	30.9	25	0.98	11	23.467	20	0.129	18
97	관광	18.916	74	0.853	64	7.686	70	0.073	64
98	사례	37.389	3	0.952	28	17.656	36	0.155	2
99	발전	22.585	63	0.832	71	4.608	83	0.092	56
100	공유	28.731	34	0.917	37	14.361	45	0.115	31

상기 <표 2>의 중심성 분석에서는 ‘고용노동부’ 단어가 모든 중심성에서 1 순위에 위치하고 있다. 고용노동부는 각 개인의 다양한 현실 상황과 요구를 상담하고, 토달 맞춤형 정보를 제공하여 일자리에 안착할 수 있도록 “기관 및 센터방문에서 취업 생활 안착까지”를 관리(고용노동부, 2005) 하는 정책이 더욱 효과적일 것이다.

고용노동부 및 관련기관에서는 매년 공급자 입장의 사업정책에 대하여 고객에게 만족도 질문을 실행한다. 수요자가 생활 상태와 취업니즈에 대한 내용에 대하여 직접적인 의견을 제시하고, 그 내용을 분석한 후에 정책 실행으로 연결하는 것이 더욱 유용할 것이다. 즉 고용노동부가 실행한 내용이 어땠는지를 질문하는 것보다는 개인에 대한 결과가 아닌 과정을 중요시하는 질문이 중요하다. 예를 들어 미국은 핵심 고객만족도 질문으로 “당신의 상황

을 고려하였을 시 고객을 위한 이상적인 프로그램은 무엇인지 생각해보라”라는 질문을 포함하고 있다(김호원, 김태우, 2015).

연결정도 중심성 순위에서는 ‘일자리’, ‘취업’, ‘고용노동부’, ‘기업’, ‘확대’, ‘정부’, ‘연계’, ‘관리’, ‘맞춤’, ‘사례’ 등이 10 순위 이내에 포함되어 있다. 이 결과는 정부의 고용노동부 일자리 취업이 기업과의 수용자 맞춤 연계관리 사례들과 가장 많은 연결고리를 형성하고 있다는 것이다. 소셜 네트워크에서는 일자리 취업관련 다양한 성공사례에 많은 관심을 가지고 있기 때문에, 구체적인 성공사례를 제시·확대하여 수요자의 취업 동기유발 상승에 노력할 필요가 있다.

근접 중심성 순위에서는 ‘고용노동부’, ‘기업’, ‘관련’, ‘확대’, ‘정부’, ‘연계’, ‘관리’, ‘장려금’, ‘안내’, ‘노인’ 등이 최우선 10 순위에 포함되어 있다. 이 결

과는 정부의 고용노동부가 기업과 관련된 노인일자리 장려금, 안내 등에 의한 연계관리 확대 영향을 나타낸다. 현재 고용노동부(2022)은 고령자의 고용 촉진을 위하여 기업과 연계된 고령자고용지원금 지원 등의 고령자 고용활성화대책을 발표하고 기업에 안내하고 있지만, 노년의 노후생활비는 충분치 않다(이돈구, 2020). 정부의 노인 일자리 사업은 사회활동을 지원하는 공익활동 위주로 운영되고 있다(박경하, 2021). 하지만 근접 중심성에서는 기업과 관련된 근로조건 개선의 노인 장려금 확대정책이 관심 이슈로 나타나고 있기 때문에 사업정책의 전환이 필요하다고 판단된다.

매개 중심성 순위에서는 ‘고용노동부’, ‘관련’, ‘정부’, ‘연계’, ‘관리’, ‘장려금’, ‘안내’, ‘현황’, ‘구직’, ‘상담’ 등이 10 순위 내의 우선순위에 존재한다. 특히 타 중심성과는 다르게 10 개의 주요단어 중에서 ‘고용노동부’, ‘관련’, ‘정부’, ‘연계’, ‘관리’, ‘장려금’, ‘안내’ 등의 7 개 단어가 1 순위로 존재한다. 이 결과는 소셜 네트워크의 대중들이 정부의 고용노동부 고용 서비스 관련 장려금 연계 관리 및 안내의 매개역할에 최우선 관심을 나타내고 있다는 것이다. 따라서 이 관심이슈들은 공급자 입장에서 수요자의 구직에 대한 매개를 위하여 집중할 필요가 있는 요소들이라 할 수 있다.

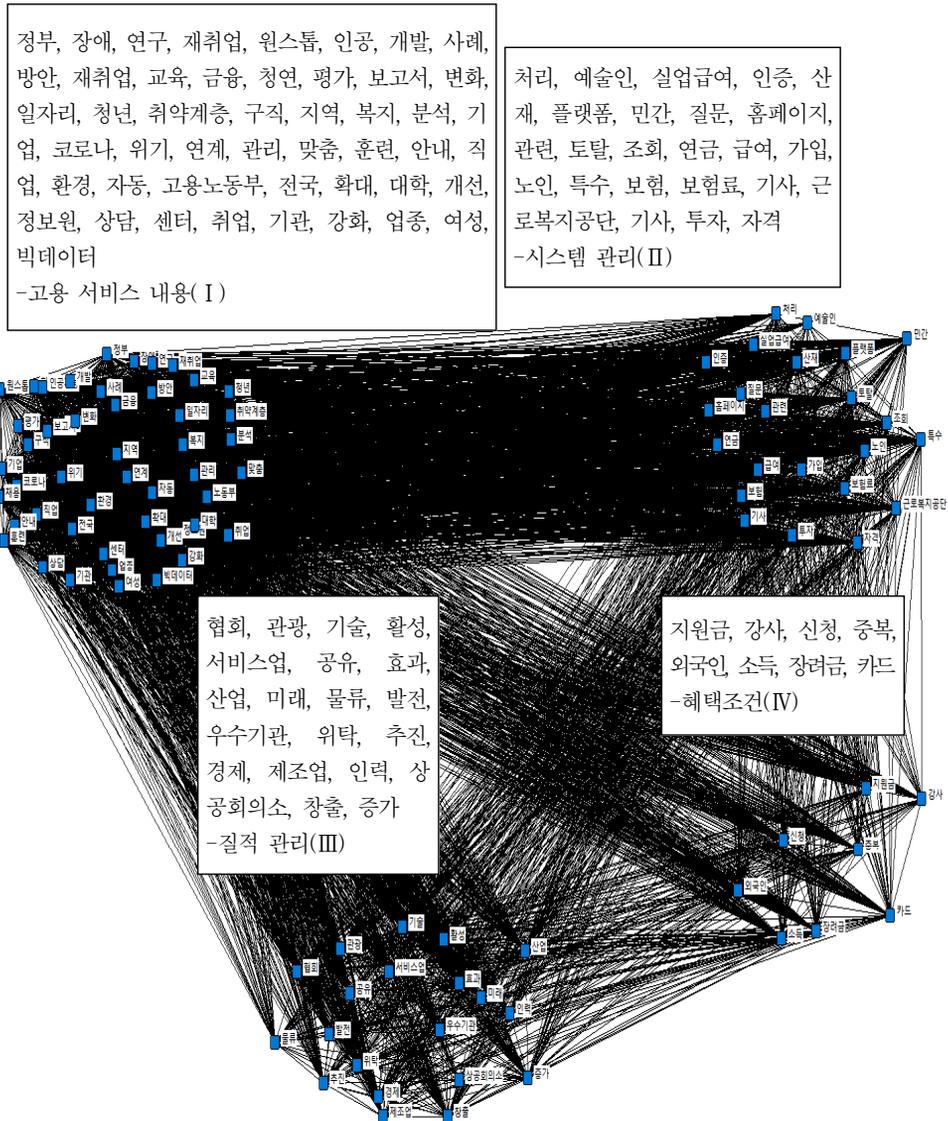
위세 중심성 순위에서는 ‘일자리’, ‘취업’, ‘고용노동부’, ‘채용’, ‘지역’, ‘확대’, ‘개선’, ‘정부’, ‘연계’, ‘맞춤’, ‘사례’ 등이 10 순위 이내에 위치하고 있다. 이 결과는 고용노동부 각 지역의 기업 일자리 관련 취업 채용확대 연계에 대한 맞춤형 사례 개선에 대하여 질적으로 높은 비중의 관심도가 존재한다는

것이다. 고용노동부(2022)에서는 지역단체가 지역 및 산업별 특성에 맞는 고용계획의 수립, 일자리 창출 및 일자리 질 개선 등의 사업을 진행하고 있다. 오성욱(2016)은 고용 서비스가 지역 특성에 따른 지역 맞춤형 및 지역 밀착형 협력 사업이 이루어져 직업훈련과 연계되어 추진되고 있으며, 상공회의소 등과 연계한 소규모 박람회 등을 통해 지역 구인기업과의 연결을 강화하고 있다고 하였다. 하지만 양지윤, 손미나, 노승민(2021)의 연구에서는 뉴스 빅 데이터 분석결과 코로나 19 이후 맞춤형 지원이 감소하여 부정감정이 나타났다고 하였다. 적극적 실행이 필요하다.

그리고 위세 중심성 순위와 연결 중심성 순위에서는 지역 간의 연계에 대한 일자리 맞춤 성공사례에 대하여관심이슈가 큰 비중을 차지하고 있다. 예를 들면 충북 음성지역의 구인란을 해결하기 위하여 주변지역과 연계하여 통근버스 및 기숙사의 해결 등을 추진하고 있는 사례를 소개하는 전략이 필요하다.

### 3. CONCOR(convergence of iterated correlations) 분석

고용 서비스 주요단어들의 관계성에 대한 CONCOR 분석은 <그림 1>과 같이 도출되었다. 실행 방법은 텍스트(Textom) 프로그램에 의하여 빅 데이터 텍스트 마이닝을 실행하여 매트릭스 도표가 도출한다. 그리고 매트릭스 도표 결과물은 유씨넷(Ucinet)과 넷드로우(NetDraw)프로그램으로 연결하여 CONCOR 네트워크 시각화로 표현하였다.



<그림 1> CONCOR 분석 결과

CONCOR 분석이란 군집화 된 블록들 간의 관계를 파악하게 하는 방법이다(안명숙, 오익근, 2015). CONCOR 분석은 서로 연관성이 있는 그룹들 간의 관계를 파악함으로써 향후 방향 및 정책실행 수립의 지침에 도움을 줄 수 있다(이수상, 2012).

CONCOR 분석을 실행한 결과는 (I)부터 (IV)까지 4개의 군집으로 형성되어 나타났다. (1) 그룹에

는 정부, 장애, 연구, 재취업, 윈스톱, 인공, 개발, 사례, 방안, 재취업, 교육, 금융, 청년, 평가, 보고서, 변화, 일자리, 청년, 취약계층, 구직, 지역, 복지, 분석, 기업, 코로나, 위기, 연계, 관리, 맞춤, 훈련, 안내, 직업, 환경, 자동, 고용노동부, 전국, 확대, 대학, 개선, 정보원, 상담, 센터, 취업, 기관, 강화, 업종, 여성, 빅데이터 등이 포함되고 있기 때문에 “고용 서비스

내용”으로 명명하였다. (Ⅱ)그룹에는 처리, 예술인, 실업급여, 인증, 산재, 플랫폼, 민간, 질문, 홈페이지, 관련, 토탈, 조회, 연금, 급여, 가입, 노인, 특수, 보험, 보험료, 기사, 근로복지공단, 기사, 투자, 자격 등의 단어들 포함되어 “시스템 관리”로 명명하였다. (Ⅲ)그룹에는 협회, 관광, 기술, 활성, 서비스업, 공유, 효과, 산업, 미래, 물류, 발전, 우수기관, 위탁, 추진, 경제, 제조업, 인력, 상공회의소, 창출, 증가 등의 단어로 그룹핑되어 있으므로 “질적관리”로 명명하였다. (Ⅳ)그룹에는 지원금, 강사, 신청, 중복, 외국인, 소득, 장려금, 카드 등의 “혜택조건”에 관한 내용들을 구성하고 있다.

(Ⅰ)그룹과 (Ⅱ)그룹, (Ⅰ)그룹과 (Ⅲ)그룹은 타 그룹보다는 많은 상관성으로 연결되어 존재하기 때문에 시각적으로 매우 진하게 표시되어 상관성이 높은 것으로 나타났다. 즉 정부와 대학의 고용 서비스 확대를 위한 각 계층별·지역별 취업 맞춤형 교육 및 훈련관리, 안내에 대한 기업 및 센터의 원스톱 연계 평가에 대하여 분석하고 연구하는 개선사례가 근로복지공단 홈페이지 토탈 인증 관련 플랫폼 조회화면에서 실업급여, 산재, 자격, 보험, 연금, 급여 등의 가입 및 조회처리로 연계되는 상관관계가 존재하였다. 특히 노인 및 예술인과 같은 특수 분야에 관한 처리, 민간인의 질문, 정책투자에 대한 기사화 등과의 상관성이 나타났다.

(Ⅰ)그룹의 고용 서비스 내용은 (Ⅱ)그룹의 플랫폼 활용 키워드들과의 상관성을 나타내고 있다. 이 상관성은 김정탁(2016)의 연구결과와 동일하게 나타났다. 즉 이 결과는 예술인, 노인 등과 같은 특수 관계자들에 대한 “찾아가는 가입서비스”를 통해 취약분야의 가입률을 상승시키는 정책과 높은 상관관계를 나타낸다. 또한 산업·업종별 협회 주도로 기업의 연령차별 없는 일터를 위한 가이드라인을 제작하여 활용하도록 지원하는 방안이 유용하게 나타났다. 오성욱(2014)의 연구에서도 최근 구인자와 구직자 사이의 미스매칭이 증가하고 신규 일자리 창출

이 쉽지 않게 되면서 고용 서비스가 보다 중요하게 인식되고 있으며 취업 취약계층의 노동시장으로의 원활한 이행(복귀)을 통한 고용촉진을 강조하였다. (Ⅰ)그룹과 (Ⅱ)그룹의 원스톱과 통합 포털 등의 상관성은 이재완, 박은형(2017)의 연구와 동일한 결과로서 일반화 정책으로 연결될 수 있을 것이다. 그 결과는 민원인이 한 곳을 방문하여 자신에게 필요한 정보 획득 및 관련 서비스의 신청과 수령까지 할 수 있는 원스톱 서비스를 통한 업무처리 통합편리성이 고객만족도에 유의미한 긍정적 영향을 미친다는 것이다.

(Ⅰ)그룹과 (Ⅲ)그룹에서는 한국사회의 기술변화 발전에 의한 고용 서비스에 대한 경제 효과 분석이 상공회의소 및 관광협회 우수기관 위탁 사업으로 추진되어 제조업과 물류중심 서비스산업의 미래 인력 활성화 발전 효과 증가에 어떠한 창출효과가 나타나는지에 대한 공유 관리가 필요하다는 것을 나타냈다. 황수경(2010)은 제조업과 서비스업이 성장의 고용효과에 있어서 뚜렷한 대조를 보이고 있다고 하였다. 또한 제조업이 경쟁력을 강화하기 위해 끊임없이 노동절약적인 생산기술과 프로세스를 도입하려는 유인을 갖는 반면 서비스업은 노동에 의존하는 정도가 높고 기계나 장치에 의해 대체될 수 없는 속성을 갖기 때문에 서비스 수요 확장이 새로운 고용창출로 이어질 가능성이 그만큼 높다고 하며, 해외물류서비스의 증가에 의한 체계적인 고용전략이 요구된다고 하였다. 그리하여 김현경 외(2020)은 코로나19는 취약집단의 위기가 보편적 사회적 위험으로 확장하는 계기가 되어, 사회서비스 역할 확대 요구와 지속적인 수요 확대에 정부 투자가 조응할 필요가 있으며, 생애주기별 사회서비스 수요 바탕으로 재정지원 강화, 사회서비스 일자리 사업 인력 확대의 필요성을 주장하기도 하였다. 또한 해당 서비스가 각 집단의 욕구 수준을 고려하여 확대되는 시나리오 고려가 필요하며, 종사자 및 서비스 대상의 디지털 역량 강화가 일자리창출과 연계될

가능성에 주목하였다.

(Ⅳ)그룹은 (Ⅰ)그룹, (Ⅱ)그룹, (Ⅲ)그룹 등에 대한 혜택조건의 상관성을 나타냈다. 즉 지원금 중복 신청, 장려금, 소득관리, 강사, 카드혜택 등의 해당 조건에 대한 혜택제한을 나타내고 있다. 고용노동부(2022)은 일자리창출을 위한 고용촉진장려금, 국민취업지원제도, 일자리 안정자금, 내일배움카드 등에 대한 안내 및 조건 그리고 소득관리, 중복지원에 대한 민원마당, 직종별 강사 공개강좌 안내 등을 제시하였다. 또한 수요자의 특성을 고려한 맞춤형 취업·채용지원 서비스 제공 센터가 선정되어 서비스 중심 사례에 대한 표창을 하였다(고용노동부, 2023). 이와 같은 정책은 실제적 성공사례에 대한 파급효과를 가져올 것이며, 미래사회에 소셜 네트워크 대 중의 고용 서비스에 대한 시스템 구축 연결성의관심이슈 상관성을 상승시키는 대안이 될 것이다.

### Ⅲ. 논의

정부에서는 다양한 고용 서비스 일자리 정책을 진행하고 있으며, 고객만족도를 파악하여 개선하고 있다. 하지만 고용 서비스 취업지원업무 체계는 공급자 중심으로 업무 프로세스가 이루어져 수요자 니즈에 부합하지 못하고 있다(오성욱, 2016). 다양한 수요자 입장의 고용 서비스 관련 궁금증을 파악하여 정책실행으로 연결하는 방법이 더욱 효과가 클 것이다. 따라서 본 연구에서는 소셜 네트워크상 개인들이 고용 서비스와 관련하여 제시한 다양한 의견을 포함하는 빅데이터를 분석하여 수요자들의 관심이슈를 파악하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 빈도분석에서는 ‘보험’, ‘센터’, ‘장애’, ‘일자리’, ‘복지’, ‘취업’, ‘산재’, ‘고용노동부’, ‘청년’, ‘신청’, ‘서비스업’, ‘기업’, ‘산업’, ‘도탈’, ‘코로나’, ‘연구’, ‘가입’, ‘교육’, ‘직업’, ‘정보원’ 등이 30 순위이 내의 관심이슈에 포함되어 있다. 이 단어들은 이혁

무(2022)의 연구에서도 중복되어 존재하는 단어들이 포함되어 존재한다. 따라서 공급자인 고용노동부 센터에서는 산업별 일자리, 보험처리 등에 대한 초 집중적인 서비스 제공에 주력해야 할 것이다. 또한 청년들의 서비스산업에 대한 직업교육과 취업, 장애에 대한 산재보험 등의 복지 신청에 대한 우선적인 정책의 개선이 필요하다.

둘째, 중심성 분석에서는 ‘고용노동부’ 단어가 모든 중심성에서 1 순위에 위치하고 있으며, ‘정부’ 단어가 최상위에 존재한다. 또한 정부와 고용노동부의 윈스톱을 위한 연계관리에도 관심이 높게 나타났다. 정부는 안전행정부·고용노동부·보건복지부·여성 가족 부·지방자치단체 등에서 발생하는 부처간, 중앙-지방간 칸막이를 제거해 고용과 복지서비스를 한 곳에서 윈스톱으로 제공하는 수요자 중심의 고용·복지 종합센터를 운영하고 있다(서정아, 2014). 하지만 소셜 네트워크에서는 고용노동부 중심에서 각 부처의 연계에 의한 실행 정책에도 높은 관심을 두고 있다는 것을 나타낸다. 즉 고용서비스가 고용노동부를 중심으로 부서간의 이기주의를 조정하여 유기적인 업무소통으로 연결되는 질적 성장이 필요한 것이다(홍성우, 2011). 이해경 외(2018)은 취업전 과정(진로·직업교육, 전환계획수립)은 교육부, 직업훈련(직무훈련)은 고용노동부, 상담 및 평가, 개별직업재활계획 수립은 보건복지부와 고용노동부가 수행하는 것이 적절하다고 하였다.

셋째, 중심성 분석의 매개 중심성과 위세 중심성 그리고 CONCOR 분석에서는 지역 센터의 산업별·업종별 윈스톱 토탈 플랫폼 구축 및 조회, 지역 특성에 맞는 고용 촉진 연구, 예술인·노인·장애인에 대한 맞춤형 서비스, 제조업과 서비스업의 분류에 의한 취업 위탁 공유, 보험·장려금·지원금 등의 혜택조건에 대한 상관관계가 존재하였다. 특히 소셜 네트워크의 대중들이 지역의 흥피에 대한 내용, 취업서비스에 관심이슈를 나타낸 것에 대하여 유의할 필요가 있다. 이와 같이 센터에서는 산업 맞춤형 교육

훈련에 의하여 기업과의 취업 연계를 앞선하는 실천적 정책을 갖추어야 할 것이다. 또한 지역의 취업 계층에 대한 맞춤형 고용훈련 서비스, 실업에 대한 장려금 및 지원금, 보험 등에 대한 밀도 있는 원스톱 지원시스템을 갖추는 것이 필요하다.

본 연구의 기여 점은 소셜 네트워크 다양한 대상을 대상으로 수요자 입장의 고용 서비스 관련 관심 이슈를 파악했다는 것이다. 이 결과는 미래사회의 대중적인 고용서비스 실행 정책을 위한 방향을 제시하였는데 그 가치가 존재한다. 하지만 세부분야별 주제에 관한 세심한 분석과 해결방안을 구체화하지는 못하였다. 향후에는 청년, 장년, 여성, 취약 계층 등의 분류, 산업별 이슈, 지역별 분석 등에 대한 세밀 관심이슈를 도출하고, 그 결과에 대한 실질적인 정책 실행에 대한 제시 등을 실행하는 연구가 계속되어야 할 것이다.

그리고 본 연구의 빈도분석 및 중심성 분석에서는 최우선 순위의 값들에 대한 분석을 하였다. 향후에는 분석 비율 값들의 차이를 면밀하게 파악하는 연구로 구체화하는 것도 유용할 것이다.

또한 본 연구에서는 연구 대상기간을 1년으로 한정하여 분석하였다. 향후에는 연도별 고용서비스에 대한 관심이슈가 어떻게 변화되고 있는지를 파악함으로써 추세에 의한 정책 방향을 제시하는 연구도 필요할 것이다.

### 참고문헌

- 고용노동부 (2005). 고용 서비스 선진화 방안. 고용 서비스 연구팀 보고서.
- 고용노동부 (2022). 일자리 창출 지원. 고용촉진장려금. 정책자료.
- 고용노동부 (2022). 신중년, 55+ 현역시대를 위한 기회 늘리기. 정책자료.
- 고용노동부 (2023). 올해의 고용 서비스상 선정. 대한민국 정책브리핑 보도자료.
- 이돈구 (2020. 10. 14). 국민연금 실질소득대체율 20년 22.4%, 60년 22.8%. 보도뉴스. <http://www.kgyonhapnews.net/38974>
- 김수욱, 송창용, 김영진 (2010). 민간고용 서비스산업 육성방안 연구. 고용노동부 학술연구 용역사업 보고서.
- 김승택 (2011). 고용 서비스 선진화를 위한 진단. 월간 노동리뷰. 60-67.
- 김용희 (2020). 소셜 네트워크분석 기법의 이해와 적용: 네트워크 구조와 클러스터링 그리고 QAP, KIPA 조사포럼. 조사분석 기법탐구, 58-68.
- 김정탁 (2016). 고령화 시대, 생애고용을 위한 장년 고용 서비스 강화 방안. 고용노동부 보고서.
- 김현경, 박세경, 안수란, 어유경, 윤자영, 김현진 (2020). 코로나19에 따른 사회서비스일자리 정책 분석과 일자리 창출방안 연구. 한국보건사회연구원 정책보고서.
- 김현정, 조남옥, 신경식 (2015). 항공산업 미래유망 분야 선정을 위한 텍스트 마이닝 기반의 트렌드 분석. 지능정보연구, 2(1), 65-82.
- 김형래, 정희정, 송성희 (2016). 빅데이터를 통한 차세대 온라인 고용 서비스 강화방안. 한국고용정보원 고용 서비스 전략본부 세미나.
- 김호원, 김태우 (2015). 고용 서비스 만족도 조사 국제 비교. 서비스연구, 5(1), 17-33.
- 박경자, 박승봉 (2014). 소셜네트워크 사용의 스트레스와 사용중단의도에 관한 연구. 한국컴퓨터정보학회논문지, 19(12), 275-285.
- 박경하 (2021). 노인 일자리의 진단과 개선과제. 참여연대 월간복지동향.
- 박재홍 (2020). 구인-구직 간 일자리 미스매치 실태와 개선방안에 관한 연구. 부산대학교 석사논문.
- 서정아 (2014). 이제는 고용과 복지 서비스를 한곳에서!. 행정안전부 보도자료.
- 안명숙, 오익근 (2015). 네트워크 텍스트 분석 기법

- 을 적용한 특급호텔 패키지 이용에 대한 태도 분석. 관광연구, 30(5), 163-181.
- 양지윤, 손미나, 노승민 (2021). 코로나19 확산에 따른 언론의 일자리 주제 분석. 노동정책연구, 21(2), 197-229.
- SBS. (2016). '원스톱'센터라고?...현장은 여전히 '넘사벽'. 고용노동부 언론보도.  
<http://www.moel.go.kr/common/download>
- 오문청, 정수진 (2017). 사회적 네트워크가 직무성과에 미치는 영향, 조직문화의 조절효과: 온라인 네트워크와 오프라인 네트워크 분석. 경영교육연구, 32(5), 265-292.
- 오성욱 (2014). 서울시 관내 권역별 워크넷 취업지원 성과 비교 분석. 직업과 고용 서비스 연구, 9(2), 1-14.
- 오성욱 (2016). 수요자에 기반 한 공공고용 서비스 특성 및 체계화. 직업과고용 서비스연구, 11(2), 19-34.
- 오익근, 이태숙, 전체남, 윤영일 (2015). 빅 데이터 분석을 통한 한국관광 인식에 관한 연구. (사)한국관광학회 국제학술대회 논문집, 595-602.
- 이수상 (2012). 네트워크 분석 방법론. 서울: 논형.
- 이수진, 전유나 (2016). 소셜미디어 빅데이터 분석을 통한 관광인식 조사. GRI연구논총, 18(1), 83-109.
- 이재완, 박은형 (2017). 원스톱 서비스의 고객만족도 분석: 고용복지플러스센터 연계서비스 경험을 중심으로. 한국사회와 행정연구, 27(4), 215-239.
- 이재호, 황진호, 이태중 (2011). 지역의 일자리 전망과 일자리 창출 정책의 방향. 한국정책과학학회보, 15(1), 75-99.
- 이정원, 이강원 (2017). 네트워크 중심성 지표를 이용한 서울 수도권 지하철망 특성 분석. 한국철도학회논문집, 20(3), 413-422.
- 이혁무 (2022). 빅데이터 분석을 통한 고용 서비스 만족도 개선방안. 충북대학교 석사논문.
- 이혜경, 이수용, 지은숙, 김원호, 김민정, 이루리 (2018). 복지·교육·고용 연계를 통한 장애인 취업지원 전달체계 구축 방안 연구. 한국장애인개발원 정책보고서.
- 장신철. (2021). 고용 서비스는 기본적인 사회안전망...전문인력 육성해야. 노동법률, 16-21.
- 정명재, 노학래, 박민식 (2014). SNS 빅 데이터를 활용한 철도관광 이용객들의 반응조사. 한국철도학회 학술발표대회 논문집, 456-461.
- 정은진 (2022. 5. 4). 청년실업 '고용 서비스' 개선 필요하다. 동아일보/오피니언.  
<https://www.donga.com/news/Opinion>
- 황수경 (2010). 서비스산업의 일자리창출 능력. 월간 노동리뷰, 5-17.
- 황옥선 (2017). 빅 데이터에 의한 해상관광의 관심 트렌드 분석. 호텔리조트연구, 16(3), 125-145.
- 황옥선 (2018). 양양국제공항에 대한 소비자 관심 성향 빅 데이터 시각화 분석. 호텔리조트연구, 17(1), 27-43.
- 황옥선 (2022). 소셜 네트워크상의 빅 데이터 텍스트 마이닝에 의한 드론직업교육 활성화 관심이슈 분석. 산업연구, 46(2), 93-121.
- 홍성우 (2011). 지역사회 활성화를 위한 정부 부처간 정책경쟁의 탐색적 고찰: 사회적 기업·마을기업·농어촌공동체회사 육성사업을 중심으로. 분쟁연결연구, 9(3), 39-74.
- Baran, R. (2011). Social Networking in China and the United States: Opportunities for NewMarketing Strategy and Customer Relationship Management. *AFBE Journal* 4, 464-481.
- Cho, J. S. (2012). Inflow and outflow analysis of double majors using social network analysis. *Journal of the Korean Data & Information Science Society* 23, 693-701.
- Choi, S. B., Kang, C. W., Choi, H. J. and Kang, B. W. (2011). Social network analysis for a soccer game. *Journal of the Korean Data &*

- Information Science Society* 22, 1053-1063.
- Hong J., Tamakloe R., Lee G., Park D. (2019). Insight from Scientific Study in Logistics Using Text Mining. *Transportation Research Record*, 2673, 97-107.
- Jose E. Galdon-Sanchez & Ricard Gil. (2021). *How do Big Data & data analytics affect un-employment?*. Penn Carey Law.
- Mhamdi, C., M. Al-Emran & S. A. Salloum (2018). *Text mining and analytics: A case study from news channels posts on face book*. In: Shaalan, K., Hassanien, A., Tolba, F. (eds) *Intelligent Natural Language Processing: Trends and Application*, 740, 399-415.
- Rodrigues, F. A. (2019). *Network centrality: an introduction*. 1-26.
- Stephen P. B. (2005). Centrality and network flow. *Social Networks*, 27, 55-71.
- T. M., and S. Y. (2017), Effects of pros and cons of applying big data analytics to consumers' responses in an e-commerce context. *Sustainability*, 9(5), 798.
- Wasserman, S., and K. Faust. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge University Press, 8, 215-220.
- Yanlin & Haimin. (2015). Path Analysis of the Application of Big Data for Education Evaluation in the United States. *Theory of Educational Technology*, 342, 28-29.

투고일자: 2023. 9. 1.

심사일자: 2023. 10. 5.

게재확정일자: 2023. 10. 10.

# Analysis of Big Data from Social Networks to Identify Issues of Interest in employment Services

UgSun Hwang

Halla University

The purpose of this study is to identify consumers' issues of interest by analyzing big data from public opinions related to employment services on social networks. The data spans from January 3, 2021, to January 3, 2022. Analysis was conducted using the Textom tool, with additional detailed analysis carried out using programs such as Ucinet6 and NetDraw.

From the results, in both frequency and overall network analyses, terms such as "Ministry of Employment and Labor," "Job," "Insurance," "Industry," and "Center" emerged as top-ranked issues of concern for consumers. The Employment Welfare Plus Center, under the Ministry of Employment and Labor, should prioritize enhancing onestop services for job and industry-specific welfare insurance.

In the centrality analysis, "Ministry of Employment and Labor" was consistently ranked at the top, followed closely by the term "government." While the government is focused on creating a unified consumer-centric employment and welfare center by eliminating barriers between departments and bridging gaps between central and local regions, social network data indicates a significant interest in the Ministry of Employment and Labor taking a central role. Especially notable in betweenness centrality and eigenvector centrality were interests in areas like customized management, guidance, and incentives related to boosting employment at the local company level. Moving forward, it would be beneficial to identify and replicate the success stories from each regional center.

The CONCOR analysis revealed interests in the establishment and exploration of a comprehensive one-stop platform tailored by industry and regional center type. This includes initiatives for employment promotion that align with regional characteristics and benefit conditions. The study suggests a growing need for practical strategies to foster employment connections with businesses through industry-specific education and training at regional employment service centers.

*Keywords: Big Data, Employment Service, Regional Center, Industry-Specific Education and Training*