

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.5.769

JCCT 2023-9-93

## 저출산 대응 정책 비교분석 (육아휴직과 아동수당의 비정형 데이터 중심으로)

### Comparative Analysis of Low Fertility Response Policies (Focusing on Unstructured Data on Parental Leave and Child Allowance)

금은영\*, 김도희\*\*

Eun-Young Keum\*, Do-Hee Kim\*\*

**요약** 본 연구는 현재의 심각한 저출산 문제의 해결방안 중 두 가지 주요정책인 육아휴직과 아동수당의 비정형 데이터를 활용하여 비교분석하고 이를 토대로 관련 대응 정책의 향후 방향과 시사점을 모색하였다. 수집 키워드는 “저출산+육아휴직”, “저출산+아동수당”으로 하였으며, 자료분석은 텍스트 빈도분석, 중심성 분석, 네트워크 시각화, CONCOR 분석 순으로 진행하였다. 분석 결과 첫째, 육아휴직은 아동수당 보다 다각적이고 체계적인 논의들이 데이터 분석상 나타남으로써 저출산 대응 정책에 있어 현실적이고 실질적인 정책임을 알 수 있었다. 둘째, 아동수당은 데이터 분석상 아동수당을 포함한 현금지원급여제도에 대한 정보와 관심도는 높은 것으로 나타났으나 그 이외의 특이 점이나 적극적인 논의는 이루어지지 않았다. 향후 개선방안으로 두 정책 모두 기존 제도의 활용에 있어 첫째, 육아휴직은 제도의 확산을 위한 근로환경과 사각지대의 개선이 필요하며, 둘째 아동수당은 지급에 있어 획일적이고 편중된 것에서 벗어난 형식의 변화가 모색되어야 하며, 수급연령 확대를 제안하였다.

**주요어** : 저출산, 저출산 대응정책, 육아휴직, 아동수당, 비정형 데이터

**Abstract** This study compared and analyzed parental leave and child allowance, two major policies among solutions to the current serious low fertility rate problem, using unstructured data, and sought future directions and implications for related response policies based on this. The collection keywords were “low fertility + parental leave” and “low fertility + child allowance”, and data analysis was conducted in the following order: text frequency analysis, centrality analysis, network visualization, and CONCOR analysis. As a result of the analysis, first, parental leave was found to be a realistic and practical policy in response to low fertility rates, as data analysis showed more diverse and systematic discussions than child allowance. Second, in terms of child allowance, data analysis showed that there was a high level of information and interest in the cash grant benefit system, including child allowance, but there were no other unique features or active discussions. As a future improvement plan, both policies need to utilize the existing system. First, parental leave requires improvement in the working environment and blind spots in order to expand the system, and second, child allowance requires a change in the form of payment that deviates from the uniform and biased system. should be sought, and it was proposed to expand the target age.

**Key words** : Low Fertility, Low Fertility Response Policies, Parental Leave, Child Allowance, Unstructured Data

\*정회원, 위덕대학교 일반대학원 사회복지학과 박사과정(생)  
(제1저자)

\*\*정회원, 위덕대학교 사회복지학과 교수(교신저자)

접수일: 2023년 8월 10일, 수정완료일: 2023년 8월 29일

게재확정일: 2023년 9월 5일

Received: August 10, 2023 / Revised: August 29, 2023

Accepted: September 5, 2023

\*\*Corresponding Author: dheer@uu.ac.kr

Dept. of Social Welfare, Uiduk Univ, Korea

## I. 서론

현재 저출산 현상은 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 직면하고 있는 가장 시급한 문제 중 하나이다. 2022년 통계청 보도자료에 따르면 2021년 세계합계출산율은 2.32명으로 아프리카를 제외한 모든 대륙에서 세계 평균보다 낮은 수준이며, 2021년 2.31명으로 1970년 4.83명에 비해 2.51명(-51.9%) 감소한 것으로 나타났다. 그중에서도 한국은 합계출산율이 2021년 0.81명으로 1970년 4.53명에 비해 3.72명(-82.2%) 감소한 것으로 나타났다[1]. 이와 관련하여 2023년 초저출산 사회 추이와 복합 원인으로 한국의 합계출산율 및 출생아 수의 급격한 감소 추세는 전 세계 초유의 극단적 기록으로서 인구학적 또는 경제학적으로 합리적인 원인 및 상황 설명이 불가능한 ‘저출산 함정’에 빠져 있는 국가 비상사태로 분석하고 있다[2].

이러한 사태의 장기화는 전반적인 사회구조에 심각한 영향을 미칠 것으로 예상된다. 정부는 2005년 ‘저출산·고령사회 기본법’ 제정을 시작으로 5년마다 저출산·고령사회기본계획을 수립하며 지금까지 저출산이라는 복잡한 문제와 씨름해오고 있으나 지속적인 출산율의 하락과 함께 대응 정책의 실효성은 여전히 논쟁과 우려의 대상이 되고 있으며, 급기야 정부는 올해 3월 저출산 극복을 위한 방안으로 “다자녀 가정에 병역면제”, “상속세 면제” 등의 혜택을 주는 방안을 검토해 논란을 일으킨 바 있다[3].

따라서 본 연구는 그간의 상황이 저출산 대응과 극복에 있어서 가장 정점의 논의가 이루어지는 시기로 보고 그에 따른 정책적 분석이 필요하다고 판단하였다. 이에 대응 정책 관련 세부 과제 중 대표적인 일·가정양립 제도인 육아휴직 제도와 생활밀착형 제도인 아동수당의 비정형 데이터를 활용하여 두 가지 정책을 비교하고 복잡하고 다면적인 저출산 문제를 해결하는 실증적 정책으로 기능하기 위해서 향후 어떠한 방향으로 논의되어야 하는지의 시사점을 제공하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 저출산 대응 정책

우리나라에서 저출산·고령사회 현상에 대한 본격적

인 대응은 초저출산(TFR < 1.3) 현상이 사회적 이슈로 부상한 2004년부터 시작하였다. 2004년 2월에 ‘대통령 자문 고령화 및 미래사회위원회’가 설치되었으며, 2005년 5월에는 노무현 대통령 주재로 국정 과제 조정 회의를 통해 심각한 저출산 현상에 대한 대응을 공식적인 국정 과제로 채택하는 한편 저출산·고령사회 정책의 법적 근거로 같은 해 5월 18일 저출산·고령사회 기본법을 제정하였다(2005년 9월 1일 시행)[4]. 이후 2006년-2010년 제1차 저출산·고령화 기본계획을 시작으로 5년마다 범정부적인 저출산·고령사회기본계획을 수립하고 각 부처 및 지자체가 이를 토대로 하여 연도별 시행계획을 수립할 수 있도록 하였다. 제1차 기본계획(2006-2010)에서는 자녀를 낳고 기르는 것을 원하는 국민이 출산을 중단·포기하는 것은 주로 경제나 사회적인 제약에 기인한 것으로 보고 사회적 책임을 강화한 주거비 경감, 영유아 보육·교육비 지원 대상 확대 등을 실시하였다. 제2차 기본계획(2011-2015)은 양육 부담, 일과 가정 양립 문제와 관련한 정책에 대한 국민 체감도가 저조한 1차의 한계점을 인식하고 출산과 양육에 유리한 환경 조성을 위해 육아휴직급여 정률제 및 육아기 근로 시간 단축청구권 도입, 유연한 근로 형태 확산 등의 정책적 기반을 마련하였다. 제3차 기본계획(2016-2020)으로 넘어오면서 “브릿지플랜 2020”의 모든 세대가 함께 행복한 지속발전사회 구현이라는 비전을 제시하였다. 정책 과제의 특징으로는 일자리, 주거, 결혼 비용의 제도적 지원을 강화하고 지금까지 도입된 다양한 일·가정 양립 제도 중 제도와 근로 현장 사이의 간극을 좁혀 남성육아휴직 활성화, 이용 기간, 급여 수준, 사각지대 부분에서의 다각적인 제도 개선 모색 등이 있다[5][6].

2021년부터 현재까지 진행 중인 제4차 기본계획(2021-2025)은 저출생 현상의 심화, 인구 규모의 감소 및 인구구조의 변화 등 당면한 사회적 변화에 대응하여 새로운 비전을 제시하며 저출산 정책의 패러다임을 출산율 제고에서 삶의 질 제고로 전환하였으나 추상적이고 불명확한 목표 설정이라는 평가가 있었다. 제4차 기본계획의 핵심 분야의 주요 과제 세부 내용으로는 아이돌봄 서비스, 시간제 보육 확대, 육아기 단축 근로 및 유연근무 활성화, 신혼부부 주거공급 자금지원 확대, 부모급여 지급, 난임 지원 등이 있다[7].

## 2. 선행연구

저출산 관련 선행연구들을 살펴보면 여러 방향의 주제들이 연구되고 있는데, 먼저 저출산 관련 지방정부와 지자체의 대응과 분석에 관한 연구로 지방정부의 저출산 고령화 정책에 대한 시민들의 인지도 분석 : 안양시를 중심으로[8], 전주시 저출산 정책의 현황과 대응 전략[9], 저출산의 요인과 출산장려정책에 관한 연구 : 전라북도를 중심으로[10] 등의 연구가 진행되고 있음을 알 수 있다.

또한 저출산 대응 정책의 세부적인 연구 중 주요 정책으로 제시되고 있는 양육비 지원정책과 일·가정 양립 지원정책 중 아동수당과 육아휴직에 관한 연구를 보면 아동수당 도입과 관련하여 아동수당이 출산율 제고에 직접적인 효과가 미약하다는 비판이 제기되기도 했으며[11], 아동수당 정책이 개별가구 자녀양육비 부담에 유의미한 효과를 미치지 못하며, 급여액 증액 등의 정책적 제언이 제시되기도 했다[12].

육아휴직은 주로 복지 패널이나 통계자료를 활용한 제도의 정책 효과성과 고용 관련 분석으로 육아휴직제도의 이용을 현실적으로 가로막고 있는 직장문화가 개선되어야 하며, 급여 혜택을 보다 확대할 필요가 있다고 하였다.[13]

## III. 연구 방법

### 1. 자료수집

본 연구에서는 정부의 저출산 대응정책 중 육아휴직과 아동수당의 비정형 데이터를 비교 분석하기 위해 빅데이터 분석 프로그램인 Textom을 활용하였다. 키워드는 “저출산+육아휴직”, “저출산+아동수당”으로 설정하고 기간은 제4차 저출산·고령사회기본계획(2021 - 2025)의 시작점인 2021년부터 윤석열 정부(2022년 5월 10일 - 현재)이후 저출산 대응 정책 관련 이슈와 맞물려 2023년 제1차 저출산·고령사회위원회를 개최하고 안건 보고자료가 발표된(2023.3.28.) 시점을 포함하는 2023. 3. 31까지로 설정하였다. 수집량과 수집채널 등 구체적인 수집 정보의 내용은 아래의 표 1. 수집 정보와 같다.

표 1. 수집정보

Table 1. Data Collection Information

구분	내용	
수집 키워드	“저출산+육아휴직”	“저출산+아동수당”
수집기간	2021년 1월 1일 ~ 2023년 3월 31일	
수집량	3.62MB	2.78MB
수집채널	네이버(웹문서, 블로그, 뉴스, 카페, 지식인, 학술정보전체), 다음(웹문서, 블로그, 뉴스, 카페), 구글(웹문서, 뉴스, 페이스북), 트위터, 유튜브	
수집도구	TEXTOM( <a href="https://www.textom.co.kr/">https://www.textom.co.kr/</a> )	
분석도구	Ucinet6.7, NetDraw	

### 2. 자료처리

우선 수집 키워드의 원문 데이터를 바탕으로 중복되는 데이터는 URL 기반으로 중복데이터를 제거하는 데이터 전처리 작업을 진행하였다. 수집된 비정형 데이터의 원문 데이터를 다운 받아 키워드와 관련 없는 광고글, 단음절 문장 등을 삭제하는 데이터 선별작업을 실시한 후 텍스트 마이닝 작업을 진행하였다. 텍스트 마이닝(textmining)은 비정형 텍스트 데이터에 마이닝 기법을 적용하여, 대규모 텍스트 내에 숨겨진 가치 있는 지식을 탐색하는 지식발굴(knowledge discovery) 행위이다. 주로 학술 데이터, 소셜 데이터, 인문, 공공, 민간 데이터 등과 같은 온라인 텍스트를 대상으로 한다. 또한 기술통계 분석과 네트워크 분석을 기본으로 하면서, 기계학습 기반의 분석(분류, 예측, 추천 등) 기법을 사용하기도 한다. 텍스트의 범주화, 토픽 모델링, 감성분석, 시각화 등이 대표적인 분석기법이다[14].

추천단어 위주로 띄어쓰기를 변경, 의미화할 수 없는 단음절 불용어 제거, 각각의 수집 키워드에서 핵심 키워드 삭제(저출산, 육아휴직, 아동수당, 육아, 휴직, 아동, 수당), 국가 키워드 중 나라, 우리나라, 대한민국, 한국과 하남시 등의 지역명 삭제 등의 순으로 텍스트 마이닝을 진행하였으며, 수집 키워드와 관련하여 유의미한 단어를 텍스트 빈도 상위 100개로 정리하여 분석데이터로 선정하였다.

### 3. 자료분석

“저출산+육아휴직”과 “저출산+아동수당”의 수집된 자료를 바탕으로 정제과정을 거쳐 선정된 키워드 100개를 이용하여 100×100 1-mode(빈도) Matrix Data Set을 만들고 이를 바탕으로 Ucinet6.7과 NetDraw를 통해 중심성 분석, 네트워크 분석 시각화, CONCOR 분석 시각화를

진행하였다.

먼저 중심성(centrality)은 사회 네트워크에서 개인이 가지는 권력과 영향력이라는 개념으로 개발되었으며, 사회 네트워크의 분석 지표 중에서 가장 많이 사용되는 지표이다. 중심성의 유형은 관점에 따라 여러 가지로 나눌 수 있는데 이 중에서 중심성 분석의 가장 기본이 되는 지표는 프리만(Linton C. Freeman)이 제안한 연결 정도 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성이다[15]. 본 연구에서는 이 세 가지 지표와 위세 중심성을 포함시켜 4가지 중심성 분석을 실시하였다. 연결중심성은(degree centrality)은 한 점에 직접적으로 연결된 점들의 합으로 얻어지는 것으로, 한 점에 얼마나 많은 다른 점들이 관계를 맺고 있는지를 기준으로 그 점이 중심에 위치하는 정도를 계량화 한 것이다. 근접 중심성(closeness centrality)은 각 노드 간의 거리를 근거로 중심성을 측정하는 방법으로 연결 중심성과 달리 직접적으로 연결된 노드뿐 아니라 간접적으로 연결된 노드 간의 거리를 합산해 중심성을 측정한다. 근접중심성이 높을수록 네트워크 중앙에 위치하게 된다. 매개 중심성(betweenness centrality)은 네트워크 내에서 한 점이 담당하는 매개자 혹은 중재자 역할의 정도로서 중심성을 측정하는 방법이다. 마지막으로 위세 중심성(eigenvector centrality)은 연결된 노드의 중요성에 가중치를 뒤 노드의 중심성을 측정하는 방법이다.

다음으로 네트워크 분석 시각화와 CONCOR분석을 실시하였다. 네트워크는 전체 구조를 살펴보면 모든 노드들이 관계하고 있는 것은 아니다. 노드들이 인접해 있는 연결을 갖거나 동일한 경로를 갖는 노드들을 그룹화하여 분석할 수 있다. 이러한 분석 기법을 클러스터링(clustering)분석이라 한다. 집단을 구분하거나 발굴 및 탐색하는 데 활용되며 개별 노드들의 연결관계만으로 분석하기에 어려운 집단성을 파악하는 데 유용하다. CONCOR분석은 이러한 분석방법 중 하나로 행위자간 관계패턴의 도출을 위해 상관관계 값을 이용하는 대표적인 구조적 등위성 측정방법이다. 이는 하나의 네트워크 안에 다른 행위자들과 직접적으론 관계가 없지만 동일한 패턴을 가지고 있는 경우를 말한다[16].

#### IV. 연구 결과

##### 1. 텍스트 빈도분석

표 2. 텍스트 빈도 분석

Table 2. Text Frequency Analysis

순위	저출산+육아휴직			저출산+아동수당							
	키워드	빈도	순위	키워드	빈도	순위	키워드	빈도			
1	정부	1,540	51	생각	231	1	지급	2,030	51	임신	174
2	대책	1,526	52	마련	227	2	지원	1,926	52	방안	173
3	지원	1,510	53	강화	224	3	부모급여	1,502	53	인구	165
4	기간	1,383	54	현실	222	4	아이	1,403	54	감소	164
5	정책	1,281	55	해택	221	5	문제	1,273	55	필요	160
6	확대	1,145	56	주제	218	6	확대	1,251	56	보건	155
7	문제	1,133	57	보장	217	7	양육	1,208	57	복지부	155
8	제도	921	58	시행	214	8	정부	1,095	58	인상	155
9	기업	804	59	가능	214	9	정책	1,076	59	기준	153
10	남성	802	60	다양	205	10	대책	1,072	60	육아	151
11	사용	712	61	고령	199	11	영아수당	1,038	61	발표	151
12	급여	649	62	적극	188	12	신청방법	665	62	혜소	144
13	사회	640	63	대상	186	13	극복	636	63	가능	144
14	출산	620	64	저출생	184	14	해결	604	64	계획	144
15	여성	555	65	장려금	184	15	가정	529	65	운영	141
16	부모	541	66	공무원	184	16	대상	526	66	부모	140
17	대통령	523	67	예산	182	17	예산	487	67	도움	138
18	아빠	493	68	논의	175	18	부모	436	68	연령	138
19	문제해결	477	69	모두	168	19	대응	414	69	고령	137
20	부모급여	474	70	영아수당	164	20	양육수당	413	70	사회	134
21	대응	447	71	의무	158	21	사업	388	71	소득	134
22	극복	445	72	나경원	147	22	육아휴직	372	72	상황	129
23	발표	437	73	근로	145	23	첫만남	369	73	돌봄	128
24	지급	369	74	시간	145	24	이용권	365	74	원화	125
25	경제	357	75	단축	143	25	사회	364	75	생각	124
26	저출산	355	76	효과	142	26	해택	362	76	민생	124
27	고령사회	350	77	지원금	141	27	현금	356	77	대통령	118
28	위원회	318	78	문화	140	28	고령	356	78	중복	117
29	일본	318	79	중요	138	29	부담	353	79	저출생	115
30	도입	306	80	스웨덴	134	30	출산	332	80	행복	111
31	근로자	303	81	기본계획	130	31	지원금	326	81	급여	109
32	회의	303	82	경력단절	129	32	서비스	323	82	결혼	109
33	검토	295	83	병행	129	33	어린이집	320	83	통합	105
34	추진	281	84	다자녀	127	34	내용	303	84	지자체	104
35	돌봄	279	85	복지	125	35	시행	299	85	추가	104
36	필요	277	86	현상	121	36	제도	294	86	국회	103
37	내용	273	87	배우자	120	37	경제	290	87	남성	103
38	최대	270	88	인상	119	38	일본	286	88	양육비	101
39	원인	269	89	청년	115	39	지원금	285	89	단체	97
40	연장	264	90	파격	114	40	검토	282	90	경감	97
41	윤석열	262	91	노력	113	41	도입	254	91	효과	97
42	육아	261	92	가정	112	42	투입	231	92	임산부	97
43	휴직	256	93	양립	111	43	개정안	223	93	분야	97
44	급여	255	94	신설	108	44	신설	215	94	고령	96
45	결혼	246	95	증가	105	45	마련	215	95	사회	96
46	부부	243	96	참여	103	46	최대	214	96	신생아	95
47	수당	242	97	복지	102	47	청년	208	97	원인	93
	부담			주거			인구		98	수준	
	최근			인식					99	개선	

48	개선	239	98	인구감소	102	48	병역면제	204	98	공약	93
49	활성	232	99	병역면제	102	49	다양	204	99	논란	93
50	신청방법	232	100	눈치	102	50	복지	196	100	윤석열	93

“저출산+육아휴직”, “저출산+아동수당”의 키워드로 데이터를 수집한 결과 “저출산+육아휴직”은 14,255개, “저출산+아동수당”은 11,436개의 텍스트가 수집되었다.

각각의 키워드 별로 텍스트 정제과정을 거쳐 유의미한 단어를 표 2. 의 텍스트 빈도분석과 같이 상위 100개로 정리하여 분석에 적용하였다.

텍스트 빈도분석 결과 “저출산+육아휴직”은 “정부”, “지원”, “정책”, “문제”, “기업”, “사용” 등이 상위 키워드로 나타났으며, “저출산+아동수당”은 “지급”, “부모급여”, “문제”, “양육”, “영아수당” 등의 빈도순으로 나타났다.

하위 키워드로는 “저출산+육아휴직”은 “배우자”, “청년”, “가정양립”, “증가”, “복지”, “인구감소”, “눈치” 순으로 나타났으며, “저출산+아동수당”은 “남성”, “경감”, “분야”, “신생아”, “수준”, “공약”, “논란” 등의 빈도순으로 나타났다.

## 2. 중심성 분석 및 네트워크 시각화

### 1) 중심성 분석

표 3. 중심성 분석  
Table 3. Centrality Analysis

저출산+육아휴직					저출산+아동수당						
순위	키워드	연결	근접	매개	위세	순위	키워드	연결	근접	매개	위세
1	정부	0.156	1.000	0.131	0.346	1	지급	0.153	1.000	0.207	0.343
2	대책	0.144	1.000	0.131	0.303	2	지원	0.158	1.000	0.207	0.360
3	지원	0.156	1.000	0.131	0.310	3	부모급여	0.110	0.980	0.149	0.271
4	기간	0.129	1.000	0.131	0.279	4	아이	0.107	0.990	0.160	0.253
5	정책	0.117	1.000	0.131	0.258	5	문제	0.085	1.000	0.207	0.231
6	확대	0.131	1.000	0.131	0.307	6	확대	0.107	1.000	0.207	0.265
7	문제	0.094	1.000	0.131	0.186	7	양육	0.106	1.000	0.207	0.261
8	제도	0.090	1.000	0.131	0.188	8	정부	0.089	0.990	0.160	0.221
9	기업	0.067	0.990	0.105	0.132	9	정책	0.085	1.000	0.207	0.207
10	남성	0.081	1.000	0.131	0.167	10	대책	0.079	1.000	0.207	0.189
11	사용	0.065	0.990	0.119	0.135	11	영아수당	0.076	0.971	0.135	0.191
12	급여	0.058	0.971	0.097	0.125	12	신청방법	0.049	0.943	0.112	0.133
13	사회	0.057	1.000	0.131	0.121	13	극복	0.053	1.000	0.207	0.126
14	출산	0.055	0.980	0.101	0.110	14	해결	0.045	1.000	0.207	0.125
15	여성	0.047	0.990	0.126	0.097	15	가정	0.046	0.990	0.160	0.127
16	부모	0.056	1.000	0.131	0.124	16	대상	0.046	0.980	0.183	0.124
17	대통령	0.061	0.980	0.117	0.146	17	예산	0.036	0.990	0.196	0.074
18	아빠	0.041	0.980	0.118	0.084	18	부모	0.037	0.980	0.149	0.102
19	문제	0.043	0.980	0.094	0.101	19	대응	0.035	0.943	0.106	0.092
20	해결	0.038	0.900	0.055	0.083	20	양육	0.029	0.917	0.101	0.075
21	부모	0.038	0.900	0.055	0.083	20	수당	0.029	0.917	0.101	0.075
21	대응	0.046	0.971	0.092	0.111	21	사업	0.034	0.917	0.100	0.083
22	극복	0.037	1.000	0.131	0.079	22	육아휴직	0.030	0.980	0.155	0.078
23	발표	0.046	1.000	0.131	0.118	23	첫만남	0.030	0.925	0.107	0.078
23	발표	0.046	1.000	0.131	0.118	23	이용권	0.030	0.925	0.107	0.078
24	지급	0.038	0.943	0.096	0.081	24	사회	0.027	0.971	0.182	0.057
25	경제	0.034	0.961	0.090	0.062	25	해택	0.027	0.943	0.130	0.068

26	저출산	0.036	0.980	0.117	0.078	26	현금	0.031	0.990	0.201	0.088
27	고령사회	0.030	0.868	0.057	0.076	27	고령	0.027	0.980	0.147	0.068
28	위원회	0.036	1.000	0.131	0.088	28	부담	0.035	0.980	0.152	0.090
29	도입	0.034	0.980	0.117	0.072	29	출산	0.027	0.943	0.112	0.069
30	근로자	0.027	0.961	0.085	0.053	30	지원금	0.027	0.961	0.126	0.072
31	회의	0.038	0.917	0.066	0.093	31	서비스	0.024	0.952	0.143	0.062
32	검토	0.038	0.934	0.091	0.091	32	어린이집	0.025	0.980	0.155	0.063
33	추진	0.034	0.961	0.084	0.083	33	내용	0.024	0.980	0.160	0.063
34	돌봄	0.024	0.961	0.084	0.051	34	시행	0.028	0.980	0.197	0.065
35	필요	0.025	0.980	0.100	0.053	35	주최	0.025	0.980	0.154	0.065
36	내용	0.028	0.980	0.120	0.060	36	제도	0.027	0.943	0.154	0.070
37	규모	0.027	0.943	0.100	0.062	37	경제	0.023	0.846	0.060	0.062
38	원인	0.022	0.961	0.084	0.046	38	일부	0.023	0.952	0.136	0.061
39	연장	0.029	0.925	0.074	0.078	39	지원금	0.020	0.825	0.087	0.054
40	윤석열	0.034	0.952	0.104	0.088	40	검토	0.022	0.990	0.160	0.056
41	육아	0.019	0.868	0.043	0.042	41	도입	0.024	0.943	0.158	0.049
42	휴직	0.019	0.868	0.043	0.042	41	투입	0.024	0.943	0.158	0.049
42	결혼	0.022	0.952	0.106	0.043	42	개정한	0.015	0.805	0.050	0.038
43	임신	0.021	0.952	0.085	0.043	43	신설	0.019	0.952	0.121	0.049
44	부부	0.027	0.952	0.106	0.061	44	마련	0.019	0.952	0.181	0.045
45	수당	0.020	0.990	0.127	0.042	45	최대	0.022	0.961	0.174	0.054
46	부담	0.023	0.980	0.117	0.044	46	경인	0.020	0.917	0.149	0.040
47	최근	0.022	0.971	0.110	0.047	47	인구	0.015	0.925	0.105	0.036
48	개선	0.021	0.971	0.085	0.046	48	병역면제	0.017	0.692	0.017	0.042
49	활성	0.026	0.934	0.069	0.058	49	다양	0.017	0.943	0.134	0.044
50	신청	0.020	0.839	0.034	0.042	50	복지	0.015	0.925	0.144	0.037
51	방법	0.020	0.839	0.034	0.042	50	복지	0.015	0.925	0.144	0.037
51	생각	0.013	0.943	0.085	0.026	51	임신	0.016	0.884	0.076	0.045
52	마련	0.025	0.990	0.125	0.060	52	방안	0.014	0.952	0.176	0.035
53	강화	0.026	0.961	0.086	0.058	53	인구감소	0.013	0.853	0.072	0.035
54	원칙	0.020	0.961	0.108	0.042	54	경과	0.015	0.943	0.130	0.039
55	해택	0.019	0.917	0.074	0.039	55	필요	0.012	0.952	0.172	0.029
56	주제	0.029	0.861	0.038	0.067	56	보건	0.009	0.861	0.087	0.021
57	보장	0.023	0.980	0.094	0.050	57	복지부	0.011	0.876	0.117	0.020
58	시행	0.024	0.990	0.121	0.058	58	제공	0.011	0.876	0.117	0.020
59	가능	0.020	0.943	0.093	0.043	59	인상	0.013	0.961	0.144	0.031
60	다양	0.019	0.990	0.121	0.043	60	기준	0.010	0.934	0.109	0.026
61	고령	0.021	0.925	0.063	0.048	61	육아수당	0.012	0.846	0.061	0.031
62	사회	0.021	0.925	0.063	0.048	61	발표	0.014	0.952	0.138	0.034
62	적극	0.019	0.952	0.106	0.042	62	해소	0.013	0.917	0.149	0.031
63	대상	0.019	0.980	0.118	0.040	63	가능	0.011	0.868	0.075	0.028
64	저출생	0.015	0.934	0.085	0.035	64	계획	0.013	0.917	0.121	0.032
65	장려금	0.023	0.861	0.063	0.052	65	운영	0.012	0.818	0.049	0.030
66	공무원	0.013	0.853	0.036	0.024	66	부모수당	0.011	0.839	0.054	0.029
67	예산	0.014	0.952	0.112	0.035	67	모두	0.015	0.917	0.070	0.030
68	논의	0.020	0.917	0.097	0.047	68	연령	0.011	0.876	0.071	0.031
69	모두	0.015	0.917	0.070	0.030	69	고령사회	0.011	0.786	0.036	0.021
70	영아	0.015	0.839	0.031	0.027	70	기본계획	0.011	0.786	0.036	0.021
71	수당	0.017	0.861	0.055	0.036	71	소득	0.010	0.868	0.113	0.026
72	의무	0.017	0.861	0.055	0.036	71	상황	0.010	0.900	0.102	0.029
72	나경원	0.012	0.818	0.032	0.025	72	돌봄	0.013	0.900	0.092	0.032
73	근로	0.015	0.861	0.052	0.036	73	완화	0.012	0.861	0.075	0.031
74	시간	0.015	0.861	0.052	0.036	73	완화	0.012	0.861	0.075	0.031
74	효과	0.013	0.934	0.079	0.035	74	단축	0.013	0.900	0.137	0.019
75	지원금	0.013	0.917	0.096	0.028	75	생각	0.008	0.900	0.137	0.019
76	증소	0.015	0.925	0.081	0.032	76	민생	0.011	0.596	0.004	0.025
77	기업	0.013	0.884	0.073	0.029	77	대통령	0.009	0.908	0.147	0.023
78	문화	0.013	0.846	0.055	0.027	78	중복	0.010	0.868	0.070	0.026
79	중요	0.013	0.792	0.045	0.029	79	저출생	0.012	0.846	0.080	0.030
80	스케	0.012	0.861	0.038	0.024	80	행복	0.009	0.853	0.064	0.020
81	계획	0.012	0.925	0.076	0.024	81	급여	0.009	0.861	0.069	0.024
81	경력	0.012	0.925	0.076	0.024	81	결혼	0.008	0.861	0.084	0.021
82	단절	0.014	0.861	0.049	0.036	82	통합	0.010	0.780	0.046	0.027
83	명행	0.013	0.876	0.063	0.030	83	지자체	0.008	0.839	0.054	0.020
84	다자녀	0.012	0.917	0.099	0.026	84	추가	0.008	0.917	0.136	0.019
85	복지	0.012	0.917	0.099	0.026	85	국회	0.007	0.832	0.102	0.017
86	현상	0.010	0.900	0.080	0.020	86	남성	0.010	0.762	0.047	0.024
87	배우자	0.016	0.884	0.053	0.038	87	양육비	0.009	0.825	0.051	0.025
87	인상	0.012	0.853	0.057	0.025	87	양육비	0.009	0.825	0.051	0.025

88	청년	0.011	0.925	0.084	0.022	88	단계	0.009	0.805	0.094	0.020
89	과격	0.013	0.786	0.043	0.032	89	경감	0.010	0.805	0.041	0.024
90	노력	0.012	0.876	0.050	0.025	90	효과	0.007	0.900	0.113	0.017
91	가정	0.011	0.925	0.080	0.025	91	임산부	0.008	0.773	0.035	0.021
92	양립	0.012	0.892	0.051	0.024	92	분야	0.010	0.798	0.049	0.020
93	신설	0.008	0.846	0.047	0.018	93	고령사회	0.008	0.846	0.102	0.019
94	증가	0.012	0.892	0.059	0.027	94	신생아	0.009	0.846	0.083	0.023
95	참여	0.006	0.780	0.024	0.013	95	원인	0.006	0.861	0.096	0.016
96	부족	0.012	0.884	0.045	0.031	96	수준	0.006	0.853	0.064	0.015
97	주거	0.010	0.839	0.043	0.017	97	개선	0.007	0.825	0.052	0.018
98	인식	0.007	0.750	0.018	0.018	98	공약	0.006	0.773	0.024	0.016
99	인구	0.013	0.651	0.004	0.031	99	논란	0.008	0.739	0.032	0.017
100	감소	0.007	0.780	0.030	0.011	100	윤석열	0.009	0.853	0.092	0.022
	면적										
	늘치										

표 3. 은 중심성 분석으로 각각의 중심성 분석 결과는 다음과 같다.

“저출산+육아휴직”의 연결중심성 분석 결과 연결 정도가 가장 높은 키워드는 “정부”였으며, 다음으로 “지원”, “확대”, “기간”, “대책”, “정책” 순으로, 텍스트 빈도분석에서 상위에 해당하는 키워드들이 연결중심성도 높은 것으로 나타났다. “저출산+아동수당”은 연결중심성 키워드로 “지원”이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 “지급”, “부모급여”, “아이”, “확대”, “문제” 순으로 나타났다.

“저출산+육아휴직”의 근접중심성 분석 결과 “정부”, “대책”, “지원”, “기간”, “정책”, “문제”, “제도”, “남성” 등의 순으로 높게 나타났으며, “사회”, “극복”, “발표”, “방안”은 텍스트 빈도분석에서 낮은 순위에 포함되었지만 근접중심성에서는 상위 키워드와 함께 밀접한 관계를 형성하고 있는 것으로 나타났다. “저출산+아동수당”은 근접중심성 키워드로 “지급”이 가장 높게 나타났다. 다음으로 “지원”, “문제”, “확대”, “양육”, “정책”, “대책” 순으로, 특히 “극복”, “해결”은 텍스트 빈도분석보다 근접중심성이 더 높은 것으로 분석되었다.

“저출산+육아휴직”의 매개중심성 분석 결과 “정부”, “대책”, “지원” 등의 순으로 텍스트 빈도분석의 상위 키워드들이 매개중심성 또한 높은 것으로 나타났으며, “사회”, “부모”, “극복”, “발표”, “방안”은 텍스트 빈도 순위는 낮지만 근접중심성과 마찬가지로 매개중심성은 높은 것으로 나타났다. “저출산+아동수당”은 매개중심성 키워드로 “지급”, “지원”, “문제”, “확대”, “양육”, “정책”, “대책” 순으로 나타났으며, 특히 “현금”은 텍스트 빈도 순위보다 매개중심성 분석이 16단계 높게 나타난 것으로 보아 아동수당에서 다른 텍스트보다 상대적으로 높은 매개역할을 하는 것으로 분석할 수 있다.

“저출산+육아휴직”의 위세중심성 분석 결과 가장 높은 중심성의 키워드는 “정부”이며, 가장 낮은 중심성 키

워드는 “복직” “늘치” 순으로 분석되었다. “저출산+아동수당”은 위세중심성 키워드로 “지원”이 가장 높았고, 위세의 강도가 가장 낮은 키워드로는 “수준”, “공약” 순으로 분석되었다.

2) 네트워크 시각화

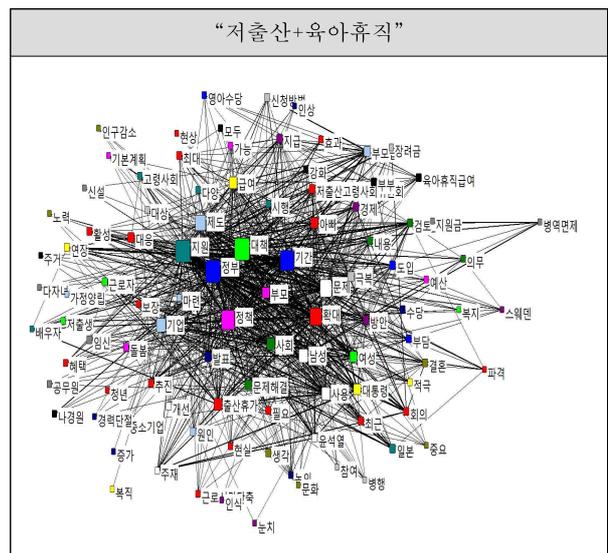
표 4. 네트워크 분석 결과

Table 4. Network Analysis Result

구분	저출산 + 육아휴직	저출산 + 아동수당
노드(nodes)	100	100
밀도(Density)	0.916	0.885
평균연결정도(Avg Degree)	90.640	87.580
평균연결거리(Avg Distance)	1.084	1.115
컴포넌트(Components)	1	1
지름(Diameter)	2	2

표 4. 는 네트워크 분석 결과로 “저출산+육아휴직”, “저출산+아동수당”의 네트워크 분석을 살펴보면 노드와 컴포넌트, 지름은 각각 100, 1, 2로 나타났으며 밀도는 각각 0.916, 0.885로 분석되었다. “저출산+육아휴직”의 밀도가 높으므로 네트워크 응집력이 “저출산+아동수당” 보다 더 높음을 알 수 있으며, 평균연결정도와 평균연결거리는 육아휴직 90.640, 1.084 아동수당 87.580, 1.115로 이 또한 육아휴직의 평균연결거리가 더 짧으므로 네트워크 연결성이 더 높다고 분석할 수 있다.

이러한 결과를 바탕으로 각각의 키워드의 1mode 네트워크 분석을 시각화하면 아래의 그림 1. 과 같다.



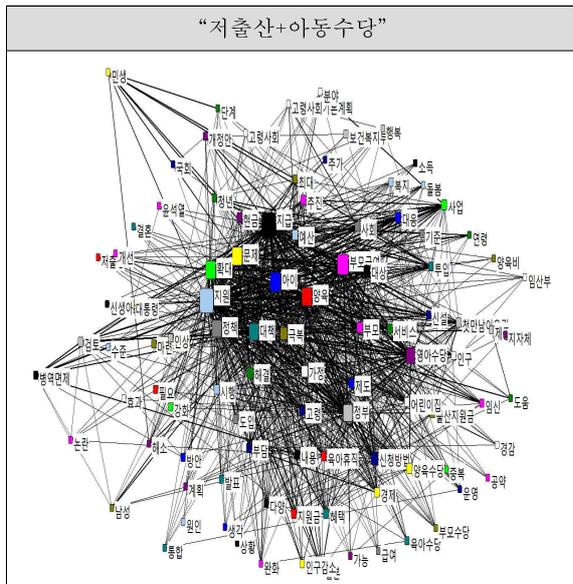


그림 1. 네트워크 분석 시각화  
 Figure 1. Network Analysis Visualization

그림 1. 네트워크 분석 시각화에서 “저출산+육아휴직”의 Imode 네트워크 시각화를 살펴보면 중심 단어로는 “지원”, “정부”, “대책”, “기간”으로 텍스트 빈도 분석 상위 단어들을 중심으로 “정책”, “사회”, “극복”, “제도” 등의 키워드가 굵은 선으로 연결되어 있으며, 주변 단어로는 “과격”, “병행”, “눈치”, “복직”, “배우자”, “병역면제” 등의 텍스트 빈도 분석상의 하위 키워드들로 이루어진 것을 확인할 수 있다.

“저출산+아동수당”의 Imode 네트워크 시각화를 살펴보면 중심 단어로는 “지급”, “확대”, “양육”, “부모급여”로 텍스트 빈도 분석 상위 단어들을 중심으로 “대상”, “아이”, “해결”, “문제”, “신청방법” 등의 키워드가 굵은 선으로 연결되어 있으며, 주변 단어로는 “남성”, “완화”, “공약”, “임산부”, “민생” 등의 텍스트 빈도 분석상의 하위 키워드들로 이루어진 것을 확인할 수 있다. 이 중 “병역면제”와 “민생”은 네트워크 상 다른 키워드와 떨어져 위치하고 있는 것으로 보아 그 연결 정도가 낮은 것을 알 수 있다.

### 3. 네트워크 유의성 검증

본 연구의 네트워크 분석 유의성을 알아보기 위해 부트스트랩법을 활용하여 Ucinet6.7로 네트워크 밀도에 대한 단일표본 평균 검정을 실시하였다. “저출산+육아휴직” 네트워크의 유의성 검정 결과 데이터의 표본분포 평

균은 22.0083으로 나타났고, “저출산+아동수당”은 24.5675로 나타났다. 표준오차는 “저출산+육아휴직”은 2.7366으로 “저출산+아동수당”은 3.5530으로 확인되었다. Z-score 결과는 각각 8.0415, 6.9138로 이는 “저출산+육아휴직”, “저출산+아동수당”의 네트워크 데이터의 절대값이 Z-score보다 높게 나타날 확률이 둘 다 0.0002로 네트워크의 통계적 유의성 검정은 유의수준 5%에서 통계적으로 유의미하다고 볼 수 있다.

### 4. CONCOR(CONvergence of iterated CORrelation) 분석

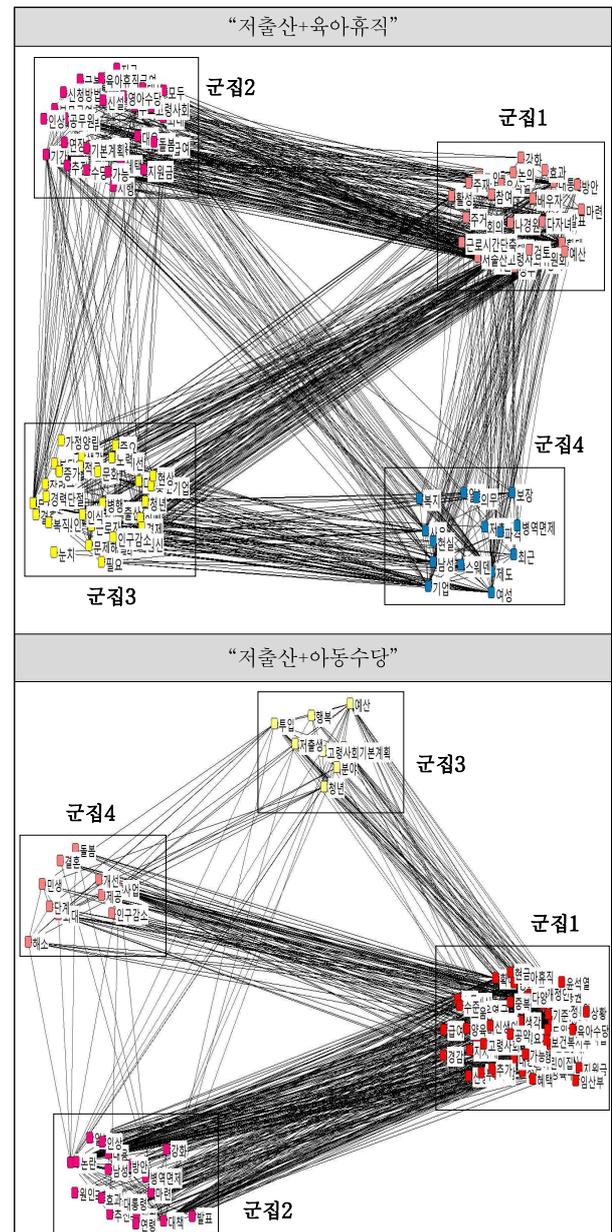


그림 2. CONCOR분석 시각화  
 Figure 2. CONCOR Analysis Visualization

표 5. “저출산+육아휴직”, “저출산+아동수당” 군집별 키워드  
Table 5. “Low Fertility + Parental Leave”, “Low Fertility + Child Allowance” Keywords by Cluster

구분	“저출산+육아휴직”	“저출산+아동수당”
군집1 텍스트 26/62 [개]	배우자, 대책, 근로시간단축, 효과, 참여, 확대, 정책, 방안, 정부, 예산, 검토, 마련, 발표, 강화, 논의, 도입 저출산고령사회위원회, 지원, 다자녀, 회의, 대통령, 윤석열, 주재, 주거, 나경원, 활성화	제도, 완화, 통합, 임신부, 지원, 정부, 양육수당, 문제, 극복, 육아휴직, 부모급여, 고령, 육아수당, 윤석열, 신청방법, 지자체, 생각, 기준, 다양, 현금, 필요, 양육비, 부모수당, 신설, 확대, 운영, 가능, 공약, 추가, 급여, 보건복지부, 상황, 임신, 인구, 가정, 도움, 소득, 중복, 어린이집, 고령사회, 개정안, 경감, 시행, 도입, 영아수당, 대상, 대응, 첫만남이용권, 해결, 출산지원금, 부담, 혜택, 서비스, 지급, 양육, 정책, 수준, 신생아, 부모, 경제, 지원금, 복지
군집2 텍스트 28/20 [개]	기간, 고령사회, 연장, 공무원, 최대, 대상, 대응, 시행, 내용, 기본계획, 추진, 혜택, 지원금, 모두, 가능, 극복, 급여, 신청방법, 부부, 영아수당, 인상, 육아휴직급여, 수당, 부모, 돌봄, 신설, 지급, 부모급여	강화, 내용, 병역면제, 논란, 추진, 국회, 연령, 마련, 남성, 계획, 검토, 아이, 일본, 원인, 발표, 효과, 대통령, 대책, 인상, 방안
군집3 텍스트 31/8 [개]	생각, 논의, 개선, 현상, 복지, 노력, 인식, 문화, 경제, 부담, 근로자, 문제해결, 임신, 필요, 문제, 출산휴가, 원인, 중요, 사회, 병행, 적극, 중소기업, 증가, 장려금, 결혼, 다양, 인구감소, 경력단절, 청년, 아파, 가정양립	저출생, 청년, 사회, 행복, 고령사회기본계획, 예산, 투입, 분야
군집4 텍스트 15/10 [개]	의무, 파격, 일본, 병역면제, 남성, 스웨덴, 기업, 사용, 여성, 복지, 현실, 제도, 최근, 보장, 저출생	해소, 사업, 제공, 단계, 결혼, 인구감소, 돌봄, 개선, 최대, 민생

그림 4. 는 CONCOR분석 시각화이며, 표 5. 는 CONCOR분석 시각화를 바탕으로 각 군집별 키워드를 정리한 것으로 그 결과를 살펴보면 다음과 같다.

CONCOR분석 결과 첫째, 육아휴직과 아동수당은 저출산을 대응하는 주요 제도라는 점을 알 수 있었다. “저출산+육아휴직”과 “저출산+아동수당”은 다른 저출산 관련 정책 및 제도들과 함께 군집을 이루고 있어 주요정책인 동시에 관련 저출산 정책들과 함께 언급되는 핵심전략임을 알 수 있다.

둘째, “저출산+육아휴직”은 최근 저출산 대책 관련 이슈(군집1), 육아휴직 관련 정보(군집2), 육아휴직 현황평가(군집3), 육아휴직 향후 개선방안(군집4)으로 나타났다. 특히 “저출산+아동수당” 군집결과에 비해 저출산과

관련한 보다 적극적인 언급과 논의가 이루어짐을 알 수 있다. 육아휴직은 저출산을 대응하는 주요한 정책으로써 정책정보제공, 현황분석평가, 개선방안과 같은 다각적이고 체계적인 논의들이 나타남으로써 저출산 대응에 현실적인 주요 정책임을 알 수 있는 연구결과이다.

셋째, “저출산+아동수당”은 현금급여지원제도 이슈(군집1), 최근 저출산 대책 관련 이슈(군집2), 저출산 대응책1(군집3), 저출산 대응책2(군집4)로 나타났다. 현금급여지원제도와 관련된 이슈들이 첫 번째 그룹에서 상당히 많이 언급되었으며 즉 상당수의 사람들은 현금급여제도에 대한 관심이 높은 것을 알 수 있다. 특히 현금급여제도가 최근 개편되어 새로운 제도(양육수당, 부모급여)에 대한 관심이 반영된 것으로 판단된다. 군집 1은 현금급여지원제도를 중심으로 이루어지지만 그 외 다른 군집들은 아동수당과 관련된 특별한 논의가 적극적으로 이루어진다고 보기는 어렵다고 판단된다.

넷째, 저출산과 관련된 정책으로 “저출산+육아휴직”과 “저출산+아동수당” CONCOR분석을 비교해 보았을 때, “저출산+육아휴직”이 보다 체계적인 군집을 형성하는 것을 알 수 있었다. 이것은 출산과 자녀양육에 있어 육아휴직이 현실적이고 실질적인 제도로서 인식되고 있다고 볼 수 있다.

## V. 논의 및 제언

본 연구는 비정형데이터를 활용하여 정부의 저출산 대응정책 중 육아휴직과 아동수당을 비교분석하고 향후의 관련 대응 정책이 어떠한 방향으로 논의되어야 하는지의 시사점을 살펴보기 위해 텍스트 빈도 분석, 중심성 분석, 네트워크 시각화, CONCOR 분석을 실시하였다. 따라서 본 연구결과를 토대로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 육아휴직은 저출산을 대응하는 주요한 정책으로써 정책정보제공, 현황분석평가, 개선방안과 같은 다각적이고 체계적인 논의들이 현실적으로 나타남으로써 저출산 대응에 실질적인 주요 정책임을 알 수 있었다. 일가정 양립 부문에서 모든 근로자가 평등하게 제도를 활용할 수 있는 환경은 무엇보다 중요해 보인다. 공무원, 일반 국민, 전문가를 대상으로 하여 저출산정책에 있어 중요도를 알아 본 연구 결과[17]에 따르면, 중요도가 높은 정책은 육아휴직 및 근무시간을 직장 내에서 조정이 가능하게 지원하는 정책이며, 다음으로 육아휴직제도를 사용

하기 힘든 중소기업 및 비정규직에서도 활용할 수 있게 하기 위한 지원으로 나타난 바 있다.

오민지[18]의 연구에서도 일·가정 양립제도 중 육아휴직이 저출산에 주요한 정책 유형이라는 결과가 본 연구 결과를 뒷받침해 주기도 한다. 이러한 현실적용의 가능성과 직장에서 육아휴직제도가 확산 되기 위해서는 기존의 제도를 개선하고 사각지대를 해소하는 노력이 필요할 것으로 드러났다. 남성을 예를 들면, 육아휴직제도가 이미 존재하지만 주 생계부양자가 남성일 경우 소득보장이 충분치 않거나 육아휴직 사용에 제약이 따르는 조건이 많을 경우 사용을 꺼리게 된다. 따라서 기존 제도를 활용하는 방안을 마련하는 것이 무엇보다 중요해 보인다.

둘째, 아동수당은 다른 현금급여지원제도와 같은 군집에서 언급되고 있지만 현금급여 수급을 위한 정보의 관심정도에 그치고 있으며, 그 외 군집에서는 아동수당과 관련된 특별한 논의가 적극적으로 이루어진다고 보기는 어렵다고 판단된다. 이는 아동수당이 현금급여지원제도 중 하나로 경제적 부담의 경감을 통해 저출산 현상을 극복하기 위함이나 이를 위해서는 아동수당 지급에 있어 형식에 대한 변화가 모색되어야 한다. 현재 한국의 아동수당은 확일적으로 동일한 금액을 지급하는 방식으로, 제고될 필요성이 있으며, 최근에는 현금 급여를 통해 개인의 선택권을 보장하여 가정 내 돌봄을 사회적으로 인정하고 지원하며 특히 영아기 시기에 더 많은 비용지원을 요구하는 수요에 부합하기 위해 부모급여를 지급하고 있다. 즉, 아동수당, 첫만남이용권, 부모급여까지 0~1세 아동에 대한 지원은 형식적인 급여의 종류만 늘어나게 되어 특정 발달시기의(영아기) 지원 중복, 집중 현상을 심화시키게 되므로 오히려 부모급여 보다는 아동수당의 수급연령을 보다 확대하는 방안이 더 합리적일 것이다.

## References

[1] Statistics Korea, "Population status and prospects in the world and Korea reflecting 2021 future population projections", Statistical Office press release (September 5), 2022.  
[2] NABO, "Review of overseas cases of avoiding ultra-low fertility rates and research on domestic application plans", 2023년 인구용역보고서, pp. 2, Apr. 2023.  
[3] <https://www.pressian.com/pages/articles/202303281>

7075224654  
[4] Government of the Republic of Korea, "1st Basic Plan for Low Fertility and Population Aging"  
[5] Government of the Republic of Korea, "2nd Basic Plan for Low Fertility and Population Aging"  
[6] Government of the Republic of Korea, "3rd Basic Plan for Low Fertility and Population Aging"  
[7] Government of the Republic of Korea, "4th Basic Plan for Low Fertility and Population Aging"  
[8] Jongchan Kim, "Local Government on the Low Birth Rate and Aging Policy Citizen Awareness Analysis -Focused on Anyang City-", Korea University Graduate School of Education, 2014.  
[9] Kyungshin Lee, "Current Status and Countermeasures of Low Fertility Policy in Jeonju", Jeonbuk National University, 2019.  
[10] Jindae Kim, "A Study on The Factors of Low Fertility and Child Birth Encouragement Policy : focused on Jeollabukdo", Jeonbuk National University, 2022.  
[11] Mi-kyung Park, "Analysis of unstructured big data on child-related allowances from a child rights-oriented perspective", Gyeongsang National University, 2022.  
[12] Boreum Kim, "A Study on the effect of universal child benefit on individual household finance", Yonsei University, 2023.  
[13] Jung, Y. A, Study on the Policy Effects of Child Care Leave : Focusing on the childbirth. The Journal of the Convergence on Culture Technology, Vol. 4, No.4, pp. 145 - 154. 2018. <http://doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.4.145>  
[14] Soosang Lee, "A Study on the Analysis of Centrality and Brokerage Measures of Journal Citation Network - Focusing on KCI Journals -", Journal of Korean Library and Information Science Society, 50(4), 77 - 100. <https://doi.org/10.16981/KLISS.50.4.201912.77>  
[15] Jang, Youngcheon, "A Study on the Vulnerability Assessment Model for Defense Intelligence system using SNA", Ajou University, 2017. <https://doi.org/10.9766/KIMST.2017.20.3.421>  
[16] Yonghee Kim, "Understanding and Application of Social Network Analysis Techniques: Network Structure, Clustering, and QAP", Korea Institute of Public Administration, Vol. 34, pp. 58-68, Sept. 2020.  
[17] Su-Jeong Byun, Nam-hee Hwang, "Plan for Ageing Society and Population : Issues and Challenges", Health and Welfare Policy Forum, 2018(4), pp. 41 - 61. <https://doi.org/10.23062/2018.0>

4.4

- [18]Minji Oh, “Analyzing Subjective Constructions of Policies in Response to Low Fertility: An Application of Q Methodology”, The Korea Association for Policy Studies, Vol. 27, No. 4, pp. 1-33, Dec. 2018.