

텍스트 마이닝과 빅카인즈를 활용한 노인장기요양기관 부당청구 동향 분석

윤기혁*

동명대학교 사회복지학과 교수

Trend Analysis of Fraudulent Claims by Long Term Care Institutions for the Elderly using Text Mining and BIGKinds

Ki-Hyok Youn*

Professor, Department of Social Welfare, Tongmyong University

요약 본 연구는 우리나라에서 매년 증가하고 있는 노인장기요양기관의 부당청구 맥락과 부당청구 예방을 위한 대책들이 어떠한지를 탐색하기 위해서 언론기사를 활용한 텍스트 마이닝 분석을 실시하였다. 기사는 뉴스 빅데이터 분석 시스템 빅카인즈에서 수집하였고, 수집기간은 노인장기요양보험이 시행된 2008년 7월부터 2022년 2월 28일까지로 약 15년간이다. 이 기간 동안 '노인요양+부당청구', '장기요양+부당청구', 등의 키워드로 총 2,627개의 기사가 수집되었고, 이중 중복된 기사를 제외한 총 946개가 선정되었다. 본 연구의 텍스트마이닝 분석결과로 첫째, 모든 구간(2008.7.1-2022.2.28)에서 가장 높은 빈도로 언급된 상위 10위 키워드는 노인장기요양기관, 부당청구, 국민건강보험공단, 노인장기요양보험, 장기요양급여(비용), 노인요양시설, 보건복지부, 노인, 신고, 포상금(지급)의 순으로 나타났다. 둘째, N-gram 분석결과 장기요양급여(비용)과 부당청구, 부당청구와 노인장기요양기관, 허위와 부당청구, 신고와 포상금(지급), 노인장기요양기관과 신고 등의 순으로 나타났다. 셋째, TF-IDF 분석은 빈도분석의 결과와 유사하게 나타났지만, 신고, 포상금(지급), 증가 등은 순위가 상승하였다. 상기 분석결과를 바탕으로 노인장기요양기관 부당청구 예방을 위한 방향성을 제시하였다.

주제어 : 노인장기요양기관, 부당청구, 노인장기요양보험, 텍스트 마이닝, 뉴스

Abstract In order to explore the context of fraudulent claims and the measures for preventing them targeting the long-term care institutions for the elderly, which is increasing every year in Korea, this study conducted the text mining analysis using the media report articles. The media report articles were collected from the news big data analysis system called 'BIG KINDS' for about 15 years from July 2008 when the Long-Term Care Insurance for the Elderly took effect, to February 28th 2022. During this period of time, total 2,627 articles were collected under keywords like 'elderly care+fraudulent claims' and 'long-term care+fraudulent claims', and among them, total 946 articles were selected after excluding overlapped articles. In the results of the text mining analysis in this study, first, the top 10 keywords mentioned in the highest frequency in every section(July 1st 2008-February 28th 2022) were shown in the order of long-term care institution for the elderly, fraudulent claims, National Health Insurance Service, Long-Term Care Insurance for the Elderly, long-term care benefits(expenses), elderly care facilities, The Ministry of Health & Welfare, the elderly, report, and reward(payment). Second, in the results of the N-gram analysis, they were shown in the order of long-term care benefits(expenses) and fraudulent claims, fraudulent claims and long-care institution for the elderly, falsehood and fraudulent claims, report and reward(payment), and long-term care institution for the elderly and report. Third, the analysis of TF-IDF was similar to the results of the frequency analysis while the rankings of report, reward(payment), and increase moved up. Based on such results of the analysis above, this study presented the future direction for the prevention of fraudulent claims of long-term care institutions for the elderly.

Key Words : Long-Term Care Institution for the Elderly, Fraudulent Claims, Long-Term Care Insurance for the Elderly, Text Mining, News

본 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 신진연구지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2021S1A 5A8063251)

*교신저자 : 윤기혁(akqj1111@naver.com)

접수일 2022년 2월 21일 수정일 2022년 3월 21일 심사완료일 2022년 3월 26일

1. 서론

2008년 7월 1일부터 시행된 노인장기요양보험제도는 어르신들의 건강상태 호전, 가족의 부양부담 경감과 함께 경제·사회활동 증가에도 많은 도움을 주고 있는[1], 반면에 건강보험 재정 누수 요인으로 노인장기요양기관의 부담청구가 매년 증가하고 있다.

노인장기요양기관이 국민건강보험공단으로부터 지급 받은 요양급여 중 부담수급으로 적발된 금액은 2017년 149억4,200만원(731건), 2018년 150억3,700만원(742건), 2019년 212억3,500만원(784건), 2020년 6월까지 90억7,100만원으로 최근 3년 6개월 동안 602억원이 넘는 것으로 나타났다[2]. 그리고 2017년 이후 지속적으로 증가하고 있고, 2019년도는 전년도 대비 26% 이상 증가하여 향후 현장조사가 전국적으로 확대될 경우 부담수급액도 늘어날 것은 자명한 일일 것이다. 특히 노인장기요양기관을 전수 조사한 것이 아니라 일부 기관만 조사한 결과로 조사기관의 대부분 부담청구 기관(2016년 71%, 2017년 82%, 2018년 89%)으로 적발되었고, 지난 4년간 행정처분을 받은 1,767개소 중 95%인 1,678개소가 업무정지처분을 받는 등 매우 심각한 사회문제로 대두되고 있다[2]. 이러한 부담청구로 인한 부담수급은 고스란히 국민의 세금 부담으로 이어지고 결국 건강보험 재정 누수로 이어진다. 더욱이 급속한 고령화로 노인의료비가 지속적으로 증가하고 있는 이 시점에, 노인장기요양기관 부담청구는 건강보험 재정의 안정성과 지속적인 운영을 위협하는 주요한 위협요인이 아닐 수 없다.

또한 부담청구로 인하여 노인장기요양기관이 휴업하거나 폐업할 경우 그 피해는 고스란히 노인과 보호자들에게 돌아간다. 그럼으로 노인장기요양기관의 부담청구를 사전에 예방하고 재범 방지를 위한 대책 마련은 매우 시급한 문제임은 두말 할 나위가 없을 것이다.

이러한 맥락에서 본 연구의 목적은 노인장기요양기관의 부담청구의 맥락과 부담청구 예방을 위한 대책들이 어떠한지를 살펴보고자 한다. 이를 위해서 빅데이터 분석인 텍스트 마이닝 기법을 적용하여 노인장기요양기관 부담청구 관련 연구를 진행하고자 한다.

한편 뉴스 빅데이터 분석은 방대한 뉴스 빅데이터를 통해 과거에서 현재까지 사회변화의 전반적인 흐름을 정확하게 분석하고, 다양한 사회적 요구와 그 맥락에 대한 심도 있는 분석을 가능하게 하며, 장기 시계열적인 뉴스 데이터를 활용할 수 있고, 표본추출 및 해석의 편향성을 개선하였다는 점에서 주목받고 있다[3].

이러한 연구의 목적에 맞추어 본 연구는 노인장기요양기관 부담청구와 관련한 국내 언론 기사를 대상으로 기사에 내재된 주요 키워드를 분석하여, 노인장기요양기관 부담청구와 관련한 이슈들과 어떠한 논의들이 존재하는지를 실증적으로 탐색하고자 하였다.

이에 본 연구는 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 노인장기요양보험법이 시행된 2008년 7월부터 2022년 2월까지 약 15년간 기사를 중심으로 노인장기요양기관 부담청구의 특징과 동향을 살펴보고자 하였다. 이를 통해서 향후 노인장기요양기관 부담청구 예방을 위한 방향성을 제시하였다.

2. 선행연구고찰

국내에서는 2010년대 이후 의료보험 재정누수를 위한 다양한 연구들이 점차로 증가하고 있지만 노인장기요양보험의 부담청구 관련 연구는 단지 몇 편에 불과하다.

노인장기요양보험 부담청구 관련 연구를 살펴보면 우선, 노인장기요양보험 부정수급 사례 유형 분석과 보완 대책 연구에서 노인장기요양보험의 부정수급 사례에 대한 정보를 인정조사 직원의 면담을 통해 수집하였다. 연구 결과 부정수급 사례를 3가지 유형으로 분석하여 보완 대책을 제시하였다[4]. 다음으로, 노인장기요양보험 부정수급의 행정형별 적용의 절차상 한계와 개선방안 연구에서는 노인장기요양보험 부정수급의 특성을 선행연구 등을 통해 파악하고, 그 행정조사 및 신고 절차상 한계를 살펴보고자 하였다. 연구 결과 노인장기요양보험 부정수급의 효과적인 통제를 위해서는 부정수급 등과 같이 사회기본질서에 심각한 악영향을 미치는 대상에 대해서는 행정조사 절차상 예외 적용과 공익(내부)신고자에게는 신고에 대한 두려움을 제거하는 토대를 만들고, 포상금 및 보상금을 확대하여 공익신고가 활성화 될 수 있도록 사회적 합의를 이루는 것 등을 제시하였다[5]. 마지막으로, 노인장기요양보험제도에서 재가급여 부담청구 수급자에 대한 연구는 국민건강보험공단의 장기요양 인정조사 자료, 장기요양 급여자료, 현지조사 결과 자료를 통해 재가급여 부담청구 수급자의 특성 및 부담청구 수급자의 위험요인을 파악한 서술적 연구이다. 연구 결과 재가급여 부담청구 수급자의 특성을 기반으로 이들에 대한 서비스 이용 지원 강화와 수급자 보호를 위한 정책 마련을 요구하였다[6].

전술한 선행연구들은 노인장기요양기관에서 국민건강

보험공단에 청구한 부당청구에 초점을 두기 보다는, 기관을 이용하고 있는 수급자의 부정수급을 중심으로 연구가 진행되었다. 따라서 노인장기요양기관 부당청구의 주요 유형과 원인을 심도 있게 파악하여 실질적인 대안을 제시하는 연구들이 수반되어야 할 것으로 사료된다.

한편 노인장기요양기관을 관리하는 행정기관인 보건복지부와 국민건강보험공단은 2009년부터 부당청구 기관에 대한 국민감시 기능을 강화하고 장기요양급여비용의 건전한 청구 풍토를 조성하기 위해서 ‘노인장기요양보험 부당청구에 대한 신고포상금제’를 실시하고 있다. 또한 2014년에는 거짓 청구한 기관에 대한 위반사실 공표, 2019년에는 장기요양기관 지정제 강화 및 지정경신제 등 관련 법령이 개정되었다. 그리고 2020년 하반기 노인장기요양보험법의 개정 및 시행으로 부당청구 등 불법행위에 대한 벌칙 및 현지조사 실효성이 대폭 강화되었다. 개정된 법령의 주요 내용은 ‘거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 장기요양급여비용을 청구한 자는 3년 이하의 징역 또는 3천만 원 이하의 벌금에 처한다’ (법제67조제1항) 등 이다.

이와 같이 정부의 지속적인 노력과 법령 개정에도 불구하고 노인장기요양기관 부당청구는 근절되지 않고 부당청구 금액은 지속적으로 증가하고 있는 추세이다. 이러한 맥락에서 노인장기요양기관 부당청구 예방 및 대응책 마련은 위한 다양한 노력들이 요구되고 있다.

3. 연구방법

3.1 텍스트 마이닝 기법

텍스트 마이닝(text mining)은 논문, 신문기사, SNS 등 대량 텍스트 자료를 처리할 때 효과적으로 활용할 수 있고, 비정형 텍스트 데이터(unstructured text data)로부터 의미 있는 정보를 추출하고 새로운 지식을 발견할 수 있는 기술을 의미한다[7,8]. 특히 텍스트 마이닝 기법은 범죄 예방 측면에서는 범죄를 유형화하고, 보험 청구 내역을 분석하여 부정행위 및 패턴을 감지하고, 규제 패턴을 탐색하여 보험사기를 방지하며 업무 프로세스에 도움을 준다[9]. 이러한 맥락에서 노인장기요양기관 부당청구 연구를 위해 텍스트 마이닝(Text Mining) 기법을 활용할 수 있는 방안이 제시되었다[10].

텍스트 마이닝의 일반적 절차는 정보수집, 정보처리, 정보추출, 정보분석으로 구분되고[9], 정보분석 결과는 단어빈도(Term Frequency), N-gram, TF-IDF(Inverse

Document Frequency, 문서빈도의 역수), 중심성(Centrality), 군집분석 등으로 나타낼 수 있다. 단어 빈도분석은 문서에서 단어들의 등장 횟수를 파악하여 핵심 단어를 분석하고, TF-IDF 분석은 문서에서 특정 단어의 중요도를 측정할 수 있고, 연결중심성 분석(degree centrality Analysis)은 단어의 네트워크에서 핵심 단어들 얼마나 많은 연결을 가지고 있는지를 측정하는 분석 방법이다[11]. 그리고 N-gram은 두 단어의 쌍으로 두 단어가 나란히 등장하는 빈도(동시출현빈도, Co-occurrence)를 순위화한 값이다[12].

본 연구에서는 단어 빈도분석과 TF-IDF 분석, N-gram, 연결중심성 분석 결과를 제시하여 노인장기요양기관 부당청구 관련 기사에서 주로 어떤 키워드가 자주 언급되었는지, 얼마나 중요한지, 연결정도는 어떠한지 살펴보고자 하였다. 그리고 분석 결과에 따른 시각화로는 단어 빈도수를 표현한 워드 클라우드, 두 단어의 동시출현빈도인 N-gram, 연결중심성을 시각화한 매트릭스 차트를 제시하였다.

3.2 연구대상 및 자료수집

본 연구에서는 노인장기요양기관 부당청구의 동향을 살펴보기 위하여 기사를 검색하였다. 기사 검색은 뉴스 빅데이터 분석 시스템인 한국언론진흥재단의 빅카인즈(BIGKinds)[1])를 사용하여 노인장기요양보험이 시행된 2008년 7월 1일부터 2022년 2월 28일까지 자료를 검색하였다. 검색 키워드는 2가지 측면에서 설정하였다. 첫 번째는 노인요양, 장기요양이고 두 번째는 부당청구와 연관된 키워드인 허위청구, 부당사례, 부정수급, 현지조사, 환수, 신고포상금으로 하였다. 이를 혼합하여 ‘노인요양+부당청구’, ‘장기요양+부당청구’, ‘노인요양+허위청구’, ‘장기요양+허위청구’ 등으로 검색하였다. 이러한 과정을 거쳐서 빅카인즈에서 수집된 기사는 총 2,627개였고, 이 중에서 중복된 기사와 관련성의 희박한 기사를 제외하고 총 946개의 기사를 선정하였다.

3.3 자료분석 방법

수집된 기사의 분석은 빅데이터 분석 툴(tool)인 텍스트 톰을 활용하였다. 텍스트 톰(Textom)은 데이터 수집, 저장,

1) 빅카인즈는 기존의 뉴스 검색 서비스인 카인즈(KINDS: Korea Integrated News Database System)에서 진화한 새로운 뉴스 분석 서비스로 빅데이터 분석 기술력을 활용하여 새로운 뉴스 정보 제공 및 검색하는 시스템이다[13].

정제, 매트릭스, 시각화가 가능한 유료 빅데이터 웹 프로그램으로 현재까지 300여 편의 연구가 이 프로그램을 활용하여 출간되어서 신뢰성이 입증되었다[14].

자료분석을 위한 전처리인 텍스트의 기본 전처리 과정인 정제-형태소분석에 의한 과정을 거쳤다. 단어의 형태소분석을 위해 분석언어는 한국어, 분석모듈은 Espresso K, 분석품사는 명사, 형사, 동사로 설정하여 실시하였다 [11]. 본 연구에서는 데이터의 형태소 분석 및 1차 전처리 과정을 거쳐 946개 기사에서 4,861개의 단어가 수집되었다. 그리고 도출된 단어의 정확성을 확보하기 위해서 수차례의 전처리 과정에서 불필요한 단어와 숫자 삭제, 유사한 용어들을 통합하고, 노인장기요양기관 부당청구와 무관한 단어들을 삭제하였다.

4. 연구결과

4.1 분석 기사의 구간 설정

본 연구에서는 연구동향의 흐름을 일목요연하게 분석·파악하기 위해서 수집된 946개 기사를 3년 단위를 기준으로 총 5구간으로 구분하여 분석하였다. 1구간(2008.7.1.~2011.6.30)은 226개, 2구간(2011.7.1.~2014.6.30) 288개, 3구간(2014.7.1.~2017.6.30) 191개, 4구간(2017.7.1.~2020.6.30) 181개, 5구간(2020.7.1.~2022.2.28) 60개 이다.

4.2 상위 키워드

첫째, 노인장기요양기관 부당청구 단어 빈도분석 결과 모든 구간(1~5구간)에서 가장 높은 빈도로 언급된 상위 10위 키워드는 노인장기요양기관(1253), 부당청구(1011), 국민건강보험공단(608), 노인장기요양보험(577), 장기요양급여(비용)(560), 노인요양시설(417), 보건복지부(326), 노인(326), 신고(321), 포상금(지급)(261)의 순으로 나타났다.

둘째, 구간별로 상위 10위 키워드 중 공통적으로 등장하는 키워드를 살펴보면 우선, 모든 구간(1~5구간)에 나타나는 키워드는 부당청구, 노인장기요양기관, 노인장기요양보험, 국민건강보험공단, 장기요양급여(비용)이다. 다음으로 신고와 노인요양시설은 4개의 구간에서, 보건복지부와 노인은 3개의 구간에서 각각 나타났다.

셋째, 전 구간(1~5구간)에서 상위 10위에 모두 등장하는 단어를 제외하고 구간별로 상위에 등장하는 키워드

를 살펴보면 1구간(2008.7.1.-2011.6.30)은 신고, 불법, 보건복지부, 노인 포상금(지급), 적발, 허위, 노인요양시설, 증가, 현지조사 순으로 나타났다. 2구간(2011.7.1.-2014.6.30)은 노인요양시설, 보건복지부, 허위, 신고, 포상금(지급), 노인, 적발, 근무, 대표, 현지조사이고, 3구간(2014.7.1.-2017.6.30)은 노인요양시설, 노인, 보건복지부, 적발, 신고, 대표, 정부, 국고보조금, 억원, 증가 등의 순으로 나타났다. 4구간(2017.7.1.-2020.6.30)은 노인요양시설, 노인, 신고, 적발, 포상금(지급), 보건복지부, 강화, 장기요양보험료, 대표, 지정 순이고, 5구간(2020.7.1.-2022.2.28)은 노인요양시설, 장기요양보험료, 부정수급, 증가, 노인, 재정, 종사자, 포상금(지급), 보건복지부, 부담 순으로 나타났다. 모든 구간 및 개별 구간별 상위 30위 단어빈도 결과 값과 모든 구간의 word cloud는 <Table 1> 과 같다.

4.3 N-gram 분석

첫째, 모든 구간에서 두 단어가 쌍으로 나란히 등장하는 빈도인 N-gram을 <Table 2>에서 살펴보면, 장기요양급여(비용)과 부당청구(184), 부당청구와 부당청구(180), 부당청구와 노인장기요양기관,(154), 허위와 부당청구(131), 신고와 포상금(지급)(106), 노인장기요양기관과 신고(104), 국민건강보험공단과 장기요양급여(비용)(78), 노인장기요양기관과 부당청구(71), 장기요양급여(비용)과 허위(71), 국민건강보험공단과 노인장기요양보험(58) 순으로 나타났다.

둘째, 모든 구간의 상위 10위에 해당하는 N-gram값을 제외한 구간별 상위 값을 살펴보면, 1구간은 장기요양급여(비용)과 장기요양급여(비용)(83), 노인장기요양기관과 불법(29), 노인장기요양보험과 노인장기요양보험(28), 불법과 부당행위(27), 노인장기요양보험과 부당청구(24), 불법과 부당청구(23) 등이 나타났다. 1구간은 노인장기요양보험제도가 도입된 초기로 노인장기요양보험제도과 관련한 단어들이 주로 나란히 등장을 하고 있다. 반면에 노인장기요양기관의 불법, 불법과 부당행위, 부당청구도 함께 등장하면서 노인장기요양보험제도 시행 초기에 부당청구 행위가 발생되고 있음을 알 수가 있다.

2구간은 국민건강보험공단과 장기요양포상심의위원회(30), 부당청구와 장기요양급여(비용)(27), 포상금(지급)과 국민건강보험공단(19), 부당청구와 적발(19), 부당청구와 사실(18), 노인요양시설과 대표(17), 시행규칙과 개정안(17) 등이 나타났다. 2구간에서는 장기요양포상심의위원회의 포상금(지급)과 부당청구 적발과 사실이 서로

<Table 1> Frequency to Rank 30 of Keyword & word cloud

Total sections - top keywords			1 section - top keywords		2 section - top keywords		3 section - top keywords																			
순번	keywords	n	keywords	n	keywords	n	keywords	n																		
1	LTC institution	1253	fraudulent claims	350	fraudulent claims	351	LTC institution	329																		
2	fraudulent claims	1011	LTC institution	295	LTC institution	348	fraudulent claims	163																		
3	NHIS	608	LTC insurance	242	LTC benefits(expenses)	243	elderly care facilities	101																		
4	LTC insurance	577	LTC benefits(expenses)	202	NHIS	170	NHIS	96																		
5	LTC benefits(expenses)	560	NHIS	173	elderly care facilities	161	LTC insurance	75																		
6	elderly care facilities	417	report	87	LTC insurance	128	elderly	73																		
7	MOHW	326	illegality	81	MOHW	122	LTC benefits(expenses)	72																		
8	elderly	326	MOHW	77	falsehood	116	MOHW	71																		
9	report	321	elderly	77	report	115	detection	51																		
10	reward(payment)	261	reward(payment)	65	reward(payment)	113	report	50																		
11	detection	256	detection	57	elderly	95	representative	41																		
12	falsehood	201	falsehood	52	detection	89	government	40																		
13	representative	141	elderly care facilities	50	work	68	government subsidy	31																		
14	illegality	135	increase	35	representative	55	hundred million won	28																		
15	field survey	131	field survey	31	field survey	48	increase	28																		
16	increase	129	whole nation	31	care worker	41	field survey	27																		
17	government	113	wrongful act	28	recipient	39	reward(payment)	26																		
18	recipient	105	welfare medical device	28	suspicion	37	expulsion	25																		
19	work	100	home-based LTC institution	27	police	36	revised bill	23																		
20	reinforcement	87	Ministry of Health, Welfare, and Family Affairs	26	LTC Reward Deliberation Committee	35	administration	22																		
21	care worker	87	ombudsman	26	revised bill	33	falsehood	22																		
22	survey	84	introduction	25	illegality	33	management	20																		
23	clawback	84	recipient	25	LTC insurance Act	31	insolvency	20																		
24	hundred million won	84	government	24	increase	30	survey	20																		
25	LTC insurance Act	80	case	22	fact	28	whole nation	19																		
26	fraudulent payment	79	reinforcement	22	enforcement regulations	27	evaluation	19																		
27	whole nation	79	clawback	19	embezzlement	27	cancellation of designation	19																		
28	introduction	75	expedient	19	clawback	27	suspicion	18																		
29	revised bill	75	inflate	18	hundred million won	27	reinforcement	18																		
30	suspicion	74	insurance benefits	16	survey	26	LTC insurance Act	18																		
4 section - top keywords			5 section - top keywords		<div style="text-align: center;"> <p>< abbreviation table ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Abbr.</th> <th>Full Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>home-based LTCI</td> <td>home-based long-term care institution</td> </tr> <tr> <td>LTC</td> <td>long-term care</td> </tr> <tr> <td>LTC benefits(expenses)</td> <td>long-term care benefits(expenses)</td> </tr> <tr> <td>LTC institution</td> <td>long-term care institution for the elderly</td> </tr> <tr> <td>LTC insurance</td> <td>long-term care insurance for the Elderly</td> </tr> <tr> <td>LTC insurance Act</td> <td>long-term care insurance Act</td> </tr> <tr> <td>MOHW</td> <td>Ministry of Health & Welfare</td> </tr> <tr> <td>NHIS</td> <td>National Health Insurance Service</td> </tr> </tbody> </table> <p>< Result of word cloud in Total sections ></p> </div>				Abbr.	Full Name	home-based LTCI	home-based long-term care institution	LTC	long-term care	LTC benefits(expenses)	long-term care benefits(expenses)	LTC institution	long-term care institution for the elderly	LTC insurance	long-term care insurance for the Elderly	LTC insurance Act	long-term care insurance Act	MOHW	Ministry of Health & Welfare	NHIS	National Health Insurance Service
Abbr.	Full Name																									
home-based LTCI	home-based long-term care institution																									
LTC	long-term care																									
LTC benefits(expenses)	long-term care benefits(expenses)																									
LTC institution	long-term care institution for the elderly																									
LTC insurance	long-term care insurance for the Elderly																									
LTC insurance Act	long-term care insurance Act																									
MOHW	Ministry of Health & Welfare																									
NHIS	National Health Insurance Service																									
순번	keywords	n	keywords	n																						
1	LTC institution	209	LTC institution	68																						
2	NHIS	125	fraudulent claims	47																						
3	LTC insurance	92	NHIS	42																						
4	fraudulent claims	87	LTC insurance	39																						
5	LTC benefits(expenses)	79	LTC benefits(expenses)	31																						
6	elderly care facilities	78	elderly care facilities	27																						
7	elderly	65	LTC insurance premium	21																						
8	report	59	fraudulent payment	17																						
9	detection	50	increase	16																						
10	reward(payment)	44	elderly	14																						
11	MOHW	43	finance	12																						
12	reinforcement	39	worker	12																						
13	LTC insurance premium	37	reward(payment)	12																						
14	representative	30	MOHW	11																						
15	designation	28	burden	8																						
16	corruption	24	government	8																						
17	field survey	23	insurance crime	7																						
18	fraudulent payment	23	designation	7																						
19	LTC insurance Act	22	detection	7																						
20	inspection	21	medical institution	7																						
21	ruling	20	report	7																						
22	pile	20	payment	6																						
23	corruption	20	doctor	6																						
24	increase	20	comment	6																						
25	increase of insurance fee	20	illegal establishment	6																						
26	recipient	20	financial leakage	6																						
27	annual leave	19	exhaustion	6																						
28	government	19	corruption	6																						
29	care worker	18	analysis	6																						
30	administration	17	people	6																						

<Table 2> N-gram to Rank 20 of Keyword

Total sections N-gram				1 section - N-gram		
Rank	Keyword	Co-occurrence	n	Keyword	Co-occurrence	n
1	LTC benefits(expenses)	fraudulent claims	184	LTC benefits(expenses)	LTC benefits(expenses)	83
2	fraudulent claims	fraudulent claims	180	fraudulent claims	fraudulent claims	72
3	fraudulent claims	LTC institution	154	LTC benefits(expenses)	fraudulent claims	59
4	falsehood	fraudulent claims	131	fraudulent claims	LTC institution	55
5	report	reward(payment)	106	report	reward(payment)	40
6	LTC institution	report	104	LTC institution	report	39
7	NHIS	LTC benefits(expenses)	78	falsehood	fraudulent claims	32
8	LTC institution	fraudulent claims	71	LTC institution	illegality	29
9	LTC benefits(expenses)	falsehood	71	LTC insurance	LTC insurance	28
10	NHIS	LTC insurance	58	illegality	wrongful act	27
11	fraudulent claims	LTC benefits(expenses)	54	LTC institution	fraudulent claims	25
12	NHIS	LTC institution	49	NHIS	LTC insurance	25
13	elderly care facilities	representative	47	LTC insurance	fraudulent claims	24
14	LTC institution	field survey	44	illegality	fraudulent claims	23
15	whole nation	LTC institution	43	NHIS	LTC institution	22
16	MOHW	LTC institution	43	whole nation	LTC institution	22
17	NHIS	LTC Reward Deliberation Committee	42	NHIS	LTC benefits(expenses)	19
18	elderly	LTC institution	40	fraudulent claims	report	18
19	LTC institution	designation	39	NHIS	fraudulent claims	16
20	NHIS	NHIS	39	MOHW	whole nation	15
2 section - N-gram				3 section - N-gram		
1	falsehood	fraudulent claims	89	LTC benefits(expenses)	fraudulent claims	28
2	fraudulent claims	fraudulent claims	66	fraudulent claims	fraudulent claims	22
3	LTC benefits(expenses)	fraudulent claims	59	elderly care facilities	representative	21
4	fraudulent claims	LTC institution	53	MOHW	LTC institution	20
5	LTC benefits(expenses)	falsehood	52	fraudulent claims	LTC institution	15
6	report	reward(payment)	47	LTC institution	field survey	14
7	LTC institution	report	36	NHIS	LTC benefits(expenses)	13
8	NHIS	LTC Reward Deliberation Committee	30	MOHW	LTC insurance Act	12
9	fraudulent claims	LTC benefits(expenses)	27	detection	LTC institution	12
10	NHIS	LTC benefits(expenses)	25	report	reward(payment)	12
11	LTC institution	fraudulent claims	21	government	LTC institution	12
12	reward(payment)	NHIS	19	LTC insurance Act	revised bill	11
13	fraudulent claims	detection	19	LTC institution	fraudulent claims	11
14	LTC institution	LTC benefits(expenses)	18	LTC institution	LTC institution	10
15	fraudulent claims	fact	18	hundred million won	fraudulent claims	10
16	elderly care facilities	representative	17	field survey	LTC institution	10
17	enforcement regulations	revised bill	17	LTC institution	report	10
18	NHIS	NHIS	17	elderly	care	10
19	LTC institution	detection	17	NHIS	LTC insurance	10
20	LTC insurance	LTC benefits(expenses)	15	차매	elderly	9
4 section - N-gram				5 section - N-gram		
1	fraudulent claims	LTC institution	25	LTC benefits(expenses)	fraudulent claims	15
2	NHIS	LTC benefits(expenses)	22	LTC insurance	LTC benefits(expenses)	7
3	LTC institution	report	21	fraudulent claims	LTC institution	7
4	LTC institution	designation	20	LTC institution	designation	7
5	LTC benefits(expenses)	fraudulent claims	16	fraudulent claims	fraudulent claims	6
6	LTC institution	field survey	13	LTC institution	fraudulent claims	5
7	NHIS	NHIS	12	LTC insurance	finance	5
8	pile	detection	12	self-cleaning resolution	adoption	5
9	report	reward(payment)	12	elderly care facilities	fraudulent payment	5
10	LTC insurance	LTC insurance premium	12	NHIS	fraudulent claims	5
11	financial management	actual status	12	LTC institution	worker	5
12	designation	reinforcement	11	reward(payment)	LTC insurance	5
13	insurance benefits	fraudulent payment	11	Claims Green	LTC institution	4
14	LTC institution	fraudulent claims	11	corruption	payment	4
15	actual status	inspection	11	fraudulent payment	doubt	4
16	reward(payment)	LTC insurance	10	LTC institution	LTC institution	4
17	elderly care facilities	financial management	10	burden	increase	4
18	NHIS	LTC insurance	10	finance	exhaustion	4
19	fraudulent claims	fraudulent claims	9	LTC insurance premium	increase	4
20	LTC institution	corruption	9	insurance crime	efficiency	4

4.4 TF-IDF 및 연결중심성 분석

4.4.1 TF-IDF 분석

첫째, 모든 구간에서 어떤 단어가 특정 문서 내에서 얼마나 중요한지 나타내는 수치인 TF-IDF의 상위 10위 값을 <Table 3>에서 살펴보면 부당청구(734.3485), 노인장기요양보험(592.2693), 노인장기요양기관(564.076), 노인요양시설(554.5916), 신고(514.60 65), 국민건강보험공단(491.2863), 장기요양급여(비용)(488.0246), 포상금(지급)(478.0289), 노인(470.666 7), 보건복지부(441.4531) 순으로 나타났다. TF-IDF와 빈도분석 결과가 유사하게 나타났는데, 이는 빈도분석을 통해 도출된 키워드의 TF-IDF의 가중치를 고려하더라도 중요한 요소라는 의미이다[13].

둘째, 전 구간(1~5구간)에서 상위 10위에 등장하는 단어를 제외하고 구간별로 TF-IDF 상위값을 살펴보면, 1구간은 불법(102.1938), 적발(98.70437), 노인요양시설(91.8508), 허위(88.76207), 증가(86.66336), 복지용구(84.63391), 옴부즈맨(72.31842), 재가장기요양기관(69.85768), 전국(68.25143), 현지조사(63.65041) 순으로 나타났다. 1구간의 경우 노인장기요양서비스를 제공하고 있는 노인요양시설과 복지용구 그리고 재가장기요양기관이 불법과 허위 등 부당청구와 관련되어 있음을 보여준다. 그리고 감시 및 예방을 위해서 옴부즈맨제도와 현지조사제도가 언급되었다.

2구간은 허위(140.1991), 근무(129.3197), 적발(119.747), 대표(104.5968), 현지조사(101.1654), 수급자(88.20876), 개정안(88.01853), 경찰(86.5751), 요양보호사(81.97535), 노인학대(81.62663) 순으로 나타났다. 부당청구의 유형으로 허위 근무가 이슈화되고, 부당청구와 관련한 인적요인으로는 대표(원장, 시설장), 수급자와 요양보호사가 언급되고 있다. 더불어 부당청구와 노인학대의 관련성 그리고 불법행위에 대한 경찰의 개입을 짐작해 볼 수 있다.

3구간은 적발(78.47377), 대표(70.76243), 정부(69.03652), 국고보조금(66.99816), 역원(60.51447), 증가(60.51447), 개정안(58.51713), 퇴출(55.19377), 현지조사(53.84278), 지정취소(51.05916) 순으로 나타났다. 국고보조금으로 지급되는 장기요양급여(비용)의 부당청구액의 단위가 '역원'으로 등장한 것은 과거에 비해서 금액이 많이 증가하고 있음을 알 수가 있다. 따라서 부당청구를 근절하기 위해 법령 개정을 통한 부당청구기관의 퇴출, 지정취소 등의 대안들이 모색되고 있음을

알 수가 있다.

4구간은 지정(75.98053), 장기요양보험료(74.7564), 강화(72.78541), 적발(71.86485), 대표(59.38864), 부정수급(57.28028), 비리(56.76681), 현지조사(54.40152), 연차휴가(53.21143) 순이다. 4구간의 3구간의 연장선상에서 노인장기요양기관 지정강화와 현지조사를 통한 비리 적발을 강화해 나가고 있음을 견지할 수 있다. 특이점은 연차휴가의 등장인데, 이는 근로기준법상의 연차휴가 사용이 부정수급으로 전개된 경우를 말한다. 연차휴가 사용 시기에 따른 국민건강보험공단의 주장과 노인장기요양기관간의 주장이 서로 상반됨에 따라 발생한 문제이다. 일례를 살펴보면, 국민건강보험공단은 2018년 8월 A노인복지센터 현지조사에서 간호조무사가 가불된 연차유급휴가를 사용했는데 이를 근무시간으로 볼 수 없으며, 인력배치기준을 위반으로 장기요양급여비용 환수처분을 내렸다. 이에 대해서 A노인복지센터는 서울행정법원에 국민건강보험공단을 상대로 장기요양급여비용 환수처분 취소소송(2019구합76290)을 냈지만 원고패소 판결이 났다. 또한 최근에는 장기요양기관 4개 법정 단체가 서울행정법원에 연차휴가 선지급에 대한 국민건강보험공단의 행정처분이 부당하며, 연차휴가 선지급을 근무로 인정해 달라는 행정소송을 제기했다[17].

5구간은 장기요양보험료(37.62695), 부정수급(34.25335), 증가(24.47032), 종사자(24.17884), 지정(23.80838), 재정(20.35739), 보험범죄(18.95635), 의료기관(18.95635), 신고(18.95635), 의사(17.97439), 불법개설(17.97439), 부담(17.18748), 정부(17.18748), 자정결의문(17.00599) 순으로 나타났다. 부당청구와 부정수급으로 인하여 장기요양보험료와 국가재정이 증가하고 있고, 증가 요인으로 새롭게 의료기관과 의사가 언급되고 있는 것으로 보여 진다. 그리고 부당청구 예방을 위한 민간의 노력으로 자정결의문 등이 나타나고 있다.

4.4.2 연결중심성 분석

첫째, 전 구간(2008.7.2.-2022.2.28)을 대상으로 단어의 네트워크에서 핵심 단어들인 얼마나 많은 연결을 가지고, 있는지를 측정·분석하는 연결중심성의 상위 10위 값을 살펴보면 노인장기요양기관(38.211), 부당청구(33.744), 장기요양급여(비용)(19.629), 국민건강보험공단(18.95), 노인장기요양보험(15.852), 노인요양시설(11.617), 신고(11.213), 보건복지부(11.133), 포상금(지급)(9.353), 적발(9.08) 순으로 나타났다.

<Table 3> TF-IDF to Rank 30 of Keyword

Total sections - TF-IDF			1 section - TF-IDF		2 section - TF-IDF	
Rank	Keyword	Value	Keyword	Value	Keyword	Value
1	fraudulent claims	734.3485	Ltc benefits(expenses)	195.1699	fraudulent claims	197.646
2	LTC insurance	592.2693	fraudulent claims	170.1214	elderly care facilities	180.2662
3	LTC institution	564.076	LTC insurance	139.4762	reward(payment)	175.3858
4	elderly care facilities	554.5916	report	136.6237	LTC insurance	157.7144
5	report	514.6065	LTC institution	132.9629	NHIS	156.0648
6	NHIS	491.2863	elderly	114.6306	report	150.2189
7	Ltc benefits(expenses)	488.0246	MOHW	113.1354	elderly	147.4482
8	reward(payment)	478.0289	NHIS	109.5165	falsehood	140.1991
9	elderly	470.6667	reward(payment)	104.9017	LTC institution	139.2941
10	MOHW	441.4531	illegality	102.1938	MOHW	137.904
11	detection	391.0484	detection	98.70437	Ltc benefits(expenses)	135.3546
12	falsehood	361.6318	elderly care facilities	91.8508	work	129.3197
13	increase	298.2627	falsehood	88.76207	detection	119.747
14	representative	297.5772	increase	86.66336	representative	104.5968
15	illegality	290.9153	welfare medical device	84.63391	field survey	101.1654
16	field survey	283.492	ombudsman	72.31842	recipient	88.20876
17	work	263.5901	home-based LTCI	69.85768	revised bill	88.01853
18	government	257.7189	whole nation	68.25143	police	86.5751
19	recipient	254.5822	field survey	63.65041	care worker	81.97535
20	reinforcement	230.6123	wrongful act	61.64646	elderly학대	81.62663
21	fraudulent payment	224.998	reinforcement	61.19251	illegality	80.65479
22	revised bill	220.7539	government	59.4263	suspicion	79.0542
23	Ltc insurance premium	217.9273	introduction	59.40031	increase	75.82399
24	care worker	216.2786	Ministry of Health, Welfare, and Family Affairs	56.2234	Ltc Reward Deliberation Committee	73.76643
25	survey	215.4557	recipient	56.06203	enforcement regulations	73.40008
26	hundred million won	215.4557	case	54.47411	embezzlement	73.40008
27	clawback	209.8908	insurance benefits	51.57297	false claims	70.91785
28	whole nation	207.0829	clawback	48.0731	LTC insurance Act	69.09817
29	government subsidy	201.5577	expedient	48.0731	hundred million won	67.09248
30	LTC insurance Act	200.9283	inflate	46.57179	worker	66.54213
3 section - TF-IDF			4 section - TF-IDF		5 section - TF-IDF	
Rank	Keyword	Value	Keyword	Value	Keyword	Value
1	fraudulent claims	133.8974	LTC institution	128.2277	LTC institution	44.9043
2	elderly care facilities	113.639	fraudulent claims	127.092	Ltc insurance premium	37.62695
3	LTC institution	109.3242	LTC insurance	114.7473	fraudulent claims	37.52986
4	elderly	97.83828	elderly care facilities	110.316	elderly care facilities	37.42995
5	LTC insurance	96.14861	report	102.2329	LTC insurance	37.39516
6	report	96.00345	NHIS	100.506	fraudulent payment	34.25335
7	NHIS	88.46785	reward(payment)	94.77488	Ltc benefits(expenses)	31.10237
8	MOHW	88.39076	Ltc benefits(expenses)	87.22805	NHIS	29.11218
9	Ltc benefits(expenses)	87.064	elderly	84.93399	reward(payment)	27.63102
10	detection	78.47377	designation	75.98053	increase	24.47032
11	representative	70.76243	Ltc insurance premium	74.7564	worker	24.17884
12	government	69.03652	reinforcement	72.78541	designation	23.80838
13	government subsidy	66.99816	detection	71.86485	elderly	23.75029
14	reward(payment)	61.40944	MOHW	70.65541	MOHW	20.86832
15	hundred million won	60.51447	representative	59.38864	finance	20.35739
16	increase	60.51447	fraudulent payment	57.28028	insurance crime	18.95635
17	revised bill	58.51713	corruption	56.76681	medical institution	18.95635
18	expulsion	55.19377	field survey	54.40152	report	18.95635
19	field survey	53.84278	annual leave	53.21143	doctor	17.97439
20	cancellation of designation	51.05916	increase of insurance fee	52.67095	illegal establishment	17.97439
21	falsehood	49.64391	recipient	52.67095	burden	17.18748
22	management	48.3812	insurance benefits	51.02163	government	17.18748
23	evaluation	48.34024	inspection	50.94407	self-cleaning resolution	17.00599
24	administration	47.54708	ruling	48.51817	adoption	17.00599
25	suspicion	47.03789	LTC insurance Act	47.38744	corruption	16.2483
26	insolvency	46.15669	corruption	47.30567	analysis	16.2483
27	whole nation	45.96214	increase	47.30567	elder abuse	16.2483
28	survey	45.13082	survey	46.33459	recipient	16.2483
29	LTC insurance Act	44.63432	pile	46.16251	representative	16.2483
30	reinforcement	43.54308	ordinance	45.74643	detection	16.1181

첫째, 부당청구 발생 원인과 요인에 대한 면밀한 분석이 이루어져야 한다. 본 연구 결과 보건복지부와 국민건강보험공단은 부당청구를 예방하기 위해서 지속적으로 법령을 개정하고 처벌 수위를 높여가고 있지만 부당청구가 감소하지 않는 것은 왜 일까? 집작컨대 부당청구가 발생하는 근본적인 원인과 요인에 대한 인식이 미진하기 때문으로 보여 진다. 환언하면 부당청구 발생 원인이 무엇인지, 어떠한 요인으로 발생하는지에 대한 사전 예방적인 측면에서 심층적인 접근이 모색될 필요가 있다. 왜냐하면 본 연구의 결과 부당청구의 신고, 적발, 현지조사 그리고 법령 개정을 통한 부당청구 기관의 지정취소, 퇴출 등 주로 부당청구에 따른 사후 대응이 주요한 흐름으로 나타났기 때문이다.

또한 국민건강보험공단의 현지조사에서 조사기관이 2016년 71%, 2017년 82%, 2018년 89%가 부당청구로 적발된 것을 과연 어떤 의미인지? 우선 부당청구가 만연한 노인장기요양기관의 실태를 여실히 보여준 국민건강보험공단의 성과로 봐야 할 것인가? 아니면 노인장기요양기관이 부당청구의 늪 속에 빠질 수밖에 없는 엄연한 현실이 존재하는 것인가? 먼저 국민건강보험공단의 성과로 본다면 부당청구 방지를 위해서 현지조사를 확대하고 법령을 더 강화해 나가야 할 것이다. 반대 경우라면 법령 미비 또는 제도상의 허점 때문인지? 아니면 운영자의 과실이나 착오인지? 또는 담당자의 단순착오나 실수가 부당청구로 이어지는 것은 아닌지? 등 다양하고 심층적인 접근을 통해서 부당청구 발생원인과 요인을 파악해 나가야 할 것이다.

둘째, 부당청구에 대한 사후처벌과 함께 사전 예방을 위해서 보건복지부와 국민건강보험공단은 적극적인 정책을 펼쳐야 한다. 본 연구에서 언급된 키워드 중 예방을 위한 키워드는 신고, 포상금(지급), 지정강화, 법률 개정안 등이 해당된다. 이 키워드는 대체로 현지조사제도와 적발 그리고 퇴출 등과 같은 사후처벌과 주로 연계되어 있다. 국민의 세금으로 지급되는 노인장기요양급여의 재정누수를 차단하고, 정부의 정책 신뢰도 증진을 위해서 강력한 처벌과 현지조사를 강화해 나가는 것은 응당 필요한 조치로 볼 수 있다. 하지만 보건복지부와 국민건강보험공단은 처벌위주의 정책만 강화해 나갈 것이 아니라, 부당청구가 사전에 발생하지 않도록 노인장기요양기관 및 종사자를 대상으로 다양한 홍보와 교육을 실시해야 한다. 우선 노인장기요양 부당청구 사례집을 매년 발간하고, 국민건강보험공단 홈페이지의 부당청구 장기요양기관신고 메뉴에 부당청구 사례를 게시하여 널리 알리

는 노력이 필요하다. 그리고 새로운 부당청구 사례가 발생하면 국민건강보험공단 지역본부를 중심으로 관할 지역에 소재한 노인장기요양기관에 적극적으로 알리고, 이를 숙지할 수 있도록 다양한 교육프로그램을 마련하는 등 사전 예방 중심의 정책들이 수반되어야 한다.

셋째, 부당청구의 대표적인 유형인 인력배치기준위반과 연차휴가 사용위반 등 대한 원인 분석과 그에 따른 대응책이 마련되어야 한다. 본 연구결과 허위 근무와 인력배치기준위반의 문제는 제도 초기부터 지속적으로 대두되고 있고, 연차휴가 사용은 최근에 법정 공방 등으로 첨예하게 대립하고 있다. 이에 인력배치기준위반을 발생시키는 구조적인 원인이 무엇인지 파악하는 것이 필요하다. 예를 들면 인건비 유용을 위한 운영자의 의도적인 행위인지? 인력배치기준의 모호성 또는 불합리한 규정 때문인지? 그리고 근로기준법 상 연차휴가 사용이 노인장기요양보험법과 대치되는 것은 무엇인지? 근로기준법에서 요구하는 연차휴가를 사용함에 있어서 현실적인 어려움은 없는지? 한걸음 더 나아가 2022.1.1.부터 5인 이상 30인 미만의 민간기업도 관공서의 공휴일 및 대체공휴일에 대한 유급휴일 확대 적용(명절, 국경일 등 관공서의 공휴일<단, 일요일은 제외>과 대체공휴일을 유급휴일로 보장)됨에 따라 이 부분에 대한 면밀한 검토 등 다양한 논의와 함께 해결책 마련을 위해 정부 당국과 노인장기요양기관간의 긴밀한 연계와 협력이 필요한 시점이다.

넷째, 부당청구 예방을 위한 노인장기요양기관의 자발적인 노력이 수반되어야 한다. 본 연구 결과 최근 국민건강보험공단은 청구그린제도를, 민간에서는 장기요양기관 협회를 중심으로 올바른 기관운영을 통해서 신뢰받는 노인장기요양기관으로 자리매김하기 위해서 노력을 기울이고 있다. 이러한 활동들이 전국적으로 확산될 수 있도록 노인장기요양기관과 관련 단체들의 자발적인 참여가 뒷받침되어야 할 것이다. 또한 노인장기요양보험제가 사회서비스 시장화라는 측면에서 수익을 창출하는 영리기관의 이미지가 아닌, 제5의 사회보험인 공공재로서 인식을 보다 확고히 해야 하는 시점이라 생각된다.

본 연구는 노인장기요양기관 부당청구에 관한 맥락과 동향을 언론기사와 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 파악한다는 점에서 의의가 있다. 그리고 연구결과는 향후 노인장기요양기관 부당청구 관련 학술 연구를 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 끝으로 노인장기요양기관 부당청구의 사전 예방과 제법 방지 대책 마련을 위한 보다 심층적인 연구를 위해서 판례 자료를 활용한 텍스트 마이닝(Text Mining) 기법 연구를 제언한다.

REFERENCES

- [1] B.R.Hwang, K.H. Youn, J.Y.Lee, J.H.Kang and E.K.Yoo, "An Exploratory Study on Self-Perceived Symptoms and Pain-Inducing Factors of Musculoskeletal Diseases among Care workers in Residential Settings-Focused on the scope of care work and care recipients' characteristics," Social Science Research Review, Vol.30, No.1, pp.69-100, 2013.
- [2] Yonhapnews, "Leaking long-term care insurance for the elderly; 60.3 billion won in fraudulent charges for three and a half years," 2020.
- [3] J.E.Lee and J.Y.Lyu, "Exploring the Suicide Phenomena in Korea Using News Big Data Analysis," The Journal of the Korea Contents Association, Vol.21, No.3, pp.33-46, 2021.
- [4] W.C.Jeong "The Analysis of Illicit Benefit Type on Long-term Care Insurance and the complementary measures," Korean Corruption Studies Review, Vol.20, No.4, pp.261-288, 2015.
- [5] W.C.Jeong "Limitations of administrative punishment application on the Benefit illicit of Long-term care insurance and the improvements : Focusing on Agent-Based Model," Korean Corruption Studies Review, Vol.21, No.4, pp.47-71, 2016.
- [6] C.Y.Kwak, E.S.Yim and A.R.Kim, "Analysis of Inappropriate Reimbursement Claims from the LTC Insurance Plan in South Korea," Journal of The Korean Data Analysis Society, Vol.13, No.5, pp.2377-2390, 2011.
- [7] S.M.Kim, "Analysis of Press Articles in Korean Media on Online Education related to COVID-19," Journal of Digital Contents Society, Vol.21, No.6, pp.1091-1100, 2020.
- [8] J.W.Jeong, J.M.Lee and S.Y.Choi, "Analysis of news regarding the disabled labor using text mining techniques," Reinterpretation of Disability, No.1, pp.48-100, 2018.
- [9] M.A.Oh, H.S.Choi, T.M.Song, S.I.Lei and M.K.Chun, "Social big data trend analysis based on health and welfare issues in 2017," Korea Institute for Health and Social Affairs, 2017.
- [10] K.H.Youn, "A Study on the Application of Text Mining Method for the Study on Unfair Claims of Long-term Care Institutions for the Elderly," 2021-Proceedings of Academic Conference on The Korea Internet of Things Society, Vol.6, No.1, pp.37-38, 2021.
- [11] J.B.Ha and D.E.Lee, "Trend Analysis and Policy proposal for the Work Permit System through Text Mining: Focusing on Text Mining and Social Network analysis," Journal of Convergence for Information Technology, Vol.11, No.9, pp.17-27, 2021.
- [12] J.Y.Ahn, Y.J.Lee and B.I.Lee, "Analysis of Media Articles on COVID-19 and Nurses Using Text Mining and Topic Modeling," Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, Vol.32, No.4, pp.467-476, 2021.
- [13] C.H.Kwon, "Exploring the Changes Trend in Media Articles on 'Autonomous Private High School' by Recent Governments -Using the BIGKinds System," The Journal of Humanities and Social science, Vol.10, No.6, pp.1757-1772, 2019.
- [14] S.M.Baek and I.O.Moon, "The Study on the patient safety culture convergence research topics through text mining and CONCOR analysis," Journal of Digital Convergence, Vol.19, No.2, pp.359-367, 2021.
- [15] J.I.Kim, "A Comparative Study of the Korean and Japanese Marketization of Long-Term Care and Service Delivery Systems," Japanese Cultural Studies, Vol.63, pp.123-147, 2017.
- [16] National Health Insurance Service, "In 2021, 「Selection of 330 Green Institutions for Long-Term Care Claims」," 2021.
- [17] Seoul News, "Four organizations of long-term care institutions: an administrative litigation against "the administrative disposition of advance payment of annual leave", 2022.

윤 기 혁(Ki-Hyok Youn)

[중신회원]



- 2002년 8월 : 부산대학교 행정학과 사회복지학전공(행정학석사)
- 2015년 8월 : 부산대학교 사회복지학과(사회복지학박사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 동명대학교 사회복지학과 조교수

〈관심분야〉

위험관리, 서비스 질, 학대, 노인복지, 청소년 복지, 판례 연구, 텍스트 마이닝