

빅데이터를 활용한 영양보호사의 서비스질 인식에 관한 연구

조한아

신한대학교 치위생학과

1. 서론

노인장기요양보험제도의 서비스체계와 관련된 문제는 지속적으로 논의되고 있다. 제도 초창기에는 대상자의 확대, 서비스의 양의 증가, 서비스 선택권의 확충에 대한 관심이 집중되었다¹⁾. 그러나 제도의 안착과 함께 서비스 질적인 측면의 고려가 요구되었다. 즉, 직접적 서비스 인력인 영양보호사의 양성 및 자격관리시스템, 근로조건 등의 처우수준, 근무환경 등 인력운영시스템 등의 관리를 통한 서비스 질 관리 강화 개선책이 논의가 시작된 것이다²⁾.

영양보호사의 서비스질은 제도의 시행과 함께 꾸준히 평가대상이 되고 있다. 서비스 질은 고객의 기대에 부응하는 일관된 서비스의 제공으로, 소비자 만족을 선행하고 소비자 만족은 구매의사보다 더 강력한 영향력을 발휘한다³⁾. 영양보호사는 케어의 대상이 되는 노인들의 신체적 간병, 의료적 처치, 간호와 더불어

심리에 대한 지식과 기술을 겸비해야 하는 전문직으로써⁴⁾ 영양보호사의 서비스질 관리는 노인들에게 수준 높은 양질의 서비스를 제공할 수 있음을 내포한다.

영양보호사의 서비스질은 초고령사회로의 진입을 앞둔 시점에서 노인돌봄서비스의 관점에서 볼 때 중요한 이슈이다. 영양보호사의 전문성 인식이 높으면 서비스 질이 향상된다는 일관된 연구결과들은⁵⁻⁷⁾ 영양보호사의 전문성 향상을 위한 질적인 자격관리 차원의 체계적인 교육과 훈련을 주장하고 있다. 직무만족도 서비스 질에 영향을 미치고 있는 요인 중 하나이다. 직무만족은 영양보호사들이 업무나 업무수행과정에서 근무환경을 통해 느끼는 감성적인 만족감으로⁸⁾ 영양보호사의 업무자체 만족도가 높을수록 서비스 질에 긍정적인 영향을 미친다⁹⁾. 직무교육과 서비스질의 관계에서 직무만족은 부분매개효과로 작용하고 있어⁸⁾ 이는 단편적인 연구결과에서 뿐만 아니라 복합적인 연구결과에서도 서비스 질에 영향력을 미치고 있음을 알 수 있다. 즉, 직무만족도가 높을수록 서비스 질은 향상이 될 수 있는 것이다. 직무관련요인 중 직무스트레스는 직무를 수행함에 외부 환경자극이 본인에게 유해하다고 인지되어 결국에는 불쾌한 정서적인 상태를 유발하는 것으로¹⁰⁾, 직무스트레스가 높을수록 서비스 질의 정도가 낮다는 연구결과^{9,11)}는 영양보호사가 노인

접수일: 2023년 3월 25일 최종수정일: 2023년 5월 18일

게재확정일: 2023년 5월 19일

교신저자: 조한아, (11644) 경기도 의정부시 호암로 95,

신한대학교 에벤에셀관 3층 3160호(Department of Dental Hygiene, Shinhan University, 95 Hoam-ro, Uijeongbu 11644, Korea)

Tel: +82-31-870-3456, Fax: +82-31-870-3459

E-mail: choruchia65@shinhan.ac.kr

게 제공해야 할 서비스 능력의 저하로 해석될 수 있겠다. 돌봄은 온전히 돌봄인력으로부터 나오며, 우수한 인력의 확보는 노동조건이 전제되어 근로자가 최선을 다해 서비스를 제공할 때 서비스 질을 보장할 가능성이 높아진다는 측면에서 근로조건은 서비스 질과 관련성을 가지는 요인이 된다¹²⁾. 임금수준과 부가급여로써 상여금의 지급¹²⁾, 저임금¹³⁾ 등이 논의되고 있어 요양보호사에게 근로조건(올바른 처우)을 제공하는 것은 이용자에게 질적으로 향상된 서비스로 이어질 수 있음을 추측해 볼 수 있다.

요양보호사 서비스질과 관련하여 현재 진행된 다수의 연구들은 구조화된 설문조사를 이용한 결과로써 연구가 진행된 시점에서의 관련성을 통한 단면적 해석이 주를 이루고 있다^{4,5,8,9,11)}. 해당 연구들은 전문가 측면에서 요양보호사의 서비스 질을 판단하고 있으나 노인장기요양보험제도의 현안을 점검하고 개선방향을 제시하기 위해서 사회적 인식을 파악할 필요도 있다. Choi¹⁴⁾는 요양보호사와 노인의 가족사이에 노인 돌봄서비스에 대한 상반되는 요구와 기대가 존재하고 있어 서비스질 향상에 한계가 있다고 보고하였으나 질적연구에 대한 보고로 한계점이 있다. 최근 노인장기요양보험 제도의 이슈탐색을 위해 실시된 빅데이터 분석 연구결과에 따르면 요양보호사의 처우개선 문제에 대한 부분을 언급하고 있으나 이는 정책적인 변화를 반영한 결과 중 하나로 요양보호사를 대상으로 진행된 연구결과는 아니다¹⁵⁾. 요양보호사의 수적 증가에 비해 활동 노동력의 비율은 턱없이 부족한 실정을 고려할 때(2020년 기준 19.9%)¹⁶⁾ 요양보호사의 서비스질에 대해 어떠한 인식과 이미지가 공유되고 있는지를 탐색하는 것은 요양보호사의 질적 향상을 고찰할 수 있는 또 다른 측면에서의 접근이 될 수 있겠다.

빅데이터 분석은 대량의 데이터로부터 숨겨진 패턴을 찾고 더불어 새로운 정보를 찾아내기 위한 과정일 뿐만 아니라, 현황에 대한 정보보다는 예측 정보제공에 주안을 두는 분석방법이다¹⁷⁾. 빅데이터 분석 중 텍스트 마이닝(text mining)은 분석기법만으로 전체 텍스트의 주요 이슈를 선별하고 이슈 중요도를 수치화할

수 있는 장점을 가지고 있다¹⁵⁾. 따라서 본 연구는 요양보호사의 서비스질과 관련된 소셜 비정형 데이터를 수집 및 분석하여 텍스트 마이닝 분석방법을 적용하여 일반적인 인식을 확인하고자 한다. 요양보호사의 서비스 질과 관련된 새로운 인식 조사법 적용을 통해 지금까지 진행된 연구결과들의 지지 혹은 새로운 결과의 도출을 확인하고 의미 있는 시사점을 제안하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 요양보호사 자격시험이 처음으로 실시된 2010년 8월 14일부터 2022년 12월 31일까지 약 12년을 시간적 범위로 설정하였다. 요양보호사의 전문성 강화를 위해 2010년 8월 14일 자격시험이 도입되어 현재까지 진행되고 있어 연구기간의 설정 시 이를 근거로 하였다¹⁸⁾. 공간적 범위는 인터넷 포털사이트 중 네이버(웹문서, 블로그, 뉴스, 카페, 지식인, 학술정보전체), 구글(웹문서, 뉴스, 페이스북)로 설정하였다.

2.2. 연구방법

(1) 데이터 수집

본 연구의 데이터 처리방법은 Figure 1과 같다. 텍스트 수집을 위해서는 핵심 키워드로 ‘요양보호사 + 서비스질’을 설정하였다. 요양보호사의 서비스질과 관련한 데이터를 추출하기 위해 인터넷 포털사이트에서 크롤링을 실시하였는데, 크롤링은 웹 페이지를 기계적 방법으로 대량으로 가져온 다음 데이터를 추출하는 행위이다. 본 연구의 크롤링결과, 총 6,031개의 키워드가 도출되었다.

모든 수집된 자료는 텍스트 마이닝을 위해 텍스트 6.0(textome 6.0)을 사용하였다. 텍스트 6.0은 FullText 소프트웨어를 한국어 분석을 위해 변형한 프로그램인

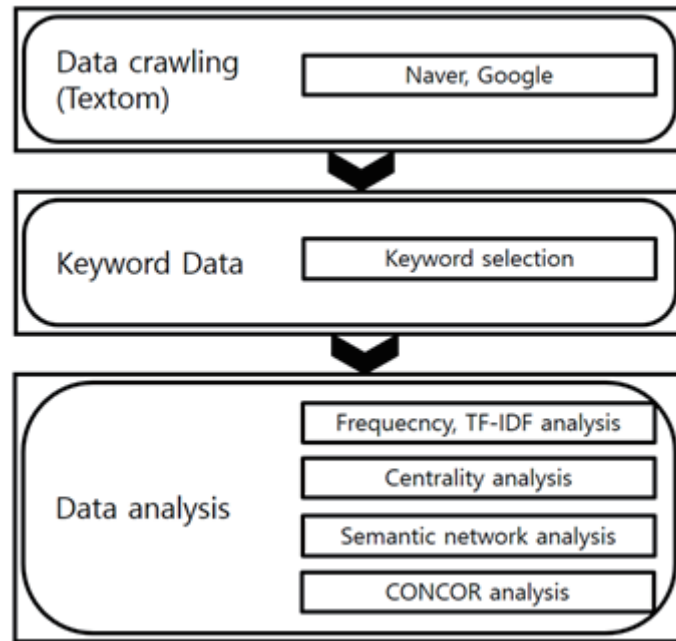


Figure 1. Analysis process

KrKwic(Korean Keywords in Context)를 참고하여 이용자들이 쉽게 접근할 수 있도록 개발한 소셜 매트릭스 프로그램이다¹⁹). 다양한 형태의 텍스트에서 키워드를 파악하고 필요단어들을 선정한 후 매트릭스를 생성하며 키워드들이 동시에 발생하는 빈도수로 관계를 파악한다. 더불어 텍스트들은 수집된 데이터 내에서 연구 주제와 관련이 없는 데이터는 삭제할 수 있으며, 띄어쓰기는 되어 있지만 같은 의미로 사용된 단어를 통합하는 단어의 정제화를 수행한다²⁰).

(2) 키워드 추출

수집된 데이터 분석을 위해 형태소의 세분화 및 불용어 제거를 위한 전처리 작업을 시행하였다²¹). 대명사, 일반적 부사 및 동사, 부사어와 같은 연관성이 낮은 키워드의 제거를 진행하였으며, 연구자의 목적에 따라 유사 키워드는 하나의 키워드로 통일하여 분석에 적용하였다. 예를 들면 본 연구에서는 ‘위’, ‘년’, ‘등’, ‘것’ 등의 키워드는 제거하였으며, ‘요양보호사의’, ‘요양보호사가’, ‘요양보호사를’은 ‘요양보호사’로 통일하였고, ‘장기요양서비스’, ‘요양보호서비스’는 ‘요양서비스’로 통일하였다.

(3) 분석방법

빈도분석, TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency)분석 및 중심성 분석(연결중심성, 근접중심성, 매개중심성, 위세중심성)을 실시하였다. TF-IDF는 텍스트에서 키워드의 중요성을 평가하는 방법으로 빈도수가 클수록 주요 키워드임을 의미한다²²). 중심성 분석 중 연결중심성은 키워드 간의 연결이 몇 개 인지 측정하는 방법으로 이 값의 크기가 크면 연결된 키워드가 많다는 것을 의미한다²³). 즉, 하나의 노드가 네트워크의 다른 노드에 얼마나 많은 직접적인 연결을 가지고 있는지를 측정하는 것이다. 근접중심성은 핵심용어를 파악하기 위해서 직접적인 연결뿐만 아니라 한 노드에 연결된 모든 노드의 거리를 계산하는 방식으로, 최소경로를 측정한다. 매개중심성은 해당 노드가 다른 노드들 사이에 매개 역할을 얼마나 수행하고 있는지에 대한 척도이다²⁴). 위세중심성은 연결된 노드의 개수에 더해 연결된 노드가 얼마나 중요한지도 함께 고려한다. 즉 노드와 연결된 다른 노드들의 중심성을 가중치에 반영하는 지표로 연결정도 중심성의 개념을 확장한 것이다²⁵).

텍스트를 활용을 통해 수집된 상위 50개의 키워드들

간의 중심성과 연결망을 파악하고자 Ucinet 6를 사용하여 의미연결망분석(Semantic network analysis)을 실시하였으며, 동일 프로그램의 NetDraw 기능을 사용하여 연관단어들 사이의 네트워크를 시각화하였다¹⁹⁾. 의미연결망 분석은 텍스트에서 의미를 가지는 단어들을 추출한 다음 키워드를 부여하며 언어 메시지 내에서 구성되는 연결 관계를 파악, 네트워크를 생성하여 언어 메시지의 다양한 특성을 분석하는 것이다²⁶⁾.

CONCOR(convergent correlations) 분석은 전체네트워크 구조에서 비슷한 구조적 위치에 있는 노드들의 상관관계 정도를 고려하여, 연관성이 높은 노드들끼리 하나의 클러스터로 구분해 주는 군집분석 방법²⁷⁾으로 이를 통해 의미있는 해석이 가능하다.

3. 연구 결과

3.1. 상위 키워드 빈도분석 및 TF-IDF 분석

요양보호사의 서비스질과 관련하여 수집된 키워드 중 본 연구의 분석에 사용된 상위 50개 핵심 키워드를 도출하여 적용한 결과는 Table 1과 같다. 먼저 빈도분석 결과를 살펴보았다. ‘요양서비스’ 키워드가 가장 빈도수가 많은 것으로 나타났으며, ‘요양보호사’, ‘서비스질’, ‘요양보호’, ‘장기요양기관’, ‘향상’, ‘어르신’, ‘처우’, ‘개선’, ‘필요’ 등의 순으로 제시되었다. TF-IDF 분석결과, ‘장기요양기관’, ‘요양보호사’, ‘요양보호’, ‘서비스질’, ‘어르신’, ‘향상’, ‘처우’, ‘개선’, ‘제공’, ‘필요’ 등의 순으로 나타났다. 빈도분석에서 1순위였던

Table 1. Result of frequency and TF-IDF analysis

Rank	Keywords	Frequency	TF-IDF	Rank	Keywords	Frequency	TF-IDF
1	Long term care services	4520	455.9708	26	Job training	80	285.3292
2	Care workers	1677	932.971	27	Level	79	263.5912
3	Quality of care services	1068	822.9959	28	Degradation	78	259.1934
4	Long term care	1029	888.2045	29	Evaluation	78	275.5516
5	Long term care facilities	1019	1079.1000	30	Promotion	76	252.5474
6	Enhancement	499	760.7249	31	Dementia	67	243.7509
7	Elderly	464	791.3423	32	Program	66	230.9949
8	Treatment	372	716.7003	33	Effort	65	226.455
9	Improvement	342	668.1771	34	Introduction	64	234.033
10	Necessity	319	604.0954	35	Continuation	64	221.9632
11	Provide	315	632.0968	36	Implementation	62	221.1301
12	Caring	224	531.9516	37	Long term care insurance for the elderly	62	222.2084
13	Professional manpower	179	460.1753	38	Family	60	215.0404
14	Education	143	402.5268	39	Job	60	219.4059
15	Job environment	142	380.3182	40	Work	56	205.8456
16	Workforce	128	376.9506	41	Caregivers	55	215.2417
17	Reinforcement	125	360.2657	42	Job stress	54	200.6119
18	Support	123	378.0012	43	Guarantee	51	191.5487
19	Policy	118	343.2099	44	Competition	49	187.1994
20	Long term care hospital	117	395.2918	45	Plan	48	182.324
21	Problem	117	345.6447	46	Excellence	47	179.5586
22	Increase	105	314.1945	47	Burnout	47	179.5586
23	Expansion	102	312.3963	48	Growth	47	180.6148
24	Working hours	86	283.4839	49	Labor costs	44	187.4295
25	Management	83	275.8084	50	Job consciousness	44	170.0977

‘요양서비스’와 5위였던 ‘장기요양기관’이 TF-IDF 분석에서는 각각 13위, 1위로 나타났는데 이는 사용된 키워드의 빈도수와 실제 문서에서의 중요도와는 차이가 있는 것을 반영한 결과이다. 나머지 키워드는 빈도 분석과 TF-IDF 분석간에 큰 차이 없는 유사한 순위를 나타냈다.

3.2. 중심성 분석과 의미연결망 분석

Table 2와 Figure 2는 네트워크 간의 특성, 본 연구에서 요양보호사의 서비스질의 핵심 키워드 연결정도 및 매개관계를 확인하고자 중심성 분석 및 의미연결망 분석결과이다. 중심성 분석으로 연결중심성, 근접중심성, 매개중심성, 위세중심성을 살펴보았다. 키워

Table 2. Comparison of keywords frequency and Centrality of Care Workers Service Quality

Keywords	Degree centrality	Closeness centrality	Betweenness centrality	Eigenvector Centrality	Keywords	Degree centrality	Closeness centrality	Betweenness centrality	Eigenvector Centrality
Long term care services	260,414	0.66	0.016	0.629	Job training	7,071	0.505	0.002	0.029
Care workers	118,03	0.66	0.016	0.456	Level	6,061	0.604	0.008	0.024
Quality of care services	76,313	0.66	0.016	0.345	Degradation	4,949	0.576	0.005	0.017
Long term care	73,778	0.651	0.012	0.265	Evaluation	5,687	0.576	0.007	0.023
Long term care facilities	68,444	0.66	0.016	0.276	Promotion	6,97	0.569	0.005	0.025
Enhancement	41,343	0.635	0.01	0.163	Dementia	5,828	0.627	0.009	0.022
Elderly	34,727	0.651	0.012	0.135	Program	5,404	0.532	0.003	0.021
Treatment	35	0.635	0.009	0.137	Effort	6,091	0.55	0.004	0.023
Improvement	30,99	0.627	0.008	0.12	Introduction	5,475	0.604	0.007	0.019
Necessity	19,404	0.635	0.011	0.086	Continuation	5,434	0.589	0.006	0.02
Provide	29,848	0.635	0.009	0.127	Implementation	4,626	0.589	0.006	0.017
Caring	16,818	0.611	0.007	0.068	Long term care insurance for the elderly	4,677	0.604	0.007	0.016
Professional manpower	16,01	0.604	0.007	0.064	Family	4,263	0.582	0.006	0.016
Education	10,939	0.611	0.007	0.037	Job	4,283	0.582	0.006	0.016
Job environment	9,566	0.563	0.008	0.041	Work	3,717	0.569	0.006	0.014
Workforce	9,576	0.619	0.008	0.032	Caregivers	3,556	0.556	0.005	0.012
Reinforcement	11,081	0.627	0.008	0.039	Job stress	3,848	0.438	0.001	0.02
Support	10,707	0.619	0.008	0.039	Guarantee	4,131	0.604	0.007	0.014
Policy	7,101	0.604	0.008	0.025	Competition	3,081	0.563	0.005	0.011
Long term care hospital	6,434	0.576	0.006	0.021	Plan	3,808	0.569	0.005	0.013
Problem	7,667	0.596	0.006	0.029	Excellence	4,889	0.532	0.004	0.02
Increase	8,848	0.604	0.007	0.035	Burnout	3,404	0.442	0.001	0.018
Expansion	10,04	0.627	0.008	0.036	Growth	3,384	0.589	0.008	0.011
Working hours	6,828	0.582	0.006	0.026	Labor costs	3,384	0.532	0.003	0.013
Management	5,818	0.619	0.008	0.021	Job consciousness	2,212	0.419	0	0.011

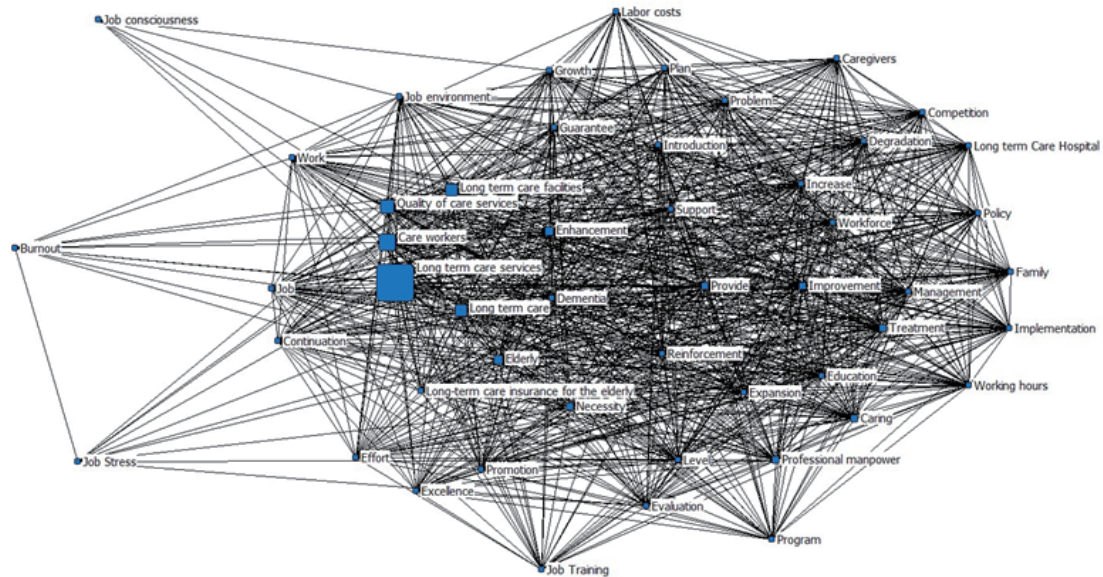


Figure 2. Visualization of keyword analysis

드의 직접적인 영향력을 확인할 수 있는 연결중심성과 위세중심성 결과를 살펴보면, 연결중심성 분석 결과 ‘요양서비스’, ‘요양보호사’, ‘서비스질’, ‘요양보호’, ‘장기요양기관’ 등의 순으로 빈도분석 순위 중 상위에 속하는 키워드와 거의 유사하게 나타났다. 위세중심성 분석결과도 연결중심성 분석결과와 순위가 동일하게 나타나 빈도가 상위권에 속한 키워드의 직접적인 영향력을 확인할 수 있었다. 간접적인 영향력을 확인할 수 있는 근접중심성, 매개중심성 분석결과 근접중심성에서는 상위 10위는 아니지만 ‘강화’, ‘확대’, ‘인력’, ‘지원’, ‘관리’와 같은 키워드가 영향력 있게 나타났다. 매개중심성에서 ‘필요’는 연결중심성, 근접중심성 및 위세중심성보다 상대적으로 매개 중심성의 영향력이 높은 것으로 나타나 키워드 간의 연결다리가 되어주는 역할을 하는 것으로 확인되었다.

3.3. CONCOR 분석

CONCOR 분석결과, Table 3과 Figure 3과 같이 4개의 그룹으로 분류되었다. 첫 번째 그룹은 요양서비스 질 개선과 관련된 것으로 상위에 포진된 키워드들로 분류되었다. 요양보호사의 요양서비스 질에 대한 인식에서 개선이 필요하다는 것을 내포하고 있다. 두

번째 그룹은 요양서비스의 운영과 관련된 것으로 요양보호사라는 전문인력의 교육 강화가 필요하며 이를 위한 프로그램의 운영 등에 대한 인식이 높음을 유추해 볼 수 있다. 세 번째 그룹은 요양서비스의 제도적인 부분과 관련된 것으로 노인장기요양보험의 변화에 대한 인식이 높음을 보여주고 있다. 네 번째 그룹은 요양보호사의 심리적인 부분과 관련하여 전문직의 정체성과 관련한 직무스트레스, 소진과 같은 요인에 대한 인식이 높다는 것을 알 수 있다.

4. 고찰

본 연구는 2025년 초고령사회 진입을 앞둔 시점에서 노인장기요양보험의 직접적 서비스 제공인력인 요양보호사의 서비스질에 대한 전반적인 인식을 확인하기 위해 온라인 포털사이트 내에서 다양한 키워드를 수집·분석하여 빅데이터 분석인 텍스트 마이닝을 통한 시사점을 도출하였다.

본 연구결과 연결중심성 분석과 위세중심성 분석에서 빈도분석 상위권에 속하는 키워드인 ‘요양서비스’, ‘요양보호사’, ‘서비스질’, ‘요양보호’, ‘장기요양기관’

Table 3. Result of CONCOR analysis

	Groups	Keywords	No
Group 1	Improving the quality of long term care services	Long term care services, Care workers, Quality of care services, Treatment, Improvement, Necessity	6
Group 2	Operation of long term care services	Long term care, Enhancement, Elderly, Caring, Professional manpower, Education, Reinforcement, Support, Problem, Increase, Working hours, Job training, Level, Degradation, Promotion, Program, Effort, Continuation, Work, Excellence, Labor costs	21
Group 3	System of long term care services	Long term care facilities, Provide, Job environment, Workforce, Policy, Long term care hospital, Expansion, Management, Evaluation, Dementia, Introduction, Implementation, Long term care insurance for the elderly, Family, Job, Caregivers, Guarantee, Competition, Plan, Growth	20
Group 4	Psychology of care workers	Job stress, Burnout, Job consciousness	3

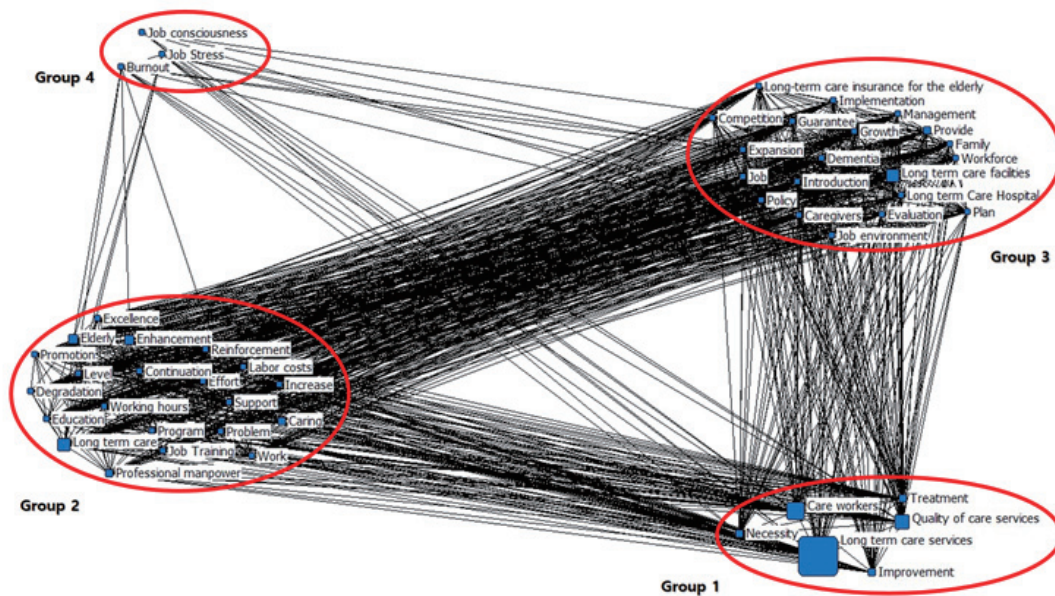


Figure 3. Visualization of CONCOR analysis

키워드가 동일한 순서로 나타났다. 이는 요양보호사의 서비스질은 요양서비스와 요양보호라는 서비스 측면과 가장 밀접한 관련이 있으며, 그 다음 순위에서 나타난 키워드와 관련하여 보았을 때, 서비스의 향상, 개선에 대한 인식 및 요양보호사의 처우에 대한 부분도 필요하다고 인식하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 요양보호사의 서비스질 개선이 주된 인식으로 본 연구주제와 상응하는 결과이다.

요양보호사의 서비스질 개선 혹은 향상방안에 대한

논의는 노인장기요양제도의 시행과 함께 지적된 문제이다²⁸⁻³². 여러 선행연구는 요양보호사의 전문성 향상을 위해 교육적 부실^{29,31}과 전문요양보호사의 양성 교육시스템 결여³¹가 문제점을 지적하고 있으며, 요양보호사에 대한 확충·강화된 교육^{28,30-32}, 업무태도의 개선³⁰ 및 전문교육과정 신설³¹이 필요함을 주장하고 있다. 평가기준이 되는 모니터링·평가체계 등의 구비^{28,30}를 통한 질적인 서비스의 제공여부 검토도 서비스질 개선책 중 하나의 방안이 될 수 있다. 낮은 보

수체계^{29,31,32)}개정을 통한 적정 인건비 지급^{31,33)}은 보건복지부에서 2023년 장기요양 수가 및 재정운영 기본방향에서 논의된 내용으로 정책적 지원이 뒷받침되고 있어 긍정적인 전망이 가능하다.

본 연구에서 네트워크 내 연결망을 기반으로 키워드 군집화를 통한 CONCOR 분석을 수행한 결과 4개의 의미 있는 그룹으로 나타났다. 요양서비스질 개선, 요양서비스 운영, 요양서비스 제도, 요양보호사의 심리적인 부분에 대한 인식이 높게 확인된 것이다. 이 중 요양서비스질 개선과 관련한 그룹 1은 의미연결망 분석결과에서 상위 빈도수의 키워드들로 묶인 결과와 동일하다. 선행연구들에서 요양서비스 질 개선은 지속적으로 검토되고 개선방안이 논의된 주제로써 본 연구에서 적용한 비정형 데이터를 기반으로 나타난 결과 또한 요양보호사의 서비스질 개선은 전문가 측면에서 주장하는 방안이 아니라 일반적인 인식에서도 반드시 필요한 부분임을 내포하고 있는 것으로 추정해 볼 수 있다. 요양서비스 이용자인 노인과 요양서비스 공급자인 요양보호사 모두를 위한 요양보호사의 서비스질 개선의 당위성을 가질 수 있는 부분이다.

요양보호사의 서비스질에서 요양서비스의 운영과 관련된 키워드로 묶인 그룹 2에서는 교육, 직무교육, 프로그램, 강화, 지원, 추진등의 키워드 연결관계가 높은 것으로 나타났다. 이는 요양보호사의 전문성 향상에 대한 인식이 높은 것과 일맥상통하는 것으로 추측이 가능하다. Lim³⁴⁾은 요양보호사를 전문성 있는 요양인력으로 발전시키기 위해서는 전문성의 개념정의의 바탕으로 양성시스템과 능력개발시스템의 정비가 동시에 이루어져야 한다고 주장한다. 직무교육, 특히 리더중심의 교육이 기반이 되어야 하며 향후 커리어 향상을 위한 시스템의 구축에 대한 필요성 부분을 제시하고 있다. 정책적인 지속성과 통합관리 차원의 지원이 요구되는 것으로 유추할 수 있다. 또한 요양기관 공급자가 요양보호사에게 교육기회를 마련해 주고 일의 성과에 대한 인정을 해주면 요양보호사는 대상자에게 차별화된 케어제공이 가능하여 결과적으로 기관의 성과도 향상될 수 있다³⁵⁾. 따라서 요양보호사의

교육은 서비스질을 고려할 때 필수적이며 이는 서비스 대상자인 노인뿐만 아니라 요양보호사가 속한 기관의 질 향상까지도 확장해서 고려해 볼 수 있는 중요한 요인이다.

요양서비스의 제도와 관련된 키워드로 묶인 그룹 3을 살펴보면, 노인장기요양보험, 제도, 확대, 관리, 도입, 시행, 방안 등의 키워드 연결 관계가 높은 것으로 확인되었다. 노인장기요양보험의 제도적인 뒷받침을 통해 요양보호사의 서비스질 제고가 이루어질 수 있음을 인식하고 있는 것으로 사료된다. 보건복지부는 요양보호사의 전문성 강화 및 장기근속 유도, 교육체계 강화, 양성경로 확대 방안 등과 관련된 과제발표를 통해 노인의 의료·돌봄 수요에 대한 해결방안을 추진하고 있다³⁶⁾. 요양서비스 운영과 더불어 제도적인 부분에 대한 선행 연구결과들과 더불어 일반적인 인식까지도 반영할 수 있는 정책을 통해 향후 요양보호사의 서비스질 향상에 대한 긍정적인 성과를 기대해 볼 수 있겠다.

요양보호사의 심리적인 부분과 관련되어 분류된 그룹 4는 요양보호사의 서비스질에서 요양보호사의 심리에 대한 많은 인식이 반영된 결과로 예측되는데, 직무스트레스나 소진과 같은 감정적인 부분의 영향력과 관련이 있다. 스트레스는 요양보호사가 직면하는 위험요소 중 하나로 신체적, 정서적 웰빙 모두에 영향을 미친다³⁷⁾. Nam과 Lee³⁸⁾은 요양보호사의 직무스트레스는 소진에 유의한 영향력을 미쳤으며, 직업정체성은 이들의 관계에서 매개효과가 있다고 하였다. 요양보호사의 소진을 예방하기 위해서는 직무스트레스를 저하시킬 필요가 있으며, 직업정체성 강화를 위한 업무환경의 개선이 필요하다고 제안하고 있다. Choi와 Ko³⁹⁾도 요양보호사의 직무스트레스는 소진에 영향을 미치며, 감성지능 조절은 직무스트레스에 능동적 대처방안이 될 수 있어 요양보호사의 자기 계발 혹은 삶의 질 향상에 필요하다고 주장한다. 요양보호사의 직무스트레스나 소진은 요양서비스 이용자인 노인에 대한 직접적인 영향력으로 연결되기 때문에 이를 완화하고 조절할 수 있는 방안을 모색하는 것은 중요하다.

본 연구결과를 통해 요양보호사의 서비스질과 관련한 일반적인 인식을 의미 있는 그룹으로 제시하였으며, 이는 요양보호사의 서비스질 향상을 위한 개선 방안에 다각적인 접근의 필요성 및 방향성 수립에 기여할 것으로 판단된다. 더불어 설문조사를 통한 소비자 인식파악에 한계가 있던 선행연구들에 비해 빅데이터를 활용한 연구진행은 요양보호사의 서비스질 향상에 대한 근거기반 자료로 제시될 수 있겠다.

본 연구는 텍스트를 이용하여 네이버, 구글 등의 소셜 포털사이트에 한정하여 데이터 수집·분석이 이루어졌다. 좀 더 다양한 출처를 통한 데이터 수집에 한계가 있었으나 정량적인 데이터를 활용한 결과들과는 다른 측면에서 비정형 데이터를 활용하여 요양보호사의 서비스질에 대한 전반적인 인식을 확인하였다는 데 의미가 있을 수 있다. 핵심 키워드의 빈도에 따라 상위 키워드를 대상으로 의미를 부여하여 연구결과를 도출하였으나 키워드의 의미가 긍정/부정의 의미인지는 상세히 다루기 어려웠다. 향후 감성분석을 통한 키워드 분석 연구의 보완으로 연구의 정확성을 높일 수 있겠다.

Notes

이해상충

본 저자는 이해상충이 없음

감사의 글

본 논문은 2022년도 신한대학교 학술연구비 지원으로 연구되었음

ORCID ID

Han-A Cho, <https://orcid.org/0000-0002-5954-3558>

References

1. Lee YK. Evaluation of the elderly long-term care insurance: User's perspective. *Health and Welfare Policy Forum* 2010;168:25-33.
2. Seok J. The Improvement of Long-Term Care Insurance from the perspective of service providers. *Health and Welfare Policy Forum* 2010;168:34-44.
3. Cronin Jr JJ, Taylor SA. Measuring service quality: a reexamination and extension. *J Mark* 1992;56(3):55-68. <https://doi.org/10.1177/002224299205600304>
4. Lee YS, Choi RK. A study on the influence of caregivers professionalism on service quality. *KJLGAS* 2010;24(2):190-210.
5. Shin TH, et al. Effect of Care Workers' Awareness of Professionalism on the Service Quality. *The Journal of the Korea Contents Association* 2016;16(9):297-307.
6. Kang SY, Yim WS. The Effect of Professional Recognition of Caregivers on Service Quality - Focusing on the moderating effects of self-efficacy -. *Korean Journal of 21st Century Social Welfare* 2018;15(2):1-25.
7. Hyung KS. A Study on the the Effects of Care Workers' Professionalism and Emotional Labor on Service Quality: - Focusing on the Mediating Effects of Job Satisfaction. doctoral dissertation, Chodang University, Jeollanam-do, 2020.
8. Hwang GA, Lim SO. The Influence of Job Education on the Quality of Care Services of Nursing Home Care Workers in Gyeongsangbuk-do: Focused on the Mediating Effect of Job Satisfaction. *Journal of Daegu Gyeongbuk Studies* 2021;20(2):215-231.
9. Kim JA, Lee HG. The Impact of Care Worker's Job Stress on their Perceived Service Quality-Mediated by Job Satisfaction. *The Journal of Korea Policy*

- Studies 2014;14(4): 1–33.
10. Lee J, et al. A Study on Job Stress of Long-term Care Workers: Focusing on the Difference in Living and Using Facilities. *HSS21* 2022;13(1):1141–1154.
 11. Kim JH, et al. The Effects of Job Stress and Organizational Commitment of Caregivers in Elderly Long-term Care Facilities on Service Quality. *JIC* 2020;18(6):155–163. <https://doi.org/10.22678/jic.2020.18.6.155>
 12. Kwon HJ, Hong KZ. The working conditions for care workers and care quality in long-term care services. *Korean Journal of Social Welfare* 2017;69(1):33–57.
 13. Kyoung SK, et al. A study on the care worker's working condition and wage with public data of the NHIC. *The Journal of the Korea Contents Association* 2017;17(6): 339–350. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.06.339>
 14. Choi H. A Comparative Study on Perceptions and Expectations of Families and Care Workers on Elder Care Services in Nursing Facilities. *Family and Culture* 2010;22(4): 1–31.
 15. Seo J, et al. Keyword Network Analysis on Long Term Care Insurance Using Text Mining. *Journal of Health Informatics and Statistics* 2021;46(3):257–266.
 16. Kyoung SK, et al. Exploratory research on changes in the working environment of care workers. *National Health Insurance Service, Gangwon-do*, pp.1–208, 2021.
 17. Beyer MA, Laney D. The importance of 'big data': a definition. *Gartner Publications, USA*, pp.1–9, 2012.
 18. Ministry of Health and Welfare: The 1st Care workers qualification test. Retrieved March 25, 2023, from https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=239393(2010, August 13).
 19. Park HW, Leydesdorff L. Understanding the KrKwic: A computer program for the analysis of Korean text. *JKDAS* 2004;6(5):1377–1387.
 20. Kim HW, Jun CN. An exploratory study on content creation methods utilizing big data: Linguistic and story resources for effective creation of TV home shopping content. *JCAS* 2014;31(3):5–51.
 21. Lu XH, Jin J. A study on the lists of common korean stopwords for text mining. *KLR* 2022;63(13):1–15. <https://doi.org/10.16876/klrc.2022.63.13.1>
 22. Jung JY. Keyword analysis of performing arts selection criteria using TF-IDF and N-gram: Focused on projects to supports state subsidies for public institutions. *Humanities Contents* 2020;58:253–282. <https://doi.org/10.18658/humancon.2020.09.253>
 23. Yun B, et al. Keyword Analysis in Agriculture–Food Sector of Korea's Science and Technology Information Service. *ICIC express letters, Part B, Applications: an international journal of research and surveys* 2021;12(12):1161–1168.
 24. Yoo JH, et al. Study of research trends in climate change using text analysis—focusing on journal of climate change research. *Journal of Climate Change Research* 2019;10(3):161–172.
 25. Han KH, et al. Subway Stations Network Structure Analysis by Using Social Network Analysis. *The Korean Society for RailwayConference Proceedings* 2015:34–40.
 26. Lee SS. A content analysis of journal articles using the language network analysis methods. *Journal of the Korean Society for information Management* 2014; 31(4):49–68.
 27. Kim YH. Semantic Network of Korean Pop Songs—Changing meaning Structure from

- 1960's to 2000's. *Journal of Popular Narrative* 2015;21(1):145–171.
28. Um G. Strategic proposal for the improvement of service quality of long-term care insurance in Korea. *Health and Welfare Policy Forum* 2008;142(8):38–46.
29. Sunwoo D. An improvement plan for the government policy on long-term care insurance. *Health and Welfare Policy Forum* 2010;10(168):16–24.
30. Sunwoo D, et al. Improvement in evaluation and management system of long-term care quality in Korea. Korea Institute for Health and Social Affairs. Sejong-si, Retrieved March 25, 2023, from [https://repository.kihasa.re.kr/bitstream/201002/11303/1/%EC%97%B0%EA%B5%AC%EB%B3%B4%EA%B3%A0%EC%84%9C%202013-31-17.pdf\(2013\)](https://repository.kihasa.re.kr/bitstream/201002/11303/1/%EC%97%B0%EA%B5%AC%EB%B3%B4%EA%B3%A0%EC%84%9C%202013-31-17.pdf(2013))
31. Bae YJ. Improvement of legal system to improve quality of long-term care service for the elderly. *Social Welfare and Law Journal* 2017;8(1):211–230.
32. Park SW, Lee WJ. Improvement of Management of Long-Term Care Facilities Through FGI. *The Journal of the Korea Contents Association* 2019;19(1):587–597.
33. Ministry of Health and Welfare: The 3rd long-term care committee held in 2022 (6.17.). Retrieved March 25, 2023, from [https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=371815\(2022, June 17\)](https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=371815(2022, June 17))
34. Lim S. Care worker professional in the field of long-term care facilities. *Korean Acad Long Term Care* 2018;6(1):49–78. <https://doi.org/10.32928/TJLTC.6.1.3>
35. Caspar S, O'Rourke N. The influence of care provider access to structural empowerment on individualized care in long-term-care facilities. *J Gerontol – B Psychol Sci Soc Sci* 2008;63(4):S255–S265. <https://doi.org/10.1093/geronb/63.4.S255>
36. Ministry of Health and Welfare: Responding to the medical and care needs of the elderly in preparation for a super-aged society and improving the sustainability of social insurance. Retrieved March 25, 2023, from [http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=368540&page=1\(2021, November 23\)](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=368540&page=1(2021, November 23))
37. Zelnick JR, et al. Caring for Care Workers. *New Solut* 2018;27(4):453–461.
38. Nam HJ, Lee HJ. The impacts of job stress and supervision on burnout among care workers in long-term care facilities: Professional identity as a mediator. *KJGSW* 2016;71(3):9–28.
39. Choi SY, Ko JU. Effects of the Job Stress of Nursing Care Workers at Nursing Homes on Burnout—Focusing on the Control Effects of Emotional Intelligence. *APJCRI* 2021;7(3):53–62.

초록

연구배경: 본 연구는 비정형 빅데이터를 활용하여 노인장기요양보험의 직접적 서비스 인력인 요양보호사의 서비스질 관리를 확인하고자 수행되었다.

연구방법: 요양보호사의 서비스질과 관련된 소셜 비정형 데이터를 텍스트를 사용하여 수집·분석하였다. 데이터를 크롤링하여 수집된 상위 50개 키워드들 간의 빈도분석, TF-IDF, 중심성 분석, 의미연결망분석과 CONCOR 분석을 실시하였다.

연구결과: 빈도분석 결과 상위권에 속한 키워드는 ‘요양서비스’, ‘요양보호사’, ‘서비스질’, ‘요양보호’, ‘장기요양기관’, ‘향상’, ‘어르신’, ‘처우’, ‘개선’, ‘필요’ 였으며, 연결중심성과 위세중심성 분석결과도 거의 동일한 순위로 확인되었다. CONCOR 분석결과 4개의 그룹으로, 요양서비스질 개선, 요양서비스 운영, 요양서비스 제도, 요양보호사의 심리적인 부분에 대한 인식이 높은 것으로 나타났다.

결론: 본 연구는 요양보호사의 서비스질과 관련한 인식을 의미있는 그룹으로 제시하였으며 이는 요양보호사 서비스질 향상을 위한 다각적인 방향성 수립에 기여할 것으로 판단된다.

Abstract

A Study on the Perception of Quality of Care Services by Care Workers using Big Data

Han-A Cho

Department of Dental Hygiene, Shinhan University

Background: This study was conducted to confirm the service quality management of care workers, who are direct service personnel of long-term care insurance for the elderly, using unstructured big data.

Methods: Using a textome, this study collected and analyzed unstructured social data related to care workers' service quality. Frequency, TF-IDF, centrality, semantic network, and CONCOR analyses were conducted on the top 50 keywords collected by crawling the data.

Results: As a result of frequency analysis, the top-ranked keywords were 'Long-term care services,' 'Care workers,' 'Quality of care services,' 'Long term care,' 'Long term care facilities,' 'Enhancement,' 'Elderly,' 'Treatment,' 'Improvement,' and 'Necessity.' The results of degree centrality and eigenvector centrality were almost the same as those of the frequency analysis. As a result of the CONCOR analysis, it was found that the improvement in the quality of long-term care services, the operation of the long-term care services, the long-term care services system, and the perception of the psychological aspects of the care workers were of high concern.

Conclusion: This study contributes to setting various directions for improving the service quality of care workers by presenting perceptions related to the service quality of care workers as a meaningful group.

Key Words: Big Data; Care Worker; Quality of Care Services; Text Mining