

저출산 원인 확인을 위한 데이터 분석연구

이정원 · 이충호*

한밭대학교

Data Analysis Research to Analyze the Cause of Low Birth Rate

Jeongwon Lee · Choong Ho Lee*

Hanbat National University

E-mail : mentor1023@daum.net / chlee@hanbat.ac.kr

요 약

우리나라는 1980년 이전 높은 출산율을 기반으로 총인구는 지속적으로 증가하여 왔으며, 1980년대 중반 이후 출산율은 급격하게 떨어지면서 인구대체 수준 이하까지 떨어지게 되었다. 지역 내 저출산의 원인은 자발적 거부라기보다는 지역 사회 구조적인 원인을 다각적으로 파악하여 원인을 찾아내는 것이 필요하다. 여러 지역 중 출산율이 매우 낮은 예산 지역을 기준으로 지역 인터넷 뉴스 및 산모들이 많이 참여하는 지역 대표 카페 데이터를 수집하였다. 인구감소, 저출산, 육아 복지 등에 관하여 이슈화 되었던 동시출현단어의 빈도를 분석하여 출산 저해 원인을 분석하였다.

ABSTRACT

In Korea, based on the high fertility rate before 1980, the total population has been steadily increasing, and since the mid-1980s, the fertility rate has fallen sharply and has fallen below the level of population replacement. The cause of low birth rate in the region is not voluntary rejection, but rather, it is necessary to find out the cause by identifying the structural causes of the local community from various angles. We collected local Internet news and local representative cafe data, where many mothers participate, based on the budget area with a very low fertility rate among various areas. Factors of childbirth inhibition were analyzed by using the frequency of concurrent words that became issues related to population decline, low birthrate, and child-rearing welfare.

키워드

Low birth rate, Population decline, Delivery problem, Data analysis, Keyword analysis

1. 서 론

우리나라는 1980년 이전 높은 출산율을 기반으로 총인구는 지속적으로 증가하여 왔으며, 1980년대 중반 이후 출산율은 급격하게 떨어지면서 인구대체 수준 이하까지 떨어지게 되었다[1].

저출산에 대한 국내 4대 신문의 인터넷 홈페이지에 기사화된 저출산에 대한 담론 중 한겨레신문의 경우 주택 문제와 고용불안은 저출산의 핵심 원인으로 규정되고 있다. 이러한 현상은 경제적 불평등과 복지 정책을 무시한 결과라고 강조하고 있으나, 지역 특성에 맞는 저출산 정책의 내용과 범

위를 설정하기도 쉽지 않은 것이 현실이다[2][3].

지역 내 저출산의 원인은 자발적 거부라기보다는 지역 사회 구조적인 원인을 다각적으로 파악하여 원인을 찾아내는 것이 필요하다[4].

이러한 지역 내 저출산의 현실적인 문제를 분석하기 위하여 지역 인터넷 뉴스 및 산모들이 많이 참여하는 지역 대표 카페에서 인구감소, 저출산, 육아 복지 등에 관하여 이슈화 되었던 기사를 검색하여 동시출현단어 분석을 수행하였다[5].

본 연구에서는 여러 지역 중 출산율이 매우 낮은 예산 지역을 기준으로 출산을 위한 주변 시설 분석 및 시각화를 통해 저출산 원인을 분석하기 위한 연구를 하였다.

* corresponding author

II. 분석 방법

본 연구의 분석을 위하여 예산군 관련 공공데이터, 행정안전부 데이터 및 통계청 데이터 등을 수집하였으며, 산모들의 지역 대표 카페 데이터를 수집하였다. 인구 데이터(행정안전부), 출산을 위한 병원 및 산후조리원 등 시설 데이터(공공데이터), 육아 지원 프로그램(공공데이터), 예산군 합산 출산율 데이터(통계청), 예아모 카페 데이터(지역 대표 카페) 및 지역 인터넷 매체(지역 뉴스) 등의 데이터를 수집 및 분석하여 지역내 저출산의 원인 분석을 진행하였다.

분석을 위한 환경으로는 R Program, R-Studio를 사용하여 데이터 전처리 및 데이터 시각화 분석을 수행하였다.



그림 1. 데이터 분석 환경

III. 분석 결과

예산 지역의 공공 데이터, 통계청 데이터, 지역 대표 카페 및 충청지역 뉴스 등의 온라인 매체 데이터를 수집하여 기사 및 관련 데이터 등의 정제를 통하여 어떠한 문제점들이 있는지에 대하여 분석 하였다.

분석은 온라인 소셜 데이터를 수집하여 키워드 및 워드 카운트 추출을 통해 워드클라우드 분석을 수행 하였다.

예산군 합계 출산율은 2013년~2015년도까지 지속적인 출산율 감소를 나타내고 있으며, 충청남도 전체 합계 출산율에서는 예산군이 최저 출산율을 보였다.

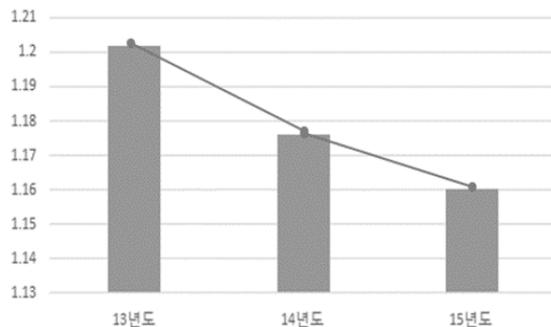


그림 2. 합계 출산율

지역 내에 산부인과는 총 종합병원 1개와 일반

병원 3개로 예산읍과 관작리에 위치하고 있다.

모든 병원은 분만 관련 진료를 하지 않으며, 지역 내에 산후조리원이 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

표 1. 지역 산부인과 및 진료 과목

병원 이름	진료 과목
제일 산부인과	비만체형클리닉, 피부관리클리닉, 산전혼전검사, 부인암, 유방암검사
김 산부인과	가정의학과, 피부과, 내과, 산부인과
예산 명지병원	산부인과 진료는 하지 않음
예산 삼성병원	정형외과, 내과, 일반외과, 신경외과, 소아청소년외과, 가정의학과, 산부인과, 영상의학과, 마취통증의학과, 진단검사의학과

예아모 카페(지역 대표 카페)의 데이터를 워드클라우드 분석을 통해 산모들의 주요 키워드를 분석한 결과 지역 내 진료 및 분만이 가능한 병원이 없다보니 분만을 앞둔 산모들의 경우 아산 지역의 산부인과로 원정 진료를 다니는 것으로 분석 되었다.

출산을 위한 지역 내 불만으로는 분만이 안 되는 부분에 대한 요인이 매우 크게 나타났다.

출산을 위한 병원 선별조건으로는 자동차로 접근이 용이한 교통편리, 깨끗한 병원 시설, 여성의사를 고려하는 것으로 분석 되었다.



그림 3. 지역 대표 카페 워드클라우드 분석

지역 내 영유아 인구를 분석한 결과 예산읍, 덕산면, 오가면에 가장 많이 분포하고 있으며, 총 영유아 수는 4,343명으로 확인 되었다.

그러나 영유아를 위한 지역 내 유아 도서관 프로그램 수는 총 3개로 매우 적게 나타났으며, 영유

아를 위한 프로그램은 없는 것으로 분석 되었다.

IV. 결 론



그림 4. 지역 내 영유아 현황

구분	강좌명	대상	정원	운영 기간	횟수	요일	시간	교육 장소	비고
유아 (2강)	간성 발달 독서미술	6-7세	15	9.6-11.1	8	수	16:00-17:30	1실	
	노래와 함께하는 피피 영어동화 1	6-7세	15	9.8-11.3	8	금	17:00-17:50	1실	
초등 (4강)	3D와 엠티스 수리과학의고실	초 1-3	15	9.5-10.31	8	화	16:00-17:50	2실	
	나는 너무 많이 알아-책으로 보는 진로찾기	초 1-3	15	9.6-11.1	8	수	16:00-17:50	1실	
	조물조물 동화 속 주인공 만들기	초등학생	15	9.7-11.2	8	목	16:00-17:50	1실	
	노래와 함께하는 편편 영어동화 2	초 1-3	15	9.8-11.3	8	금	16:00-16:50	1실	
학부모 및 교육가족 (3강)	마음을 달래는 힐링독서	학부모 및 교육가족	20	9.5-10.19	8	수	10:00-11:50	2실	
	중국어 첫걸음	학부모 및 교육가족	20	9.7-11.2	8	목	18:30-20:30	1실	
	그림책읽기지도사3급	학부모 및 교육가족	20	9.7-10.20	12	목 금	10:00-11:50	2실	
주말 (2강)	행복이 자라는 북스타트	5-7세와 부모	15	9.9-11.4	8	토	10:00-10:50	1실	
	사고력 육속 보드게임	초 1-3	15	9.9-11.4	8	토	14:00-15:50	1실	

그림 5. 지역 내 평생교육 프로그램 현황

지역 내 여성 인구의 추이를 확인 한 결과 지속적인 여성 인구 감소를 보이고 있으며, 이는 지역 내 저출산의 가장 큰 원인으로 분석되었다.

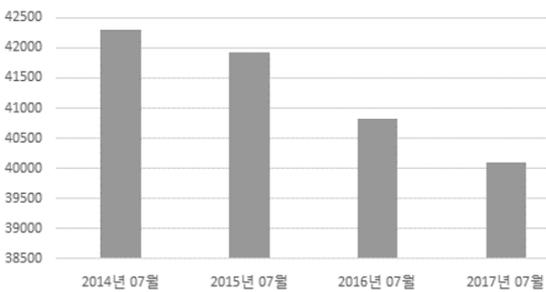


그림 6. 지역 내 여성 인구 감소 추이

본 연구는 예산 지역 저출산의 원인을 분석하기 위하여 인구 데이터, 출산을 위한 병원 및 산후 조리원 등 시설 데이터, 육아 지원 프로그램, 예산군 합산 출산율 데이터, 지역 대표 카페 및 지역 인터넷 매체 등의 데이터를 활용하여 데이터 추출, 정제를 통한 주요 이벤트 키워드 분석을 수행하여 이를 시각화 하였다.

예산 지역의 경우 2013년부터 2015년까지 지속적인 출산율 감소를 보였으며 충청남도 군 내에서 최저 출산율을 나타냈다.

이러한 원인을 분석한 결과 뉴스 및 지역 대표 카페인 예아모 카페 등의 소셜네트워크 분석을 통해 “출산”, “병원”에 대한 시사점이 도출되었으며, 분만을 위한 산부인과가 없었으며 이에 따른 산후 조리원 등이 부족하여 다른 지역으로 원정 진료를 통해 출산 및 산후조리를 하는 것으로 분석 되었다. 또한 영유아 인구분포 대비 영유아를 위한 도서관 및 보건소 프로그램 등 문화 프로그램 부족 등의 문제점에 따른 지역 외 유출이 저출산의 원인으로 분석되었다.

References

- [1] J. W. Cho, “A Study on the Problems and Improvement Tasks of the Framework Act On Low Birth in an Aging Society,” *Chungnam Law Review*, Vol. 32, No. 1, pp. 11-42, 2021.
- [2] Y. K. Kim, “An Analysis of the Newspaper Discourse on Issue of the Low Fertility,” *Journal of Civic Humanities*, Vol. 36, pp. 43-100, 2019.
- [3] Y. J. Lee, “Analysis and Future Tasks of Low-Fertility Laws-Focusing on analysis of the contents of Low-Fertility policy on these laws-,” *Journal of Social Welfare Legislation Research*, Vol. 9, No. 1, pp. 3-37, 2018.
- [4] Y. M. Choi, Y. H. Park, “Analysis of perceptions of marriage and birth and the pattern of low birth rate,” *Journal of Civic Humanities*, Vol. 36, pp. 101-137, 2019.
- [5] S. H. Oh, H. J. Kim, “A Study on the ‘Low Fertility’ Research Trends Using Text Mining Technique: Focusing on the Comparison with the Process of Low Fertility Policy,” *Journal of Health and Social Research*, Vol. 40, No. 3, pp. 492-533, 2020.