

간호대학생의 취업준비 스트레스 연구동향과 개념구조: 텍스트 네트워크 분석을 중심으로

유가을¹ · 박숙경²

¹전북대학교 간호대학, 박사생 · ²전북대학교 간호대학, 전북대학교 간호과학연구소, 교수

Research Trends and Conceptual Structure of Employment Preparation Stress among Nursing Students: A Text Network Analysis

Ga Eul, Yu¹ · Sook Kyoung, Park²

¹College of Nursing, Jeonbuk National University, Doctoral Student

²College of Nursing, Jeonbuk Research Institute of Nursing Science, Jeonbuk National University, Professor

Abstract

Purpose : This study aimed to examine research trends and explore the conceptual structure of employment preparation stress among nursing students using text network analysis and topic modeling. **Methods :** A descriptive study was conducted based on the abstracts of 39 Korean studies published between 2015 and 2024. Text data were preprocessed through Korean morphological analysis, and keyword co-occurrence matrices were constructed at the document level. Frequency, centrality, and network visualization analyses were performed using NetMiner, and LDA(Latent Dirichlet Allocation) topic modeling was conducted to identify major thematic patterns in the literature. **Results :** The most frequent keywords were ‘employment preparation stress’, ‘career decision-making self-efficacy’, ‘clinical practice’, ‘career preparation behavior’, and ‘self-efficacy’. Topic modeling identified five topic clusters: psychological stress, career-related cognition and behavior, clinical practice and educational environment, coping and psychological resources, and personal characteristics and emotional responses. **Conclusion :** Research on employment preparation stress among nursing students has evolved around interconnected psychological, career-related, educational, and personal dimensions. These findings suggest the need for integrated educational strategies that promote career preparation, clinical adaptation, effective coping, and the development of psychological resilience and personal competencies among nursing students.

Key words : Nursing students; Stress, Psychological; Career choice; Education, Nursing; Data mining

I. 서론

1. 연구 필요성

국내 간호대학생 수의 증가와 함께 졸업 후 취업을 준비하는 과정에서 경험하는 취업준비 스트레스는 간호교육 및 진로발달 영역에서 중요한 연구 주제로 다루어져 왔다. 간호대학생은 타 전공 학생에 비해 비교적 명확한 진로 경로를 가지고 있음에도 불구하고, 임상실습 수행, 국가시험 준비, 병원 채용 절차, 직무 적합성 평가 등 다양한 요구를 동시에 경험하며, 이러한 과정에서 상당한 수준의 심리적 부담을 겪는 것으로 보고되고 있다[1-3]. 특히 간호대학생의 취업준비 과정은 단순한 취업 여부의 문제가 아니라 전문직으로서의 이행 과정이라는 특성을 가지며, 이 과정에서 경험하는 스트레스는 개인의 정서적 상태뿐 아니라 진로 결정과 적응 과정 전반에 영향을 미칠 수 있다[4]. 그러므로 간호대학생의 취업준비 스트레스와 관련된 연구들이 어떠한 주제와 개념을 중심으로 수행되어 왔는지를 종합적으로 파악하고, 주요 연구 흐름과 개념 간 관계를 구조적으로 확인할 필요가 있다.

선행연구에 따르면 간호대학생의 취업준비 스트레스는 진로결정 자기효능감, 진로준비 행동, 전공만족도, 임상적응, 회복탄력성 등 다양한 심리·인지·행동적 요인과 밀접하게 관련되어 있는 것으로 나타났다[4-6]. 또한 최근 연구에서는 사회적 지지, 스트레스 대처 방식, 임상실습 경험과 같은 심리사회적·교육적 요인 역시 취업준비 스트레스와 상호 관련되며, 학생의 적응과 진로발달에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다[2,7,8]. 이러한 결과는 취업준비 스트레스가 단일 요인에 의해 설명되는 개념이 아니라, 개인의 심리적 특성, 교육 경험, 임상 환경, 사회적 맥락이 복합적으로 작용하는 다차원적 개념임을 보여준다. 그럼에도 불구하고 관련 연구는 대부분 설문조사를 기반으로 특정 변수 간 관계를 규명하는 데 초점을 두어 수행되어 왔으며[6,7], 연구 분야 전반에서 반복적으로 다루어지는 핵심 개념과 개념 간 연결 양상을 통합적으로 파악하려는 시도는 상대적으로 부족하였다[9].

최근에는 문헌에 포함된 텍스트 데이터를 활용하여 연구동향과 개념 간 관계를 탐색하는 방법이 다양한 분야에서 활용되고 있다. 그 중 텍스트 네트워크 분석은 문헌에 반복적으로 등장하는 단어의 출현 빈도와 동시출현 관계를 기반으로 핵심 개념과 개념 간 연결 양상을 파악할 수 있는 방법으로 연구 분야의 개념적 경향을 탐색하는 데 유용한 접근법으로 보고되고 있다[10,11]. 또한 토픽모델링은 대량의 텍스트 자료에서 잠재적인 주제 구조를 도출함으로써 연구 분야의 주요 주제 흐름을 파악하는 데 활용될 수 있다[12,13]. 이러한 방법은 개별 연구 결과를 단순히 나열하는 것을 넘어 연구 분야 전반에서 어떤 개념들이 중심적으로 논의되고 있으며 어떠한 방식으로 서로 연결되어 있는지를 시각적으로 제시할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 그러나 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구에서는 텍스트 네트워크 분석과 토픽모델링을 활용하여 핵심 개념 간 연결 구조와 잠재적 주제 흐름을 함께 탐색한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 텍스트 네트워크 분석과 토픽모델링을 통합적으로 적용하여 취업준비 스트레스 관련 연구에서 반복적으로 등장하는 핵심 개념과 개념 간 연결 양상, 그리고 잠재적인 주제 구조를 함께 탐색하고자 한다. 이는 개별 변수 간 관계를 중심으로 수행되어 온 기존 연구에서 나아가 연구 분야 전반에서 축적된 지식 구조와 개념적 흐름을 보다 통합적으로 파악하기 위한 시도라는 점에서 필요성이 있다. 다만 텍스트 네트워크 분석은 제한된 수의 문헌이나 초록 중심 자료를 대상으로 적용할 경우 결과 해석에 신중함이 요구된다[12,13]. 그럼에도 불구하고 텍스트 네트워크 분석은 다수의 연구에서 반복적으로 나타나는 핵심 개념과 개념 간 연결 양상을 구조적으로 파악할 수 있다는 점에서 연구 분야의 전반적인 지식 구조를 이해하는 데 유용한 방법이라고 할 수 있다[14].

따라서 본 연구는 2015년부터 2024년까지 발표된 국내 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구 논문의 초록을 대상으로 텍스트 네트워크 분석과 토픽모델링을 적용하여 핵심 개념의 출현 양상과 개념 간 연결 구조를 탐색적으로 파악하고자 한다. 또한 도출

된 키워드와 주제 경향을 통합적으로 해석함으로써 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구의 개념적 특성과 연구동향을 이해하고, 향후 간호교육 및 진로 지원 전략 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 2015년부터 2024년까지 발표된 국내 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구를 대상으로 텍스트 네트워크 분석과 토픽모델링을 적용하여 연구동향과 개념적 특성을 탐색적으로 파악하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구에서 나타나는 주요 키워드의 출현 빈도와 중심성을 파악한다.
- 2) 핵심 키워드 간 동시출현 기반 연결 구조를 분석하여 개념 간 관계 양상을 확인한다.
- 3) 텍스트 네트워크 시각화를 통해 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구의 개념적 구조를 탐색한다.
- 4) 토픽모델링을 적용하여 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구의 주요 주제 경향을 도출한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 2015년부터 2024년까지 발표된 국내 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구 논문을 대상으로 텍스트 네트워크 분석을 적용하여 연구동향과 개념적 경향을 탐색적으로 파악하고자 수행된 서술적 문헌분석 연구이다. 각 논문의 초록을 분석 단위로 하여 핵심 단어의 출현 양상과 동시출현 기반 연결 관계를 분석하였으며, 이를 통해 주요 개념 간 연결 양상을 확인하였다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구의 개념적 경향을 탐색하기 위하여 국내에서 발표된 학술논문의 초록을 분석 대상으로 설정하였다. 분석 대상 논문은 2015년 1월부터 2024년 12월까지 10년간 출판된 연구로 한정하였다. 이는 2015년 이후 간호교육 환경과 취업 준비 과정의 변화가 본격화되었으며, 최근 연구 동향을 반영하기에 적절한 기간으로 판단하여 2015년 이후로 결정하였다.

문헌 검색은 2025년 11월 4일부터 11월 30일까지 실시하였으며, 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 한국학술정보(Korean studies Information Service System, KISS), 디비피아(Data Base Periodical Information Academic, DBpia), 한국과학기술정보연구원 ScienceON, 한국학술지 인용색인(Korea Citation Index, KCI) 등 5개 국내 데이터베이스를 활용하였다. 검색어는 ‘간호대학생’과 ‘취업준비 스트레스’를 중심으로 (“간호대학생” OR “nursing student”) AND (“취업준비 스트레스” OR “구직 스트레스” OR “직업선택 스트레스” OR “job-seeking stress”)로 구성하였다.

문헌 검색 결과 총 597편의 논문이 확인되었으며, 이 중 중복 논문 152편과 기타 사유로 제외된 1편을 제외한 444편을 대상으로 1차 선별을 실시하였다. 이후 제목과 초록을 검토하여 다음 기준에 따라 문헌을 제외하였다. 제외 기준은 ① 간호대학생만을 대상으로 하지 않거나 간호대학생의 결과를 별도로 제시하지 않은 연구, ② 취업준비 스트레스가 주요 연구 주제가 아니거나 단순 관련 변수로만 포함된 연구, ③ 학위논문 및 학술대회 발표 논문, ④ 질적 연구, 문헌고찰, 도구 개발 연구 등 텍스트 네트워크 분석에 적합하지 않은 연구, ⑤ 초록 또는 원문 확인이 불가능한 연구이다. 이에 따라 학위논문 및 학술대회 발표 논문 12편, 연구 목적과 연구 설계가 본 연구와 적합하지 않은 논문 1편, 연구 주제와 관련성이 낮은 논문 389편을 제외하였다. 연구 주제와 관련성이 낮은 논문이란 취업준비 스트레스가 주요 변수로 다루어지지 않고 단순

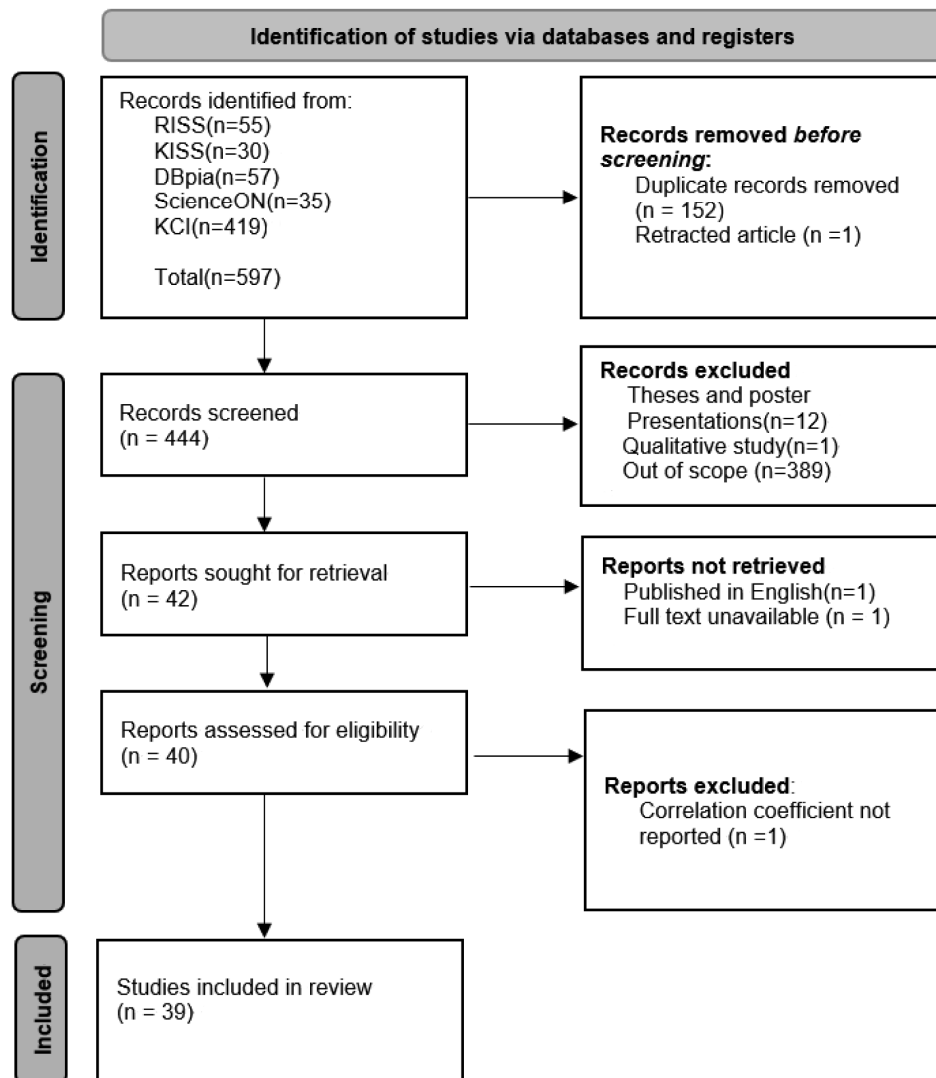


Figure 1. PRISMA flow diagram of study selection

배경 변수 또는 하위 요인으로만 포함된 연구, 일반적인 대학생 생활 스트레스·학업스트레스·임상실습 스트레스 등을 중심으로 수행된 연구, 또는 진로·취업과 직접적인 관련성이 낮은 연구를 의미한다.

그 결과 총 42편의 논문이 선정되었으며, 이후 원문 확인 과정에서 영어로 작성된 논문 1편과 전문을 확보할 수 없는 논문 1편을 제외하여 40편의 논문을 검토하였다. 최종적으로 상관계수가 제시되지 않은 논문 1편을 제외하여 39편의 논문을 분석 대상으로 선정하였다. 최종 선정된 논문은 연도, 저자, 연구주제

등의 정보를 정리하였으며, 각 논문의 초록을 분석 단위로 활용하였다. 문헌 검색 및 선정 과정은 PRISMA 2020 guideline[15]에 따라 수행하였으며, 그 결과를 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) 흐름도에 제시하였다(Figure 1).

텍스트 네트워크 분석과 토픽모델링은 분석 대상 문헌 수에 대한 절대적인 기준이 정해져 있는 방법은 아니며, 연구 목적과 자료의 특성에 따라 적용 범위가 달라질 수 있다. 선행연구에서는 일반적으로 분석 대상 문헌 수가 많을수록 네트워크 구조와 토픽의 안정

Table 1. Examples of Dictionary Construction for Text Preprocessing

Criteria	Examples	Description
Synonym dictionary	• Standardization of synonymous terms 1) Education, Training, Curriculum, Program → education 2) Career decision self-efficacy, Career decision efficacy → career decision-making self-efficacy 3) Job-seeking stress, Employment stress, Employment career stress → Employment preparation stress 4) Clinical competency, Nursing competency, Clinical skill → competency	Terms with similar meanings were unified into a single representative term.
	• Standardization of spacing 1) Clinical practicum, clinical practice → Clinical practice 2) Critical thinking, critical-thinking → Critical thinking	
User-defined dictionary	• Unification of major keywords into single terms 1) Clinical practice, Career preparation behavior 2) Critical thinking, Social support	Major keywords were standardized into single terms.
Stopword dictionary	• Exclusion of generic terms used during the analysis process: study, purpose, method, result, analysis, subjects, participants • Exclusion of meaningless words such as conjunctions, prepositions, and adverbs • Exclusion of general terms and words not directly related to the purpose of the analysis	Removal of unnecessary words

성이 향상될 수 있다고 보고하고 있으나[11,16], 비교적 제한된 규모의 문헌을 대상으로도 특정 연구 분야의 개념적 경향과 핵심 주제를 탐색적으로 확인하기 위한 목적으로 활용되어 왔다[14,17]. 본 연구는 국내 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구 자체가 아직 제한적으로 축적되어 있다는 점을 고려하여, 2015년부터 2024년까지 확인 가능한 국내 학술논문 전체를 대상으로 분석을 수행하였다.

3. 윤리적 고려

본 연구는 공개적으로 이용 가능한 학술논문의 초록을 분석 대상으로 활용한 문헌분석 연구로서, 인간 대상자의 직접적인 참여가 없으며 개인정보를 포함하지 않는다. 따라서 연구대상자 보호에 대한 윤리적 위험이 없으며, 연구자가 속한 기관생명윤리위원회 심의 면제를 받고 진행하였다(IRB No. ****-2025-004)

4. 분석단위 및 자료준비

본 연구에서는 각 논문의 초록(abstract)을 분석 단위로 설정하였다. 초록은 연구의 목적, 주요 변수 및 핵심 결과를 압축적으로 제시하는 텍스트로서, 연구에서 다루는 핵심 개념과 용어를 반영하는 대표적인 자료로 활용될 수 있다.

수집된 논문 초록은 텍스트 네트워크 분석과 토픽 모델링을 수행하기에 앞서 전처리 과정을 거쳤다. 전처리는 텍스트 자료를 분석에 적합한 형태로 정제하는 단계로서, 키워드 간 의미의 중복과 혼선을 줄이고 분석 결과의 신뢰성과 해석 가능성을 높이기 위한 필수 절차이다[17]. 먼저 수집된 초록 텍스트는 NetMiner(version 4.5.1.e; Cyram Inc.)의 한국어 형태소 분석 기능을 활용하여 분석하였다. 형태소 분석은 한국어를 대상으로 수행하였으며, 연구 주제를 반영할 수 있는 핵심 개념을 추출하기 위하여 명사(noun)를 중심으로 단어를 추출하였다. 복합명사의 경우 연구 의미를 유지할 필요가 있는 용어는 하나의 단일 개념으로 처리하였

다. 예를 들어 ‘진로 결정 자기효능감’, ‘진로 준비 행동’, ‘임상 실습’ 등은 지정어 사전을 활용하여 하나의 복합명사로 통합하였다.

유의어 사전, 지정어 사전 및 제외어 사전은 텍스트 네트워크 분석의 전처리 과정에서 의미의 일관성과 분석의 신뢰성을 확보하기 위하여 구축하였다[18-20]. 유의어 사전은 동일하거나 유사한 의미를 가진 단어를 하나의 대표어로 통합하기 위해 사용하였으며, 지정어 사전은 두 개 이상의 단어가 결합되어 하나의 의미 단위를 형성하는 경우 이를 단일 용어로 처리하기 위해 적용하였다. 제외어 사전은 연구 목적과 직접적인 관련이 없거나 분석에 불필요한 일반적 용어를 제거하기 위해 구성하였다. 예를 들어 ‘연구’, ‘목적’, ‘방법’, ‘결과’, ‘분석’과 같은 연구 절차 관련 용어와 ‘대상자’, ‘참여자’ 등 일반적 표현은 분석에서 제외하였다. 사전 구축과 전처리 과정은 연구자 2인이 독립적으로 검토한 후 의미 중복 여부와 연구 주제와의 관련성을 논의하여 수정·보완하였으며, 최종 합의를 통해 확정하였다(Table 1). 자동 형태소 분석 이후에는 추출 단어 목록을 원문 초록과 대조하여 한국어 복합명사나 고유 용어가 부적절하게 분리된 사례를 확인하였다. 의미 단위가 유지되어야 하는 용어는 지정어 사전에 추가하여 하나의 개념으로 통합하였고, 단독으로 의미가 불완전하거나 연구 주제와 관련성이 낮은 일반 명사, 연구 절차 관련 용어, 오분류된 단어는 제외어 사전에 추가하여 삭제하였다. 연구자 간 판단이 일치하지 않는 경우에는 원문에서의 사용 맥락을 재검토한 후 합의를 통해 최종 분석어를 확정하였다. 사전 구축과 전처리 과정은 연구자 2인이 독립적으로 검토한 후 의미 중복 여부와 연구 주제와의 관련성을 논의하여 수정·보완하였으며, 최종 합의를 통해 확정하였다.

5. 자료 분석방법

자료 분석은 분석 대상 논문의 초록을 활용하여 키워드를 추출하였고 전처리 과정을 수행한 후 NetMiner (version 4.5.1.e; Cyram Inc.)를 이용하였고 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

1) 키워드 출현빈도 분석

정제된 키워드를 대상으로 빈도분석을 실시하였다. 분석의 안정성과 해석 가능성을 확보하기 위하여 1회만 출현한 단어는 1차적으로 분석에서 제외하였으며, 5회 이상 반복 출현한 단어를 중심으로 분석을 수행하였다. 이는 출현 빈도가 지나치게 낮은 단어를 제외함으로써 핵심 개념 간 구조적 관계를 보다 명확하게 파악하기 위한 것이다[18-20]. 이후 출현 빈도와 연구 주제와의 관련성을 종합적으로 고려하여 주요 키워드 20개를 선정하였다.

2) 키워드 네트워크 분석

키워드 간 구조적 관계를 파악하기 위해 키워드 네트워크 분석을 실시하였다. 이를 위해 논문-키워드 간 이분 네트워크(2-mode network)를 단일 네트워크(1-mode network)로 변환하여 동시출현 관계를 분석하였다. 키워드 간 동시출현은 각 논문의 초록 전체를 하나의 분석 단위로 설정하여 산출하였으며, 동일 초록 내에서 함께 출현한 키워드를 동시출현 관계로 정의하였다. 동시출현 빈도를 엣지 가중치로 설정하였으며, 중심성 분석을 통해 네트워크 구조를 검토하였다. 중심성 지표로는 연결중심성(degree centrality), 근접중심성(closeness centrality), 매개중심성(betweenness centrality)을 활용하였다[18-20]. 이를 통해 키워드 간 연결 정도와 네트워크 내 위치적 중요성을 파악하여 간호대학생의 취업준비 스트레스 연구의 핵심 개념과 구조적 특성을 도출하였다.

3) 키워드 네트워크 시각화 분석

핵심 키워드 간 연결 양상을 직관적으로 확인하기 위하여 네트워크 시각화 분석을 수행하였다. 네트워크 시각화에서는 노드(node)의 크기를 키워드의 출현 빈도와 중심성 수준을 반영하여 설정하였으며, 링크는 동일 초록 내에서 함께 출현한 키워드 간 관계를 의미한다. 이를 통해 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구에서 핵심 개념 간 연결 구조와 연구 경향을 탐색적으로 파악하고자 하였다. 네트워크 시각화는 NetMiner 프로그램의 Pathfinder network 알고리

Table 2. Frequency and Centrality Measures of Major Keywords

Rank	Frequency	Keywords	Degree centrality	Closeness centrality	Betweenness centrality
1	179	Employment preparation stress	0.095	0.330	0.171
2	48	Career decision-making self-efficacy	0.062	0.335	0.134
3	42	Clinical practice	0.060	0.341	0.141
4	36	Career preparation behavior	0.057	0.327	0.138
5	33	Self-efficacy	0.056	0.301	0.101
6	31	Stress	0.055	0.300	0.089
7	27	Grit	0.052	0.298	0.085
8	25	Resilience	0.051	0.316	0.128
9	24	Career identity	0.050	0.314	0.110
10	22	Anxiety	0.048	0.310	0.048
11	21	Depression	0.047	0.303	0.031
12	20	Educational environment	0.046	0.291	0.030
13	19	Clinical adaptation	0.045	0.290	0.032
14	18	Job anxiety	0.044	0.287	0.063
15	17	Career stress	0.043	0.301	0.039
16	16	Optimism	0.042	0.286	0.082
17	15	Social support	0.041	0.287	0.065
18	14	Academic stress	0.040	0.308	0.054
19	13	Satisfaction	0.039	0.282	0.046
20	12	Coping	0.038	0.281	0.045
Mean			0.051	0.307	0.082
SD			0.013	0.016	0.042

SD=Standard Deviation

즘을 적용하여 수행하였으며, 이는 핵심 연결 구조를 중심으로 네트워크를 단순화하여 시각적으로 제시하기 위한 것이다.

4) 토픽모델링

토픽모델링은 NetMiner 프로그램을 이용하여 Latent Dirichlet Allocation(LDA) 알고리즘으로 분석하였으며, 이는 문서-단어 행렬을 기반으로 단어의 동시 출현 패턴을 고려하여 잠재적인 주제 군집을 도출하는 기법이다[18]. 토픽 수는 선행연구[19,20]를 참고하여 3개에서 6개까지 반복적으로 토픽모델링을 수행한 후, 토픽 간 중복 정도, 주요 키워드의 분포, 해석 가능성 및 연

구 주제와의 적합성을 종합적으로 고려하여 결정하였다. 특히 토픽 수가 지나치게 적은 경우 서로 다른 개념이 하나의 토픽으로 혼합될 가능성이 있으며, 반대로 토픽 수가 지나치게 많은 경우 의미적으로 유사한 토픽이 과도하게 분리되어 해석 가능성이 저하될 수 있다[12,16]. 이에 따라 본 연구에서는 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구의 주요 주제 경향을 가장 적절하게 설명할 수 있다고 판단된 5개 토픽 모형을 최종 선정하였다.

알고리즘의 입력 옵션은 learning method를 MCMC(Markov Chain Monte Carlo)로 설정하였고, α 는 7.0, β 는 0.1, 반복 횟수(iteration)는 1,000회로 설정하여 분

석을 수행하였다. 본 연구에서 설정한 α 와 β 값은 선행 연구[18,19]와 NetMiner 프로그램에서 제시하는 기본 설정을 참고하여 적용하였다. 도출된 각 토픽은 해당 토픽에 포함된 상위 출현 키워드와 관련 논문의 주요 내용을 반복적으로 검토한 후 의미적 공통성을 바탕으로 연구자가 명명하였다.

III. 연구 결과

1. 키워드 출현빈도 및 네트워크 분석 결과

본 연구에서는 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구에서 나타나는 핵심 키워드를 파악하기 위해 정제된 키워드를 대상으로 빈도분석을 실시한 결과, 총 1,906개의 키워드가 도출되었다. 본 연구에서는 이 중 1회만 출현한 단어 683개(35.8%)는 분석에서 제외하였다. 이후 핵심 키워드의 구조적 특성을 파악하기 위하여 5회 이상 반복 출현한 단어를 대상으로 출현 빈도와 해석 가능성을 종합적으로 고려하여 주요 키워드 20개를 선정하였으며, 이에 대한 빈도와 중심성 분석 결과는 Table 2에 제시하였다.

키워드 출현 빈도를 살펴보면, ‘employment preparation stress’가 179회로 가장 높은 빈도를 보였으며, ‘career decision-making self-efficacy’(48회), ‘clinical practice’(42회), ‘career preparation behavior’(36회), ‘self-efficacy’(33회), ‘stress’(31회) 순으로 나타났다.

네트워크 분석 결과, 연결중심성 분석에서 ‘employment preparation stress’(0.095)가 가장 높은 값을 나타냈으며, 이는 전체 평균 연결중심성(0.051)보다 높은 수준으로 다른 개념들과 폭넓게 연결되어 있음을 의미한다. 또한 ‘career decision-making self-efficacy’(0.062), ‘clinical practice’(0.060), ‘career preparation behavior’(0.057), ‘self-efficacy’(0.056)가 평균 이상으로 나타나 주요 핵심 키워드로 확인되었다. 다음으로 근접중심성 분석에서는 ‘clinical practice’(0.341)가 가장 높은 값을 보였으며, ‘career decision-making self-efficacy’(0.335), ‘employment preparation stress’(0.330), ‘career preparation

behavior’(0.327), ‘resilience’(0.316) 순으로 나타났다. 이는 해당 키워드들이 다른 개념들과 상대적으로 가까운 위치에서 연결되어 연구 분야 전반에 걸쳐 중요한 개념으로 작용하고 있음을 보여준다. 매개중심성 분석 결과에서는 ‘employment preparation stress’(0.171)가 가장 높은 값을 보여 평균 매개중심성(0.082)보다 높게 나타났으며, 이는 해당 키워드가 서로 다른 개념군을 연결하는 중심적 매개 역할을 수행하고 있음을 의미한다. 또한 ‘clinical practice’(0.141), ‘career preparation behavior’(0.138), ‘career decision-making self-efficacy’(0.134), ‘resilience’(0.128) 역시 주요 매개 역할을 수행하는 키워드로 나타났다.

2. 키워드 네트워크 시각화 분석 결과

텍스트 네트워크 시각화 분석 결과는 Figure 2에 제시하였다. 네트워크는 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구에서 도출된 핵심 단어 간 동시출현 관계를 기반으로 구성되었으며, 노드는 핵심 단어를, 링크는 동일 초록 내에서 함께 출현한 단어 간의 연결 관계를 의미한다.

네트워크 구조를 살펴보면, ‘employment preparation stress’를 중심으로 ‘career decision-making self-efficacy’, ‘clinical practice’, ‘career preparation behavior’, ‘self-efficacy’ 등이 밀접하게 연결된 양상을 보였다. 이는 중심성 분석에서 높은 값을 보인 주요 키워드들이 네트워크 시각화에서도 중심부에 위치하고 있음을 보여준다. 또한 ‘anxiety’, ‘depression’, ‘stress’와 같은 심리적 요인, ‘clinical practice’, ‘clinical adaptation’, ‘educational environment’와 같은 교육 및 임상실습 관련 요인, ‘resilience’, ‘grit’, ‘social support’, ‘coping’과 같은 적응 자원 관련 요인이 함께 연결되어 나타났다. 특히 ‘employment preparation stress’, ‘clinical practice’, ‘career preparation behavior’, ‘career decision-making self-efficacy’는 네트워크 중심부에 위치하며 여러 키워드와 연결된 것으로 나타났다.

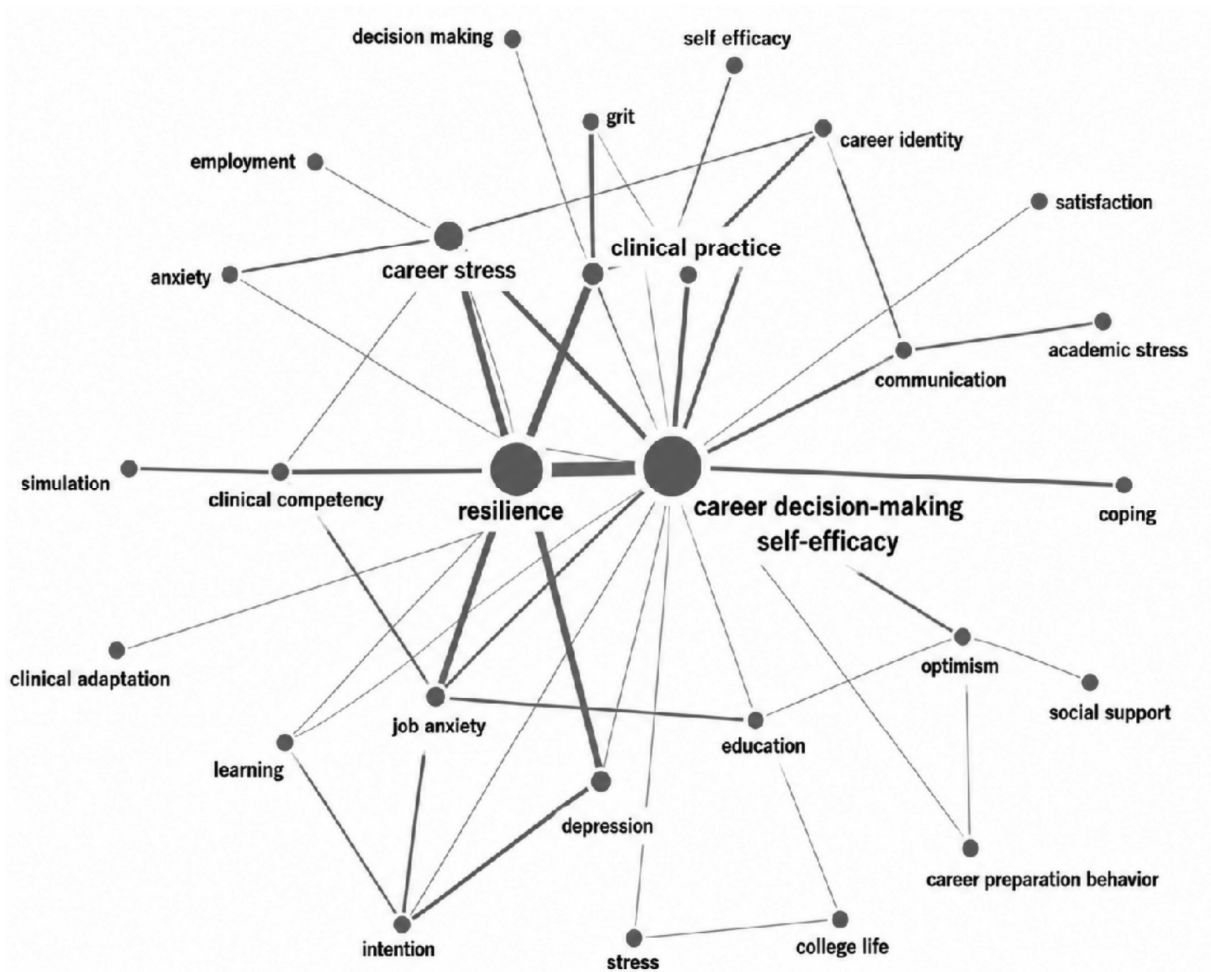


Figure 2. Text network of major concepts in studies on employment preparation stress among nursing students

3. 토픽모델링 분석 결과

초록 자료를 대상으로 수행한 탐색적 토픽모델링 결과, 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구는 5개의 주제 경향으로 해석되었다(Table 3). 각 토픽은 상위 출현 키워드와 해당 토픽에 포함된 논문의 주요 내용을 종합적으로 고려하여 명명하였으며, 이를 통해 연구 분야에서 반복적으로 나타나는 주제적 특성을 탐색적으로 파악하고자 하였다.

토픽별 분포를 살펴보면, Topic 1은 14편(35.9%)으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, ‘employment preparation stress’, ‘stress’, ‘anxiety’, ‘depression’, ‘academic stress’ 등의 키워드를 중심으로 psychological stress 경향으로 해석되었다. Topic 2는 9편(23.1%)으로, ‘career

decision-making self-efficacy’, ‘career preparation behavior’, ‘career identity’, ‘self-efficacy’ 등을 포함하고 있어 career-related cognition and behavior와 관련된 경향으로 나타났다. Topic 3은 7편(17.9%)으로, ‘clinical practice’, ‘clinical adaptation’, ‘educational environment’ 등의 키워드를 중심으로 clinical practice and educational environment 경향을 보였다. Topic 4는 6편(15.4%)으로, ‘social support’, ‘coping’, ‘optimism’, ‘resilience’ 등을 포함하여 coping and psychological resources와 관련된 특성이 나타났다. 마지막으로 Topic 5는 3편(7.7%)으로, ‘grit’, ‘satisfaction’, ‘job anxiety’ 등의 키워드를 중심으로 personal traits and emotional response 경향으로 해석되었다. 이러한 결과는 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구가 단순한 심리적 스트레스에 국

Table 3. Topics Derived from LDA Topic Modeling

Topic	Representative keyword	Topic label	n(%)
Topic 1	Employment preparation stress, Stress, Anxiety, Depression, Academic stress	Psychological stress	14(35.9)
Topic 2	Career decision-making self-efficacy, Career preparation behavior, Career identity, Self-efficacy	Career-related cognition and behavior	9(23.1)
Topic 3	Clinical practice, Clinical adaptation, Educational environment	Clinical practice and educational environment	7(17.9)
Topic 4	Social support, Coping, Optimism, Resilience	Coping and psychological resources	6(15.4)
Topic 5	Grit, Satisfaction, Job	Personal traits and emotional response	3(7.7)

한되지 않고, 진로 관련 인지·행동 요인, 임상실습 및 교육환경, 대처 자원과 개인의 심리적 특성 등 다양한 맥락으로 확장되어 왔음을 시사한다.

IV. 논 의

본 연구는 최근 10년간 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구를 대상으로 텍스트 네트워크 분석과 토픽모델링을 적용하여 핵심 개념 간의 동시출현 기반 연결 양상과 주요 주제 경향을 탐색적으로 파악하고자 수행되었다. 분석 결과, 간호대학생의 취업준비 스트레스 연구는 불안, 우울, 사회적 지지, 진로정체성, 회복탄력성 및 임상실습과 같은 다양한 심리·교육적 요인을 중심으로 구조화되어 있었으며, 토픽모델링 분석에서는 심리적 스트레스, 진로 관련 인지와 행동, 임상실습과 교육환경, 대처 및 심리적 자원, 개인 특성과 정서 반응의 5개 토픽이 도출되었다.

구체적 연구결과를 기반으로 논의해보면, 키워드 빈도 및 중심성 분석 결과 취업준비 스트레스를 중심으로 진로결정 자기효능감, 진로준비 행동, 임상실습, 자기효능감 등이 주요 개념으로 확인되었다. 특히 연결중심성이 높은 키워드는 다양한 개념들과 폭넓게 연결되어 연구 분야 내에서 중심적인 역할을 수행하는 개념으로 해석할 수 있다. 본 연구에서 ‘employment preparation stress’, ‘career decision-making self-efficacy’,

‘clinical practice’가 높은 연결중심성을 보인 것은 간호대학생의 취업준비 스트레스 연구가 심리적 스트레스 뿐 아니라 진로 관련 인지·행동 요인과 임상실습 경험을 중심으로 확장되어 왔음을 시사한다. 선행연구에서도 진로결정 자기효능감은 진로 관련 의사결정을 수행하는 데 중요한 심리적 자원으로 보고되었으며[21], 진로준비 행동은 실제 취업성과와 연결되는 핵심 행동 변수로 제시되고 있다[22]. 본 연구에서도 이러한 개념들이 네트워크 중심부에 위치한 것으로 나타나, 간호대학생의 취업준비 스트레스 연구에서 진로 관련 요인이 지속적으로 핵심 주제로 다루어져 왔음을 확인할 수 있었다.

또한 근접중심성이 높은 키워드는 다른 개념들과 상대적으로 가까운 위치에서 연결되어 연구 분야 전반에 빠르게 영향을 미칠 수 있는 핵심 개념으로 볼 수 있다. 본 연구에서 ‘clinical practice’와 ‘career decision-making self-efficacy’가 높은 근접중심성을 나타낸 것은 임상실습 경험과 진로 관련 자기효능감이 다양한 연구 주제와 밀접하게 연관되어 있으며, 취업준비 스트레스 연구 전반에서 중요한 위치를 차지하고 있음을 보여준다.

한편 매개중심성이 높은 키워드는 서로 다른 개념군을 연결하는 매개 역할을 수행하는 개념으로 해석된다. 본 연구에서 ‘employment preparation stress’와 ‘clinical practice’가 높은 매개중심성을 나타낸 것은 심리적 요인, 진로 관련 요인 및 교육환경 요인을 연결

하는 핵심 축으로 작용하고 있음을 의미한다. 특히 ‘career preparation behavior’와 ‘resilience’ 역시 높은 매개중심성을 보인 것은 취업준비 과정에서 개인의 행동적 준비와 심리적 적응 자원이 다양한 연구 주제를 연결하는 데 중요한 역할을 하고 있음을 시사한다.

텍스트 네트워크 구조를 살펴보면, 취업준비 스트레스를 중심으로 심리적 요인인 불안, 우울, 스트레스와 교육 및 환경 요인인 임상실습, 교육환경, 그리고 개인의 적응 자원인 사회적 지지, 회복탄력성 등이 함께 연결된 양상을 보였다. 이는 취업준비 스트레스 관련 연구가 단일 요인 중심으로 이루어지기보다 다양한 요인을 포괄하는 방향으로 확장되어 왔음을 보여준다. 이러한 결과는 진로 관련 행동과 적응이 개인의 자기효능감 뿐 아니라 환경적 지지와 학습 경험의 영향을 함께 받는다고 설명하는 사회인지 진로이론(social cognitive career theory)과도 맥락을 같이한다[23]. 또한 선행연구에서도 간호대학생의 스트레스는 개인의 정서적 특성뿐 아니라 교육환경, 임상실습 경험, 사회적 지지 등 다양한 요인과 관련되는 것으로 보고되고 있으며[6,23,24], 본 연구는 이러한 경향을 개념 간 연결 양상으로 확인하였다는 점에서 의미가 있다.

또한 네트워크에서 심리적 요인, 진로 관련 요인, 교육환경 요인이 분리되지 않고 연결되어 나타난 점은 주목할 필요가 있다. 이는 간호대학생의 취업준비 스트레스가 개인의 심리적 문제로만 다루어지기보다 진로결정 자기효능감, 임상실습 경험, 교육환경 및 사회적 지원 체계와 함께 논의되어 왔음을 보여준다. 이러한 결과는 간호대학생의 취업준비 스트레스가 진로결정 자기효능감 및 자아존중감과 관련되고[1], 진로준비행동 및 진로불안과 연결되며[5], 사회적 지지와 함께 취업스트레스에 영향을 미친다는 선행연구[21]와 맥을 같이한다. 따라서 취업준비 스트레스 완화를 위한 접근은 단순한 취업 정보 제공이나 스트레스 관리에 국한되기보다, 진로역량 강화, 임상실습 적응 지원, 심리적 지지 체계를 포함한 통합적 교육전략으로 확장될 필요가 있다.

토픽모델링 분석 결과에서도 이러한 경향은 유사하

게 나타났다. 취업준비 스트레스 관련 연구는 심리적 스트레스, 진로 관련 인지 및 행동, 임상실습 및 교육 환경, 적응 및 대처 자원, 개인 특성 등 다양한 주제로 구분되었다. 이는 해당 연구 분야가 특정 영역에 국한되지 않고 다양한 관점에서 확장되어 왔음을 보여준다. 다만 본 연구에서 수행한 토픽모델링은 제한된 수의 문헌 초록을 기반으로 한 탐색적 분석이라는 점에서, 도출된 토픽은 연구 경향을 이해하기 위한 참고 수준으로 해석할 필요가 있다. 향후 연구에서는 보다 많은 문헌과 다양한 자료원을 포함하여 토픽의 안정성과 해석 가능성을 높일 필요가 있다. 한편, 간호대학생은 다른 전공 학생에 비해 비교적 명확한 진로 경로를 갖고 있음에도 불구하고 취업준비 스트레스가 지속적으로 연구되고 있다는 점은 주목할 필요가 있다. 이는 대형병원 중심의 취업 경쟁, 지역 간 취업 기회의 불균형, 임상실습 경험과 실제 취업 준비 간의 간극 등 구조적 요인과 관련될 수 있다. 특히 임상실습 경험은 간호대학생의 직무 이해와 진로 결정에 중요한 역할을 하지만[26], 실제 취업 준비 과정과 충분히 연계되지 않을 경우 취업준비 과정에서 부담 요인으로 인식될 수 있다. 따라서 간호교육에서는 임상실습 경험과 진로 준비를 유기적으로 연결하는 교육전략이 필요하다.

기존 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구는 주로 설문조사를 기반으로 특정 변수 간 영향 관계를 검증하는 방식으로 수행되어 왔다. 예를 들어 취업준비 스트레스와 진로결정 자기효능감, 진로준비 행동, 회복탄력성 및 사회적 지지 등의 관계를 확인하거나 관련 영향요인을 규명하는 연구가 주로 수행되었다[6,25,27]. 반면 본 연구는 텍스트 네트워크 분석과 토픽모델링을 통합적으로 적용하여 다수의 선행연구에서 반복적으로 나타난 핵심 개념과 개념 간 연결 양상 및 주요 주제 흐름을 구조적으로 탐색하였다는 점에서 차별성이 있다. 특히 기존 연구에서 상대적으로 분절적으로 다루어졌던 심리적 요인, 임상실습 경험, 진로 관련 인지 및 사회적 지지 요인이 실제 연구 흐름에서는 상호 연결된 형태로 논의되어 왔음을 확인하였다는 점에서 의미가 있다. 이러한 결과는 간호대학

생의 취업준비 스트레스가 단일 요인에 의해 설명되기보다 진로 관련 인지 요인, 임상실습 경험 및 심리적 적응 자원이 복합적으로 작용하여 나타나는 현상임을 보여준다. 이는 향후 간호교육과 진로지원 전략이 개별 요인 중심 접근을 넘어 통합적 지원 체계의 관점에서 이루어질 필요가 있음을 시사한다.

V. 결론 및 제언

본 연구를 통해 간호대학생의 취업준비 스트레스 관련 연구는 심리적 요인, 진로 관련 요인, 교육 및 환경 요인, 개인의 적응 자원을 중심으로 전개되어 왔으며, 진로결정 자기효능감, 진로준비 행동, 임상실습 및 회복탄력성과 같은 개념이 핵심적으로 연결되어 있음을 확인하였다.

따라서 간호교육 현장에서는 취업준비 스트레스 완화를 위해 진로결정 자기효능감과 진로준비 행동을 강화하는 교육 프로그램을 개발하는 한편, 자기소개서 작성 및 면접 역량 강화 프로그램, 졸업선배 멘토링 프로그램, 임상실습 적응 지원 프로그램 등을 통합적으로 운영할 필요가 있다. 또한 임상실습 경험의 질을 향상시키고 심리적 지원 체계와 사회적 지지 기반을 강화하는 접근이 요구된다. 특히 회복탄력성과 사회적 지지가 주요 개념으로 나타난 결과를 고려할 때, 상담 프로그램과 교수-학생 멘토링 체계 구축 역시 함께 고려될 필요가 있다.

따라서 이러한 지원 전략은 간호대학생의 취업 준비 과정에서 경험하는 부담을 완화하고 안정적인 전문직 이행과 임상현장 적응을 지원하는 데 기여할 수 있을 것이다. 향후 연구에서는 원문 전체를 활용한 텍스트 네트워크 분석, 종단적 연구를 통한 취업준비 스트레스 변화 과정 분석, 그리고 진로지원 프로그램의 개발 및 효과 검증 연구가 이루어질 것을 제언한다.

References

1. Bahadir-Yilmaz E, Yüksel A. Evaluation of the psychological problems experienced by university students during the COVID-19 outbreak and suggestions. *Perspectives in Psychiatric Care*. 2021;57(2):815-824. <https://doi.org/10.1111/ppc.12622>
2. Shnaider N, Warshawski S. The role of perceived stress and social support in nursing students' satisfaction with their initial clinical placement: a cross-sectional study. *Nurse Education in Practice*. 2024;78:104005. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104005>
3. Kim HJ, Kim JH. Career choice experiences of nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2022;28(2):127-136. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2022.28.2.127>
4. Anyango E, Adama E, Brown J, Ngune I. An examination of the career decision-making self-efficacy of final-year nursing students. *Nurse Education Today*. 2024;138:106196. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106196>
5. Jee Y, Yang S. Effects of career decision-making self-efficacy, career outcome expectation, and career consciousness maturity on career preparation behavior of nursing students. *Journal of Curriculum and Teaching*. 2024;13(1):384-392. <https://doi.org/10.5430/jct.v13n1p384>
6. Choi HJ, Jung KI. Moderating effects of career decision-making self-efficacy on job-seeking stress in nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2018;24(1):61-70. <https://doi.org/10.1111/jkana.2018.24.1.61>
7. Bang KS, Kang JH, Nam ES, Hyun MY, Suh EY, Chae SM, et al. Nursing students' confidence in clinical competency and job readiness during the COVID-19 pandemic era. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2021;27(4):402-411. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2021.27.4.402>

8. Abaribe C, Uduhirinwa C, Onuiri A. Perceived stress and coping mechanisms among nursing students during clinical placements in Babcock University, Ilishan-Remo, Ogun State. *BMC Nursing*. 2025;24:900. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03374-5>
9. Park JN, Park JK. Identifying the knowledge structure and trends of nursing informatics: a text network analysis. *Computers, Informatics, Nursing*. 2023;41(1):8-17. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000919>
10. Park J, Han AY. Medication safety education in nursing research: text network analysis and topic modeling. *Nurse Education Today*. 2023;121:105674. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105674>
11. Oner B, Hakli O, Zengul FD. A text mining and network analysis of topics and trends in major nursing research journals. *Nursing Open*. 2024;11(1):e2050. <https://doi.org/10.1002/nop2.2050>
12. Blei DM, Ng AY, Jordan MI. Latent Dirichlet allocation. *Journal of Machine Learning Research*. 2003;3:993-1022.
13. Park CS, Lee JS. Steps of text data cleaning for network text analysis using large-scale data. *Modern Society and Public Administration*. 2017;27(4):35-68. <https://doi.org/10.26847/mspa.2017.27.4.35>
14. Roh DW, Hwang PK, Song YS. Exploration of coaching research trends through keyword network analysis. *Korean Journal of Human Resource Development Quarterly*. 2021;23(2):91-121. <https://doi.org/10.18211/kjhrdq.2021.23.2.004>
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
16. Vayansky I, Kumar S. A review of topic modeling methods. *Information Systems*. 2020;94:101582. <https://doi.org/10.1016/j.is.2020.101582>
17. Yun YS, Jeong MK. Research trends on older adults living alone: a keyword network analysis and topic modeling approach. *Korea and Global Affairs*. 2026;10(2):577-604. <https://doi.org/10.22718/kga.2026.10.2.019>
18. Wasserman S, Faust K. *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press; 1994. p. 167-219. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815478>
19. Freeman LC. Centrality in social networks: conceptual clarification. *Social Networks*. 1978;1(3):215-239. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(78\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7)
20. Lee SS. *Network analysis methodology*. Seoul: Nonhyoung; 2012. p. 207-228.
21. Kim SO. The relationship among self-efficacy, career decision making types and career decision level of nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2016;22(2):210-219. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2016.22.2.210>
22. Jung M, Yun KS. Nursing students' career preparation behavior based on the theory of planned behavior. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2025;32(1):39-48. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2025.32.1.39>
23. Lent RW, Brown SD. Social cognitive career theory at 25: empirical status of the interest, choice, and performance models. *Journal of Vocational Behavior*. 2020;115:103316. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.06.004>
24. Mazalová L, Gurková E, Štůrková L. Nursing students' perceived stress and clinical learning experience. *Nurse Education in Practice*. 2022;64:103457. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103457>
25. Kim HO, Lee IS. The mediating effects of social support on the influencing relationship between grit and academic burnout of nursing students. *Nursing Open*. 2022;9(5):2314-2324. <https://doi.org/10.1002/nop2.1241>

26. Lee WJ. Relationship between clinical performance, clinical practice stress, and career decision self-efficacy among nursing students. *Journal of the Korean Society for Multicultural Health*. 2024;14(1):177-186. <https://doi.org/10.33502/JKSMH.14.1.177>
 27. Han SH, Park SH. Effecting factors employment stress of nursing students. *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2019;9(2):675-686. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2019.9.2.066>
-