

언론 빅데이터를 이용한 장애인 경제활동 분석: 키워드의 시기별 동향과 이슈 탐지를 위한 시사점

원동섭*, 박한우
영남대학교 디지털융합비즈니스학과

Examining Economic Activities of Disabled People Using Media Big Data: Temporal Trends and Implications for Issue Detection

Dong Sub Won*, Han Woo Park
Interdisciplinary Program of Digital Convergence Business, Yeungnam Univ

요약 본 연구는 장애인 경제활동 분야에서 정형화된 데이터의 한계성을 극복하기 위해 데이터 수집과 분석이 용이한 미디어에서 수집한 비정형 텍스트 데이터를 활용하여 빅데이터의 통계적 유용성을 파악하고자 하였다. '우선구매'가 '장애인직업재활'과 '장애인고용'에 미치는 영향에 대해 통계분석을 실시함과 동시에 의미망 분석을 병행하여 통계분석으로 파악할 수 없는 시기별 주된 이슈도 함께 파악하여 종합적인 결론을 도출하였다. 그 결과, 첫째 텍스트 의미망 분석결과 정부, 지자체 등 공공부문의 강한 주도성을 확인하였고 반면, 민간부문에서의 소비 활성화 동향과 최근 코로나19에 환경에서의 직업재활시설의 생산활동의 변화도 확인할 수 있었다. 둘째, 상관분석 결과 우선구매와 장애인직업재활, 장애인 고용이 각각 유의미한 상관관계를 나타냈다. 셋째, 회귀분석 결과도 마찬가지로 우선구매는 종속변수인 장애인직업재활, 장애인고용에 대해 각각 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 향후 후속 연구들이 언론 빅데이터를 장애인 분야에서 이슈탐지를 위한 다양한 통계분석과 연구활동에 많이 활용될 것으로 전망하며 비정형 데이터의 접근성과 보편성이 높아질 것으로 예상된다.

Abstract The purpose of this study was to determine the statistical usefulness of using atypical text data collected from media that are easy to collect to overcoming limits of the existing data related to economic activities of disabled people. In addition, by performing semantic network analysis, major issues by period that could not be grasped by statistical analysis were also identified. As a result, semantic network analysis revealed that the initiative of the public sector, such as the central and local government bodies, was strongly shown. On the other hand, in the private purchase sector, it was also possible to confirm the consumption revitalization trend and changes in production activities in the recent issue of Covid-19. While the term "priority purchase" had a statistically significant relation with the other two terms "vocational rehabilitation" and "employment for the disabled". For the regression results, while the term "priority purchase" had a statistically significant association with the other two terms "vocational rehabilitation" and "employment for the disabled". Further, some statistical analyses reveal that keyword data taken from media channels can serve as an alternative indicator. Implications for issue detection in the field of welfare economy for the disabled is also discussed.

Keywords : Priority purchase, Vocational rehabilitation for the disabled, Employment for the disabled, Media big data, Bigkinds

*Corresponding Author : Dong-Sub Won(Yeungnam Univ.)

email: dswon_sk@hanmail.net

Received October 8, 2020

Accepted February 5, 2021

Revised December 7, 2020

Published February 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 배경

장애인생산품 우선구매액, 장애인직업재활, 장애인고용 등과 같은 장애인 경제활동과 관련된 정형화된 데이터는 2008년부터 연간 단위로 집계, 공포되고 있어 표본 수가 충분하지 못해 최근 트렌드에 대해 면밀히 분석하기에는 한계가 있다. 이러한 한계성을 조금이나마 극복하고자 언론 빅데이터 수집이 용이한 빅카인즈(bigkinds.or.kr)를 통해 각 뉴스 채널로 부터 보도기사를 수집하여 활용하고자 한다. 빅카인즈는 종합일간지, 지역지 등 언론사로 부터 수집한 뉴스 기사를 토대로 추출된 데이터를 바탕으로 빅데이터 분석 서비스를 제공하며 일간, 주간, 월간 등 세분화된 데이터추출이 용이한 장점을 지니고 있다.

빅데이터(big data)는 기존의 데이터베이스로는 처리하기 힘든 방대한 양의 데이터로서 의미추출과 결과분석의 기초가 된다[1]. 빅데이터를 활용한 분석활동은 기존 정보데이터의 한계를 보완할 수 있다. 즉, 시계열 데이터와 결합한 빅데이터 분석을 통해 시의성과 높은 정확도를 확보한 이슈 분석을 수행할 수 있다. 또한, 키워드 간 연관성을 바탕으로 기사 내용을 세부적으로 분석함으로써 다양한 이슈트렌드도 함께 파악할 수 있다[2].

‘중증장애인생산품 우선구매특별법’의 목적은 장애인 직업재활시설 등에서 생산되는 장애인 생산품의 활발한 생산과 판매 활동을 지원하여 근로장애인의 안정적인 고용기회 제공을 목적으로 하고 있다[3]. 따라서 장애인생산품 우선구매는 직업재활시설의 매출과 일감을 증대시켜 장애인직업재활과 장애인고용을 더욱 활성화하게 된다. 이러한 측면에서 ‘우선구매’가 ‘장애인직업재활’과 ‘장애인고용’에 미치는 영향을 언론 빅데이터를 활용한 분석에서도 유의미한 결과가 도출되는지 분석해 보고자 하며 연구 문제를 요약하여 도식화 한 내용은 Fig 1.과 같다.

본 연구는 장애인 경제활동 분야에 대해 사회복지 관점이 아닌 빅데이터를 활용한 종합적 분석의 유용성에 초점을 맞추었다.



Fig. 1. Research Topic

장애인 분야에 대한 정형화된 데이터의 한계를 극복하고자 언론 빅데이터에서 추출한 키워드 빈도 데이터를 활용하여 각 키워드별, 시기별 주요 이슈를 파악함과 동시에 우선구매가 장애인직업재활과 장애인고용에 미치는 영향에 대해 통계적 검증을 병행함으로써 장애인 경제활동 분석에 있어서 빅데이터의 유용성에 대한 종합적인 결론을 도출하고자 한다.

2. 선행연구 검토

2.1 장애인 경제활동

2018년 기준 우리나라 등록장애인은 약 258만 명(인구대비 약 5%)에 이르고 15~64세 기준 장애인 경제활동 인구는 약 69만 명에 이른다. 경제활동참가율은 52.5%로 전체 인구 69.9%보다 낮은 수준이다. 이 중에서도 중증장애인은 78.7만 명임에 반해 경제활동인구는 17.3만 명(22.1%)으로 상당히 낮은 수준이다. 장애인 취업자의 종사자상 특성 역시 상용근로자는 38.7%에 불과하다[4].

장애인은 경제활동에 있어서 비장애인에 비해 상대적으로 취약한 환경에 놓여있다. 장애인직업재활시설에서는 일반기업으로 고용되기를 희망하는 장애인 훈련생 및 근로자들의 작업능력을 향상시켜 고용을 촉진하고자 직업재활훈련을 활발히 진행하고 있다. 2019년 기준 장애인직업재활시설은 683개소에 이르며 매년 지속적으로 증가하고 있다[5]. 김용탁 외(2016)는 장애인 경제활동상태지속을 위해 직업능력 향상을 위한 제도지원 필요성을 강조하였다[6]. 미국에서는 직장에서의 원활한 적응과 스트레스 감소 등 장애인의 삶의 질 향상을 위해 직원지원프로그램(EAPs: Employee assistance programs)의 중요성을 강조하였다. Emily M. Lund, Jennifer L. Cmar는 시각장애가 있는 장애인의 취업 성과에 관한 연구 결과 고용활동에 실패할 위험성이 크기 때문에 직업재활훈련을 통한 교육의 중요성을 강조하고 있다[7]. Anton Nivo rozhkin는 독일 연구 사례에서 직업재활 공공서비스 프로그램에 참여한 장애인이 취업에 더 효과가 있는 것임을 확인하였다[8].

장애인 복지정책의 궁극 목표는 장애인이 사회구성원의 한 사람으로서 차별 없는 세상에서 더불어 생활하는 것이다. 따라서 ‘일자리가 최선의 복지’라고 말할 수 있다[9]. 장애인은 경제활동을 함으로써 장애를 극복해 가고 사회적 관계 속에서 적응하며 삶의 만족도를 개선할 수

있다[10].

2.2 중증장애인생산품 우선구매제도

중증장애인생산품 우선구매제도는 경쟁 고용시장에 참여하기 어려운 중증장애인을 고용하여 만든 장애인 생산품(제품, 용역·서비스)에 대해 공공기관 등이 연간 총 구매액의 일정 비율 이상을 의무적으로 구매하게끔 하여 장애인의 고용창출과 소득보장을 지원하는 제도로서 [11]. 장애인직업재활시설은 법령에 의해 정부, 지자체, 공공기관 등의 장애인생산품 우선구매제도에 상당 부분 의존하고 있다.

2019년 공공부문의 중증장애인생산품 우선구매 실적은 약 6,488억 원에 달한다[12]. 박주영(2017)은 중증장애인생산품 판매를 활성화하고, 시설운동을 원활하게 지원하기 위한 우선구매 비율과 구매가산점 확대 등 개선 방안을 제시하였다[13]. 박주영(2016)은 또한 장애인생산품의 우선구매 활성화를 위하여 지자체 조례의 제정, 장애인 당사자가 포함된 위원회 설치와 우선구매 관련 실적 모니터링 강화 등의 정책방향을 제시하였다[14]. 미국에서는 1938년 워그너 오데이법(Wagner-O'Day Act) 제정 후 연방정부가 시각장애인 제품구매를 촉진하고 있다. 또한, 동법을 1971년에 재빗 워그너 오데이법(the Javits Wagner-O'Day Act)으로 개정한 후 중증장애인에게까지 확대하고 어빌리티원(AbilityOne) 프로그램이 운영되고 있다[15]. 또한, 장애인의 삶의 질 향상을 목적으로 하는 AbilityOne 회사들을 지원하도록 설계된 EAP(Employee Assistance Program)의 효과와 활용에 대한 조사결과, 장애가 있는 직원에게 서비스를 제공하기 위한 EAP는 장애인이 효율적으로 일할 수 있도록 다양한 이해 관계자들에게 혜택을 줄 수 있음을 제시하고 있다. 2019년도에 미국 연방정부에서 약 40억 달러의 AbilityOne 제품을 구매하였다[16].

우리나라의 우선구매액, 장애인직업재활시설, 장애인 고용 현황에 관한 최근(2011년 ~2019년) 통계청 e-나라지표 '복지분야-장애인 시설 및 사업현황' 통계[5] 추이를 살펴보면 Fig 2.와 같다. 우선구매액과 직업재활시설 수는 지속적인 상승 추세에 있으며 장애인고용도 점진적으로 상승하고 있다.

이상의 국내의 사례와 같이 특별법에 의한 중증장애인 생산품 우선구매제도를 통해 장애인생산품의 소비를 촉진하고 장애인 고용창출에 기여를 하고 있으며[15]. 직업재활시설의 매출을 증대하고 중증장애인들의 고용기회

증대에 이바지하고 있다[17]. 장애인 경제활동이 활발히 전개되기 위해서는 장애인직업재활과 장애인고용이 촉진되어야 하며 이를 위해서는 장애인생산품의 구매 활성화가 이루어져야 하는데 법률에 따른 우선구매제도가 상당한 역할을 하고 있다.

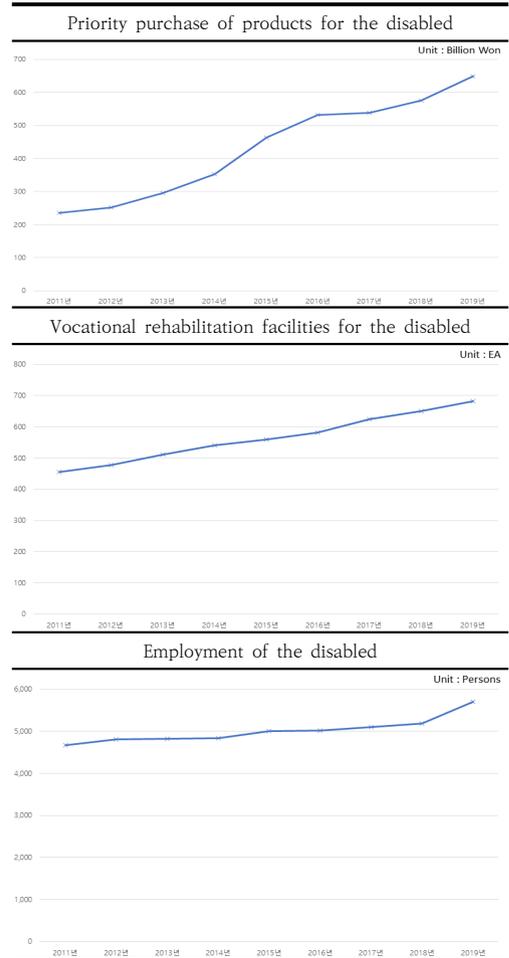


Fig. 2. Trend of Priority purchase effect

2.3 빅데이터를 활용한 장애인 경제활동 연구의 필요성과 장점

장애인 경제활동에 관한 데이터는 '통계청', '한국장애인개발원', '한국장애인고용공단' 등 신뢰성이 있는 기관에서 수집, 집계 및 공포되는 정형화된 데이터로서 공신력을 확보하고 있으나 데이터의 양적인 측면과 그 범위에 있어서 분석 대상으로서 활용하기에 한계가 있다. 한국장애인개발원에 따르면 장애인직업재활시설과 관련한

실적 데이터는 각 지자체에서 반기별로 운영실적 관련 정보를 보건복지부에 제출하고 있다. 따라서 운영현황을 세부적으로 파악할 수 있는 체계적인 통계데이터 구축이 미비하다[18]. 또한, 통계청에서 집계되는 데이터는 2008년부터 연간 단위로 집계되고 있다[19]. 이러한 이유로 최근 동향에 대해 면밀한 분석을 하기에 적합하지 않은 것이 현실이다. 예컨대 회귀분석 등 통계분석을 위해서는 분석 대상 표본 수가 충분히 확보되어야 하지만 해당 데이터가 대부분 반기 또는 연간 단위로 집계되어 분석 대상 표본 샘플의 부족으로 인해 의미 있는 연구를 시작조차 하지 못 하고 분석 활동을 접어야 하는 상황이 발생할 수 있다.

그러나 빅데이터를 활용할 경우 데이터를 효율적으로 수집할 수 있고 다양한 분석 활동이 가능해진다. 빅데이터는 텍스트나 이미지 등을 통해 사회현상에 대한 추가 정보를 확보함과 동시에 다양한 문제해결을 위해 고객의 비용 소요나 복잡한 절차 없이 인과관계를 쉽게 파악할 수 있다[12].

장애인 분야에 빅데이터를 활용한 연구사례를 살펴보면, 전혜영(2019)은 소셜 네트워크 자료와 온라인 뉴스 빅데이터 자료를 활용하여 단어빈도, 연결중심성, 토픽모델링과 감성분석 등을 통해 장애인 고용동향을 분석한 바 있다[20]. 연결중심성은 어떤 키워드가 또 다른 키워드와 얼마나 많이 연결이 되어 있는가를 나타내며 링크 수가 많을수록 연결중심성이 높아진다. 토픽모델은 빅데이터 문서로부터 주제(Topic)를 찾아 단어의 동시 등장을 확률로 나타내는 키워드 집단체화 기법이다. 감성분석은 빅데이터에 포함되어 있는 긍정, 부정 등의 감성에 관한 키워드를 학습된 데이터를 바탕으로 극성을 분류하는 방법을 말한다[21]. 송태민, 송주영(2019)은 온라인 채널에 나타난 보건복지와 관련한 자료를 추출하여 주제분석, 감성분석을 통해 정책이슈에 대한 신호를 탐지하여 예측모형을 제시한 바 있다[22]. 권태일(2019)은 장애인 관광과 관련한 기존 조사 데이터 외에 빅데이터를 활용한 통계분석을 실시하여 적절한 정책수립을 위한 방안을 제시하였다[23]. 김대경, 이현수(2016)는 전국 장애인체육대회 관련 키워드를 활용하여 워드 클라우드, 키워드 연관성, 사회연결망 분석을 통해 행사 참여율 향상을 위한 자료로 제시한 바 있다[24]. 워드 클라우드는 키워드 빈도 값을 사용하여 키워드를 보다 직관적이고 명확하게 파악할 수 있도록 핵심 단어를 시각화하는 기법이다[21]. 이상아, 최범성, 최진혁(2020)은 텍스트마이닝, 의미연결망 분석을 통해 발달장애의 조기 선별과 조기 중재와 관련

된 기사분석 및 사회가 인식하는 특성과 동향을 파악한 바 있다[25]. Laura Lenz(2016) 등은 사물 인터넷과 빅데이터 알고리즘을 기반으로 한 개별화된 학습 접근방식이 학습장애 학생의 교육에 미치는 영향을 분석한 바 있다[26].

이처럼 빅데이터를 활용할 경우 데이터 확보가 용이하고 다양한 분석이 가능해진다[12]. 최근 정형화된 공적인 데이터가 지니는 한계점을 극복하기 위해 정보의 수집과 정보량의 크기 및 범위가 폭 넓은 빅데이터를 대체안으로 활용하여 분석을 시도하는 사례들이 늘어나고 있다.

3. 연구방법

3.1 분석 대상 및 방법

언론 빅데이터 수집을 위해 키워드 관계망, 이슈 트렌드 등 각종 분석정보를 제공하는 빅카인즈(bigkinds.or.kr)를 활용하였다. 시계열 빅데이터를 활용하여 의미망 분석과 통계분석을 동시에 수행하고자 한다. 장애인 경제활동과 관련하여 선정된 키워드를 대상으로 언론사 54개의 뉴스 기사 데이터를 추출하였다. 분석 대상 키워드는 ‘우선구매’, ‘장애인직업재활’, ‘장애인고용’이 가장 적합하다고 판단하였다. 구체적으로는 Fig 3.과 같이 ‘장애인생산물’ 키워드에 대한 연관 키워드 분석결과 산출된 키워드 중 장애인 경제활동과 밀접한 관련이 있는 키워드를 추출한 후 검색어로서 적합하면서 분석가치가 높은 단어로 변경하였다. ‘공공기관’ 및 ‘공공기관별 총구매액’은 ‘우선구매’로, ‘일자리창출’과 ‘경쟁고용’은 ‘장애인고용’, ‘직업재활’은 ‘장애인직업재활’로 변환하였다.

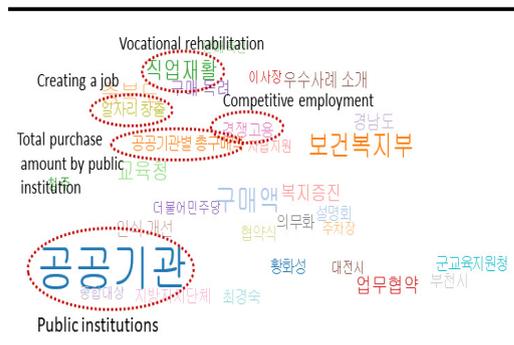


Fig. 3. Related keywords for ‘Products made by the disabled’

특히 우선구매의 경우 장애인직업재활 업계에서는 통상 ‘중증장애인생산품 우선구매’의 정식명칭을 ‘우선구매’로 줄여서 사용하는 바 이를 감안하였다. 분석데이터에 대한 개요는 Table 1.과 같다. 분석은 텍스트 의미망 (semantic network) 분석과 텍스트 빈도에 기반한 통계분석 두 가지 측면으로 이루어져 있다.

의미망 분석은 텍스트 빅데이터 분석의 가장 대표적인 방법으로 키워드 빈도, 트렌드, 관계도, 연관어 분석 등으로 이루어진다. 빅데이터의 패턴, 트렌드, 연관성을 찾아내고 의미적 관계의 속성을 파악할 수 있다[27]. 의미망 분석을 통해 텍스트에 내재된 상징과 개념들의 구조적 특성을 규명하여 주요 이슈나 핵심어를 용이하게 파악할 수 있다[28]. 키워드 시기별 출현빈도와 주요 이슈와 연관 관계 및 구조적인 특징도 효과적으로 파악할 수 있고 키워드의 상대적 위치를 공간적으로 표현할 수 있다.[29].

Table 1. Data Overview

Items	Contents
Keyword	<ul style="list-style-type: none"> · Priority purchase · Vocational Rehabilitation for the Disabled · Employment for the Disabled
Analysis Period	2016.1.1. ~ 2020.6.30.
Media channels	Total 54 media companies : Central 11, Economic 8, Regional complex 28, Broadcaster 5, Professional 2.

통계분석은 기술통계, 상관분석, 회귀분석으로 구성되며 SPSS 22.0을 활용하였다.

먼저 의미망 분석에서 키워드별 빈도와 추세, 관련 키워드와의 연결 관계와 주요 이슈 등을 파악한 후 통계분석 부문에서는 각 변수 상호 간의 상관도 및 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 파악하고자 한다.

특히 회귀모형은 ‘중증장애인생산품 우선구매 특별법’의 법적 취지를 바탕으로 장애인생산품 판매확대를 통한 생산활동과 직업재활의 활성화 및 고용창출 기회 확대 등의 프로세스를 반영하여 Model-1과 2는 각각 독립변수는 ‘우선구매’, 종속변수는 ‘장애인직업재활’ 그리고 ‘장애인고용’으로 설정하였다.

4. 연구 결과

4.1 텍스트 의미망 분석

분석 대상 기간에 대해 추출한 키워드 빈도 결과는 Table 2.와 같다. 빈도분석 결과 장애인고용이 가장 높은 빈도를 보였고 그다음으로 우선구매, 장애인직업재활 순으로 나타났다. 수집한 기사들 가운데 연구목적에 부합하지 않는 등 부적절한 일부 데이터를 삭제한 후 분석과 시각화를 진행하였다. 연도별 자료수집량의 경우 우선구매, 장애인고용은 2019년에, 장애인직업재활은 2018년에 가장 많은 빈도를 나타냈다.

Table 2. Keyword Frequency

Keyword	Priority Purchase	Vocational Rehabilitation for the Disabled	Employment for the Disabled
Frequency	3,160	1,213	5,632

언론사별 데이터 수집량은 4개 키워드 모두 지역종합지에서 가장 많은 빈도를 나타냈다. 기타 방송사, 전문지의 경우 상대적으로 낮은 빈도를 나타냈다. 키워드별 54개월 간 트렌드 분석결과는 Fig 4.와 같다.

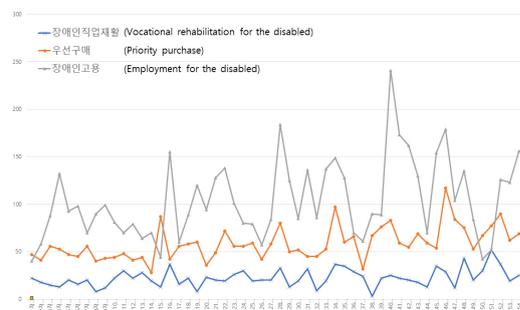


Fig. 4. Monthly distribution per keyword

우선구매(frequency : 3,160)는 2019년 10월 117건으로 가장 많은 빈도를 나타냈다. 우선구매 설명회, 간담회와 더불어 대기업과 연계한 우선구매 협력 마케팅 등의 기사들이 많이 나타났다. 장애인직업재활(frequency : 1,213)은 2020년 3월이 52건으로 가장 많은 빈도를 나타냈다. 코로나19와 관련하여 장애인시설에서의 마스크 생산, 청소와 소독용역의 증가와 관계된 기사들이 많았다. 장애인고용(frequency: 5,632)은 2019년 4월이

도수 47) 순으로 나타났다. 특별법에 의한 중증장애인생 산품의 공공부분 소비와 연관성이 높다는 것을 알 수 있 다. 장애인직업재활은 1위 보건복지부(가중치 9.75, 빈도 수 34), 2위 업무협약(가중치 5.05, 빈도수 14), 3위최저 임금보전(가중치 4.29, 빈도수 7)순으로 나타났고, 장애 인고용은 1위 지사장(가중치 15.69, 빈도수 48), 2위 코 로나 19(가중치 7.06, 빈도수 32), 3위 이사장(가중치 7.03, 빈도수 26) 순으로 나타났다. 장애인직업재활 및 장애인고용은 기관 간 또는 기관과 기업 간의 일자리 업 무협약 행사 등 고용 활성화와 관련된 기사가 많았다.

위와 같이 장애인 경제활동 관련 키워드 분석을 통해 시기별 동향과 이슈를 파악할 수 있었다.

4.2 통계분석 결과

4.2.1 기술통계

분석 대상 기간동안 추출된 각 키워드에 대한 월별 빈 도 데이터의 기술통계 분석결과를 살펴보면, 키워드별 평 균값은 우선구매 58.52(SD= 17.13), 장애인직업재활 22.46(SD=9.33), 장애인고용 104.3 (SD=41.68)로 나타 났다.

4.2.2 상관분석

Table 3. Pearson's correlations

Variable	1	2	3
1. Priority Purchase	1		
2. Vocational Rehabilitation for the Disabled	.290*	1	
3. Employment for the Disabled	.404**	.197	1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

변수 상호 간의 이변량 상관관계를 확인하기 위하여 피어슨 상관계수 분석을 시행하였으며 그 결과는 Table 3.과 같다. 피어슨 상관분석 결과 우선구매와 장애인직업 재활($r = .290, p < .05$), 우선구매와 장애인고용($r = .404, p < .01$)이 유의한 정(正)의 상관관계를 나타냈다.

4.2.3 회귀분석

독립변수인 우선구매가 종속변수인 장애인직업재활과

장애인고용에 각각 미치는 영향을 검증하기 위해 2개 모 형에 대한 회귀분석을 시행하였으며 그 결과는 Table 4. 와 같다.

Table 4. Regression analysis

Model	B	S.E.	β	t	p
1	13.213	4.403		3.001**	.004
	.158	.072	.290	2.187*	.003
	$F = 4.785 (p < .05), R^2 = .084, D - W = 2.096$				
2	46.703	18.810		2.483*	.016
	.984	.309	.404	3.188**	.002
	$F = 10.163 (p < .01), R^2 = .163, D - W = 1.645$				

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

- Model-1 : 독립(우선구매), 종속(장애인직업재활)

- Model-2 : 독립(우선구매), 종속(장애인고용)

우선구매를 독립변수로 장애인직업재활을 종속변수로 하는 Model-1은 $F = 4.785 (p < .05)$ 로 나타났고, 장애 인고용을 종속변수로 하는 Model-2는 $F = 10.163 (p < .01)$ 로 나타나 두 모델 모두 통계적으로 유의한 결과를 나타냈 다. 회귀계수에 대한 t값도 통계적으로 유의하게 나타났 다. 위 두개의 회귀모형의 설명력은 각각 Model-1(8.4%), Model-2(16.3%)로 나타났고 $R^2 = .13$ (middle)을 기준 으로 Model-2 만이 설명력이 있었으며, Model -1은 통 계적으로는 유의하였으나 설명력은 다소 낮은 수준을 나 타냈다. Durbin- Watson 통계량은 두 개 모델에서 2에 근사한 값(1.5~2.5)으로 나타나 잔차의 독립성 가정도 충 족하는 것으로 판단하였다.

4.3 분석결과 요약

본 연구에서는 월별 언론 빅데이터를 활용하여 텍스트 의미망 분석과 통계분석을 병행함으로써 시기별 이슈 파 악과 변수 상호 관계를 동시에 파악할 수 있었다. 분석결 과를 요약하면, 첫째, 텍스트 의미망 분석결과 정부, 지자 체 등 공공부분의 강한 주도성을 확인하였고 반면, 민간 부문에서의 소비 활성화와 동향과 최근 코로나19 환경에서 직업재활시설의 생산활동의 변화도 확인할 수 있었다. 장 애인직업재활의 경우 최근 코로나19와 관련하여 마스크, 청소, 소속, 방역 등의 제품이나 용역을 중심으로 그 빈도 가 증가함을 알 수 있었다. 장애인고용의 경우 정부의 고 용창출 활동과 더불어 최근 대기업을 중심으로 장애인 관련 사회공헌 활동도 활발하게 전개되는 경향을 알 수 있었다. 둘째, 상관분석 결과 우선구매와 장애인직업재활

및 장애인고용이 각각 유의한 정(正)의 상관관계를 나타냈다. 셋째, 회귀분석 결과도 마찬가지로 독립변수 우선구매는 종속변수인 장애인직업재활, 장애인고용에 대해 각각 유의한 정(正)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

5. 결론

장애인직업재활 및 장애인고용이 촉진되기 위해서는 장애인생산품의 구매 활성화가 이루어져야 한다. 키워드 의미망 분석에서는 공공부문의 우선구매 이외에 민간부문에서도 활발한 협력 분위기가 점차 형성되어 가고 코로나19 환경에 따른 직업재활시설의 대응 동향 등 등 최근 주요 변화에 대한 이슈를 파악할 수 있었다. 향후 공공구매에 대한 의존도에서 벗어나 폭 넓은 민간소비도 증대되어 더 많은 장애인이 직업재활훈련과 고용을 통해 삶의 보람과 성취감을 얻고 사회 속에서 조화와 일치를 이루는데 큰 밑거름이 되어야 할 것이다.

키워드 빅데이터를 활용한 통계분석에 있어서는 우선구매가 장애인직업재활 및 장애인고용 이슈와 유의한 관계가 있음을 확인할 수 있었으며 언론 빅데이터를 활용한 통계분석 결과가 우선구매제도의 목적을 잘 설명하고 있어 키워드 빈도 데이터의 통계적 활용 가능성을 시사하였다.

빅데이터 분석과 더불어 통계분석을 병행하는 방식의 유용성은 향후 사회 현상 분석에 있어서 중요한 방법론으로 자리 잡을 수 있을 것이라 생각한다.

본 연구를 통해 봉착하게 된 한계점은 분석에 활용된 데이터가 키워드의 양적 속성을 대표할 수 있는 데이터가 아닌 언론 키워드 빈도 데이터라는 점이다. 빈도 데이터가 해당 키워드가 내포한 양적인 측면을 반드시 의미하지는 않는다는 것이다. 예컨대, 장애인고용 키워드 빈도가 상대적으로 높다는 것은 분석 대상 기간 동안 각 채널별 기사에 대한 빈도의 높음을 의미하는 것이지 장애인고용이 양적으로 많이 창출되었다는 것을 반드시 의미하지는 않는다. 따라서 실질적인 개념에서의 양적인 지표를 대표할 수 없다는 한계가 있다.

따라서 향후 빅데이터와 정형화된 데이터를 동시에 고려한 연구가 활발히 진행될 경우 더욱더 의미 있는 다양한 결론을 도출할 수 있을 것으로 사료된다.

마지막으로, 본 연구는 장애인 경제활동 분야에서 정형화된 데이터의 수집과 분석의 한계를 탈피하고자 미디어에서 수집한 비정형 텍스트 데이터를 활용하여 시기별

트렌드 이슈의 파악과 동시에 키워드 상호 간의 연관성에 대한 통계분석을 병행 실시하여 종합적인 접근을 시도하였다는 데에 의의가 있다.

변수 상호 간의 관계 뿐만 아니라 최근 동향을 동시에 파악할 수 있으므로 후속 연구들이 언론 빅데이터를 장애인 분야에서 이슈 탐지를 위한 다양한 통계분석과 연구 활동에 많이 활용될 것으로 전망하며 비정형 데이터의 접근성과 보편성이 높아질 것으로 예상된다.

Reference

- [1] Wikipedia, bigdata, 2020, Available From: https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%B9%85_%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%84%B0 (accessed Nov. 10, 2020)
- [2] G. W. Yoo, Research on economic data analysis cases and methodologies using big data, p. 147, National Assembly Budget Policy Office Research Service Report, 2019, pp. 38~47, 59~61 https://www.nabo.go.kr/Sub/04Etc/04_Search.jsp?query=%EB%B9%85%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%84%B0%EB%A5%BC+%ED%99%9C%EC%9A%A9%ED%95%9C+%EA%B2%BD%EC%A0%9C%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%84%B0+%EB%B6%84%EC%84%9D+%EC%82%AC%EB%A1%80
- [3] Republic of Korea, Special Act on Priority Purchase of Products for People with Severe Disabilities, Korea Ministry of Government Legislation, 2020, Available From: <https://www.law.go.kr/lsSc.do?section=&menuId=1&subMenuId=15&tabMenuId=81&eventGubun=060101&query=%EC%A4%91%EC%A6%9D%EC%9E%A5%EC%95%A0%EC%9D%B8%EC%83%9D%EC%82%B0%ED%92%88+%EC%9A%B0%EC%84%A0%EA%B5%AC%EB%A7%A4%ED%8A%B9%EB%B3%84%EB%B2%95#undefined> (accessed September. 25, 2020)
- [4] Employment Development Institute, 2019 Disability Statistics at a Glance, p. 48, Korea Employment Agency for the Disabled, January. 2019, pp. 4-14 <https://www.dbpia.co.kr/Journal/articleDetail?nodeId=NODE09332804>
- [5] E-Country Indicators, Disability Welfare Facilities and Business Status, Statistics Korea, 2020, Available From: http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2773 (accessed Sep. 7, 2020)
- [6] J. N. Lee, B. N. Kim, "A study on the Trajectory of Change in the Economic Activity for the people with Disability", Disability&Employment 23(1), pp. 131-155, 2013 <http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE02116614>
- [7] Emily M. Lund, Jennifer L. Cmar, "Factors Related to

- Employment Outcomes for Vocational Rehabilitation Consumers with Visual Impairments: A Systematic Review”, Research Article(1) December 11 2019, pp. 518-537, 2019
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0145482X19885277>
- [8] A. Nivorozhkin, “Overcoming Barriers: Effects of Entering Vocational Rehabilitation on Labour Market Outcomes”, International Journal of Social Welfare, Vol.28 Number 3, pp. 260-270, 2019.
 DOI: <https://doi.org/10.1111/ijsw.12367>
- [9] H. J. Park, “Proposal Study on Cooperation Model for Employment Support for People with Disabilities-Focusing on the Case of Japan-”, Disability & Employment 28(1), pp. 57-83, 2018.
<http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE07397952>
- [10] S. H. Choi, Hur Junsoo, “A Study on the Relationshipbetween Self-respect, Self-efficiency and Life Satisfaction among the Elderly with Disabilities Participating in Economic Activities: Focused on the Mediating Effects of Disability Acceptance and Interpersonal Relationship”, Disability & Employment 29(4), pp. 72-88, 2019
<http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE09274629>
- [11] Korea Disabled People Development Institute, Special Act on Priority Purchase of Products for People with Severe Disabilities, 2020, Available From: https://www.koddi.or.kr/service/goods_first.jsp (accessed Sep. 10, 2020)
- [12] Department of Independednce for the Disabled, Priority Purchase of Products for the Severely Disabled by Public Institutions in 2019(Press release), Ministry of Health and Welfare, 2020, pp. 1-5.
http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=354272
- [13] J. Y. Park, “A Status Analysis and the Improvement Plan of Rehabilitation Facilities of the Products Manufactured by Severely Disabled”, Journal of the Korea Contents Association 17(7), pp.67-78, 2017.
 DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.07.067>
- [14] J. Y. Park, “Analysis of Ordinance in a Local Government for Improvement of the Preferential Purchasing System of Products Manufactured by Disabled”, Journal of the Korea Contents Association 16(5), pp. 732-745, 2016
 DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.05.732>
- [15] I. H. Seo, Implications of the US Ability One's Priority Purchase System, Social Focus(Article), 2019, Available From: <https://www.socialfocus.co.kr/news/articleView.html?dxno=4723> (accessed Sep. 20, 2020)
- [16] Anema, J. Clifford, Jr. “Employee Assistance Program Utilization and User Satisfaction in an AbilityOne Program Compared to Non-AbilityOne Programs”, Doctoral Dissertation East Carolina University, pp. 1-138, 2011.
<https://thescholarship.ecu.edu/handle/10342/3704>
- [17] H. K. Lee, S. H. Lee, Research on Revitalization of the Preferential Purchase System for products for the severely disabled, Research 09-14, Korea Disabled People's Development Institute, 2009, pp. 1-123
https://www.koddi.or.kr/data/research01_view.jsp?brdNum=2301023
- [18] Policy 14-10, Research on Actual Condition of Vocational Rehabilitation Facilities and Improvement of Operation, Korea Disabled People Development Institute, 2014, pp. 3~4.
https://koddi.or.kr/data/laws01_view.jsp?brdNum=7401574&brdTp=&searchParamUri=brdType%3DLAWS%26amp%3Bpage%3D1%26amp%3BpageSize%3D20
- [19] Statistics Korea, Survey on the Status of Economic Activities for the Disabled, Disabled economic activity status 2013-2019. Available From: <https://kosis.kr> (accessed Oct. 7, 2018)
- [20] H. Y. Jeon, “Analysis of Employment Trends for the Disabled through Big Data: SNS and Focused on Online news”, Disability & Employment Vol. 29, No. 2, pp. 55-82, 2019.
<https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE08732180>
- [21] Textom, Bigdata analysis solution TEXTOM Manual v4.0, the IMC, 2020, pp. 1-57.
http://www.textom.co.kr/home/video/TEXTOM_v4.5_manual.pdf
- [22] T. M. Song, J. Y. Song, “Future Signals of Health and Welfare Policies and Issues using Social Big Data”, Journal of Health Informatics and Statistics 41(4), pp. 417-427, 2016.
 DOI: <https://doi.org/10.21032/jhis.2016.41.4.417>
- [23] T. I. Kwon, Using Communication Big data Analysis of Tourism Mobility Behavior for the Disabled, Korea Culture and Tourism Institute, pp. 1-13, 2019.
<https://www.happy campus.com/paper-doc/23377638/>
- [24] D. K. Kim, H. S. Lee, “Study on the Analysis of National Paralympics by Utilizing Social Big Data Text Mining”, The Korean Journal of Physical Education 55(6), pp. 801-810, 2016.
<https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artid=ART002172749>
- [25] S. A. Lee, B. S. Choi, J. H. Choi, “Analysis of Developmental Disabilities News Paper Articles Using Text Mining: Focused on early Screening and early Intervention”, The Journal of Special Children Education, 2020. Vol. 22, No. 1, pp. 1~27, 2020.
 DOI: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artid=ART002568495>
- [26] L. Lenz, A. Pomp, T. Meisen, “How will the Internet of

Things and big data Analytics Impact the Education of Learning-Disabled Students? A Concept Paper”, 2016 3rd MEC International Conference on Big Data and Smart City(ICBDSC), 2016. pp 1-5.

DOI: <https://doi.org/10.1109/ICBDSC.2016.7460389>

- [27] M. K. Lee, H. W. Park, “Network Analysis and Competitiveness Evaluation of South Korea Walking Trails Using Big Data”, Journal of Korea Tourism, Tourism Studies Vol. 44, No. 1, pp. 42-57, 2020
DOI: <http://dx.doi.org/10.17086/JTS.2020.44.1.41.57>
- [28] S. S. Lee, “A Content Analysis of Journal Articles Using the Language Network Analysis Method”, Journal of Information Management Vol.31, No.4, pp.50-68, 2014
<https://kosim.koar.kr/assets/pdf/742/journal-31-4-49.pdf>
- [29] H. Y. Song, Y. P. Zhu, J. E. Kim, J. H. Oh, H. W. Park, “Identifying Regional Tourism Resources Using Webometric Network Analysis: A case of Suseong-gu in Daegu, South Korea”, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society Vol.21, No.7 pp. 475-486, 2020
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.7.475>
- [30] H. W. Park, W. H. Kim, S. H. Kim, C. M. Geum, “The Analysis of Economic Activities for Youth with Disabilities and Proposed Policies for Promotion”, Basic Task Report Korea Employment Agency for the isabled, pp. 1-101, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.978.895813/1748>
- [31] I. Eskyte, “Disabled People’s Vulnerability in the European Single Market: The Case of Consumer Information”, Journal of Consumer Policy volume 42, pp. 521-543, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10603-019-09422-3>

박 한 우(Han Woo Park)

[정회원]



- 1995년 2월 : 한국외국어대 미디어&커뮤니케이션학 (정치학사)
- 1997년 2월 : 서울대 언론정보학 (문학석사)
- 2002년 6월 : 뉴욕주립대학교 (버팔로) 정보학/커뮤니케이션학 (PhD)
- 2003년 3월 ~ 현재 : 영남대학교 교수

<관심분야>

빅데이터, 웹보메트릭스, 블록체인, 네트워크분석, 과학기술 정보학, 소셜미디어, 트리플헬릭스

원 동 섭(Dong Sub Won)

[정회원]



- 1999년 2월 : 영남대학교 경제학과 (경제학 석사)
- 2019년 9월 ~ 현재 : 영남대학교 디지털융합비즈니스학 (박사과정)
- 사회복지사, 직업재활상담사
- 장애인인권강사
- 경영지도사, 투자자산운용사

<관심분야>

빅데이터, 네트워크분석, 소셜미디어, 장애인직업재활, 장애인고용, 경영/경제, 융합비즈니스