



간호교육기관의 교육목적 및 교육목표에 대한 토픽 모델링

박은준¹⁾ · 옥종선²⁾ · 박찬숙³⁾

- 1) 한국방송통신대학교 간호학과, 교수 · 2) 건국대학교 간호학과, 조교수
3) 상지대학교 간호학과, 조교수

Educational goals and objectives of nursing education programs: Topic modeling

Park, Eun-Jun¹⁾ · Ok, Jong Sun²⁾ · Park, Chan Sook³⁾

- 1) Professor, Department of Nursing, Korea National Open University
2) Assistant Professor, Department of Nursing, Konkuk University
3) Assistant Professor, Department of Nursing Science, Sangji University

Purpose: This study aimed to understand the keywords and major topics of the educational goals and objectives of nursing educational institutions in South Korea. **Methods:** From May 10 to May 20, 2022, the educational goals and objectives of all 201 nursing educational institutions in South Korea were collected. Using the NetMiner program, degree and degree centrality, semantic structure, and topic modeling were analyzed. **Results:** The top keywords and semantic structures of educational goals included ‘respect for human (life)-spirit-science-based on, global-competency-professional nurse-nursing personnel-training, professional-science-knowledge-skills, and patients-therapeutic care-relationship.’ The educational goals’ major topics were clients well-being based on science and respect for human life, a practicing nurse with capabilities and spirit, fostering a nursing personnel with creativity and professionalism, and training of global nurses. The top keywords and semantic structures of the educational objectives included ‘holistic care-nursing-research-action-capability, critical thinking-health-problem solving-capability, and efficiency-communication-collaboration-capability.’ The educational objectives’ major topics were ‘nursing professionalism, communication and problem-solving capability; a change of healthcare environments and a progress of nursing practices; fostering professional nurses with creativity and global capability; and clients’ health and nursing practice.’ **Conclusion:** Educational goals in nursing presented specific nursing values and concepts, such as respect for human life, therapeutic care relationships, and the promotion of well-being. Educational objectives in nursing presented the competencies of nurses as defined by the Korean Accreditation Board of Nursing Education (KABONE). Recently, the KABONE announced new program outcomes and competencies, which will require the revision of educational goals. To achieve those educational objectives, it is suggested that the expected level of competencies be clearly defined for nursing graduates.

Keywords: Nursing, Nursing education, Competency-based education, Social network analysis

서론

연구의 필요성

의료법 제7조에 따라 국내에서 간호사 면허를 취득하기 위해서는 “평가인증기구의 인증을 받은 간호학을 전공하는 대학이나 전문대학(구제[舊制] 전문학교와 간호학교를 포함한다)을 졸업한

주요어: 간호, 간호교육, 역량기반교육, 사회네트워크분석

Address reprint requests to: Park, Chan Sook

Department of Nursing Science, Sangji University,
83, Sangjidae-gil, Wonju-si, Gangwon-do, 26339, Republic of Korea

Tel: +82-33-738-7624, Fax: +82-33-738-7620, E-mail: sook706@sangji.ac.kr

Received: September 1, 2022 **Revised:** October 8, 2022 **Accepted:** October 13, 2022

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

자"가 간호사 국가시험에 합격하여야 한다[1]. 따라서 국내 모든 간호교육기관은 고등교육 프로그램 평가인증 인정기관인 한국간호교육평가원(이하 '평가원')의 간호교육인증평가(이하 '인증평가')를 받고 있다. 평가원(<http://www.kabone.or.kr>)에서는 "간호교육인증평가의 목적은 간호교육 프로그램이 국내외 보건의료 현장에서 요구하는 간호사 역량을 갖춘 학생을 배출할 수 있도록, 성과기반 교육체제를 바탕으로 지속적인 프로그램 개선을 통해 간호교육의 질을 관리할 수 있도록 지원하는 데 있다."고 밝히고 있다. 2022년 8월 현재 평가원 홈페이지에 게시된 간호교육인증프로그램 현황 정보에 따르면 평가원의 인증을 받고 운영 중인 간호교육기관은 총 201개이며 모두 학사학위 프로그램을 운영 중이다. 인증평가가 의무화됨에 따라 인증평가 내용 및 평가기준은 간호교육 현장에 많은 변화를 가져왔고, 무엇보다도 평가원이 제시한 가이드라인에 따라 간호학과의 교육목적 또는 교육목표를 새롭게 설정하게 되었다.

평가원에 따르면 교육목적과 목표는 대학의 비전과 교육목표, 지역사회의 특성, 보건의료 환경 변화와 국내외 간호전문직에서 요구하는 핵심역량 등을 반영하여야 한다[2]. 교육목적은 교육을 통해 성취하려고 하는 궁극적인 지향점인 반면, 교육목표는 교육 과정을 통해 달성하고자 하는 최종적인 성과로서 졸업 후 2~3년 이내에 졸업생이 갖추어야 할 것으로 기대되는 역량 수준을 포함한다고 평가원은 설명하고 있다[2]. 교육목적은 '무엇을 위해 간호교육을 하는가?'에 대한 답변으로 교육목표보다 먼저 설정되어 목적에 맞는 목표를 찾도록 안내하는 역할을 한다. 한편 2012년부터 2021년까지 실시된 2~3주기 인증평가에서 평가원은 교육목표에 간호사 핵심역량 7가지, 즉 1) 전인간호제공을 위한 교양 및 전공지식과 간호술의 통합적응능력, 2) 대상자 건강 개선을 위한 전문분야 간 의사소통과 협력 능력, 3) 간호문제 해결을 위한 비판적 사고 능력, 4) 간호전문직 발전을 위한 법적·윤리적 책임인식능력, 5) 간호목표달성을 위한 리더십 능력, 6) 간호실무의 과학적 발전을 위한 연구수행능력, 7) 글로벌 보건의료 정책변화 대응능력을 포함하도록 요구하였다[3].

2022년 시작된 4주기 인증평가에서는 새로운 프로그램학습성과 및 관련 역량이 발표되었다[4]. 이들 핵심역량은 간호교육기관의 교육목적 및 목표 설정에 중대한 근거가 되어 크게 영향을 미칠 것이다. 지금까지 국내 간호교육기관의 교육목적 또는 교육목표의 특성을 탐색한 연구는 인증평가가 실시되기 전에 소수 발표되었으며[5,6] 최근에는 관련 연구를 찾기 어려운 상황이다. 따라서 본 연구에서는 현재 국내 간호학과의 교육목적 및 목표를 대상으로 토픽모델링을 중심으로 하는 텍스트네트워크분석을 시도하였다. 본 연구를 통해 국내 간호학과의 교육목적 및 목표의 주요 핵심어 및 의미구조, 주제 그룹을 파악하였다. 이는 현재 우리나라 간호교육이 나아가고 있는 지향점 및 달성하고자 하는 성과를 확인하는 기회를 제공하며, 향후 간호교육 발전을 위한 논의의

근거 자료를 제공할 것이다. 특히 2022년 올해부터 4주기 인증평가가 시작되면서 간호교육기관에서 개정된 프로그램학습성과 및 역량을 반영하여 교육목적 및 목표 개정 작업이 본격화될 것으로 향후 국내 간호교육의 목적과 목표 변화를 추적하기 위해서는 본 연구가 시의적절하다고 보았다.

연구 방법

본 연구는 국내 간호교육기관의 교육목적과 교육목표를 대상으로 토픽모델링을 중심으로 한 텍스트네트워크분석 연구이다. 본 연구는 간호학과 홈페이지에 공개된 텍스트 자료를 이용한 연구이므로 기관윤리위원회 심사 대상에서 제외되었다.

자료수집 및 정제

2022년 5월 10일~20일에 연구자가 직접 평가원 홈페이지를 통해 201개 국내 간호대학·학과 목록을 확인한 후 각 대학 및 학과 홈페이지에 게시된 교육목적 및 교육목표 진술문을 수집하여 Microsoft Office Excel 프로그램을 이용해 정리하였다. 텍스트네트워크분석 전 대상 텍스트에 사용된 단어를 검토하여 단어 정제 작업을 실시하였다 이를 위해 NetMiner 프로그램(ver. 4.5; Cyram Inc., Seongnam, Korea)을 이용해 교육목적 및 교육목표 자료의 형태소 분리 작업을 수행하면서, 연구자 간 합의를 통해 유의어, 지정어, 제외어 사전을 작성하였다. 유의어 사전은 유사한 의미를 가지는 서로 다른 단어를 묶고 그 중 하나를 대표어로 지정하여 작성하였다. 예를 들어, '인간에, 인간사랑, 인간 사랑'을 대표하여 '인간에'를, '실행, 이행, 실천, 수행'을 대표하여 '실행/실천'을, '바탕, 근거, 토대, 기반'을 대표하여 '근거/바탕'을 유의어로 선정하였다. 지정어 사전은 형태소로 분리될 수 있는 단어를 분리하지 않고 한 단위로 취급해야 할 단어를 모은 것으로, '공동체, 인문학, 다학제, 팀워크' 등을 지정어로 선정하였다. 제외어 사전은 분석에서 제외해도 분석 결과 해석에 의미있는 영향을 주지 않는다고 판단한 단어를 포함하였다. 예를 들어, '검비, 개발, 관련, 달성, 최적' 등을 제외어에 등록하였다. 사전 작성 과정에서 연구자 간 논의를 반복하였으며, 교육목적 및 목표 진술문의 특성을 고려하여 최종 판단하였다. 예를 들어, '바탕, 근거, 기반, 토대'처럼 일반적으로 중요하지 않지만 주요 개념 간 관계를 파악하는데 필요한 단어들은 분석에 포함하였다.

핵심어 분석 및 토픽모델링

NetMiner 프로그램을 이용해 자료를 분석하였다. 분석 결과를 보다 명료화할 수 있도록 분석 대상에 고유명사나 동사 등을 제외하고 명사만 포함하였다. 간호학과 홈페이지에서 교육목적

확인할 수 없는 18곳을 제외하고 총 183개 간호학과의 교육목적 진술문을 수집하였으며, 총 366개 명사가 포함되어 있었다. 교육 목표는 동일한 방법으로 총 198개 간호학과에서 수집하였고, 총 494개 명사가 확인되었다. 텍스트네트워크분석에서는 다수의 출현 빈도가 낮은 단어를 제외하고 반복적으로 출현한 주요 단어를 중심으로 분석할 때 주요 현상을 명료하고 간략하게 해석해 가지 화할 수 있다[7]. 교육목적 자료의 단어별 출현빈도는 1~200회로 빈도수 1회인 단어가 189개(51.6%), 2회 39개(10.7%), 3회 19개(5.2%), 4회 17개(4.6%), 5회 이상 102개(27.9%)였으며, 본 연구에서는 빈도수 5회 이상인 단어 102개를 분석에 포함하였다. 교육목적 자료의 단어 출현빈도는 1~441회였고 빈도수 1회인 단어가 188개(38.1%), 2회 56개(11.3%), 3회 29개(5.9%), 4회 27개(5.5%), 5회 27개(5.5%), 6회 8개(1.6%), 7회 13개(2.6%), 8회 9개(1.8%), 9회 12개(2.4%), 10회 이상 125개(25.3%)였으며, 빈도수 10회 이상인 단어 125개를 분석에 포함하였다. 이는 연구 대상 텍스트의 전체 단어 중 소수만 출현하는 단어가 대다수이며 이들은 주요 현상을 파악하는 데 기여하지 못하므로 분석 초기 단계에서 이들을 제외하기 위함이다. 이를 판단하는 객관적 기준은 없지만 출현 빈도별 해당하는 단어 수를 파악한 후 출현 빈도는 증가되 해당 단어 수의 비율이 유사해지는 지점을 파악한 후 연구자 경험을 바탕으로 분석 대상 규모를 결정하게 된다.

이들 분석 대상 단어를 이용하여 교육목적 및 목표에 포함된 단어들 간 동시출현 네트워크를 개발하였다. 동시출현 기준은 NetMiner 프로그램의 'Window size' 값에 '3'을 적용하여, 연속적인 3개 단어는 서로 동시출현하는 것으로 정의하였다. 즉 단어가 나란히 연이어 위치하거나(Window size=2) 다른 단어 하나를 사이에 두고 있을 경우에(Window size=3) 동시출현을 인정하는 것으로, 이렇게 밀접하게 위치한 단어들을 살펴봄으로써 의미연결망의 맥락을 파악하기 용이하다고 판단하였다. 이와 같이 생성된 교육목적 및 교육목표의 동시출현 네트워크를 바탕으로 연결정도 및 연결중심성, 토픽모델링 분석을 수행하였다. 또한 주요 의미구조를 쉽게 확인할 수 있도록 연결정도 상위 15%~30%의 노드만 포함시켜서 소시오그램(sociogram), 즉 의미연결망 지도로 시각화하였다. 토픽모델링은 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation, LDA) 알고리즘을 적용하였다. LDA 모델링 기법은 분석할 문헌 집단에 대하여 각 문헌에 어떤 토픽들이 존재하는지 반복계산을 통해 판단하는 확률모형이다[7]. 토픽은 관련 있는 단어들로 구성되어 범주화될 수 있고 구성된 각 단어들의 집합을 확률로 추정하여 조합할 수 있다. 즉 많은 문헌 집단이 존재하고 각 문헌은 단어들의 분포에 따라 잠재적인 주제들의 결합으로 구성된다. LDA 알고리즘은 이러한 가정 하에 특정 단어와 인접한 위치에 있는 단어들이 특정 주제에 속할 확률을 계산하는 수학적 방법이다. 본 연구에서는 선행연구[8]를 바탕으로 LDA 학습방법 중 Markov Chain Monte Carlo (MCMC) method를 적용하였는

데, 알파 값 2.0, 베타 값 0.1, 반복계산횟수 1,000번으로 모델링 하였다. 토픽모델링 결과에 대해 텍스트네트워크분석 연구 경험이 있는 저자 2인이 주제별로 포함된 키워드를 모두 확인하고 포함될 확률이 높은 상위 키워드를 중심으로 관련 진술문을 확인하여 맥락을 파악하는 과정을 반복하면서 주제 그룹의 명칭을 결정 하였다.

연구 결과

교육목적의 핵심 주제어, 의미구조, 주제 그룹

183개 간호학과 교육목적의 핵심 주제어를 출현 빈도, 연결 정도 및 연결 중심성을 통해 살펴보았다. Table 1에 제시된 것처럼 다빈도로 출현한 단어는 '양성/육성, 전문직간호사, 근거/바탕, 전문, 능력, 글로벌, 간호인재, 실행/실천, 인간(생명)존중, 과학' 순 이었고, 연결정도 및 연결중심성 기준으로는 '근거/바탕, 전문직간호사, 실행/실천, 전문, 과학, 양성/육성, 능력, 간호, 창의성, 글로벌' 순이었다. 또한 교육목적과 비교할 때 교육목적 진술문에서만 발견되거나 상대적 중요도가 더 높은 핵심 주제어는 '정신, 인간(생명)존중, 안녕, 인간, 역량, 봉사, 간호인재, 치료적돌봄, 사회, 기술, 교육, 건강증진, 인류, 기독교' 등이었다.

연결정도가 상위 30%인 단어만 포함하여 의미연결망지도로 작성한 결과를 Figure 1-A에 제시하였다. 의미연결망을 통해 단어 들 간 연결 관계와 강도, 의미구조를 확인할 수 있다. 연결선이 굵은, 즉 연결 강도가 높아 반복적으로 나타나는 의미구조는 인간(생명)존중(respect for human life)-과학(science)-근거/바탕(based on)-정신(spirit), 글로벌(global)-역량(competency)-전문직간호사(professional nurses)-간호인재(nursing personnel)-양성/육성(training/fostering), 전문(professional)-과학(science)-지식(knowledge)-기술(skills), 간호실무(nursing practice)-실무(practice)-능력(capability)-전문직간호사(professional nurses), 간호대상자(clients)-치료적돌봄(therapeutic caring)-관계(relationship) 등이었다. 이 외에 간호대상자(clients)-질병예방(disease prevention)-건강증진(health promotion)-건강회복(health recovery)-건강유지(staying healthy), 인간(human being)-인류(humankind)-안녕(wellbeing)-건강(health) 등은 연결 강도는 상대적으로 낮지만 명료한 의미구조를 형성하고 있었다.

간호 교육목적 진술에 토픽모델링을 적용한 결과, 4개 주제 그룹이 발견되었다. Table 2에 주제 그룹별로 상위 5개 키워드, 명칭, 대학 할당 분포를 제시하였다. 주제 그룹의 명칭은 1) 인간존중과 과학을 근거로 한 대상자 안녕, 2) 정신과 능력을 갖추고 실천하는 간호사, 3) 창의성과 전문성을 갖춘 간호인재 양성, 4) 글로벌 간호사 양성이다. 주제 그룹별로 해당 간호학과가 32개(17.5%)~54개(29.5%)로 나타났다. 인간존중과 과학을 근거로 한 대상자 안녕 주제에 포함될 확률이 높은 단어는 '근거/바탕, 인간

(생명)존중, 간호대상자, 과학, 안녕, 치료적돌봄, 관계, 건강증진, 기술, 간호' 등의 순이었다. 해당 대학의 교육목적은 예로 들면, 인간존중을 바탕으로 인류의 안녕에 기여하는 전문역량을 갖춘 간호인재 양성, 인간존중을 바탕으로 과학적 간호지식과 숙련된 기술에 근거하여 치료적 돌봄 관계 속에서 대상자의 안녕을 도모하고 지도자적 역할을 수행하는 전문직간호사를 양성 등이 있다.

정신과 능력을 갖추고 실천하는 간호사 주제에 포함될 확률이 높은 단어는 '능력, 전문직간호사, 실행/실천, 근거/바탕, 정신, 양성/육성, 전문, 인간' 등의 순이었다. 해당 대학의 교육목적은 예로 들면, 기독교 정신과 인간존중의 정신을 바탕으로 선구적·통합적·전문적인 간호사 양성; 경천애인의 정신을 바탕으로 인간생명을 존중하고, 섬김과 사랑을 실천하며, 전문적 지식과 기술을 갖

추어 국가와 인류사회 발전에 기여하는 전문직간호사를 양성; 인류 건강증진에 기여하는 탐구하고 선도하는 간호지식인, 성실하고 능력 있는 간호실무인, 협력하고 실천하는 간호전문인을 양성 등이 있다.

창의성과 전문성을 갖춘 간호인재 양성 주제에 포함될 확률이 높은 단어는 '양성/육성, 간호인재, 창의성, 전문, 교육, 인성' 등의 순이었다. 해당 대학의 교육목적은 예로 들면, 인간사랑 실천, 창의력과 전문성을 갖춘 글로벌 리더 양성; OO대학교 교육이념을 바탕으로 전인적 간호교육을 통해 생명존중, 창의성과 근거중심의 실무능력을 갖추고 지역사회·국가·인류의 지속가능성에 기여하는 간호사를 양성; 인간애를 실현하는 전문적, 도전적, 창의적인 역량을 갖춘 글로벌 간호인재 양성 등이 있다.

Table 1. Top Keywords of Educational Goals in Nursing

No.	Keywords	Frequency	Keywords	Degree	Degree centrality
1	Training (fostering)	200	Based on	49	.49
2	Professional nurse	152	Professional nurse	40	.40
3	Based on	97	Practice	34	.34
4	Professional	67	Professional	29	.29
5	Capability	67	Science	29	.29
6	Global	67	Training (fostering)	26	.26
7	Nursing personnel	64	Capability	26	.26
8	Practice	62	Nursing	26	.26
9	Respect for human (life)	61	Creativity	24	.24
10	Science	60	Global	24	.24
11	Spirit	50	Spirit	21	.21
12	Creativity	49	Respect for human (life)	21	.21
13	Competency	46	Clients	19	.19
14	Clients	44	Wellbeing	18	.18
15	Wellbeing	43	Knowledge	17	.17
16	Knowledge	42	Human being	17	.17
17	Nursing	40	Competency	17	.17
18	Human being	37	Health	17	.17
19	Health	33	Practice	15	.15
20	Practice	32	Service	15	.15
21	Therapeutic care	28	Nursing personnel	15	.15
22	Virtue	27	Therapeutic care	14	.14
23	Education	27	Society	14	.14
24	Skills	26	Skills	13	.13
25	Service	24	Education	13	.13
26	Christianity	23	Nursing profession	13	.13
27	Relationship	23	Health promotion	12	.12
28	Health promotion	23	Humanity	11	.11
29	Society	22	Ideology	11	.11
30	Nurse leader	22	Christianity	11	.11

Keywords in bold are those not included in the top 30 keywords of the educational objectives according to degrees and degree centrality

Table 2. Topics of Educational Goals in Nursing

Classification	The 1st keyword	The 2nd keyword	The 3rd keyword	The 4th keyword	The 5th keyword	Topic name	Number of assigned institutions (%)
Topic 1	Based on	Respect for human life	Clients	Science	Wellbeing	Clients' wellbeing based on science and respect for human life	54 (29.5)
Topic 2	Capability	Professional nurses	Practice	Based on	Spirit	A practicing nurse with capabilities and spirit	32 (17.5)
Topic 3	Training (fostering)	Nursing personnel	Creativity	Professional	Education	Fostering a nursing personnel with creativity and professionalism	52 (28.4)
Topic 4	Training (fostering)	Professional nurses	Global	Competency	Practice	Training of global nurses	45 (24.6)
Total							183 (100.0)

Table 3. Top Keywords of Educational Objectives in Nursing

No.	Keywords	Frequency	Keywords	Degree	Degree centrality
1	Capability	441	Practice	84	0.68
2	Practice	329	Capability	78	0.63
3	Nursing	296	Nursing	78	0.63
4	Based on	247	Based on	69	0.56
5	Clients	169	Clients	56	0.45
6	Problem-solving	156	Professional nurses	52	0.42
7	Healthcare	154	Collaboration	50	0.40
8	Professional nurses	152	Understanding	47	0.38
9	Leadership	152	Healthcare	46	0.37
10	Collaboration	150	Leadership	46	0.37
11	Critical thinking	148	Health	45	0.36
12	Integration	145	Nursing practice	45	0.36
13	Application	145	Application	44	0.36
14	Communication	137	Science	44	0.36
15	Research	135	Problem-solving	43	0.35
16	Holistic care	127	Integration	41	0.33
17	Global	126	Critical thinking	40	0.32
18	Change	122	Knowledge	39	0.32
19	Science	121	Communication	39	0.32
20	Health	121	Training (fostering)	38	0.31
21	Nursing practice	114	Global	38	0.31
22	Progress	113	Nursing profession	37	0.30
23	Responding/managing	111	Holistic care	36	0.30
24	Knowledge	109	Creativity	35	0.28
25	Nursing skills	100	Nursing professionalism	33	0.27
26	Understanding	99	Nursing knowledge	32	0.26
27	Nursing profession	97	Professional	31	0.25
28	Training (fostering)	95	Ethics (morality)	30	0.24
29	Creativity	91	Practice	30	0.24
30	Nursing knowledge	90	Progress	30	0.24

Keywords in bold are those not included in the top 30 keywords of the educational goals according to degrees and degree centrality

마지막으로 실천 역량을 갖춘 글로벌 간호사 양성 주제에 포함될 확률이 높은 단어는 ‘양성/육성, 전문직간호사, 글로벌, 역량, 실행/실천, 실무, 능력’ 등이었다. 해당 대학의 교육목적을 예로 들면, 인간애를 실천하는 전문 역량을 갖춘 간호사; 생명존중과 과학적 간호를 실천하는 현장 실무형 글로벌 간호전문인 양성; 인간의 건강에 필요한 과학적 간호실무 능력과 덕성을 함양하고 도의를 실천하는 글로벌 역량을 갖춘 전문직간호사 양성 등이 있다.

교육목표의 핵심 주제어, 의미구조, 주제 그룹

198개 간호학과 교육목표의 핵심 주제어를 Table 3에 제시하였다. 다빈도 출현 단어는 ‘능력, 실행/실천, 간호, 근거/바탕, 간호대상자, 문제해결, 보건의료, 전문직간호사, 리더십, 상호협력’ 순으로 높았고, 연결정도 및 연결중심성을 기준으로 할 때 ‘실행/실천, 능력, 간호, 근거/바탕, 간호대상자, 전문직간호사, 상호협력, 이해, 보건의료, 리더십’ 순으로 높았다. 교육목적과 비교할 때 교육목표에서만 발견되거나 상대적 중요도가 더 높은 핵심주제어는 ‘상호협력, 이해, 보건의료, 리더십, 간호실무, 적용, 문제해결, 통합, 비판적사고, 의사소통, 전인간호, 간호전문직관, 전공지식, 윤리(도덕), 발전’ 등이었다.

Figure 1-B의 의미연결망을 통해 단어들 간 연결 관계와 강도, 의미구조를 살펴보았다. 연결선이 굵은, 즉 연결 강도가 높아 반복적으로 나타나는 의미구조는 전인간호(holistic care)-간호(nursing)-연구(research)-실행/실천(action)-능력(capability), 비판적사고(critical thinking)-건강(health)-문제해결(problem solving)-능력(capability), 효율(efficiency)-의사소통(communication)-상호협력 (collaboration)-능력(capability), 전공지식(nursing knowledge)-교양(liberal arts)-통합(integration)-(핵심)간호술(nursing skills)-적용(application), 국

내외(domestic/international)-보건의료(healthcare)-환경(environment)-정책(policy)-변화(change)-대처/대응(action) 등이었다.

간호 교육목표 진술문에 토픽모델링을 적용한 결과 4개 주제 그룹이 발견되었다. Table 4에 주제 그룹별로 상위 5개 키워드, 명칭, 대학의 할당 분포를 제시하였다. 주제 그룹의 명칭은 1) 간호전문직관, 의사소통 및 문제해결 능력, 2) 보건의료 환경변화와 간호실무 발전, 3) 창의성 및 글로벌 능력을 갖춘 전문직간호사 양성, 4) 간호대상자 건강과 간호 수행이다. 주제 그룹별로 해당 간호대학(학과)은 43개(21.8%)~62개(31.3%)로 나타났다. 주제별로 포함될 확률이 높은 단어를 순서대로 살펴보면, ‘간호전문직관, 의사소통 및 문제해결 능력’ 주제에는 ‘능력, 근거/바탕, 의사소통, 문제해결, 간호전문직관, 과학, 전인간호’ 등이었다. 해당 대학의 교육목표의 예는 다음과 같다: 1) 과학적 간호지식을 바탕으로 전인간호를 실천한다. 2) 건강관리 영역에서 상호협동을 위해 효율적으로 의사소통한다. 3) 건강문제를 해결하기 위해 비판적 사고능력과 연구능력을 함양한다. 4) 기독교 세계관에 입각한 간호전문직관을 확립한다.

‘보건의료 환경변화와 간호실무 발전 주제’에는 ‘간호, 보건의료, 적용, 간호실무, 발전, (핵심)간호술, 연구’ 등이었다. 해당 대학의 교육목표의 예는 다음과 같다: 1) 간호실무에서 간호지식과 간호술을 통합하여 전인간호를 제공한다. 2) 최적의 성과를 얻기 위해 보건의료요원들과 상호 협동한다. 3) 간호실무 향상을 위한 간호 연구를 수행한다. 4) 국내외 보건의료 정책변화에 대응능력을 갖춘다.

‘창의성 및 글로벌 능력을 갖춘 전문직간호사 양성’ 주제에는 ‘전문직간호사, 양성/육성, 글로벌, 능력, 창의성, 역량, 실행/실천’ 등이 포함될 확률이 높았다. 해당 대학의 교육목표의 예는 다음과 같다: 1) 대상자의 건강문제 해결을 위해 창의성을 바탕으로 비판

Table 4. Topics of Educational Objectives in Nursing

Classification	The 1st keyword	The 2nd keyword	The 3rd keyword	The 4th keyword	The 5th keyword	Topic name	Number of assigned institutions (%)
Topic 1	Capability	Based on	Communication	Problem-solving	Nursing professionalism	Nursing professionalism, communication and problem-solving capability	49 (24.7)
Topic 2	Nursing	Healthcare	Application	Nursing practice	Progress	A change of healthcare environments and a progress of nursing practices	62 (31.3)
Topic 3	Professional nurses	Training (fostering)	Global	Capability	Creativity	Fostering professional nurses with creativity and global capability	44 (22.2)
Topic 4	Practice	Clients	Nursing	Health	Understanding	Clients' health and nursing practice	43 (21.8)
Total							198 (100.0)

적 사고를 한다. 2) 근거중심간호를 실무에 적용할 수 있는 연구 능력을 함양한다. 3) 응급 및 재난상황에 능숙하게 대처할 수 있는 역량을 발휘한다. 4) 국가와 시대적 요구에 부응하는 글로벌 전문간호인의 역할을 수행한다.

마지막으로 ‘간호대상자 건강과 간호 수행’ 주제에는 ‘실행/실천, 간호대상자, 간호, 건강, 이해, 지식, 인간’ 등이었다. 해당 대학의 교육목표의 예는 다음과 같다: 1) 다양한 지식을 통합하여 인간 돌봄을 실천한다. 전인적 인간 이해를 바탕으로 효과적인 의사소통 기술을 발휘한다. 2) 전문직의 법적·윤리적 책임을 인식하여 간호를 수행한다. 또는 인간을 신체, 정신, 사회, 영적인 통합체로서 올바르게 이해하고 생명을 사랑하는 생명윤리규범을 준수한다. 3) 간호대상자의 건강과 안녕을 도모하기 위하여 과학적 지식과 비판적 사고력에 근거한 전문 간호를 제공한다.

논 의

본 연구는 2022년 5월 현재 국내 간호교육기관의 교육목적과 목표의 핵심 주제어, 의미구조, 주제 그룹을 살펴보고 있다. 교육목적과 목표 모두에서 공통적으로 ‘근거/바탕, 전문직간호사, 실행/실천, 전문, 과학, 양성/육성, 능력, 간호, 창의성, 글로벌, 간호대상자, 지식, 건강, 실무, 간호전문직’ 등이 핵심 주제어였다. 교육목적 핵심주제어와 비교할 때, 교육목적에서만 발견되거나 상대적 중요도가 더 높은 핵심 주제어는 ‘정신, 인간(생명)존중, 안녕, 인간, 역량, 봉사, 간호인재, 치료적돌봄, 사회, 기술, 교육, 건강증진, 인류, 기독교’ 등이었다. 반대로 교육목표에서만 발견되거나 상대적 중요도가 더 높은 핵심주제어는 ‘상호협력, 이해, 보건의료, 리더십, 간호실무, 적용, 문제해결, 통합, 비판적사고, 의사소통, 전인간호, 간호전문직관, 전공지식, 윤리(도덕), 발전’ 등이었다. 교육목적의 핵심 주제어와 의미구조를 바탕으로 간호교육의 목적은 ‘안녕, 건강증진을 위해 인간(생명)존중, 이념, 정신, 봉사 등의 가치관과 과학, 전문, 지식’을 ‘근거/바탕’으로 ‘치료적 돌봄, 창의성, 실무, 능력, 역량’을 ‘실행/실천’하는 ‘글로벌 간호인재, 간호지도자 양성/육성’이라고 볼 수 있다. 우리나라 간호 교육목적 및 목표에 대한 선행 연구는 소수인데, 2006년에 대한간호협회는 “인본주의, 전인간호, 비판적 사고, 간호지식과 임상능력, 전문직관, 간호사의 역할, 자기개발”이 간호 교육목적 및 목표에 포함된 주요 개념이라고 발표하였다[9]. 또한 간호학 특성을 보여주는 개념으로 ‘인간존중, 과학성(과학적 지식), 전문직/전문성, 치료적 돌봄관계(인간관계), 안녕 촉진’ [5,9]이 선정되었다. 이들을 본 연구에서 살펴본 간호 교육목적의 핵심 주제어와 비교해보면 선행 연구에서 밝힌 간호학의 주요 특성이 모두 교육목적에 그대로 반영되고 있음을 알 수 있다.

반면, 교육목표는 교육목적에서 볼 수 없었던 핵심 주제어가 다수 발견되었고, 상위 30개 핵심 주제어를 2~3주기 인증평가에

적용되었던 간호사 핵심역량 진술문에서 찾아보면 다음과 같이 상당 부분이 일치하고 있었다: 1) 전인간호 제공을 위한 교양 및 전공지식과 간호술의 통합 적용능력, 2) 대상자 건강 개선을 위한 전문 분야 간 의사소통과 협력 능력, 3) 간호 문제 해결을 위한 비판적 사고 능력, 4) 간호전문직 발전을 위한 법적, 윤리적 책임 인식능력, 5) 간호목표 달성을 위한 리더십 능력, 6) 간호실무의 과학적 발전을 위한 연구 수행 능력, 7) 글로벌 보건의로 정책 변화 대응 능력. 한편 핵심 주제어의 범위를 확대하면 의미연결망(Figure 1-B)에서 볼 수 있듯이 ‘교양(liberal arts), 법(law), 윤리 및법기준(ethical/legal criteria), 목표(objectives), 연구(research), 정책(policy), 변화(change), 대응(action)’ 같은 단어까지 포함하여, 대부분의 교육목표가 평가원이 제시한 간호사 핵심역량과 매우 유사하게 진술되고 있음을 볼 수 있다. 이는 “간호사 핵심역량을 반영한 간호교육의 교육목표를 설정”하라는 인증평가 지침[2]이 반영된 결과임을 알 수 있다. 간호사 핵심역량은 “일반간호사가 임상현장의 다양한 직무를 수행하는 데 공통적으로 요구되는 핵심적인 능력 및 자질로서 간호대학생들의 졸업 시 갖추어야 할 역량으로 졸업 2~3년 후 발휘될 수 있는 간호사의 역량” [10]이라고 정의된다. 이는 평가원이 제시한 교육목표 정의와 매우 유사하므로 간호 교육목표는 간호사 핵심역량 성취를 가리키는 것으로 이해할 수 있다. 평가원은 간호학과 자체적으로 간호사 핵심역량을 검토하여 교육목적과 목표를 설정하도록 안내하고 있는데 [2], 간호학과에서는 대부분 평가원의 간호사 핵심역량을 모두 반영하기 위해 핵심역량을 거의 그대로 교육목표로 진술하고 있음을 본 연구에서 확인하였다. 이는 인증평가가 의무화된 상황에서 평가원에서 제시한 동일한 핵심역량의 성취를 목표로 해야 하므로 대학별 간호 교육목표의 유사성이 매우 높을 수밖에 없음을 보여준다. 더욱이 평가원의 간호사 핵심역량은 국내의 보건의료 환경 변화와 간호사의 역할 변화를 반영한 것이므로 대학별 간호 교육목표에 이를 반영하는 것은 바람직하다.

2022년 현재 4주기 인증평가가 시작되면서 새로운 프로그램 학습성과 및 성과별 역량이 제시되었다. 4주기 인증평가 설명회 자료[4]에 따르면, “프로그램 학습성과별 역량은 프로그램 학습성과의 구체적인 내용과 포괄하는 범위, 성취 수준 등을 포함하여 제시함으로써 의미 이해를 돕기 위한 것”이며 “이는 간호교육 프로그램에서 학생이 프로그램 학습성과를 달성하기 위해 기대되는 수준의 능력이므로 학과는 이를 내용적으로 반영하여 간호교육의 목적과 목표, 학과의 프로그램 학습성과를 설정”하라고 설명하고 있다. 그러나 새롭게 간호 교육목적 및 목표를 개정하기 전에 몇 가지 의문을 제기하게 된다. 첫째, 2~3주기 인증평가에서는 간호사 핵심역량을 제시하고 이를 교육목표로, 다시 교육목표를 프로그램학습성과로 도출하도록 하였는데, 4주기 인증평가에서는 오히려 프로그램학습성과와 관련 역량을 제시하고 이를 반영하여 교육목표를 설정하라고 설명하고 있어서, 핵심역량, 교육목표, 프

로그램학습성과 간 관계를 이해하는데 혼란을 주고 있다고 본다. 둘째, 과거에 적용하던 간호사 핵심역량과 새로 개정된 프로그램 학습성과별 역량은 어떠한 관련성을 갖는지 의문이다. 간호사의 역할 변화에 따라 핵심 역량은 개정되어야 하지만 수 년 간 적용해오던 간호사 핵심역량이 어떠한 배경과 사유로 개정되었는지에 대한 소통과 논의가 부족하다고 본다. 무엇보다도 과거 간호사 핵심역량은 졸업 후 2~3년 후에 발휘되는 것이라고 정의한 반면 개정된 프로그램학습성과별 역량은 간호학생이 졸업시점에 성취해야 하는 것으로 정의하므로, 이러한 변화에 대해 합리적인 설명이 필요한 시점이다. 더욱이 교육목표를 졸업 후 2~3년 이내에 도달하는 역량 수준으로 정의한다면, 졸업 시점에 갖추는 역량 수준이 교육목표에 어떻게 반영되어야 하는지에 대한 의문도 발생한다.

셋째, 개정된 역량이 프로그램학습성과의 내용과 포괄하는 범위는 보여주고 있지만 기대되는 성취 수준이 명료하지 않아서 이에 대해 간호교육자들이 동일하게 이해하고 교육목표에 반영하고 있는 지가 의문이다. 모든 간호 교육자가 핵심역량에 대해 정확하고 동일하게 이해할 때 간호교육의 질 향상을 위해 주체적으로 참여할 수 있고 궁극적으로 간호 교육목표를 성취할 수 있을 것이다. 프로그램학습성과는 학생 평가의 근거가 되므로 기대하는 성취 수준이 무엇인지에 대한 간호교육자들의 합의와 일관된 이해가 중요하다. 역량이란 “학습자가 궁극적으로 도달해야 할 학습성과” [11]로서 간호학과는 핵심역량 성취를 교육목표로 하되, 프로그램학습성과에서 성취해야 할 역량 성취 수준을 명확하게 하는 것이 바람직하다고 본다.

이는 2021년 미국간호대학협회(American Association of College of Nursing)에서 발표한 핵심역량 체계[12]에서 그 예를 볼 수 있다. 미국간호대학협회에 따르면 역량은 관찰 가능한 능력으로서 지식, 기술, 가치, 태도 등 여러 요소가 복합되어 있다. 이들은 간호실무의 본질을 대표하는 10개 범주(domain)와 범주별 기대되는 역량을 제시하고 있다. 10개 범주는 간호실무 지식(knowledge for nursing practice), 사람 중심 간호(person-centered care), 인구 집단 건강(population health), 간호학을 위한 학술(scholarship for nursing discipline), 질과 안전(quality and safety), 전문직 간 파트너십(interprofessional partnership), 시스템 기반 실무(system-based practice), 정보학과 보건의료기술(informatics and healthcare technologies), 전문직관(professionalism), 개인 및 전문직으로서 발전 및 리더십 개발(personal, professional, and leadership development)이다. 이들 10개 범주별로 3~9개의 핵심역량을 제시하였는데, 간호사를 배출하는 학부의 초급 간호교육과 전문간호사 등을 배출하는 상급 간호교육으로 구분한 후 하위 역량을 차별화하여 제시하고 있다. 이들 하위 역량을 통해 핵심역량을 구체화할 뿐 아니라 교육 수준에 따라 기대되는 핵심역량의 성취 수준을 보여준다. 예를 들어, “환자 안전 문화에 기여한다.”라는 핵심역량은, 초급 간호교육에서는 학생이 안전 문화를 만드는 구성

요소를 설명하거나 환자 안전을 향상시키기 위한 보건의료팀 내 간호사 역할을 명확히 이해할 것을 요구하는 반면, 상급 간호교육의 학생은 환자 안전에 영향을 미치는 사건과 상황에 대한 분석을 주도하거나 위험을 막기 위해 근거기반 중재를 설계할 수 있어야 한다. 이처럼 우리나라 간호교육에서도 프로그램학습성과 관련 역량의 기대수준을 보다 명료하게 제시하는 것이 중요하다.

현재 간호교육자 대부분은 교육학 전공자가 아니며 역량 기반 교육을 받아본 경험이 거의 없는 세대이다. 간호학생이 필요한 역량을 보다 효과적으로 성취하게 하려면 간호교육체계, 교육과정을 어떻게 구성·운영하여야 하는지에 대한 논의와 교육자 대상 교육이 꾸준히 이루어져야 한다[11,13]. 간호교육자들은 인증평가라는 외부 요인에 의해 역량·성과 기반 교육체제를 당연한 것으로 받아들임으로써 정작 이를 적용하기 위해 필요한 변화가 무엇인지에 대해 충분한 이해나 공개적인 논의 기회를 가졌다고 보기 어렵다[14]. 즉 평가원에서 제시한 프로그램 학습성과 및 역량을 기존 교과목에 연계하는 것만으로 역량·성과 기반 교육체제를 갖추었다고 할 수는 없을 것이다. 수십 년간 계속되어 온 교과목과 교수법을 유지한 채 역량을 교과목 학습성과로 단순히 연결 짓는 것만으로는 형식적인 역량기반 교육에 그칠 가능성이 높다. “역량의 함양은 전일론적(holistic) 방식으로만 가능”하며[15] 간호교육을 포함한 대학교육이 추구하는 역량은 전문직업인으로서뿐만 아니라 개인의 삶을 향상, 확장시키는 능력이어야 한다[16]. 4주기 프로그램학습성과에 전문직 및 개인으로서 발전하기 위한 리더십 개발이 포함된 것은 이러한 의미일 것이다. 하지만 간호학 졸업생이 전문직업인으로서뿐만 아니라 자아실현을 위한 개인 삶의 역량에 대한 교육이 충분히 고려되고 있는지에 대해 간호교육자들의 고민이 필요하다. 개인 삶의 역량 측면에서 지역별, 대학별 강점을 반영하여 교육목표를 설정한다면 간호교육기관 간 차별화가 이루어질 것이고 서로 다른 강점을 가진 간호사를 길러낼 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구에서 확인했듯이 인증평가 지침은 간호 교육목적 및 목표에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 이는 역량·성과 기반 간호교육체계에서 핵심역량에 대한 논의와 맞물려 있음을 알 수 있다. 교육기관 및 교육자에게 교육목적 및 목표가 중요하면서도 크게 관심을 받지 못하는 경향이 있다. 따라서 본 연구를 통해 전국 간호교육기관의 교육목적 및 목표 진술문에서 핵심 주제어와 주요 주제를 파악하고 이를 바탕으로 현재 상황을 진단하는 것은 시의 적절하다. 4주기 인증평가를 위해 교육목적 및 목표를 개정하기 위해서는 앞서 언급한 몇 가지 의문과 제안사항을 간호교육자가 함께 논의하고 합의하는 노력이 추가되어야 할 것이다. 교육목적, 핵심역량, 프로그램학습성과 간 관련성, 기존 간호사 핵심역량과 개정된 졸업 시점의 역량의 관련성을 명확히 하고, 개정된 역량의 구체적인 성취수준을 합의하는 논의의 장을 제안한다.

본 연구에서 간호 교육목적의 주제 그룹은 1) 인간존중과 과학

을 근거로 한 대상자 안녕, 2) 정신과 능력을 갖추고 실천하는 간호사, 3) 창의성과 전문성을 갖춘 간호인재 양성, 4) 글로벌 간호사 양성이었고, 교육목표의 주제 그룹은 1) 간호전문직관, 의사소통 및 문제해결 능력, 2) 보건의로 환경변화와 간호실무 발전, 3) 창의성 및 글로벌 능력을 갖춘 전문직간호사 양성, 4) 간호대상자 건강과 간호 수행으로 밝혀졌다. 그러나 본 연구에서 토픽모델링에 따른 주제 그룹의 수와 명칭은 연구자의 전문가적 판단에 따른 것으로 완전한 객관성을 확보하는데 제한이 있다. 더욱이 주제명은 각 주제 그룹에 포함된 주요 개념을 모두 드러내는 데 한계가 있으므로, 상호협력, 전인간호, 윤리 등 핵심 주제어와 함께 교육목적이나 목표를 이해할 필요가 있다. 본 연구는 전국 201개 간호교육기관 전수를 대상으로 교육목적 및 목표를 분석하였으므로 연구의 의의가 크다. 앞으로 사회에서 요구하는 간호사의 역할 변화에 따라 간호학생에게 요구되는 핵심역량도 변화할 것이므로 주기적으로 간호 교육목적 및 목표에 대한 내용 분석이 필요하다고 본다.

결론 및 제언

교육목적은 교육 의도와 지향하는 방향성을 제시하며 학과가 존재하는 이유를 보여주는 것으로, 국내 간호학과 교육은 간호사 양성 목적을 밝히되 전인간호, 인간존중, 치료적 돌봄 등 간호학의 특성 및 추구하는 가치를 담아서 광범위하고 추상적으로 기술되고 있음을 확인하였다. 간호 교육목적의 주제는 ‘인간존중과 과학을 근거로 한 대상자 안녕, 정신과 능력을 갖추고 실천하는 간호사, 창의성과 전문성을 갖춘 간호인재 양성, 글로벌 간호사 양성’이었다. 간호 교육목표는 인증평가의 영향으로 평가원에서 제시하는 간호사 핵심역량을 기술하고 있으므로 과학 지식, 전공 지식, 핵심간호술, 비판적사고, 협력 등을 포함하며 간호교육기관 간 유사성이 매우 높았다.

4주기 인증평가에서 프로그램학습성과와 관련 역량이 개정되었으므로 향후 간호 교육목표에 변화가 예상된다. 그러나 핵심역량, 교육목표, 프로그램학습성과 간 위계가 어떠한지, 이들이 가리키는 기준 시점은 졸업 후 2~3년과 졸업 시점 중 언제인지, 과거 2~3주기 인증평가의 핵심역량과 4주기 인증평가의 역량은 어떠한 연관성을 갖고 이어져오고 있는지 등 명료하지 않은 점이 있다. 교육목적 및 목표 개정을 위해 간호교육자들이 개정된 프로그램학습성과별 역량을 동질하게 이해할 수 있도록 인증평가에서 역량별 성취 수준을 제공하고 간호교육자 간 충분한 논의와 교육 기회가 필요하다.

Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was

reported.

Funding

None

Acknowledgements

None

Supplementary materials

None

References

1. Korean Law Information Center. Medical service act: Article 7 (License of nurse) [Internet]. Seoul: Korean Law Information Center; 2021 [cited 2022 Sep 8]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/eng/engLsSc.do?menuId=2&query=#liBgcolor11>
2. Korean Accreditation Board of Nursing Education. Handbook of the nursing education accreditation for the first half of the year 2021. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education; 2021.
3. Korean Accreditation Board of Nursing Education. Core competencies for nurses and program outcomes of nursing education [Internet]. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education; 2012 [cited 2022 Aug 25]. Available from: <http://www.kabone.or.kr/reference/refRoom.do>
4. Korean Accreditation Board of Nursing Education. Presentation of the nursing education accreditation for the latter half of the year 2022 [Internet]. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education; 2022 [cited 2022 Aug 25]. Available from: <http://www.kabone.or.kr/reference/refRoom.do>
5. Shin KL, Kim HS, Kim YK, Lee MS, Kim MW, Lee YJ. Evaluation and accreditation of academic disciplines in 2006: A report on nursing academic discipline. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education; 2005.
6. Korean Accreditation Board of Nursing Education. A report on the development of evaluation criteria for a college of nursing: Reflections on the unique characteristics of the nursing profession. Seoul: Korean Accreditation Board of

- Nursing Education; 2005.
7. Lee SS. Network analysis methods applications and limitations. Seoul: Cheong Ram; 2018. p. 105-169.
 8. Park SM, Kwak EJ, Kim YJ. Research trend on diabetes mobile applications: Text network analysis and topic modeling. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2021;23(3):170-179. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2021.23.3.170>
 9. Kim CJ, Ahn YH, Kim MW, Jeong YO, Lee JH. Development of standards and criteria for accreditation of a baccalaureate nursing education program: Reflections on the unique characteristics of the nursing profession. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2006;36(6):1002-1011. <https://doi.org/10.4040/jkan.2006.36.6.1002>
 10. Seomun GA, Bang KS, Kim HS, Yoo CS, Kim WK, Park JK. The development of nurses' core competencies and the analysis of validity and importance-performance. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2021;27(1):16-28. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2021.27.1.16>
 11. Ko JK, Chung MS, Choe MA, Park YI, Bang KS, Kim JA, et al. Modeling of nursing competencies for competency-based curriculum development. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2013;19(1):87-96. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.1.87>
 12. American Association of College of Nursing. The essentials: Core competencies for professional nursing education [Internet]. American Association of College of Nursing; 2021 [cited 2022 Aug 25]. Available from: <https://www.aacnnursing.org/Essentials/Download-Order>
 13. Park JM, Kim CS, Kim JH, An JY, Pyo EY. Strategy for improving core nursing competency-based education. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2015; 21(3):426-439. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.3.426>
 14. Kang J, Lee G, Kwon SA. A exploratory of design strategies for competency-based curriculum of the educational objective -curriculum-assessment consortion in higher education. *Journal of Educational Technology*. 2019;35(2): 527-549. <https://doi.org/10.17232/KSET.35.2.527>
 15. Son SN, Kim IY, Song HS, Lee JS, Choi YJ. Competency-based education and core competencies in higher education. *Korean Journal of General Education*. 2021; 15(1):11-30. <https://doi.org/10.46392/kjge.2021.15.1.11>
 16. Jin M. Can core competency be the new answer to the old question in education? *The Journal of Core Competency Education Research*. 2016;1(1):1-24. <https://doi.org/10.52616/JCCER.2016.1.1.1>