

2025년도
생명윤리정책연구 자유공모 지원사업
결과보고서



국가생명윤리정책원
KoNIBP KOREA NATIONAL INSTITUTE FOR BIOETHICS POLICY

2025년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 결과보고서



목 차

I. 사업 개요	1
II. 추진 내용	2
III. 연구 결과	7
1. 병원간호사의 그린널싱 개념분석 [천경인]	9
2. 자기결정성이론에 기반한 연명의료 사전결정행동 특성 및 내·외재적 동기 요인 분석 [최소영]	37
3. 1990년대 이후 한국 사회의 생명윤리 논의 지형과 변화: 생명윤리 관련 언론 보도(1990-2024)의 텍스트마이닝 분석 [배홍철]	99
4. 장기요양기관과 요양병원 내 보건의료인력 간 협업과 윤리적 이슈에 관한 연구 [이은경]	161
5. 디지털 의료기술 시대의 생명윤리: 기술 발전과 윤리적 도전의 조화 [조병모]	191
IV. 부록-생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 관리지침	241

□ 목적 및 필요성

- 생명윤리 정책연구 분야의 연구 활성화를 위한 신진연구자 발굴과 시의적절한 연구 성과를 활용한 생명윤리 관련 연구 및 논의 증진에 기여
- 생명윤리 분야의 전문지식의 생성으로 관련 분야의 다양한 정책연구 기초자료로 활용될 수 있도록 지원하되, 생명윤리법 시행 20주년을 맞아 주요 현안에 대한 논의 성숙과 사회적 공감대 확대 형성에 기여

□ 주요내용

- **(공모 대상)** 우리나라 의생명과학기술의 발전과 적용의 과정에서 최근 대두되었거나 향후 빠른 시일 내에 대두될 가능성이 높은 이슈로 국가 차원의 윤리적, 사회적, 법적 함의 및 대응 전략 수립을 위한 논의와 준비가 필요한 내용
- **(신청 자격)** 박사과정생 또는 박사졸업 후 5년 이내 신진연구자로 생명윤리 유관 분야 전공 여부 상관없이, 공모대상과제 주제에 맞는 연구수행 가능자 (단, 다학제적 연구 등 원활한 수행을 위해 팀 구성이 필요한 경우 팀 지원 가능)
- **(제외 기준)** 각 대학의 전임교원 이상의 자 및 정년 트랙의 소속기관이 있는 자 제외, 또한 본 사업에 1회 이상 선정 경험자 제외
- **(지원 규모)** 과제별 300만 원(총 5개 과제 선정)
- **(공고 및 홍보)** 국가생명윤리정책원 홈페이지 및 SNS 플랫폼, 연구자 커뮤니티 사이트, 유관학회 및 관련 학과 메일 발송 등을 통한 공고 및 홍보 진행

II

추진내용

□ 추진 일정

[표 1] 2025년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 추진 일정

구분	일시	세부 내용
2025년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 과제 모집	2025.1.21.(화)~3.17.(월) 오후 5시	모집 기간 연장: 3.7.(금) → 3.17.(월) 오후 5시
평가위원 구성 및 연구과제 서면평가	2025.3.21.(금)~4.1.(화)	「생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 관리 지침」 제6조제4항에 따른 사전 검토 진행 - 평가위원 구성: 내부 위원 2인, 외부 위원 3인 - 접수된 연구과제(16건)에 대한 서면 평가 진행
연구과제 선정 회의	2025.4.3.(목) 오전 10시	- 서면 평가 결과 공유 - 최종 연구과제 선정(5건)
연구과제 협약 체결	2025.4.8.(화)~4.9.(수)	
선금 지급	2025.4.24.(목)	
중간보고서 제출	2025.6.22.(일)	
중간 평가(서면)	2025.6.23.(월)~7.7.(월)	- 서면평가 진행(평가위원 5인) - 중간평가 결과 안내: 7.9.(수)
최종보고서 제출	2025.9.30.(화) 오전 12시	
최종 평가(서면)	2025.9.30.(화)~10.20.(월)	서면평가 진행(평가위원 5인)
최종보고회(온라인)	2025.10.23.(목) 오후 2시	최종평가 결과 안내: 10.28.(화)
수정된 최종보고서 제출	2025.11.11.(화)	최종 평가의견 반영된 수정된 최종보고서 제출
검수	2025.11.12.(화)~11.14.(금)	「생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 관리 지침」 제14조제5항 및 제15조제3항의 사항 검토
잔금 지급	2025.11.26.(수)	

□ 연구과제 선정

- 2025년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업의 합리적이고 공정한 선정 및 관리를 위하여 평가위원 5인(내부 위원 2인, 외부 위원 3인) 위촉

[표 2] 평가위원 구성

구분	성명	소속	직위	전공
내부위원	백수진	국가생명윤리정책원	정책기획실장	생명윤리학
	이봄이	국가생명윤리정책원	교육연구기획팀장	의학교육학
외부위원	김나경	성신여자대학교	교수	법학
	김수정	가톨릭대학교	교수	철학
	박소연	인하대학교 병원	교수	의학

- 접수된 총 16개 연구과제에 대해 「생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 관리 지침」(이하, 관리지침) 제6조제4항에 따른 사전 검토 후, 관리지침 제7조에 따른 연구과제 평가 및 제8조에 따른 연구과제 선정

[표 3] 평가 과제 목록

번호	주제	연구과제명
2025-1	첨단과학기술	형질전환돼지를 이용한 이종이식 연구에 대한 국내 법적 검토
2025-2	의료윤리	병원간호사의 그린널싱 개념분석
2025-3	보건의료	부인암 생존자의 표현적 글쓰기
2025-4	연명의료, 죽음, 완화의료	자기결정성 이론에 기반한 연명의료 사전결정행동 특성 및 내외재적 동기 요인 분석
2025-5	인문/사회학	미술치료에서 내담자의 작품 보호 및 활용에 대한 윤리적 고찰
2025-6	첨단과학기술	AI와 합성생물학이 만날 때: 바이오파운드리 기술의 윤리와 예측적 거버넌스
2025-7	인문/사회학	2000년대 한국 사회의 생명윤리 논의 지형과 변화: 생명윤리 관련 언론 보도(1990-2024)의 텍스트마이닝 분석
2025-8	유전자 검사, 유전정보	유전자 치료 규제 개선을 위한 연구 : 미국과 비교를 중심으로
2025-9	인문/사회학	뇌신경과학의 형사법적 활용 - 소년범죄를 예로 하여 -

2025-10	의료윤리	요양병원 보건의료인력 간 협업과 윤리적 이슈에 관한 연구
2025-11	인문/사회학	신경과학 ELSI를 위한 기초 윤리 연구: 신경윤리의 개념과 기능
2025-12	인문/사회학	디지털 의료기술 시대의 생명윤리: 기술 발전과 윤리적 도전의 조화
2025-13	보건의료	근골격계 시뮬레이션을 이용한 걷기 시 발목 환자의 무릎 관절 접촉력 분석
2025-14	유전자 검사, 유전정보	유전자 진단·치료 등에 있어서의 도교적 생명윤리의 함의
2025-15	인문/사회학	처벌이 두려운가, 실수가 두려운가? 의료 AI 시대의 의료윤리 교육에서 실수 공개 개념의 의학교육적 함의
2025-16	의료윤리	개원가 치과의사-환자 상호작용 패턴 분석

* 접수 당시 과제명으로 기입

- 평가위원은 관리지침 제7조제2항에 따라 연구주제의 독창성, 학문 발전 공헌도, 연구 내용 및 방법, 선행연구, 연구진의 연구역량에 대해 평가 진행 [표 4]
- 연구과제 선정시 평가위원 간 점수 편차를 고려하기 위해 각 평가위원의 순위를 종합한 결과와 각 평가위원 점수의 평균으로 순위를 정한 결과를 모두 고려
- 16개 연구과제에 대한 종합 순위 및 점수 평균 순위에 차이는 있었지만 최종 선정(안)에 대한 이견 없이, 최종 5개 연구과제를 선정[표 5]

[표 4] 평가기준

구분	심사항목	측정지표	심사내용
연구 주제 (40)	독창성 (20)	연구주제의 독창성	○ 지금까지 연구되지 않았던 주제인가 ○ 새로운 지식 또는 이해를 창출하는가
	학문발전 공헌도 (20)	학문적 가치	○ 기존의 이론을 발전시키는가 ○ 기존의 연구 방법론을 발전시키는가
		학문의 파급효과	○ 학문적 담론을 활성화하는가
			○ 연구 결과가 정책 개발에 환류될 가능성이 높은가

연구 내용 (60)	연구내용 및 방법 (30)	연구내용의 적절성	○ 연구규모와 관련하여 연구내용 및 범위가 적절한가 ○ 연구되어야 할 핵심적인 내용들을 포괄하는가
		연구방법의 타당성	○ 연구문제 해결에 적합한 접근방법인가 ○ 자료수집 방법은 적절한가
		실행계획의 구체성	○ 연구 추진과정이 체계적으로 계획되어 있는가 ○ 자료수집, 분석, 해석 방법과 도구가 구체적으로 기술되어 있는가
	선행연구 (10)	선행연구의 검토	○ 중요한 선행연구들이 정확하고 치밀하게 분석되었는가
		인용 및 참고문헌	○ 참고문헌이 정확하게 제시되어 있는가
	연구역량 (20)	연구진 구성	○ 연구진이 적절하게 구성되어 있는가
		연구실적	○ 연구과제를 수행할 수 있는 연구업적이 축적되어 있는가
		연구능력	○ 연구과제를 수행할 수 있는 학문적 전문성이 있는가 ○ 연구과제를 수행할 수 있는 기술적 전문성이 있는가

[표 5] 최종 선정 과제 목록

연번	연구과제명	연구자(소속)
1	병원간호사의 그린닐싱 개념분석	천경인 (제주특별자치도 공공보건의료지원단)
2	자기결정성이론에 기반한 연명의료 사전결정행동 특성 및 내·외재적 동기 요인 분석	최소영 (한국보건사회연구원)
3	1990년대 이후 한국 사회의 생명윤리 논의 지형과 변화: 생명윤리 관련 언론 보도(1990-2024)의 텍스트마이닝 분석	배홍철 (서울시립대학교 도시사회연구센터)
4	장기요양기관과 요양병원 내 보건의료인력 간 협업과 윤리적 이슈에 관한 연구	이은경 (연세대학교)
5	디지털 의료기술 시대의 생명윤리: 기술 발전과 윤리적 도전의 조화	조병모 (인제호스피스완화의료 연구소)

* 최종보고서 기준 연구과제명 작성

□ 사업 진행 결과

- 2025년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업으로 최종 선정된 5개 연구
과제의 연구책임자는 정책원장과 연구과제 협약 체결 후 2025년 10월 31일
까지 연구 수행

- 연구의 질 관리를 위하여 관리지침 제13조에 따른 중간 평가 및 제14조에 따른 최종 평가, 제15조에 따른 검수 진행
 - 연구책임자는 최종 평가 결과를 연구 내용에 적극 반영하였고, 최종 평가 의견에 따라 보완 요청이 있는 경우 반영 여부 등을 기재하고 수정된 최종보고서를 고지한 날까지 제출 완료함
 - 5개 연구과제 모두 정책원 연구윤리지침 위반 사항 및 관리지침 제17조에 따른 협약의 해지에 준하는 사유 발생하지 않았으며 최종 평가에서 61점 이상의 점수를 획득하여 검수결과 ‘합격’ 처리됨

□ 전년 대비 개선사항

- 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업의 신진연구자 유입 확대를 위하여 지원사업 공고 카드뉴스를 제작하고 연구자 커뮤니티 플랫폼(한국연구재단, 하이브레인넷 등)에 게시 및 배포 진행
- 연구과제 지원건수가 작년대비 **2배 증가(8건→16건)**

1. 병원간호사의 그린널싱 개념분석

[천경인]

제 출 문

국가생명윤리정책원장 귀하

“병원간호사의 그린넬싱 개념분석”

본 보고서를 2025년도 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 최종보고서로 제출합니다.

2025년 10월 31일

연구 책임자 : 천 경인 (인)

2025년도 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 최종보고서

연구 과제명	국문	병원간호사의 그린넬싱 개념분석		
	영문	Concept Analysis of Nurses' Green Nursing		
연구형태	공동 (v) 단독 ()			
연구자	책임연구원 외 1명		연구보조원	0 명
연구책임자	성명	천경인	소속/직위	제주특별자치도 공공보건의료지원단
공동연구자1	성명	박세영	소속/직위	원주세브란스기독병원 교육간호사

요 약 문

연구명	병원간호사의 그린넬싱 개념분석		
연구책임자	천경인	소속	제주특별자치도 공공보건의료지원단
수행 기간	2025. 04. 09 ~ 2025. 10. 31.		
요 약			
○ 연구 필요성			
- 기후변화와 환경오염은 감염병 재유행, 만성질환 악화 및 재난 등으로 보건의료체계 전반의 위기를 초래함. 의료 부분은 전 세계 탄소 배출의 유의미한 비중을 차지하고 있고, 팬데믹 이후 일회용품과 의료폐기물이 급증함. 간호 메타 패러다임에서 ‘환경’은 핵심 요소이며 ANEG, ICN 등에서도 지속가능성 및 환경 윤리 요구가 증가하고 있음. 국내에서는 의료기관 실천 주체인 간호사의 환경 인식과 폐기물 관리 수준의 연구는 있으나 그린넬싱의 명확한 개념, 속성 및 결과에 대한 합의는 부재함. 따라서 병원간호사의 그린넬싱 개념의 체계적 규명이 필요함.			
○ 연구 목적			
- 본 연구는 병원간호사의 그린넬싱(Green Nursing) 개념을 체계적으로 분석함으로써 의료 현장에서의 그린넬싱 실천 방안을 위한 현실적인 대안을 마련하는 기초자료를 제공하는 것을 목표로 함. 기후변화와 환경오염이 현대 의료시스템과 환자 건강에 미치는 영향이 심화됨에 따라, 의료 분야의 지속가능성 확보가 중요한 윤리적 과제로 대두되고 있음. 그러나 현재까지 병원간호사의 그린넬싱 개념이 명확히 정의되지 않아 실무 적용과 정책 개발에 어려움이 존재함. 본 연구는 이러한 문제를 해결하기 위해 개념분석을 수행하고, 병원간호사의 그린넬싱 개념을 명확히 정의하여 실천적·정책적 방향성을 제시하고자 수행됨.			
○ 연구방법 및 주요내용			
- 본 연구에서는 ‘병원간호사의 그린넬싱’ 개념분석을 위해 Walker와 Avant의 분석 방법을 적용함. 이 방법은 간호학에서 개념의 조작적 정의를 내리고 속성을 이해하는데 도움이 되어 많이 사용되고 있으며, 명확해진 개념을 통해 간호 현장에서 실무자들이 조작적 개념을 가지고 간호 실무에 개념을 적용할 수 있는데 기여한다는 점에서 유용함.			
- 구체적인 과정은 1) 개념의 선정, 2) 개념분석의 목적 설정, 3) 개념의 사용 범위 확인, 4) 개념의 결정적 속성 확인, 5) 모델 사례제시, 6) 부가사례(경계 사례, 반대 사례, 관련 사례) 제시, 7) 개념의 선행요인과 결과 확인, 8) 경험적 증거 제시로 진행됨.			
○ 의의 및 한계			
- (의의) 그린넬싱을 가치에서 시작하여 행동으로 이어지는 단계적인 개념으로 정립하여 간호 메타 패러다임의 ‘환경’을 추상적인 개념에서 임상에 적용 가능한 지식으로 확장함. 교육 측면에서 그린넬싱의 여섯 속성을 반영한 단계적 교육설계의 구체적 방향을 제시함. 실무 측면에서 실제 병원에서 간호사들의 그린넬싱을 향상시킬 수 있는 중재에 기초자료를 제시함. 간호사의 환경 책임인 생태윤리와 전문직 윤리를 임상 실천으로 구체화함.			
- (한계) 문헌고찰 기반의 개념분석을 시행하였으므로 임상 현장의 실제 행위를 직접 확인하지 못함. 이에 간호사의 실제 그린넬싱을 관찰하여 현장 적용 가능성을 검증한 후속 연구와 도출된 속성을 기반으로 한 도구 개발 연구를 제언함.			

I. 연구개요

1. 연구 필요성

기후변화는 21세기 인류 건강을 위협하는 중대한 요인 중 하나로 직접적인 보건의료 위기로 인식되고 있다(World Health Organization, 2018). 미세먼지와 대기 및 수질오염 등의 환경문제는 감염병 발생을 높이고 호흡기 질환과 만성질환 악화를 초래할 뿐 아니라 온실가스와 오염 물질 배출로 인한 기후변화를 가속화하는 악순환을 형성한다(박혜경, 2018; 서형준& 이형석, 2019). 폭염, 홍수, 산불과 같은 극한 기후변화는 보건의료체계 대응 역량을 저하시키고, 고령자와 만성질환자 및 저소득층 등 취약계층의 건강 불평등을 확대한다(이한솔et al., 2023). 따라서 환경오염과 기후변화는 단순한 환경 이슈가 아닌 인류 건강과 직결되는 보건의료체계의 복합요인으로 다뤄져야 한다.

의료산업 자체는 환경오염의 주요 요인 중 하나이다. 전 세계 탄소 배출량의 최대 10%가 의료부문에서 발생하며 특히 COVID-19 팬데믹 이후 일회용 보호구 및 일회용품 사용이 증가하면서 의료폐기물 문제가 더욱 심화되었다(윤정연 et al., 2021). 특히 감염성 폐기물의 부적절한 관리는 2차 감염 확산과 환경오염의 가속시킬 수 있으나(Eckelman & Sherman, 2018; Tomson, 2015), 의료기관은 24시간 운영되며 다양한 질병 치료와 최근 더욱 중요시되고 있는 감염관리 과정에서 상당한 양의 폐기물 배출이 불가피하다. 즉, 인류 건강을 유지하려는 의료시스템의 존속과 날로 심화되는 환경 문제는 분리될 수 없는 상호 연관 요소이므로 보건의료산업에 대한 환경적 관점이 재조명되어야 한다.

환경은 간호학의 메타 패러다임 중 하나로(Fawcett, 1984) 간호 실무와 교육, 연구의 기본 전제이며 ‘환경을 포함하는 간호’는 선택적인 주제가 아니라 간호 지식과 실천의 핵심 축이다. 이러한 인식 아래 2000년대부터 간호 분야에서는 환경을 주제로 한 논의가 활발히 전개되기 시작하였다. 2008년에는 환경을 위한 간호사 연합 단체가 창립되면서(Alliance of Nurses for Healthy Environments, ANHE) 환경과 간호를 연결하는 교육, 실무, 연구 및 정책 분야의 틀을 마련하였고, 이를 기반으로 ‘지속가능한 간호(Sustainable nursing)’ 개념이 확산되었다(Environments, 2025). 이후 지속가능한 간호에 대한 개념분석 연구가 발표되며(Anåker & Elf, 2014) 간호학 내에서 환경문제를 본격적으로 다루는 학문적 근거가 구축되었다. 2010년대에는 간호사가 환경을 인식하고 태도 및 가치를 반영하는 것을 강조한 ‘에코컨서스 널싱(Eco-conscious nursing)’ 개념이 등장하였으나(Shaban et al., 2024) 이는 구체적 실천으로 연결되는 데에는 한계가 있었다. 가장 최근에는 ‘그린널싱(Green nursing)’ 개념이 제시되며 일회용품 절감, 의료폐기물 분류, 환자 교육과 같은 간호사의 실무

행위에 초점을 맞춘 구체적 실천이 강조되기 시작하였다(Shelby, 2024). 이에 따라 국제간호협의회(International Council of Nurses, ICN)는 간호사가 환경 지속가능성을 고려한 실천을 수행해야 할 윤리적 책임이 있음을 명시하였으며, 이는 생명윤리의 해악 금지 및 선행 원칙과도 부합한다(International Council of Nurses, 2021; Korean Nurses Association, 2023). 이처럼 간호학에서는 환경과 인간, 건강의 밀접한 상호연관성을 배경으로 다양한 간호 개념이 제시되며 발전하고 있다. 특히 그린넬싱은 이러한 윤리적 원칙을 구체적으로 구현하는 개념으로, 단순히 의료폐기물 감축이나 친환경 제품 사용을 넘어 환경 지속가능성을 고려한 임상 의사결정, 교육 등을 포괄한다(Shelby, 2024). 이러한 점에서 그린넬싱은 간호사의 실천적 역할을 중심으로 한 환경 지속가능성의 구체적 구현 방법으로 주목받고 있다.

그러나 이러한 개념적 진전에도 불구하고, 국내 간호학계에서는 그린넬싱에 대한 논의가 여전히 미비한 실정이다. 현재까지는 간호사의 환경 보호 인식과 병원 내 폐기물 관리에 관한 일부 연구가 이루어졌을 뿐(유수정 et al., 2017; 정다운 et al., 2022) 그린넬싱 정의 및 특성에 대한 합의와 개념에 대한 명확한 정립은 이루어지지 않았다. 반면 영국국립보건서비스(National Health Service, NHS)는 병원의 탄소 발자국을 줄이기 위해 지속가능한 간호 실천을 정책적으로 도입하였고(Jennings & Rao, 2020), 미국과 유럽의 여러 병원도 친환경 의료폐기물 관리 및 재생에너지 활용을 강화하는 등(Mills, 2024) 간호사의 친환경 간호 수행을 위한 실질적 지침을 마련하기 위해 적극적으로 노력하고 있다. 그러나 우리나라의 경우 각 의료기관마다 환경 보호 정책이 상이하고, 환경 보호 실천을 위한 인적, 재정적 지원이 부족하여 간호사가 친환경 간호를 수행하기 어려운 현실적 제약이 존재한다. 이러한 맥락에서 지속가능한 간호의 목적과 방향성을 임상 실무에서 구현하기 위해서는 무엇보다 그린넬싱 개념을 명확히 규명하는 작업이 선행되어야 한다.

따라서 병원간호사의 그린넬싱 개념을 이해하고 속성을 파악하는 것은 보건의료 부문의 기후 대응 전략이 강조되고 있는 시점에서, 간호사의 실천적 역할을 구체화하기에 시급한 과제가 되었다. 이에 본 연구는 병원간호사의 그린넬싱 개념에 대해 Walker와 Avant의(Walker & Avant, 2019) 개념분석 방법을 적용하여 병원간호사의 그린넬싱의 선행요인, 속성 및 결과를 체계적으로 분석하고자 한다. 이를 통해 의료기관에서 병원간호사의 그린넬싱 개념을 심층적으로 분석하여 간호사의 친환경 간호수행을 위한 기초자료를 제공함으로써 지속가능한 보건의료시스템 구축에 기여하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 Walker와 Avant의 개념분석 방법(Walker & Avant, 2019) 통하여 병원간호사의 그린넬싱 개념의 속성을 규명하고 의미를 조직화하여 이론적 근거를 마련하고자 하며, 이에 따른 구체적인 연구의 목표는 아래와 같다.

- 1) 병원간호사의 그린넬싱 속성을 파악한다.
- 2) 병원간호사의 그린넬싱 선행요인과 결과를 확인한다.
- 3) 병원간호사의 그린넬싱 개념을 설명하는 모델 사례와 부가 사례(반대, 유사, 관련 사례)를 제시한다.
- 4) 병원간호사의 그린넬싱 개념을 정의한다.

II. 연구방법 및 주요 내용

1. 연구방법

가. 연구 설계

본 연구는 Walker와 Avant의 개념분석 방법(Walker & Avant, 2019) 사용하여 병원간호사의 그린넬싱 개념분석을 하기 위한 문헌고찰 연구이다. 이 방법은 간호학에서 개념의 조작적 정의를 내리고 속성을 이해하는데 도움이 되어 주로 사용되고 있으며, 명확해진 개념을 통해 간호 현장에서 실무자들이 조작적 개념을 가지고 간호 실무에 개념을 적용할 수 있는데 기여할 수 있다는 점에서 유용하다. 또한, 그린넬싱은 비교적 최근 대두되기 시작한 개념으로 Walker와 Avant의 개념분석 틀에서는 모델 사례, 반대 사례, 유사 사례 등이 제시되어 그린넬싱 개념이 간호 실무에서 어떻게 적용되고 활용될 수 있는지 예시를 보여주기에, 의료현장에서 그린넬싱 개념의 정립이 모호한 현시점에서 병원간호사의 그린넬싱을 본질적으로 이해하는데 도움이 될 수 있다(Haggard & Lau, 2013).

나. 연구대상

본 연구의 대상은 병원간호사의 그린넬싱 개념의 속성을 확인하기 위한 관련 문헌이다.

다. 연구수행 방법 및 절차

본 연구의 연구수행 방법 및 절차는 Walker와 Avant의 개념분석 절차에 따랐다(Walker & Avant, 2019). 본 연구의 구체적인 과정은 1) 개념의 선정, 2) 개념분석의 목적 설정, 3) 개념의 사용범위 확인, 4) 개념의 결정적 속성 확인, 5) 모델 사례 제시, 6) 부가사례(경계 사례, 반대 사례, 관련 사례) 제시, 7) 개념의 선행요인과 결과 확인, 8) 경험적 증거 제시로 진행되었다.

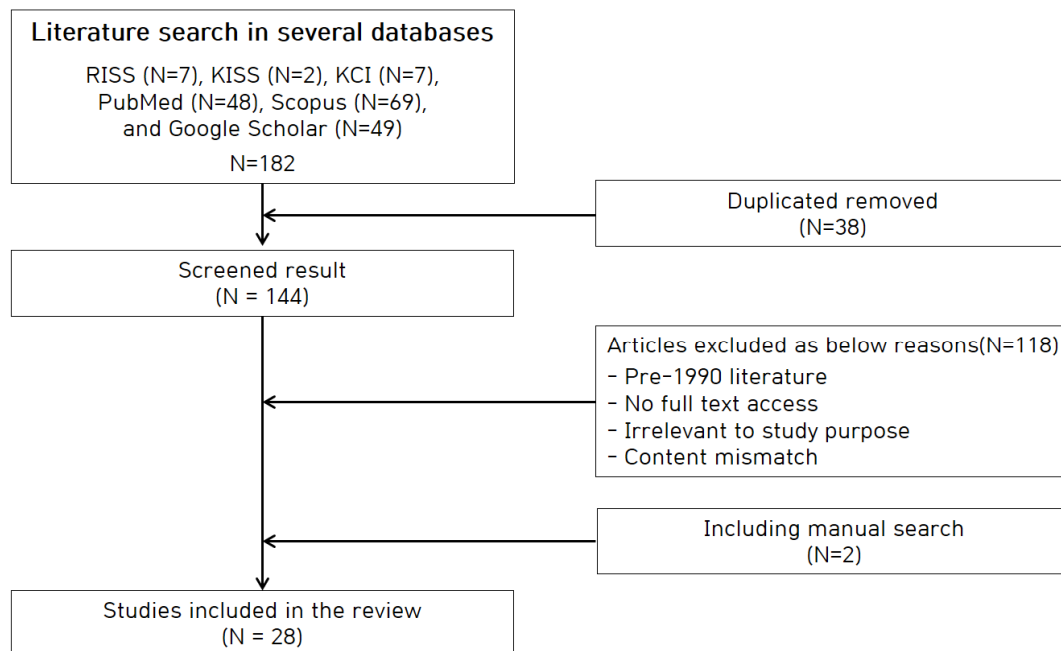
본 연구는 병원간호사의 그린넬싱에 대한 본질적 의미를 고찰하기 위해 사전적 정의와 관련 문헌을 고찰하고, 내용분석을 통해 개념의 속성을 도출하였다. 국내 문헌은 ‘그린넬싱’ 및 ‘친환경 간호’를 주요 개념으로 설정하고, 한국교육학술정보원(Research Information Sharing Service, RISS), 한국학술정보(Korean Studies Information Service System, KISS), 한국한술지인용색인(Korea Citation Index, KCI)에서 검색하였다. 국외 문헌은 ‘Green Nursing’과 ‘Ecological nursing’을 검색어로 하여 PubMed, Scopus, Google Scholar에서 검색을 시행하였다. 그린넬싱은 비교적 최근 대두된 용어로, 환경에 대한 간호학의 관심이 제기되기 시작한 1990년 이후의 문헌을 대상으로 하였으며(Anåker & Elf, 2014), 언어는 한국어와 영어로 제한하였다. 문헌 검색은 2025년 5월 22일부터 6월 4일까지 2주간 진행되었다.

검색 결과 RISS 7건, KISS 2건, KCI 7건, PubMed 48건, Scopus 69건, Google Scholar 49건으로 총 182건이었다. 이 중 중복 문헌 38건을 제거한 후 1차 검색 문헌으로 총 144편을 목록화하였다. 이후 1차 검색 문헌 144건을 대상으로 제목과 초록을 검토하여 1990년 이전의 논문이거나 전문을 확인할 수 없거나 연구 주제와 관련이 없거나 연구목적에 부합하지 않은 문헌을 제외하였다. 이 과정에서 두 명의 연구자가 독립적으로 문헌을 검토하였으며 평가 결과 Cohen's kappa 값이 0.904($p < .001$)로, 평가자 간 높은 일치도를 보여 문헌 선별 과정의 타당성을 확보하였다. 문헌 선정 결과 1차 검색 문헌 중 연구자 2인 모두 개념분석에 적합하다고 판단한 문헌은 국내 문헌 8건, 국외 문헌 15건이었다. 의견이 상이했던 문헌은 총 4건으로 두 연구자 간 논의를 거쳐 1건은 제외하고 3건은 포함하기로 결정하였다. 또한 문헌 선정 과정에서 수기로 검색된 2개의 문헌을 포함하여 최종적으로 총 28건의 문헌을 분석 대상으로 선정하였다[그림 1].

고찰한 문헌은 간호이론개발과 개념분석 과정을 이수하고 간호학 박사 학위를 소지한 2인의 연구자가 개념분석에 대한 문헌을 자료표로 작성하였다. 자료표는 문헌의 유형 및 형태, 저자명, 출판일, 데이터 베이스, 키워드를 포함하였고, 문헌을 일차적으로 고찰하는 과정에서 포괄적 검토 수행을 위해 작성하였다. 이를 근거로 자료들을 재평가하고 필요 시 문헌고찰 절차를 반복하였다. 2인의 연구자가 논의와 합의를 통해 자료 선정 및 분석, 개념 속성 도출 과정을 반복하였다. 이후 도출된 개념의 속성, 선행요인, 결과에 대한 타당성을 확보하기 위하여 개념분석 연구 경험이 있는 간호학 교수 1인에게 분석 과정 및 결과에 대한 전문가 내용 타당도 검증을 받았다. 전문가에게 도출된 개념의 속성, 선행요인, 결과 항목별 의견 및 보완사항을 기입하도록 하였으며, 이후 전문가 의견을 반영하여 2인의 연구자가 수정, 보완 후 최종 병원간호사의 그린넬싱 개념의 속성, 선행요인, 결과를 확정하였다.

병원간호사의 그린넬싱 개념의 속성, 선행요인, 결과 도출 후 개념의 모든 속성을 포함하는 모델 사례와 부가 사례(반대, 유사, 관련 사례)를 작성하였다. 이후 개발된 사례가 병원간호사의 그린넬싱 개념을 명확하게 드러내기에 적절한지 확인하기 위하여 전문가 내용 타당도 검증을 받았다. 개발된 사례의 전문가 내용 타당도 검증을 위한 전문가는 병원 임상 경력 20년 이상의 간호 행정 및 교육 분야 전문가이자 석사 학위 이상의 간호 학위 소지자 2인으로 하였다. 해당 전문가에게 연구자가 개발한 사례가 그린넬싱의 속성을 이해하는데 적절한지와 모델 사례, 부가사례(반대, 유사, 관련 사례)로서 적절한지 전체적인 의견과 각 사례별 의견 및 보완사항을 기입하도록 하였다. 이후 전문가 의견을 반영하여 2인의 연구자가 병원간호사 그린넬싱 개념의 모델 사례와 부가사례를 최종 확정하였다.

[그림 1] Flow diagram of study selection



라. 윤리적 고려

본 연구는 윤리적 타당성을 확보하기 위해 원주세브란스기독병원 연구심의위원회로부터 연구목적과 연구방법 등의 심의를 거쳐 심의 면제를 승인받았다(CR325304).

2. 주요 내용

가. 그린넬싱의 사용 범위

광범위한 문헌고찰은 활용 가능한 문헌들을 이용하여 분석 대상 개념의 사용 범위를 확인하는 단계로 개념의 속성에 대한 최종 근거를 제공한다(Walker & Avant, 2019). 본 연구에서는 그린넬싱의 사용 범위 확인을 위하여 ‘Green(그린)’과 ‘Nursing(간호)’ 개념에 대한 사전적 정의를 고찰하고, ‘Green Nursing(그린넬싱)’과 관련된 국내외 선행연구를 중심으로 심층 분석하여 각 학문 분야와 간호학에서 사용되고 있는 그린넬싱 개념을 확인하였다.

1) 사전적 정의

‘그린’은 영어 ‘green’을 한글로 표기한 것으로, 고대 영어 ‘grene’에서 유래했으며 ‘growing, living, vigorous’을 의미한다. 약 1200년경부터는 ‘covered with grass of foliage’로 사용되기도 했으며 점차 의미가 확장되어 ‘covered by green grass or other plants’의 의미로 사용되었다(Harper, 2001). 현대에 들어서는 단순히 색이나 자연을 지칭하는 말을 넘어 ‘concerned with or supporting environmentalism’으로 정의하며(Merriam-Webster, 2025) 환경과 밀접하게 연관된 개념으로 확장되었음을 알 수 있다. 한편, ‘넬싱’도 영어 ‘nursing’을 한글로 표기한 것으로 ‘profession of one who nurses the sick or injured’라는 뜻을 지닌다(Harper, 2001). 따라서 그린넬싱은 환경을 고려하며 환자 돌봄을 수행하는 간호전문직으로 이해될 수 있다.

2) 타 학문에서의 사용 범위

선행연구를 고찰한 결과, 타 학문에서 ‘그린’ 또는 ‘친환경’은 간호학의 ‘넬싱’과 결합 되기 이전, 즉 보편적 학문 맥락에서 환경과 지속가능성을 상징하는 용어로 사용되고 있었다.

패션학 분야에서(김미금 et al., 2010) ‘그린’의 개념은 단순히 자연 친화적 소재를 활용하는 차원을 넘어 생산과 소비, 그리고 폐기의 전 과정에서 환경의 영향을 최소화하는 총체적 접근으로 확장되고 있다. 이에 따라 화학비료와 살충제를 배제한 유기농 섬유 및 친환경 소재를 활용하고, 폐자원을 재가공하여 새로운 패션 제품을 제작하는 재활용 패션이 제시되고 있으며, 건강과 삶의 질을 중시하는 라이프스타일과 결합한 웰빙 패션의 확산이 이루어지고 있다. 더 나아가 환경 라벨 부착, 기부 활동 및 캠페인과 같은 브랜드 차원의 사회적 책임 실천을 통해 환경보호 메시지를 직접 전달하고 지속가능성을 브랜드의 핵심 요소로 제시하는 경향이 나타나고 있었다.

건축학 분야에서는(Kulariyasup et al., 2018; Zhiyong, 2017) 건축 과정에서 환경에 미치는 영향을 최소화하고 건강한 생활환경을 보장하기 위한 시스템적이고 제도화된 실천을 의미했다. 건물을 설계하는 단계에서 어떤 자재를 선택할지에 대한 기준을 제공하고, 시공 단계에서 발생하는 환경 영향을 최소화할 수 있는 가이드라인을 적용하며 건물의 유지와 보수에서도 재활용 가능한 자재를 적용하도록 설계하는 방식을 적용한다. 이러한 접근은 건축 전 생애주기에서 환경적 책임을 고려하는 것으로, 이는 곧 현재 세대의 안전하고 건강한 생활환경을 보장하는 수준을 넘어 미래 세대의 안전하고 건강한 생활환경을 보장하고자 하는 태도가 담겨있었다.

경제학 분야에서는(Abelrahman et al., 2025; Odia & Adekunle, 2017) 친환경 제품을 구매하고 소비하는 것은 개인의 환경 보호에 대해 인식을 바탕으로 이를 자신의 신념과 라이프 스타일로 받아들임으로써 구체적 행위로 발현된다고 설명했다(Odia & Adekunle, 2017). 또한, 환경 보호 정책과 세금 혜택 및 인센티브와 같은 제도적 유인구조를 이러한 친환경 행동을 촉진하는 핵심 요인으로 제시하며 결과적으로 소비자의 행위와 시장 구조를 설명하는 요인으로 논의되었다.

경영학 분야에서는(Tawfik et al., 2025) 조직에서 구성원들에게 친환경 행동을 촉진하기 위한 방안으로 설명되었다. 인력 채용, 교육, 평가 및 보상 등 인사관리 전반에 친환경 가치를 통합하여 구성원에게 조직의 친환경적인 목표를 인식시키기 위해 ‘Green Human Resource Management’를 활용하였다. 논문의 대상자인 간호 대학교수는 이러한 과정을 통해 환경적 책임을 간호전문직 책무로 지각하고, 조직의 친환경 가치를 받아들여 심리적 소유감(Psychological ownership)을 갖게 되며 그 결과 자원 절약, 폐기물 관리, 학생 교육 등 구체적인 친환경 행동으로 연결되는 과정을 확인하였다.

이상의 문헌고찰을 통해 ‘그린’ 혹은 ‘친환경’은 단순히 환경 보호 행위만을 의미하는 것이 아니라 미래 세대의 안전하고 건강한 생활환경을 보장하고 이를 실천으로 전환하려는 태도가 근본임을 알 수 있다. 또한, 개인이 환경 보호의 가치를 신념으로 수용하고, 전문직 정체성 속에 내면화하는 과정을 통해 행위로 발현된다는 것을 확인할 수 있다. 이 과정에서는 제도적 정책이나 조직의 지원과 같은 외적 요인도 영향을 미칠 수 있음이 확인되었다.

3) 간호학에서의 그린넬싱의 의미

그린넬싱은 지속가능한 간호의 원칙을 근본으로 하는 실천적 개념으로, 지속가능한 간호가 미래 세대와 지구 환경에 대한 책임을 포괄하는 총체적 관점이라면, 그린넬싱은 이러한 원칙을 임상에서 돌봄 행위로 전환하는 실천적 관점이라고 이해될 수 있다(Anåker & Elf, 2014; Goodman, 2016; Rickerd, 2023). ‘지속가능성 지향’은 간호사가 환경과 의료시스템의 순환적 관계를 인식하고 환자에게 돌봄을 제공하는 전 과정에서 의료시스템과 인류 건강이 미래에도 지속될 수 있도록 하는 지속가능성을 고려하는 태도의 경향을 의미한다. “간호를 제공할 때 무엇을 목표로 두느냐”라는 질문과 같은 맥락으로, 환자의 요구 충족을 넘어 미래 세대를 위한 건강한 환경을 보장하려는 목표를 지향하는 것이다. 따라서 ‘지속가능성 지향’은 그린넬싱의 핵심적이고 근본적인 속성이라고 할 수 있다.

‘생태윤리 기반 전문직 역할 인식’은 환경을 고려한 실천을 간호 전문직의 윤리적

책무이자 정체성으로 인식하는 것을 의미한다(La Croix, 1996; Laustsen, 2006; Nastoff, 2002). 이는 간호사의 역할을 단순히 환자 개인의 돌봄에 국한하지 않고 인간과 환경의 상호작용적 맥락 속에서 건강을 이해하고 실천하는 것으로 확장한다는 점에서 간호의 존재론적 특성을 반영한다(La Croix, 1996). 과거 간호가 환경을 외적 요인으로 다루어 온 한계를 넘어(Laustsen, 2006) 간호의 메타 패러다임인 환경을 보다 역동적이고 상호 의존적인 체계로 고려할 필요가 있다(Mills, 2024). 이러한 인식은 지구 환경에 대한 책임과 미래 세대를 위한 가치에 기반한 이타적 태도를 전제로 한다(Laustsen, 2006; 김미금 et al., 2010; 김현경, 2011).

‘친환경 가치 내면화 과정’은 간호사가 환경보호와 지속가능성의 가치를 인지하는 수준을 넘어 신념화함으로써 실천 의지로 전환하는 내적 변화의 과정이다(Shelby, 2024; Tawfik et al., 2025; 김현경, 2011). 행위변화가 나타나기 위해서는 개인의 인식과 긍정적 감정으로서는 충분하지 않으며, 가치에 대해 수용하는 복잡한 심리적 과정을 거쳐야 실제적인 행위로 일어날 수 있다(Tawfik et al., 2025).

‘친환경 근거 기반 실무 수행 역량’은 간호사가 환자 돌봄 과정에서 발생하는 의료시스템이 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위해 과학적 근거와 임상 지침에 기반한 지식을 갖추고, 환경보호를 간호의 책무로 받아들이는 태도를 유지하며, 이를 실제 임상 상황에서 환자 돌봄을 제공할 때 효과적으로 적용 및 수행할 수 있는 기술을 발휘하는 능력을 의미한다(Abdelrahman et al., 2025; Elhabashy, 2023; Jacobson Vann, 2024; Nastoff, 2002; Shelby, 2024). 이러한 역량은 단순한 친환경적 행위를 넘어 근거 기반의 간호 실무속에 환경적 책임을 통합함으로써 환자 안전과 지구 환경 보전을 동시에 달성할 수 있는 전문직적 능력을 의미한다.

‘친환경 의사결정’은 간호사가 친환경 실무 수행 역량을 기반으로 환자 건강과 환경을 함께 고려하여 최적의 판단을 내리는 임상 의사결정 능력을 의미한다(Atalla et al., 2024; Jacobson Vann, 2024). 이는 임상 지침이나 근거를 기반으로 문제를 사정 및 진단하고 지속가능한 목표를 개발하며(Goodman, 2016) 친환경 간호 전략을 수립하는 일련의 과정을 포함한다(Jacobson Vann, 2024; Shelby, 2024). 예를 들어 재사용 가능한 기구와 일회용품을 선택할 때 단순한 비용 효과 분석을 넘어, 환경적, 경제적, 안전성 측면을 종합적으로 평가하고 고려하여 지속가능한 대안을 선택하는 판단이 이에 해당한다(Jacobson Vann, 2024). 나아가 이는 환경안에서 간호를 제공한다는 간호학의 존재론적 철학을 기반으로 미래 세대의 건강을 보장한다는 생태윤리적 가치와 이를 내면화하는 과정을 통해 친환경 근거 기반 실무 수행 역량을 기반으로 간호사의 전문적 판단을 구현하는 과정(Anåker & Elf, 2014)이라고 할 수 있다.

이상의 문헌고찰 결과를 종합하면 그린넬싱은 지속가능성 지향, 생태윤리 기반 전문직 역할 인식, 친환경 가치 내면화 과정, 근거 기반 실무 수행 역량, 친환경 의사결정 및 친환경 실천 행동의 여섯 가지 속성을 통해 규명되며, 간호의 존재론적 가치와 전문직적 책무를 기반으로 임상 실무에서 구체화되는 실천적 행위라고 정의할 수 있다.

문헌고찰을 기반으로 확인된 ‘병원간호사의 그린넬싱’의 결정적 속성은 (1) 지속가능성 지향, (2) 생태윤리 기반 전문적 역할 인식, (3) 친환경 가치 내면화 과정, (4) 친환경 근거 기반 실무 수행 역량, (5) 친환경 의사결정, (6) 친환경 실천 행동이고, 각각의 의미는 <표 1>과 같다.

Defining attribute	Meaning
가	가
가	가 가
	가
가	

다. 사례 개발

1) 모델 사례(Model Case)

모델 사례는 개념의 모든 속성을 포함하고 있기에 정확하게 그 개념이 무엇인지 보여주는 사례이다(Walker & Avant, 2019).

김수미 간호사는 ○○ 대학병원 중환자실에서 근무하는 10년 차 간호사이다. 코로나-19 팬데믹 이후 병원에서는 감염병 발생 위험을 최소화하기 위하여 Foley catheter 삽입과 같은 무균적 시술 시 일회용 멸균 드레싱 키트를 사용하도록 지침을 변경하였다. 김 간호사는 일회용 멸균 드레싱 키트를 사용하면서, 키트의 내부는 멸균 상태이지만 외부 포장면은 오염되어 있어 시술 중 멸균 유지가 오히려 어려워질 수 있음을 인식하였다. 또한 이러한 세트는 핀셋, 거즈 등의 구성품이 중복으로 포함되어 있어 불필요한 물품 사용과 의료폐기물 증가를 초래함을 깨달았다. 김 간호사는 이 문제가 단순히 편의성의 문제가 아니라, 환자 안전을 위협하고 환경오염을 가속화하며 의료시스템의 지속가능성을 저해할 수 있는 구조적 문제임을 인지하였다. 김 간호사는 현재의 간호 행위가 단기적 환자 안전에 그치는 것이 아니라 미래의 환자 건강에도 영향을 미친다는 점에서 간호사 지향해야 할 방향은 ‘의료시스템과 환경의 지속가능성’이라고 판단하였다(지속가능성 지향).

김 간호사는 환자를 가장 가까이에서 돌보는 간호사로서, 즉각적인 환자 안전이 최우선 가치임을 누구보다 잘 알고 있었다. 그러나 그는 환경적 영향을 고려하지 않은 의료 실천이 장기적으로 의료시스템의 지속가능성을 저해하고 결국 미래 환자의 건강과 안전에도 부정적 결과를 초래할 수 있음을 인식하였다. 따라서 환자 안전을 보장하는 동시에 의료환경의 지속가능성을 함께 지켜나가는 것이 간호사의 전문직적 책무이며 이러한 균형있는 관점에서 문제를 제기할 책임이 간호사에게 있다고 생각하였다(생태윤리 기반 전문직 역할 인식). 김 간호사는 환경을 고려한 간호 실천이 곧 환자 안전을 지키는 일이라는 확신을 가지게 되며 그 가치가 자신의 신념으로 자리잡았고, 이를 위해 무언인가를 해야겠다는 의지를 갖게 되었다(친환경 가치 내면화).

김 간호사는 구체적 개선 방안을 마련하기 위하여 관련 지침과 감염관리 근거를 탐색하고(친환경 근거 기반 실무 수행 역량- 지식), 시술 과정에서 멸균 상태를 유지하는 것이 실질적으로 가능한지 반복적으로 시연하였으며(기술), 환경과 환자 안전을 모두 고려해야 한다는 간호사의 태도를 유지하였다(태도). 이러한 실무 역량을 토대로 김 간호사는 중환자실의 팀원들과 논의하며 감염 예방 효과는 유지하면서도 불필요한 일회용 자원 사용을 최소화할 수 있는 드레싱 키트 구성에 대한 의견을 제시하였다. 그리고 감염관리실에

공식적으로 이를 제안하여 일회용 멸균 키트 사용과 관련한 지침 조정 여부를 협의하는 과정에서 합리적이고 근거에 기반한 판단을 내렸다(친환경 의사결정). 이 과정에서 감염관리 전담 간호사, 감염내과 전문의, 물품 관리 부서의 담당자와 협의를 이루어졌으며, 감염 예방과 임상의 효율성, 자원 관리 관점에서의 의견을 조율하였다. 이러한 타 직종과의 논의를 통해 감염 위험성을 줄이면서도 물품의 구성과 사용 방식을 조정할 수 있는 합의점을 도출하였다.

그 결과 병원은 김 간호사의 제안을 바탕으로 일회용 멸균 드레싱 키트 관련 지침을 재검토하였고, 무균적 처치 시 멸균 유지가 가능하면서도 자원 낭비를 줄이는 지침을 도입하였다. 이후 감염관리팀 주관하에 수정된 지침에 대한 교육이 시행되었으며 병원 전반에서 환자 안전과 환경 영향이 균형을 이루는 간호 실천이 정착되었다(친환경 실천 행동).

2) 반대 사례(Contrary Case)

반대 사례는 분석하고자 하는 개념이 아닌 예를 말하며, 개념의 중요한 속성이 전혀 포함되어 있지 않은 사례이다(Walker & Avant, 2019).

박성우 간호사는 ○○대학병원 응급실에서 근무한지 4년차 간호사이다. 응급환자 발생이 잦고 항상 바쁜 환경에서 일하다 보니, 그는 병동 내 의료폐기물 분리배출 지침을 번거로운 규제로 인식하고 있다. 최근 응급환자 처치 후 사용한 혈액 묻은 거즈와 주사기를 감염성 폐기물과 일반폐기물에 구분 없이 함께 버리는 것을 반복적으로 관찰한 동료의 주의 주자, 박 간호사는 “폐기물과 일반쓰레기 분리하는 시간에 차라리 환자 상태를 한 번 더 확인하는게 간호사의 본분 아니겠어?” 라고 대꾸했다. 그는 또한 간호사들이 환자 처치와 기록 업무에 쫓기는 상황에서 폐기물을 일일이 분리 배출하는 것은 현실적으로 불가능한 일이라고 주장하였다. 병동 내에는 재사용 가능한 물품이나 친환경 대체품이 충분히 공급되지도 않기 때문에 간호사가 원한다 하더라도 실천하기 어렵다는 불만도 드러냈다. 병원에서 환경보호 실천의 일환으로 시행한 ‘의료폐기물 분리배출 교육’과 ‘에너지 절약 캠페인’도 그는 “전시행정”이라며 비꼬았고, 교육 이수도 최소 조건만 맞춰 형식적으로 수행했다. 동료 간호사들이 개인 텀블러 사용, 재사용 가능한 물품 사용 권장을 시도했을 때에도 그는 “그런다고 환경이 달라지겠냐. 우리가 노력한다고 우리 자식들이 물 좋고 공기 좋은 환경에서 살겠냐. 부질없다”라며 비웃었고, 환자 간호에 있어서 시간이 없다며 간단히 사용하고 버릴 수 있는 일회용품을 선호했다. 나아가 박 간호사는 “우리는 간호사지 환경운동가가 아니다. 환경은 행정부서나 위에서 신경 쓸 일이지, 내가 할 일은 아니다.” 라고 말하며, 간호사의 역할에서 환경적 책임이나 윤리를 전혀 인식하지 않고 있으며 이를 실천할 의지조차 없다.

3) 유사사례(Borderline Case)

유사사례(경계사례)는 개념의 중요한 속성이 대부분 포함되어 있으나 모든 속성을 포함하지는 않는 예로, 그 개념이라고는 볼 수 없는 사례이다(Walker & Avant, 2019). 본 연구에서 유사사례는 속성 친환경 가치 내면화 과정, 친환경 근거 기반 실무 수행 역량, 친환경 의사결정, 친환경 실천 행동은 포함하고 있으나 지속가능성 지향과 생태윤리 기반 전문직 역할 인식은 드러나지 않아 병원간호사 그린널싱 개념의 속성을 온전히 보여주지 못하는 사례로 다음과 같다.

정수철 간호사는 ○○대학병원 소화기내과 외래에서 근무하는 6년차 간호사이다. 어려서부터 천식을 앓아온 그는 최근 뉴스에서 기후위기와 미세먼지가 호흡기 질환자에게 미치는 영향을 접하고, 자신의 건강을 지키기 위해 더욱 환경문제에 관심 가지게 되었다. 이후 정 간호사는 외래 대기실의 일회용 플라스틱 컵 사용량을 줄이기 위해, 개인 텀블러 사용을 시작했다(친환경 실천행위). 최근 정 간호사는 외래 환자들에 대한 자가 약물 조사가 제대로 이루어지지 않아 불필요한 약물 중복 처방으로 약물과 약물 용기, 비닐 등의 폐기물이 증가하는 것이 관찰하면서 문제의식을 느껴(친환경 가치 내면화 과정) 약물과 약물 봉투 폐기를 줄이는 방안을 마련하고자 하였다(친환경 의사결정). 이에 자가약을 확인할 수 있는 모바일 어플을 만들도록 건의하였고, 게시판의 QR 코드를 이용하여 자가약 관련 교육 내용을 확인할 수 있도록 하였다(친환경 근거 기반 실무 수행 역량). 정 간호사의 노력으로 환자들의 약물 중복 처방 및 잔여 약물 폐기 건수는 줄어들었으며, 다른 외래 부서에서도 이를 반영하여 약물과 봉투 폐기물을 줄이기 위한 노력을 시도하고 있다(친환경 실천 행동).

4) 관련 사례(Related Case)

연관 사례는 분석하고자 하는 개념과 관련이 있는 개념의 예지만 속성을 모두 포함하고 있지 않은 예를 말하며(Walker & Avant, 2019), 주요 개념과 매우 유사하지만, 다른 속성을 가지는 사례이다. 본 연구에서 연관 사례는 친환경적 건강 행위(김현경, 2011) 개념의 사례이다.

이혜진 간호사는 ○○대학병원 감염내과 병동에서 근무 중인 8년차 간호사이다. 최근 보수교육으로 시행된[기후 변화와 감염병 재유행 위험] 온라인 강의를 수강한 후, 기후위기가 개인의 건강에도 직접적인 영향을 준다는 사실을 인식하게 되었다. 현재 임신 중인 이 간호사는 이 교육을 계기로 자신과 태아의 건강을 지키기 위해서 병원에서 친환경적 건강행위를 실천하기로 결심했다(내면적 과정). 예를 들어 병원 근무 중 환자 교육자료를

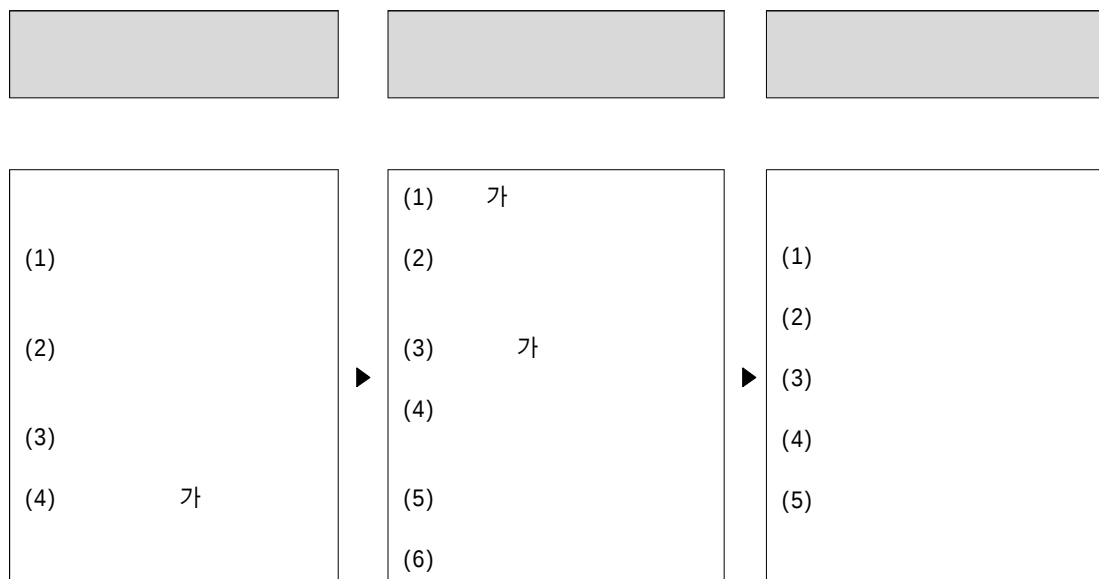
출력하지 않고 전자자료를 활용함으로써, 인쇄 잉크의 유해성 노출로부터 자신의 건강을 보호하고, 동시에 환자들도 자료를 쉽게 저장하고 재확인할 수 있게 되었다. 그 결과 이 간호사와 환자의 만족도가 높아졌으며 종이 자료의 보관과 폐기 부담도 줄어들었다(친환경적 건강행위: 예방과 보호). 또한 일상생활에서도 가공식품 대신 신선 식품을 섭취하고, 천연 세제를 사용하며, 자가용 대신 대중교통을 이용하는 등 대안적 생활습관을 실천하였다(대안).

라. 선행요인과 결과

선행요인은 개념이 발생하기 위해 반드시 일어나야 하는 사건을 의미하며 결과는 그 개념 이후 발생하는 사건을 의미한다. 그린넬싱의 속성을 명확하게 이해하기 위하여 선행요인과 결과를 제시하였다(Walker & Avant, 2019).

문헌고찰 결과 그린넬싱의 환경오염 및 기후 변화의 의료시스템 위협, 환경친화적 보건의료 강화 필요성에 대한 조직적 인식, 환경친화적 실천 유인 구조, 환경 친화적 가치 인식이 선행요인으로 확인되었다. 그린넬싱은 결과적으로 간호사의 성장을 유발하며, 친환경 간호 실천의 확산으로 친환경 간호 전문성을 확립하게 한다. 이는 장기적으로 환경 보존에 기여하여 환자 및 간호사 건강에 기여하는 것으로 확인되었다[그림 2].

[그림 2] 그린넬싱의 선행요인과 결과



마. 경험적 증거 확인 및 그린넬싱 정의

1) 개념의 경험적 증거 확인

병원간호사의 그린넬싱 개념분석의 마지막 단계는 경험적 증거를 제시하는 것으로, 경험적 증거는 중요한 속성에 대한 경험적 대상을 실제 현장에서 존재하는 것으로 찾아보는 작업이다(Walker & Avant, 2019). 즉, 병원간호사의 그린넬싱을 임상 현장에서 어떻게 확인할 수 있는 것인지에 대한 것으로 본 연구를 통하여 확인된 개념의 경험적 증거는 다음과 같다.

- (1) 지속가능성 지향: 지속가능한 목표를 지향하는 태도
- (2) 생태윤리 기반 전문직 역할 인식: 환경 보호를 간호 전문직 책무로 인식
- (3) 친환경 가치 내면화 과정: 친환경 가치를 실천 의지
- (4) 친환경 근거 기반 실무 수행 역량: 친환경 간호의 지식, 기술, 태도
- (5) 친환경 의사결정: 환자 건강과 환경 영향을 함께 고려한 의사결정
- (6) 친환경 실천 행동: 친환경 실천 행동 여부

2) 그린넬싱 개념의 정의

병원간호사의 ‘그린넬싱’은 간호사의 철학적 가치와 생태윤리에 기반하여 친환경적 책임을 인식하고, 이를 실무에 통합하여 실천하는 전문직 간호 행위이다. 이는 ‘지속가능성’을 핵심 가치로 삼아, 생태윤리를 기반으로 한 전문직 정체성을 형성하고, 친환경 가치를 내면화하며, 과학적 근거에 기반한 실무 역량을 통해 임상에서의 친환경적 의사결정과 구체적 실천 행동으로 이어지는 단계적이고 연속적인 과정으로 구성된다. 이러한 실천은 환자 안전의 가치를 최우선으로 두면서 장기적으로 의료시스템과 환경의 지속가능성을 균형적으로 추구하는 간호 행위를 의미한다.

III. 연구 의의와 활용방안

본 연구는 환경오염과 기후 위기가 심화되는 상황에서, 의료시스템이 환경에 미치는 영향을 최소화하는 데 있어 간호사의 실질적인 기여 방안을 탐색하기 위한 근거를 마련하고자 시행되

었다. 본 연구의 주요 결과를 바탕으로 다음과 같이 연구의 의의를 논의하고자 한다.

첫째, 본 연구결과 병원간호사의 ‘그린넬싱’은 ‘지속가능성 지향, 생태윤리 기반 전문직 역할 인식, 친환경 가치 내면화 과정, 친환경 근거 기반 실무 수행 역량, 친환경 의사결정, 친환경 실천 행동’의 여섯 가지 속성으로 나타났다. 그린넬싱 개념의 속성들은 간호학 메타 패러다임의 핵심 요소인 ‘환경’ 개념이 임상 실무에서 어떻게 구체화 되는지를 보여주는 근거가 된다. 이는 단순히 간호사의 친환경 활동이나 개별 행위에 초점을 두는 것이 아니라, 간호사의 철학적 가치와 전문직 책무가 실제 임상에서 실천으로 전환된다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 본 연구의 그린넬싱은 기존의 감염관리나 간호관리 개념과는 구별된다는 점에서 의의가 있다. 기존 감염관리는 환자 안전과 감염 예방을 중심으로 한 임상 표준 지침에 초점을 둔다면, 그린넬싱은 이러한 실천이 환경과 의료시스템 전체의 지속가능성에 미치는 장기적인 영향을 함께 고려한다는 점에서 차별성이 있다. 즉, 그린넬싱은 환자 안전을 최우선 가치로 두면서도 환경오염을 최소화하고 이를 통해 미래 환자의 건강과 의료체계의 안정성을 함께 보장하고자 하는 윤리적, 실천적 확장을 의미한다. 이러한 관점은 환경을 간호의 메타 패러다임의 구성요소로 재조명하면서 간호사가 의료시스템의 지속가능성을 책임지는 전문직 주체로서 역할을 확장할 수 있음을 보여준다.

셋째, 본 연구결과 병원간호사의 그린넬싱이 간호사의 철학적 가치 내면화에서부터 실무 역량 강화, 의사결정, 실천 행동에 이르기까지의 단계적 실천 구조를 포괄함을 확인하였다. 환경과 의료시스템의 상호 영향이 강화됨에 따라 이에 대응하는 다양한 개념이 등장하였으며, 대표적인 개념으로 ‘지속가능한 간호’, ‘에코컨셔스 넬싱’, ‘그린넬싱’이 있다. ‘지속가능한 간호’는 환경을 고려하는 간호의 철학적 토대를 제공하였으나 임상 실무 차원에서 구체적인 실천 방안을 제시하는 데에는 한계가 있었다(Anåker & Elf, 2014; Goodman, 2016). ‘에코컨셔스 넬싱’은 간호사의 인식과 태도에 초점을 맞추어 환경을 고려하는 간호 방향성을 제시하였으나 실제 임상에서 구체적인 간호사의 실천 행동의 연결은 이루어지지 않았다(Shaban et al., 2024). 즉, 두 개념 모두 간호사의 실천 행위로 구체화 되기에는 한계가 있었다. 최근 제시된 ‘그린넬싱’은 감염 예방을 위한 일회용품 사용 증가로 발생한 의료폐기물과 에너지 소비 문제에 대응하기 위한 간호전문직의 주도적 실천으로 설명되었지만(Rickerd, 2023) 여전히 개념의 정의와 명확한 속성에 대한 규명은 부족하였다. 이에 본 연구는 병원간호사의 그린넬싱에 대한 개념분석을 통해, 병원간호사의 그린넬싱은 간호의 환경적 접근을 실무에서 실행 가능한 실천 개념으로 정립하였다는 점에서 학문적 의의가 있다.

넷째, 본 연구결과 병원간호사의 그린넬싱이 가치에서 시작하여 간호사의 태도와 역량, 행동으로 이어지는 단계적이고 연속적인 개념 구조를 가진다는 점을 확인하였다. 그린넬싱의 여섯 가지 핵심 속성은 간호사의 철학적 가치가 내면화되어 실무 역량으로 전환되고, 궁극적으로 임상에서의 친환경 실천 행동으로 연결되는 과정을 나타낸다. 이러한 단계가 유기적으로 연결되었기 때문에, 어느 하나의 속성이 결여될 경우 친환경 간호에 대한 인식, 가치가 행동으로 이어지지 않거나, 실천이 일시적 또는 비체계적으로 나타날 수 있다. 즉, 간호사의 그린넬싱은 단순한 친환경 행위를 의미하는 것이 아니라 철학적 담론과 윤리적 인식에 기반한 실천 개념이며, 여섯 가지 속성 모두 포함되어야 그 본질을 온전히 설명할 수 있다. 이는 그린넬싱을 간호의 존재론적 가치와 전문직적 책무가 실무에서 구체적으로 구현된 개념으로 이해하게 하는 근거가 된다는 점에서 의미가 있다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 그린넬싱 개념을 임상에서 활용하기 위한 실천적 방안을 다음과 같이 제안할 수 있다. 첫째로, 병원은 간호사의 친환경 실천을 촉진할 수 있도록 환경 관련 지침을 마련하고, 이를 실무에 반영할 수 있도록 제도적 기반을 강화해야 한다. 또한, 인센티브 제공 등의 외부요인을 활용할 수 있다. 이러한 외부 보상 체계는 간호사의 지속적인 친환경 실천 행동을 유도하는 중요한 동기부여 수단이 될 수 있기 때문이다(Aldhafeeri et al., 2024). 특히, 제도의 초기 정착 과정에서는 간호사 개인의 내적 동기만으로 행위를 유지하기 어려우므로, 조직 차원의 체계적 지원과 지속적인 피드백 제공이 병행되어야 한다. 이를 통해 간호사의 그린넬싱을 보다 효과적으로 강화할 수 있으리라 본다.

둘째, 병원간호사의 그린넬싱을 향상시키기 위해서는 일회성 교육을 제공하는 것보다는 본 연구에서 확인된 여섯 가지 속성을 반영한 체계적 교육과정이 필요하다. 먼저 ‘지속가능성 지향’과 ‘생태윤리 기반 역할 인식’ 속성과 관련하여, 환경과 건강의 상호작용에 대한 인식을 높이며 전문직 책무성을 교육함으로써 간호사의 정체성을 강화한다. 다음으로 ‘친환경 가치 내면화 과정’ 속성과 관련해서는, 친환경 사례기반 토론이나 성찰 활동을 통해 간호사의 내적 동기 강화 및 실천 의지로의 전환을 모색할 수 있다. ‘친환경 근거기반 실무 수행 역량’은 임상 지침이나 근거기반 사례를 중심으로 간호 지식, 태도, 기술에 대한 교육 제공으로, ‘친환경 의사결정’은 임상 사례나 시뮬레이션 교육방법을 활용한 대안적 선택 훈련으로 강화할 수 있다. ‘친환경 실천 행동’은 간호사의 임상 현장에서의 실제 실천을 관찰하고 반복 추가 교육하여 관리하는 과정을 통해 단계별 교육이 가능하다.

셋째, 병원 조직 차원을 넘어 보건의료 정책 수준에서 간호사의 그린넬싱을 제도적으로 뒷받침할 수 있는 정책적 지원이 필요하다. 현재 국내에서는 병원별로 환경 보호 지침이나 실천 수준이 상이하며, 간호사의 친환경 간호 실천에 대한 국가적 가이드라인이나 기준이 부재한 실정이다. 이에 따라, 관련 기관에서는 간호사의 친환경 실천을 반영한 지속 가능한 보건의료를 위한 국가 차원의 교육 및 재정 지원 정책 마련 등을 고려해야 한다. 또한, 간호사의 그린넬싱 실천 사례나 우수 병원에 대한 정부 차원의 인센티브 제공 및 정책적 홍보를 통해 의료 현장 전반에 친환경 간호 문화가 확산될 수 있도록 지원하여야 한다. 이러한 정책적 기반은 조직 내 실천을 넘어, 간호사가 환경 지속가능성 실현의 핵심 주체로 자리매김하는 데 긍정적 기여를 할 것이다.

이상의 연구결과를 바탕으로, 본 연구는 간호학 내에서 그린넬싱의 본질과 속성을 명확히 규명하였다는 데 의의가 있다. 그린넬싱은 기존의 지속가능한 간호가 제시하던 철학적 담론이나 에코컨셔스 넬싱이 강조한 인식과 태도의 수준을 넘어서 임상 현장에서 관찰 가능한 구체적 실천 개념인 것이 확인되었다. 특히 ‘지속가능성 지향, 생태윤리 기반 전문직 역할 인식, 친환경 가치 내면화 과정, 친환경 근거 기반 실무 수행 역량, 친환경 의사결정, 친환경 실천 행동’이라는 여섯 가지 속성이 가치에서 행동으로 이어지는 단계적 구조로 나타났다는 점은 간호사가 환경을 고려하며 환자 간호를 수행하는 것을 어떻게 내면화하고 실천으로 전환하는지에 대한 과정을 구체적으로 보여주었다. 이는 환경을 간호학 메타 패러다임의 추상적 요소로만 다루던 기존 접근을 확장하여 환경을 철학적 가치에서 시작하여 책무 인식, 내면화, 역량 축적, 의사결정을 거쳐 구체적 실천으로 이어지는 연속적 과정으로 체계화한 결과이다. 따라서 본 연구는 그린넬싱을 간호학의 존재론적 가치와 전문직적 책무가 임상 실무에서 실현되는 과정을 설명하는 새로운 지식 체계로 정립하였다는 점에서 학문적 성과를 지닌다.

IV. 한계 및 시사점

본 연구는 ‘병원간호사의 그린넬싱’에 대한 명확한 개념을 규명하여 실무행위의 근거를 마련하기 위해 ‘Walker와 Avant’의 개념분석 방법을 이용하여 진행하였다. 병원간호사의 그린넬싱은 단순한 친환경 행위가 아니라 간호의 철학적 가치가 내면화되어 역량으로 전환되고 의사결정을 거쳐 구체적 실천으로 이어지는 단계적이고 연속적인 실천 과정임이 확인되었다.

본 연구는 이를 통해 그린넬싱의 구조와 본질을 학문적으로 정립하였으며, 향후 간호사의 친환경 실천을 촉진하기 위한 교육, 정책, 조직 차원의 기초자료로 활용될 수 있다는 점에서 의의가 있다.

그러나 본 연구는 문헌고찰을 기반으로 한 개념분석 연구로, 실제 임상 현장을 직접 반영하는 데 한계가 있었다. 이에 본 연구의 제한점을 고려하여 다음과 같은 연구의 시도를 제안한다. 첫째로, 후속 연구에서는 혼종모형을 적용하여 현장 기반의 질적 자료와 양적 자료를 동시에 확보하고, 개념의 현장 적합성과 타당성을 검증할 필요가 있다. 둘째로, 병원간호사가 실제 그린넬싱을 구현하는 과정을 관찰하거나 조사함으로써, 본 연구에서 도출된 개념 속성이 실제 임상에서 어떻게 적용되는지 실증적으로 확인하는 연구의 시도가 필요하다. 셋째로, 간호사의 그린넬싱 실천에 영향을 미치는 개인적 요인(예: 동기, 가치, 신념), 조직적 요인(예: 리더십, 자원 지원, 조직문화), 정책적 요인(예: 정부의 환경 보건 정책, 제도적 지원)에 대한 심층 탐색이 요구된다. 이를 통해 그린넬싱 실천을 촉진하거나 저해하는 다층적 영향 요인을 파악하고, 보다 체계적인 지원 방안을 마련할 수 있을 것이다. 넷째로, 본 연구에서 규명된 여섯 가지 속성을 기반으로 그린넬싱 측정 도구를 개발하고, 이를 다양한 임상 환경에서 적용 및 검증함으로써, 그린넬싱 개념의 타당성과 적용 가능성을 더욱 확대해 나갈 필요가 있다.

본 연구는 먼저, 간호의 메타 패러다임에서 ‘환경’ 개념을 임상 실무 차원의 가시적 행위로 연결함으로써 간호학의 근간이 되는 가치를 간호사의 구체적이고 실천 가능한 행위 개념으로 전환시켰다는 점에서 학문적 기여를 하였다. 또한, 병원간호사의 환경친화적 돌봄을 촉진하기 위한 교육, 정책, 조직적 전략 수립을 위한 기반을 제공하였는다는 점에서 실무적 의의가 있다. 향후 연구에서는 본 연구에서 제시한 속성을 토대로 정량적 도구 개발, 다양한 임상 현장에서의 실증적 검토, 교육 프로그램 설계 및 평가 등을 수행함으로써 그린넬싱 개념이 간호 실무 전반에 통합되고, 지속가능한 보건의료시스템 구축을 견인하는 핵심 전략으로 자리매김할 수 있도록 해야 할 것이다.

참고문헌

1. Abdelrahman, M. M., Hussien, R. H., & Othman, A. A., Hashem, R., et al “Towards a greener future: nursing students’ climate consciousness and green purchasing intentions” . 『BMC nursing』 . 24(1). 2025.
2. Aldhafeeri, A. S., Alanazi, F. M., & Alhossiny, A. S., et al. “The Impact of Green Nursing Practices on Healthcare System Sustainability and Cost Reduction” . 『Journal of International Crisis and Risk Communication Research』 . ,7(S6). 2024.
3. Anåker, A., Elf, M. “Sustainability in nursing: a concept analysis” . 『Scandinavian journal of caring sciences』 . 28(2), 2014. pp.381-389.
4. Atalla, A. D. G., Elbassal, N. A. M. M., Kandil, F. S., et al. “Green intellectual capital: The secret ingredient for organizational competitive advantage in the nursing profession—a cross-sectional study from Egypt” . 『Belitung Nursing Journal』 . 10(3). 2024. pp.304-311.
5. Eckelman, M. J., Sherman, J. D. “Estimated global disease burden from US health care sector greenhouse gas emissions” . 『American journal of public health』 . 108(S2), 2018. pp.S120-S122.
6. Elhabashy, S. “Green education in nursing” [Book]. 2023.
7. Environments, A. o. N. f. H. “About the Alliance of Nurses for Healthy Environments” . 2025.
8. Fawcett, J. “The metaparadigm of nursing: Present status and future refinements. Image: the journal of nursing scholarship” . 16(3). 1948. pp.84-87.
9. Gaudreau, C., Guillaumie, L., Jobin, É. et al. “Nurses and climate change: a narrative review of nursing associations’ recommendations for integrating Climate Change Mitigation Strategies” . 56(3). 2024, pp.193-203.
10. Goodman, B. “Developing the concept of sustainability in nursing” . 『Nurs Philos』 . 17(4), 2016. pp.298-306.
11. Haggard, P., Lau, H. “What is volition?” . 『Experimental brain research』 . 229(3). 2013. pp.285-287.
12. Harper, D. Online Etymology Dictionary. Retrieved July 2.
13. International Council of Nurses. “ICN Code of Ethics for Nurses” . International Council of Nurses. Retrieved Feb, 13 from https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web.pdf

14. Jacobson Vann, J. “Preparing Graduate Nursing Students to Lead Nursing Green Teams: Approach and Identified Greening Opportunities and Solutions” . 『Journal of Advanced Nursing』 . 2024.
15. Jennings, N., Rao, M. “Towards a carbon neutral NHS” . 371. 2020.: British Medical Journal Publishing Group.
16. Korean Nurses Association. “Code of Ethics for Nurses. Korean Nurses Association” . Retrieved Feb, 11 from <http://www.koreanurse.or.kr/about_KNA/ethics.php>
17. Kulariyasup, W., Horpibulsuk, J., Horpibulsuk, S. “Green nursing-home model: The Thammapakon Pho Klang nursing home, Thailand” . 『Lowland Technology International』 . 20(1). 2018. pp.65-76.
18. La Croix, D. “ Green activism and the profession of nursing: an essential connection” 『Lowland Technology International』 . 3(2). 1996. pp.38-39.
19. Laustsen, G. “Environment, ecosystems, and ecological behavior: a dialogue toward developing nursing ecological theory. 『ANS Adv Nurs Scil』 . 29(1). 2006. pp.43-54.
20. Merriam-Webster. “Green” In Merriam-Webster.com Dictionary. Retrieved July 1, 2025, from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/green>
21. Mills, A. “Developing a green nursing workforce to mitigate healthcare emissions and improve human health” . 『Evidence-Based Nursing』 . 2024.
22. Nastoff, T. “Nursing and Environmental Health Roundtable” . 『Research Triangle Park,』 . August 26-27, 2002, Research Triangle Park, North Carolina.
23. Odia, E. O., Adekunle, S. A. “Green purchasing behaviour among nursing mothers” . 『African Journal of Economic and Management Studies』 . 8(2). 2017. pp.147-159.
24. Rickerd, K. P. “Green nursing” Linfield Magazine, 17(2), 7.
25. Shaban, M. M., Alanazi, M. A., Mohammed, H. H., et al “Advancing sustainable healthcare: a concept analysis of eco-conscious nursing practices” . 『BMC nursing』 . 23(1), 2024. pp.660.
26. Shelby, L. A. “Developing a Green Nursing Practice in a Profession That Contributes to Climate Change: One Nurse’ s Journey” . 『AACN Advanced Critical Care』 . 35(4), 2024. pp.310-319.
27. Tawfik, A. F., El-Ashry, A. M., El-Fattah Mahgoub, S. A., et al. “Mediation of psychological ownership between green human resources management and nursing faculty’s green behavior” 『Int Nurs Rev』 . 72(1). 2025. e12979.
28. Tomson, C. “Reducing the carbon footprint of hospital-based care” . 『Future Healthcare

- Journal』. 2(1). 2015. pp.57-62.
29. Walker, L. O., Avant, K. C. “Strategies for theory construction in nursing” . 『Pearson』. 2019 <https://www.riss.kr/link?id=M15094155>
 30. World Health Organization. “Health and Climate Change. World Health Organization” . Retrieved Feb, 11 from <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/health-and-climate-change>
 31. Zhiyong, X. “Study on the Application Mode and Legal Protection of Green Materials in Medical-Nursing Combined Building” . IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2017.
 32. 김미금, 박희정, 간호섭. “현대 패션 브랜드에 나타난 친환경 경향 연구” . 『패션 비즈니스』, 제14권 제4호. 2010, 185-199면.
 33. 김현경. “친환경적 건강 행위 개념분석” . 『성인간호학회지』. 제23권 제6호. 2011. 527-542면.
 34. 박혜경. “대기오염과 기후 변화: 천식에 미치는 영향” . 『Allergy, Asthma & Respiratory Disease』, 제6권 제2호, 2018. 79-84면.
 35. 서형준, 이형석. “대기오염물질이 환경성질환에 미치는 영향: 수도권 지역의 자치구 및 시· 군을 중심으로” . 『서울도시연구』. 제20권 제3호. 2019. 39-59면.
 36. 유명숙, 서영숙, 손유림. “병원간호사의 환경문제 인식이 감염성폐기물 관리 실천 및 친환경 의료서비스 지향성에 미치는 영향” . 『한국임상보건과학회지』. 제 1권 제2호. 2013. 39-47면.
 37. 유수정, 하원춘, 박영미 외 2명. “간호사의 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천에 관한 연구(부산, 경남지역 대학병원을 중심으로)” . 『보건의료산업학회지』. 제11권 제1호. 2017. 79-89면.
 38. 윤정연, 윤영한, 윤상린 외 1명. “코로나 19 바이러스 관련 폐기물의 발생현황, 관리 및 처리” . 『대한환경공학회지』. 제43권 제12호. 2021. 739-746면.
 39. 이한술, 박예인, 김재희 외 1명. “우리나라 기후보건 탄력성의 현황과 과제: 보건의료체계 관점의 국제비교를 중심으로” . 『한국보건사회연구』. 제43권 제4호. 2023. 249-273면.
 40. 이현정, 고희선. “간호대학생의 환경보호 실천 경험: 질적 내용분석” . 『환경교육』. 제38권 제1호. 2025. 84-102면
 41. 정다운, 김광숙, 박민경. “한국어판 기후 건강관련 간호사 인지행동 측정도구의 타당도와 신뢰도” . 『한국간호과학회』 제52권 제2호. 2022. 173-186면.

**2. 자기결정성이론에 기반한 연명의료
사전결정행동 특성 및 내·외재적 동기 요인
분석
[최소영]**

제 출 문

국가생명윤리정책원장 귀하

“자기결정성이론에 기반한 연명의료 사전결정행동 특성
및 내·외재적 동기 요인 분석”

본 보고서를 2025년 생명윤리정책연구 자유공모 지원
사업 최종보고서로 제출합니다.

2025년 10월 31일

연구 책임자 : 최소영 

2025년도 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업
최종보고서

연구 과제명	국문	자기결정성이론에 기반한 연명의료 사전결정행동 특성 및 내·외재적 동기 요인 분석		
	영문	Analysis of Advance Care Planning Behaviors and Intrinsic/Extrinsic Motivational Factors Based on Self-Determination Theory		
연구형태	공동 () 단독 (V)			
연구자	책임연구원 1 명		연구원/ 연구보조원	0 명
연구책임자	성명	최소영	소속/직위	한국보건사회연구원 / 전문연구원

요 약 문

연구명	자기결정성이론에 기반한 연명의료 사전결정행동 특성 및 내·외재적 동기 요인 분석		
연구책임자	최소영	소속	한국보건사회연구원
수행 기간	2025. 04. 09. ~ 2025. 10. 31.		
요 약			
○ 연구 필요성 - 삶의 마무리에 대한 관심이 증가하면서 「연명의료결정제도」가 확대되는 가운데, 연명의료 사전결정행동(사전연명의료의향서 작성)이 자기결정적인 동기에 따라 실천되었다고 보기 어려운 사례들이 확인됨. - 사전연명의료의향서는 죽음에 이르는 과정에서 의학적 불확실성이 존재하더라도 환자의 자기결정권을 존중하겠다는 의미의 법적 서식으로, 작성 행위만으로 진정한 의미의 자기결정적 결과라고 평가하기 어려움. - 기존 연구는 사전연명의료의향서 작성에 영향을 미치는 요인에 중점을 두고, 그 결정이 어떠한 동기에서 이루어지는지 상대적으로 논의가 부족하였음. - 따라서 이 연구에서는 자기결정성 이론(Self-Determination Theory, SDT)을 토대로 연명의료 사전결정행동의 동기와 행동 실천의 질을 탐구하고자 함.			
○ 연구 목적 - 연명의료 사전결정행동 과정에서 동기 요인을 종합적으로 평가하고, 사전연명의료의향서가 형식적 절차를 넘어 개인의 가치와 신념을 반영한 자율적 결정 과정으로 자리 잡을 수 있도록 기여하고자 함. 1) 자기결정성 이론을 토대로 연명의료 사전결정행동 실천 동기를 파악하기 위한 문항 개발 • 기본심리욕구(자율성, 유능감, 관계성), 동기(내재적 동기, 자기화된 외재적 동기, 통제된 외재적 동기, 무동기) 측정 2) 연명의료 사전결정행동 실천 여부(작성vs.미작성)에 따른 집단 간 기본심리욕구, 자기결정성 점수 비교 분석 3) 연명의료 사전결정행동 실천을 예측하는 요인 파악			
○ 연구방법 및 주요내용 - (질적연구) 선행연구 고찰, FGI를 통한 연명의료 사전결정행동 과정의 개념, 구성요소를 도출하여 문항 개발 1) 이론적 기반과 선행연구 고찰: 이론적 근거를 수립하고, 기존 연구에서 초기 문항을 탐색함 2) FGI: 60~70대 작성자 4인, 미작성자 4인 대상 대면 인터뷰 진행하여 연명의료, 삶과 죽음에 대한 인식, 연명의료 사전결정행동 실천 동기, 방해 요인 등을 파악함 ⇒ 개발한 문항으로 스스로 가치에 부합하는 내면화된 동기와 욕구 충족의 수준이 높은지 측정 - (양적 연구) 요인별 평균 점수를 기반으로 기본심리욕구, 자기결정성 점수를 산출하고, 연명의료 사전결정행동 실천의 영향 요인 파악 1) 온라인 설문조사: 60~70대 작성자 200인, 미작성자 200인 대상 온라인 설문조사 실시 2) 기본심리욕구, 자기결정성 점수 산출 후 연명의료 사전결정행동 실천 여부에 따른 집단 간 기본심리욕구, 자기결정성 비교 분석, 연명의료 사전결정행동 실천 예측 요인 파악 ⇒ 분석 결과를 토대로 작성 여부를 예측할 뿐만 아니라 자기결정성에 기반한 의사결정을 증진하는 근거 제공			
○ 한계, 제언, 시사점, 기대효과, 활용 계획 등 - 이 연구는 연명의료 사전결정행동에서 기본심리욕구의 충족이 핵심 요인이라는 사실을 확인하였음. - 단, 횡단면 설계, 자기보고식 조사, 연구 대상 연령 한정, 문항 검증의 한계로 일반화와 인과 해석에 제약이 있음. - 학문적으로는 연명의료 사전결정행동에서 자기결정성 이론의 적용 가능성을 보여주었고, 정책적으로는 제도의 보완과 상담 질 제고 필요성의 근거를 제시하였음. - 작성자의 자기결정성 점수는 미작성자보다는 높았으나, 절대적으로 높다고 보기 어려운 수준이므로 작성자와 미작성자를 모두의 자기결정성을 보장하기 위한 제도의 보완이 필요하겠음. - 현행 제도는 충분한 자기결정적 과정을 보장하는 데 한계가 있으므로 상담 내실화, 자기결정성 유지 지원, 사전돌봄계획(ACP) 차원의 논의 확장이 필요하겠음.			

I. 연구개요

1. 연구의 필요성

□ 삶의 존엄한 마무리에 대한 관심 증가

○ 「호스피스·완화의료 및 임종 과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률(약칭: 연명의료결정법)」이 2018년 2월부터 시행되었음.

- 연명의료결정제도는 의학적으로 임종 과정에 있다고 판단된 환자가 무의미한 연명의료를 시행하지 않거나 중단할지 스스로 결정할 수 있도록 도와, 환자의 최선의 이익을 보장하고 자기결정권을 존중하여 인간의 존엄성과 가치를 보호하기 위해 실시되고 있음(국립연명의료관리기관, 2024).

○ 연명의료에 대해 의사를 표현하는 법정 서식은 사전연명의료의향서와 연명의료계획서임.

- 사전연명의료의향서는 건강한 성인 누구나 작성할 수 있지만, 연명의료계획서는 말기, 임종기 환자가 작성하는 서식임.
- 두 서식은 연명의료에 대한 의사를 남긴다는 점에서 환자의 자기결정권을 실행하기 위한 증거자료라고 할 수 있음.

○ 연명의료결정제도가 시작된 이래로 사전연명의료의향서는 꾸준히 작성자 수가 증가하고, 연명의료 중단 등 결정에 있어 환자의 의사를 확인하는 중요한 수단으로 사용되어 그 역할이 중요해짐.

- 국립연명의료관리기관 월별통계에 따르면 사전연명의료의향서 누적 등록 건수는 2025년 9월 기준으로 약 300만 건을 넘어섰고, 사전연명의료의향서에 따라 연명의료 중단을 결정한 ‘자기결정 존중 비율’이 2022년 6,768건에서 2023년 10,077건으로 전년 대비 48.9% 증가함(국립연명의료관리기관, 2024).

□ 사전연명의료의향서 작성자의 제도 이해와 동기에 대한 의문

○ 제도는 눈에 띄게 양적 성장을 이루었으나, 진정한 자기결정에 기반하여 사전연명의료의향서 작성이라는 연명의료 사전결정행동을 실천하였는지 평가하는 것은 여전히 중요한 과제로 남아있음(고윤석 외, 2022; 최경석, 2022).

○ 연명의료 사전결정행동이 충분히 숙고된 자율적 결정으로 이어졌다고 보기 어려운 사례들이 확인됨. 불완전한 이해는 정보에 기반한 합리적인 선택으로 이어지기 어려운데(Sudore et al, 2013), 이는 자기결정성 이론의 측면에서 유

능감의 결핍 상태로 해석될 수 있음.

- 국민의 연명의료결정제도에 대한 인지도는 상승했지만, 여전히 ‘들어봤지만 잘 알지 못한다’는 응답 비율이 높음(고윤석 외, 2022; 국민건강보험공단, 2022).
- 일회성 설명만 듣고 당시의 분위기에 따라 순간의 결정으로 사전연명의료의향서를 작성하는 사례 또한 확인할 수 있었음(고든솔 외, 2023).
- 경제적 부담 등의 외부 요인이 환자에게 영향을 미쳐 결과적으로 왜곡된 자기결정이 이루어질 가능성도 존재함(최경석, 2022).

□ 자기결정성 이론과 연명의료 사전결정행동

- 자기결정성 이론(Self-determination Theory)은 자율성, 유능감, 관계성이라는 인간의 기본심리욕구(Basic psychological needs)를 충족할 때 내재적 동기에 기반한 자기결정적 행동이 강화될 수 있다고 설명함(Deci&Ryan, 2000). 외재적 동기에 따른 행동 역시 개인의 내재된 가치로서 자기화(integration)되었는지에 따라 자기결정적이라고 해석할 수 있음(Ryan&Deci, 2017).
 - 한 사람의 행동이 자기결정적인 동기에 기반한다는 것은 의사 결정 과정에서 자율적인 판단으로 능숙하게 선택할 수 있다는 유능감을 느끼며, 주변과 긍정적인 관계성을 유지할 수 있어야 한다는 것을 의미함(Deci&Ryan, 2000).
- 자기결정성 이론의 관점에서 연명의료 사전결정행동의 주체성과 자기결정 정도를 평가할 수 있을 것임.
 - 자율성과 유능감, 관계성이 충족된 내재적 동기나 자기화된 외재적 동기에 따라 연명의료 사전결정행동을 실천한 사람은 그 행동이 자기결정적이라고 평가할 수 있을 것임(Ryan&Deci, 2017).

□ 자기결정권에 기반한 연명의료 사전결정행동 이행의 중요성(연구의 차별성)

- 사전연명의료의향서는 연명의료에 대한 의사를 문서화 한 공식적인 증거이자 환자가 치료 결정에 참여할 수 없을 때 환자의 뜻을 실현하도록 법적 효력이 있는 문서로(국립연명의료관리기관, 2024), 죽음에 이르는 과정에서 의학적 불확실성이 존재하더라도 환자의 자기결정권을 존중하겠다는 의미임.
 - 연명의료 사전결정행동이 진정한 의미의 자기결정적 결과라고 평가하기 위해서는 작성 행위만으로 충분하지 않으며, 자율적인 판단과 의사에 따라 자신의 가치관과 선호를 반영되었다는 사실을 확인해야 함(최경석, 2022).
- 기존 연구는 주로 사전연명의료의향서 작성에 영향을 미치는 요인에 중점을 두었음(Nolan&Bruder, 1997; Sudore et al., 2013; Tasi et al., 2023; 홍선우, 김

신미, 2013; 김현숙 외, 2016; 유혜인, 이영희, 2020; 손은성, 서민정, 2022; 류미희, 2022).

- 대부분 질환자(암, 신장투석 등)를 중심으로 태도, 지식, 인식 수준에 한정하여 ‘무엇’이 작성 여부에 영향을 주는지 집중했을 뿐, 그 결정이 ‘왜, 어떻게’ 이루어지는지 상대적으로 논의가 부족하였음.

○ 이 연구는 자기결정성 이론(Self-Determination Theory, SDT)을 토대로 사전연명의료의향서 작성이라는 ‘연명의료 사전결정행동’의 동기와 행동 실천의 질을 탐구하고자 함.

- 한 사람이 연명의료 사전결정행동을 실천하거나 실천하지 않는 과정에서, 자율성, 유능감, 관계성 충족 여부와 동기의 유형이 어떠한 방식으로 영향을 미치는지 분석하고자 함.
- 단순히 작성 의향 수준을 측정하는 연구를 넘어, ‘왜 그러한 결정을 내렸는지, 그 결정이 얼마나 자기결정적인지’ 구체적으로 파악할 수 있는 근거 자료를 제시하고자 함.
- 연명의료 사전결정행동의 질적인 측면에 중점을 두고, 자기결정에 기반한 선택인지 실증적으로 평가한다는 점에서 선행연구와 차별성을 가짐.

○ 따라서 연명의료 사전결정행동에 영향을 미친 자기결정적 동기 수준을 측정하여, 사전연명의료의향서가 개인의 가치관과 선호를 진정으로 반영한 결정으로 나아가기 위한 근거를 제공하고자 함.

2. 연구 목적

□ 자기결정성 이론을 토대로 연명의료 사전결정행동의 실천 동기를 파악하기 위한 문항 개발

○ 자기결정성 이론에 따라 연명의료 사전결정행동의 실천 동기를 평가하기 위해, 기본심리욕구(자율성, 유능감, 관계성), 동기(내재적 동기, 자기화된 외재적 동기, 통제된 외재적 동기, 무동기)를 측정하기 위한 문항 개발

□ 연명의료 사전결정행동 실천 여부에 따른 집단 간 기본심리욕구, 자기결정성 비교 분석

○ 개발한 문항을 적용하여 사전연명의료의향서 작성자-미작성자 집단 간 평균 차이분석을 통해 기본심리욕구, 자기결정성 점수의 차이 확인

- 연명의료 사전결정행동에 대한 60-70대 성인의 자기결정성 수준을 파악하고,

작성자 집단의 선택이 실제로 자기결정적으로 이루어졌는지 평가함.

□ 연명의료 사전결정행동 실천을 예측하는 요인 파악

○ 이항로지스틱 회귀분석을 통해 기본심리욕구 점수와 자기결정성 점수가 연명의료 사전결정행동 실천 가능성에 미치는 영향 확인

□ 연명의료 사전결정행동 과정에서의 동기 요인을 종합적으로 평가하고, 사전 연명의료의향서가 형식적 절차를 넘어 개인의 가치와 신념을 반영한 자율적 결정 과정으로 자리 잡을 수 있도록 기여하고자 함.

II. 연구방법 및 주요내용

1. 주요 내용

□ (질적 연구) 연명의료 사전결정행동 과정의 개념, 구성요소를 도출하여 문항 개발

○ 질적 연구를 통해 도출한 문항은 자기결정성 이론에 근거하여 기본심리욕구의 충족(자율성, 유능감, 관계성)과 동기 내면화의 스펙트럼을 측정하도록 설계함.

- (기본심리욕구 문항) 연명의료 사전결정행동 과정에서 개인이 느끼는 선택의 자율성, 이해와 숙련감에 기반한 유능감, 주변과 상호작용을 통한 관계성을 경험하는 수준을 정량화함.

- (동기 문항) 내재적 동기, 자기화된 외재적 동기(확인/통합된 조절), 통제된 외재적 동기(내사 조절), 무동기를 측정하여 동기의 질과 내면화 정도를 구분함.

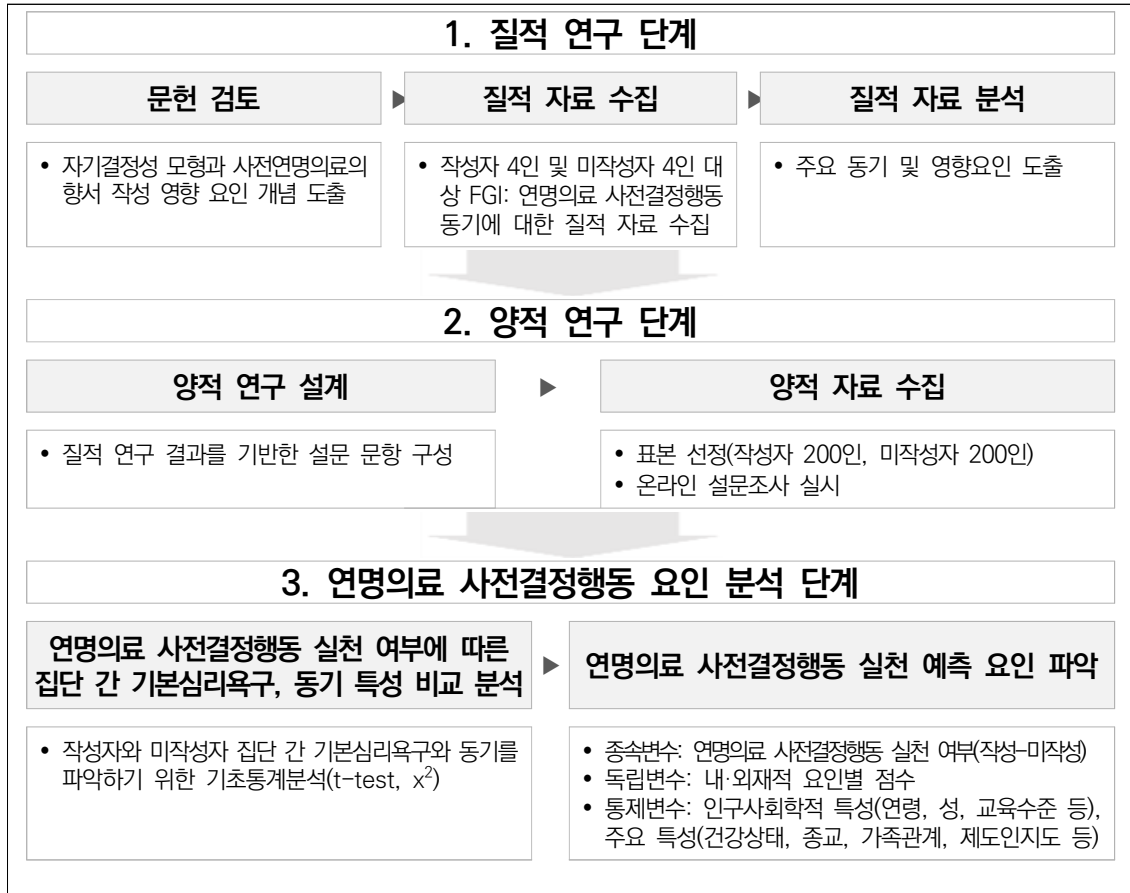
⇒ 스스로 가치에 부합하는 내면화된 동기와 욕구 충족의 수준이 높은지 추정

□ (양적 연구) 연명의료 사전결정행동 실천 영향요인 파악

○ 요인별 평균 점수를 기반으로 기본심리욕구는 총점을 표준화하고, 자기결정성 점수는 ‘긍정 동기(내재적 동기+자기화된 외재적 동기) - 부정 동기(통제된 외재적 동기+무동기)’로 계산하여 자기결정성의 연속체 상 위치를 지표화함.

⇒ 작성 여부를 예측할 뿐만 아니라 자기결정성에 기반한 의사결정을 증진하는 근거 제공

[그림 1] 연구 설계



2. 연구 방법

가. 문항 개발과 적용

☐ 이론적 기반과 선행 연구 고찰

- 자기결정성 이론과 사전연명의료의향서 작성 영향 요인을 연구한 기존 문헌 검토
 - 이론적 근거를 수립하고 기존 연구에서 초기 문항을 탐색함.

☐ FGI

- 사전연명의료의향서 작성자와 미경험자를 대상으로 FGI 실시
 - 연명의료, 삶과 죽음에 대한 인식, 연명의료 사전결정행동 실천 동기, 방해 요인 등을 파악함.
 - 60·70대(만 60세 이상 80세 미만) 성인 중 작성자 4인, 미작성자 4인을 대상으로 하며, 그룹을 각각 구성하여 대면으로 인터뷰를 진행함.

☐ 온라인 설문조사

- 60, 70대(만 60세 이상 80세 미만)의 성인 중, 연명의료 사전결정행동 실천 여부에 따라 사전연명의료의향서 작성자 200인, 미작성자 200인을 대상으로 온라인 설문조사를 실시함.

나. 분석방법

- IBM SPSS 26.0과 SAS 9.4를 활용하여 데이터를 분석함.
- 리커트 5점 척도로 산출한 요인 점수를 바탕으로 영역별 점수를 산출함.
 - (요인별 점수 산출) 자율성, 유능감, 관계성, 내재적 동기, 자기화된 외재적 동기, 통제된 외재적 동기, 무동기 측정 문항의 응답을 합산하여 평균값을 산출함.
 - (관계성) 특정 관계별로 작성된 문항은 관계가 없는 경우에는(예: 자녀 없음, 배우자 없음, 형제자매 없음) 결측값으로 처리하고 관계성 요인 점수 산출에서 제외하였음.
 - (유능감) 이해도, 지식 평가 문항은 정답 여부에 따라 0점(오답), 1점(정답)으로 재코딩하였으며, 정답률(정답수/전체 문항수)을 계산한 후 평균값으로 활용함.
 - (영역별 점수 산출) 요인별 점수를 바탕으로 기본심리욕구 표준화 점수와 자기결정성 표준화 점수를 산출함.
 - (기본심리욕구) 5점 척도로 측정한 자율성, 유능감, 관계성 점수를 합산하여 총점을 산출하고, 연구 참여자의 전체 평균과 표준편차를 기준으로 z점수로 표준화함.
 - (자기결정성) 자기결정 수준을 평가하기 위한 상대적자율성 지수(Relative Autonomy Index, RAD)는 동기별로 가중치를 두어 산출하는 방식이지만¹⁾ (Ryan&Deci, 2002), 이 연구에서는 동기를 연속체 상에서 파악한다는 점을 고려하여 계산식을 단순화하였음. 긍정적 동기(내재적 동기+자기화된 외재적 동기)에서 부정적 동기(통제된 외재적 동기+무동기)를 차감하여 자기결정성 표준화 점수를 산출함(Ryan, Deci, 2020).

$\text{자기결정성 점수} = \text{내재적 동기} + \text{자기화된 외재적 동기} - \text{통제된 외재적 동기} - \text{무동기}$

- 연명의료 사전결정행동 실천 여부에 따른 집단 간 기본심리욕구, 자기결정성 비교 분석

1) (2*내재적동기) + (1*확인·통합) - (1*내사) - (2*외적동기)

- 사전연명의료의향서 작성자와 미작성자 집단의 기본심리욕구 점수와 자기결정성 점수의 평균에 집단 간 차이가 있는지 t-test와 χ^2 로 비교 분석함.
- (집단) 연명의료 사전결정행동 실천 여부(1: 작성자, 0: 미작성자)
- (변수) 자율성, 유능감, 관계성, 내재적 동기, 자기화된 외재적 동기, 통제된 외재적 동기, 무동기

□ 연명의료 사전결정행동 실천 예측 요인 파악

- 기본심리욕구 점수와 자기결정성 점수가 연명의료 사전결정행동 실천 가능성에 미치는 영향을 이항로지스틱 회귀분석으로 확인함.
- 종속변수는 연명의료 사전결정행동 실천 여부(1: 작성자, 0: 미작성자)이며, 인구사회학적 특성 변수인 성, 연령, 혼인상태, 자녀유무, 형제자매 유무, 주관적 경제상태, 최종학력 통제변수로 활용함.
- (모형1) 기본심리욕구 표준화 점수를 독립변수로 투입함.
 - 자기결정적 행동의 토대가 되는 기본심리욕구의 충족 정도가 연명의료 사전결정행동과 연관이 있는지 검증하고자 함.
- (모형2) 자기결정성 표준화 점수를 독립변수로 투입함.
 - 자기결정성 점수가 연명의료 사전결정행동의 실천에 미치는 영향을 파악하여, 동기의 특성이 행동 실천에 어떤 역할을 하는지 파악하고자 함.
- (모형3) 기본심리욕구 표준화 점수와 자기결정성 표준화 점수를 함께 독립변수로 투입함.
 - 기본심리욕구와 자기결정성 중 어떤 요인이 더 강력하게 실천 행동을 설명하는지 비교하고자 함.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연명의료 사전결정행동 동기 요인 도출

가. 이론적 기반 및 문헌 검토

1) 자기결정성 이론(Self-determination Theory, SDT)

□ 자기결정성 이론은 동기의 질적 수준에 주목하며, 특정 행동을 실천한 이유와 내면화된 정도를 체계화하였음.

○ 자기결정성 이론은 Deci와 Ryan(1985)이 체계화한 동기 이론으로, 인간이 자기결정적(self-determined)인 행동을 유발하는 심리 조건을 설명함.

- 인간은 외부 환경의 자극만으로 행동하지 않고, 내재된 심리 욕구와 가치가 동기를 촉진할 수 있음.
- 모든 인간은 내재된 심리 욕구인 기본심리욕구(Basic psychological needs)가 있는데, 기본심리욕구가 충족된 정도에 따라 자기결정적 동기의 수준과 행동의 질이 결정된다고 볼 수 있음.

□ 기본심리욕구는 자율성(autonomy), 유능감(competence), 관계성(relatedness)이며, 기본심리욕구가 충족될 때 내재적 동기가 강화됨(Ryan&Deci, 2000; Ryan&Deci, 2017). 문화, 연령, 사회 환경을 불문하고 인간은 누구라도 기본심리욕구가 존재한다고 보며, 자기발전과 심리적 안녕을 누리기 위해 기본심리욕구가 필수적으로 충족되어야 함. 기본심리욕구가 좌절될 때 비자기결정적으로 행동하거나 행동하지 않을 수 있음(Ryan&Deci, 2000).

○ (자율성) 스스로 의지와 선택에 따라 행동이 조절되고 있다는 느낌으로, 개인의 관심과 자율적 의사결정으로 행동할 때 충족됨. 타인의 강요나 외부의 압력 없이 스스로 결정과 의지에 따라 행동함.

- 자율성은 독립성이나 이기심과 구분되며, 타인에게 의존하거나 협력하는 상황에서도 스스로 행위를 자발적이거나 의미 있다고 느끼면 자율성이 충족되었다고 간주할 수 있음(Ryan&Deci, 2000).
- 가령 가족 중심적인 문화에서 가족을 우선시하는 결정을 하더라도 그 행동에 스스로 가치를 두고 받아들였다면 자율성을 충족했다고 볼 수 있음(Werner et al, 2022).

○ (유능감) 환경과 상호작용하면서 자신이 효과적으로 기능하고 원하는 성과를

낼 수 있다는 숙달감에 대한 감각으로, 올바른 결정을 내리기 위해 충분한 정보와 이해를 가지고 적절하게 활용할 수 있다는 자신감을 의미함.

- 충분한 지식과 정보를 이해하고 숙지할 수 있을 때, 비로소 행동에 나설 자신감을 얻을 수 있음.
- 유능감은 모든 인간이 가진 보편적인 욕구라는 점에서, 특정 과제상황에서 요구되는 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 상황적 신념인 자기효능감(self-efficacy)와 구분되는 개념임(Rodgers et al, 2014).

○ (관계성) 타인과 관계를 맺고 상호작용하면서 소속감을 느끼고자 하는 욕구로, 주변 사람들과 사랑, 돌봄, 존중을 주고 받으며 상호 연결되어 있다는 느낌으로 충족될 수 있음(Ryan&Deci, 2000).

- 관계성을 충족하면 정서적 안녕감을 느끼고 지속적으로 행동하는 동기의 기반이 될 수 있음.

□ 동기는 무동기(amotivation)에서 외재적 동기(extrinsic motivation)을 걸쳐 내재적 동기(intrinsic motivation)으로 이어지는 질적인 연속체(continuum)이자 스펙트럼임.

○ 오랜 시간 연구자들은 내재적 동기와 외재적 동기를 서로 보완하거나 상충하는 관계로 여겼으나, Ryan과 Deci는 하나의 연속선상에 존재할 수 있는 속성이라고 설명하였음(Ryan&Deci, 2000).

○ (무동기) 행동의 의욕이 전혀 없는 상태로, 행동의 가치나 효과를 믿지 않거나 자신이 통제할 수 없다고 느낄 때 발생함.

○ (외재적 동기) 활동 그 자체보다 행동에 따른 결과나 보상을 얻기 위해 행동하는 경우로, 내면화된 정도에 따라 외적 조절(external regulation), 내사적 조절(introjected regulation), 확인된 조절(identified regulation), 통합된 조절(integrated regulation)으로 구분함.

- (외적 조절) 상벌, 보상, 타인의 요구에 따라 마지못해 행동하는 경우로, 자기결정성이 가장 낮음.

- 주변 사람이 하라고 시켜서, 규칙이라서 행동한 경우

- (내사적 조절) 당위 의식에 따른 동기로, 죄책감, 의무감 같은 외부의 요구가 개인의 내부로 들어와 내면화(internalization)는 이루어졌으나 완전히 자신의 일로 받아들이는 자기화(integration) 되지 않은 상태임.

- 하지 않으면 불안하거나 죄책감이 느껴져서 행동한 경우

- (확인된 조절) 행동의 중요성이나 가치를 개인이 받아들여 자발적으로 행

동하는 상태임.

- 중요하고 유익하기 때문에 행동한 경우

- (통합된 조절) 확인된 조절이 완전히 자기화되어 행동의 이유가 개인의 핵심 가치와 통합된 상태로, 내재적 동기에 가장 가까운 외재적 동기임.

○ (내재적 동기) 행위 그 자체가 주는 고유한 즐거움, 만족감 같이 행위 자체가 보상이 되어 행동하는 상태임.

□ 자기화에 도달한 외재적 동기(internalized extrinsic motivation)은 내재적 동기와 마찬가지로 자기결정적이라고 간주할 수 있음(Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000). 외재적 동기이더라도 충분히 자기화가 이루어지면 내재적 동기에 의한 행위처럼 행동의 지속성과 심리적 만족감을 높일 수 있음.

○ 건강증진 영역에서도 내재적 동기가 발현될 수 있음(Williams et al, 2008; Seifert et al, 2012; Teixeira et al, 2012; Ng et al, 2012).

- (Seifert et al, 2012) 건강증진 프로그램에 참여한 사람들이 ‘나는 건강을 중요시하는 사람’이라는 정체성이나 즐거움, 자기 발견적 성취감을 의미 있는 내적 보상으로 발견한 경우 건강 행동이 지속될 수 있음.

- (Teixeira et al, 2012) 즐거움, 성취감, 기술 향상은 유능감을 만족시켜 내재적 동기를 유발하여 신체 활동을 꾸준히 유지할 수 있음.

- (Ng et al, 2012) 건강증진 행동 분야 184개 연구를 메타분석하여 자율성, 유능감, 관계성의 욕구 충족이 내재화된 동기를 높이고 건강행동 실천으로 이어지는 경로를 확인하였음.

○ 하지만 건강 행동은 예방이라는 목적이나 의무적인 성격이 강하기 때문에 행동으로 얻을 수 있는 즐거움이나 내적 보상만으로 설명하기 어렵다는 한계가 있음. 행위 자체가 보상이 되기 어려운 건강증진과 의료 결정 과정에서 자기화된 외재적 동기에 의한 자기결정적인 행동이 나타날 수 있음(Ntoumanis et al, 2020; Resnicow et al, 2021).

- (Ntoumanis et al, 2020) 실험연구를 포함한 73개 연구를 메타분석하여, 자기결정성 기반의 자율성을 지지하도록 설계된 개입이 건강행동을 실천하도록 ‘작은-중간’ 정도의 긍정적인 변화를 만든다는 사실을 확인하였음.

- (Resnicow et al, 2021) 환자가 표현한 요구를 존중하는 범위에서, 의료진의 주도적인 도움에 의존하여 ‘비독립적인 상태’를 선택하는 것도 자율적인 선택일 수 있으며, 유능감과 자율성 욕구가 충족될 수 있음.

2) 연명의료 사전결정행동과 자기결정성 이론

- 사전연명의료의향서는 장차 의식이 없거나 스스로 의사결정을 내릴 수 없는 상황에 대비하여 건강할 때 치료에 대한 선호를 미리 문서화해두는 법적 서류로, 연명의료 사전결정행동은 자기결정권에 기반을 둔 행위임.
 - 우리 사회에서 존엄한 죽음에 이르는 방법에 대한 논의는 활발하지만, 환자의 자기결정권을 실질적으로 존중하는 측면에서는 상대적으로 미흡한 실정임(허대석, 2009; 류미희, 2022; 이경도, 2023).
 - 가족의 의지나 경제적 부담이 환자의 선택에 영향을 미치는 경우가 많아(김현숙 외, 2016; 박소영, 2018), 환자가 진정으로 자율적인 판단을 내렸는지에 대한 우려가 존재함(고윤석, 2022; 최경석, 2022; 이경도, 2023).
 - 환자의 자기결정권은 판례에서도 중요한 권리로 보호되고 있음.
 - 연명의료결정법(2016)은 환자의 자기결정권을 명시적으로 인정하고 있으며, 의사는 환자에게 중대한 결과를 초래할 수 있는 시술이나 수술을 시행하기 전에 환자에게 충분한 설명을 제공하고 동의를 구할 의무가 있다고 판시함.
 - 환자가 자신의 의료 선택에 대해 충분한 정보를 제공받고, 이를 바탕으로 자율적인 결정을 내릴 수 있어야 한다는 자기결정성 이론의 개념과 일치함.
- 훗날 발생할 수 있는 의료 상황에 대비해 자신의 가치에 부합하는 결정을 내린다는 점에서 연명의료 사전결정행동은 자기결정성 이론과 연결됨.
 - (자율성) 연명의료 사전결정행동에서 자율성은 자기화되지 못한 외부의 압력이나 숙고 없이 이루어지는 행동이 아닌, “내 삶은 나 스스로 결정한다”는 주체성과 신념을 실천한다는 인식을 의미함.
 - 스스로 결정을 내릴 수 있을 만큼 건강하고 의사소통이 원활한 19세 이상 성인만 사전연명의료의향서를 작성할 수 있다는 점은, 삶의 마무리에 대한 작성자의 선호와 자율성을 최대한 보존하기 위한 취지로 해석할 수 있음(Lee, 2023; Schmidhuber et al, 2017).
 - 한편 우리나라의 가족주의적인 문화적 특성상, 가족이 의료 결정에서 중요한 이유가 되는 사례가 많지만(보건복지부, 국립연명의료관리기관, 2022; 진유정, 전종설, 2022; Park, 2013), 자율성은 반드시 개인적 차원에서만 논의되지 않고, 개인이 행위를 자발적으로 가치있다고 수용한다면 자율성이 충족되었다고 평가할 수 있을 것임(Ryan&Deci, 2000).
 - (유능감) 연명의료 사전결정행동에서 유능감은 지식과 정보를 습득하지 못한 채 불확실성에서 이루어지는 행동이 아닌, “나는 충분한 지식과 정보를 바탕

으로 나를 위한 최선의 선택의 내릴 수 있다”는 스스로의 능력에 대한 믿음을 의미함.

- 생애 말기 자신이 받을 치료와 돌봄을 미리 결정하기 위해서는 지식과 정보에 기반한 판단이 필요함(Sudore et al, 2013; 홍선우, 김신미, 2013; 유혜인, 이영희, 2020; 손은성, 서민정, 2022; 류미희, 2022).
- 연명의료의 의학적 의미를 이해하고 치료 결과를 예측하여 어느 선택이 자신의 가치와 일치하는지 결정해야 하는데, 이 과정에서 충분한 지식과 이해, 자신의 능력에 대한 믿음이 필요함.
- 인간은 결정을 내리기 위해 스스로가 지식과 정보를 충분히 숙지했다고 느낄 때 행동을 실천할 동기를 얻을 수 있음(Ryan&Deci, 2000).

○ (관계성) 연명의료 사전결정행동에서 관계성은 가족, 의료진과 연명의료에 관한 생각을 나누고 지지와 공감을 얻어 “중요한 타인에게 배려와 존중을 받고 있다”는 감각을 의미함. 안정적인 관계 안에서 자신의 생각을 솔직하게 표현하고, 그 결과 자신의 결정에 대한 확신을 높일 수 있음(Sudore&Fried, 2010).

- 연명의료 사전결정행동의 주체는 개인이지만, 가족이나 의료진, 가까운 지인과 같이 주변 사람의 관계에서 영향을 받을 수 있음(Nolan&Bruder, 1997; 2003).
- 특히 가족은 가장 가까운 존재로, 가치관과 선호를 잘 알고 연명의료 결정에 있어 주요한 의사소통의 대상자임. 가족 간 개방적인 의사소통을 통한 대화적 지지는 정서적 안정감을 주는 동시에 의사결정의 확신을 높일 수 있음(진유정, 전종철, 2022; Boerner et al, 2013).
- 반대로 죽음과 임종에 대한 이야기들 ‘두려워하거나 꺼리는’ 문화적 인식은 가족 간 대화 자체를 막아, 연명의료 사전결정행동 실천의 장벽으로 작용할 수 있음(Kim&Flieger, 2023).
- 한편 환자는 치료 과정에서 의료진에게 충분한 설명을 듣고 논의한 경험에서 전문가에게 지지받는다는 느낌과 지지적 관계를 형성할 수 있음(Handy et al, 2008; Cho, Kang, 2021).
- 가까운 지인의 경험과 사회적 분위기는 연명의료 사전결정행동에 대한 심리적인 수용도를 높일 수 있음(Carter et al, 2023).

○ (내재적 동기) 연명의료 사전결정행동은 활동 자체가 재미를 주거나 흥미롭지 않으므로, 사전연명의료의향서 작성 후 느끼는 안정감이나 통제감, 내적 만족이 심리적 보상으로 기능할 수 있음(Ryan&Deci, 2000).

- 많은 작성자가 “미리 정해두니 편안하다”는 심리적 평안을 경험함(장경

회 외, 2019; Fleuren et al, 2020). 삶을 스스로 책임지고 정리하고자 하는 인생관과 맞닿을 때 ‘삶의 마무리를 설계’ 하는 과정이 될 수 있음 (Sudore&Fried, 2010).

- (자기화된 외재적 동기) 가족의 부담을 줄이고자 실천한 경우는 행위의 가치를 스스로 인정한 자기화된 외재적 동기로 해석할 수 있음.
 - 많은 고령의 작성자는 ‘가족의 고통과 괴로움, 경제적 부담을 줄이기 위해’ 연명의료 사전결정행동을 실천한다고 밝혀짐(Auriemma et al, 2022; Werner et al, 2022; 진유정, 전종철, 2022; 장경희 외, 2019; Park, 2013)
- (통제된 외재적 동기) 어떤 가치를 중요하게 여기는지 숙고하지 않고 주변의 압박이나 의무감, 죄책감이 동기가 된 경우임(Auriemma et al, 2022; Kim et al, 2020).
- (무동기) 죽음에 대한 두려움, 가족과 의료진에 대한 회의감은 논의 자체를 회피하도록 하여(Kim, Flieger, 2023; Auriemma et al, 2022) 연명의료 사전결정행동을 실행하지 않도록 하는 무동기를 유발할 수 있음.

3) 사전연명의료의향서 작성 영향 요인

□ ACP Engagement Survey

- Sudore et al(2013)은 사전돌봄계획(ACP) 과정에서 행동의 변화를 평가하기 위해 사회인지이론(social cognitive theory)과 행동변화이론(behavior change theory)에 기반한 ACP engagement survey를 개발함.
 - 행동 변화를 유발하는 과정 도구로서 지식(knowledge), 숙고(contemplation), 자기효능감(self-efficacy), 준비도(readiness)를 리커트 5점으로 평가하였고, 행동 도구는 대리인 지정, 삶의 질 논의, 의사결정에 대한 유통성, 의사와의 질의응답을 포함한 여러 행동을 예/아니오 형식으로 평가함.
- 이중 12개 문항은 한국판으로 번안되었음(Jo et al, 2023).

〈표 1〉 ACP Engagement Survey 한국판 척도 12문항

문항		구분
1	귀하는 건강이 악화되어 생애 말기에 이르렀을 때 남은 삶을 어떻게 살아갈 것인지 가족이나 지인과 이야기하는 것에 대해 생각해 보셨습니까? ①전혀 하지 않았다 ②한 번 정도 했다 ③아주 가끔했다 ④여러 번 했다 ⑤상당히 많이 했다	숙고
2	귀하는 건강이 악화되어 생애 말기에 이르렀을 때 남은 삶을 어떻게 살아갈 것인지 오늘 바로 가족이나 지인과 이야기 나눌 자신이 있습니까? ①전혀 자신이 없다 ②거의 자신이 없다 ③다소 자신있다 ④꽤 자신있다 ⑤매우 자신있다	자기효능감

	문항	구분
3	귀하는 건강이 악화되어 생애 말기에 이르렀을 때 남은 삶을 어떻게 살아갈 것인지 가족이나 지인과 이야기 나눌 마음의 준비가 되어 있습니까? ①전혀 생각해 본 적 없다 ②생각해봤지만 아직 그럴 준비가 안 됐다 ③6개월 안에 할까 생각중이다 ④앞으로 한 달 안에 꼭 할 계획이다 ⑤이미 했다	준비도
4	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 어떤 돌봄을 받고 싶은지에 대해 생각해 보셨습니까? ①전혀 하지 않았다 ②한 번 정도 했다 ③아주 가끔했다 ④여러 번 했다 ⑤상당히 많이 했다	숙고
5	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 어떤 돌봄을 받고 싶은지 결정을 내릴 마음의 준비가 되어 있습니까? ①전혀 생각해 본 적 없다 ②생각해봤지만 아직 그럴 준비가 안 됐다 ③6개월 안에 할까 생각중이다 ④앞으로 한 달 안에 꼭 할 계획이다 ⑤이미 했다	준비도
6	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 어떤 돌봄을 받고 싶은지 가족이나 지인과 이야기하는 것에 대해 생각해 보셨습니까? ①전혀 하지 않았다 ②한 번 정도 했다 ③아주 가끔했다 ④여러 번 했다 ⑤상당히 많이 했다	숙고
7	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 어떤 돌봄을 받고 싶은지 담당 의사와 상의하는 것에 대해 생각해 보셨습니까? ①전혀 하지 않았다 ②한 번 정도 했다 ③아주 가끔했다 ④여러 번 했다 ⑤상당히 많이 했다	숙고
8	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 어떤 돌봄을 받고 싶은지 오늘 바로 가족이나 지인과 이야기 나눌 자신이 있습니까? ①전혀 자신이 없다 ②거의 자신이 없다 ③다소 자신있다 ④꽤 자신있다 ⑤매우 자신있다	자기효능감
9	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 어떤 돌봄을 받고 싶은지 오늘 바로 담당 의사와 상의할 자신이 있습니까? ①전혀 자신이 없다 ②거의 자신이 없다 ③다소 자신있다 ④꽤 자신있다 ⑤매우 자신있다	자기효능감
10	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 어떤 돌봄을 받고 싶은지 가족이나 지인과 이야기 나눌 마음의 준비가 되어 있습니까? ①전혀 생각해 본 적 없다 ②생각해봤지만 아직 그럴 준비가 안 됐다 ③6개월 안에 할까 생각중이다 ④앞으로 한 달 안에 꼭 할 계획이다 ⑤이미 했다	준비도
11	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 어떤 돌봄을 받고 싶은지 담당 의사와 상의하는 것에 대해 마음의 준비가 되어 있습니까? ①전혀 생각해 본 적 없다 ②생각해봤지만 아직 그럴 준비가 안 됐다 ③6개월 안에 할까 생각중이다 ④앞으로 한 달 안에 꼭 할 계획이다 ⑤이미 했다	준비도
12	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 어떤 돌봄을 받고 싶은지 스스로 원하는 바를 공식적인 문서로 남겨 서명하는 것에 대해 마음의 준비가 되어 있습니까? ①전혀 생각해 본 적 없다 ②생각해봤지만 아직 그럴 준비가 안 됐다 ③6개월 안에 할까 생각중이다 ④앞으로 한 달 안에 꼭 할 계획이다 ⑤이미 했다	준비도

출처: Jo, M., Park, M., & Chung, H. (2023). PP01. 002 Psychometric evaluation of the Korean version of advance care planning engagement survey.

<표 2> ACP Engagement Survey 82-item 중 일부

	문항	구분
3	만약 귀하께서 연명의료에 대한 의사를 남겨두지 않았을 경우, 당신의 가족이 어떠한 결정을 내릴 수 있는지 알고 계십니까? How well informed are you about the types of decisions that a medical decision maker may have to make for you in the future?	지식
21	귀하는 특정 건강 상태가 당신의 삶을 살아갈 가치가 없게 만들지에 대해 얼마나 깊이 생각해 보셨습니까? How much have you thought about whether or not certain health situations would make your life not worth living?	숙고
24	귀하는 특정 건강 상태가 당신의 삶을 살아갈 가치가 없게 만들지에 대해 가족이나 친구와 얼마나 깊은 대화를 나누어보셨습니까?	숙고

	문항	구분
	How much have you thought about talking with your other family and friends about whether or not certain health situations would make your life not worth living?	
26	귀하는 오늘 특정 건강 상태가 당신의 삶을 살 가치가 없게 만들지 여부에 대해 의료 제공자와 논의할 자신감이 얼마나 있으십니까? How confident are you that today you could talk with your medical providers about whether or not certain health situations would make your life not worth living?	자기효능감
27	귀하는 특정 건강 상태가 당신의 삶을 살 가치가 없게 만들지 여부에 대해 가족 및 친구들과 논의하는 것에 대해 얼마나 깊이 생각해 보셨습니까? How confident are you that today you could talk with your other family and friends about whether or not certain health situations would make your life not worth living?	자기효능감
29	귀하는 어떠한 특정 건강 상태가 당신의 삶을 살 가치가 없게 만들지 결정할 준비가 얼마나 되어 있으십니까? How ready are you to decide whether or not certain health situations would make your life not worth living?	준비도
33	귀하는 어떠한 특정 건강 상태가 당신의 삶을 살 가치가 없게 만들지 담당 의사와 논의할 준비가 얼마나 되어 있으십니까? How ready are you to talk to your medical providers about whether or not certain health situations would make your life not worth living?	준비도
34	귀하는 어떠한 특정 건강 상태가 당신의 삶을 살 가치가 없게 만들지 가족 및 친구들과 이미 논의하셨습니까? Have you talked with your other family and friends about whether or not certain health situations would make your life not worth living?	행동(행동)
45	귀하는 병세가 위중하거나 생애 말기에 이르렀을 때 받고 싶은 의료 돌봄에 대해 이미 결정하셨습니까? Have you already decided on the medical care you would want if you were very sick or near the end of life?	행동(결정)
74	귀하는 의료서비스를 이용하면서 바람직한 결정을 내리는데 도움을 받기 위해 담당의사에게 할 수 있는 질문을 얼마나 알고 있으십니까? How well informed are you about the types of questions you can ask your medical providers that will help you make a good medical decision?	지식

☐ Advance Directive Attitude Survey(ADAS)

○ Nolan과 Bruder(1997)는 병원이 기존에 운영해 온 사전연명의료의향서(AD) 환자 교육 프로그램의 한계를 인식하고, AD에 대한 태도가 작성 결정에 어떤 영향을 미치는지 설명하기 위해 Advance Directive Attitude Survey(ADAS)를 개발함.

- ADAS는 환자의 태도를 치료 선택에 대한 기회(Opportunity for Treatment Choices), AD가 가족에게 미치는 영향(Impact of Advance Directives on the Family), AD가 치료에 미치는 영향(Effect of an Advance Directive on Treatment), 질환 상태 인식(Illness Perception)이라는 4가지 영역 총 17개 문항으로 구성하고, 리커트 4점 도구로 평가함. 점수가 높을수록 AD에 대한 긍정적인 태도를 가진 것으로 평가할 수 있다.

〈표 3〉 ADAS

문항	구분
1 나는 생의 말에 받을 치료에 대해 이미 선택해 두었다.	태도
2 나는 생의 말에 받을 치료를 앞으로 선택할 기회가 있을 것이다.	태도
3 의사는 내가 생의 말 치료를 위해 결정한 것을 고려해서 치료해 줄 것이다.	태도
4 만약 내가 치료결정을 못한다면, 나의 가족에게 내가 받을 치료를 선택할 기회가 주어질 것이다.	태도
5 나는 가족이 내가 사전의사결정을 해 놓길 바란다고 생각한다.	태도
6 만약 내가 매우 아파서 의사결정을 할 수 없다면, 내가 받고 싶은 생의 말 치료에 대해 문서화해 두는 것은 나의 가족이 갈등하는 것을 막아줄 것이다.	태도
7 사전의사결정은 나의 가족이 나에게 대한 치료를 결정할 때 배제시키는 역할을 할 것이다.	태도
8 사전의사결정을 통해 생의 말 치료를 확실히 정해두는 것은 나의 가족이 죄책감을 갖는 것을 막아 줄 것이다.	태도
9 사전의사결정을 통해 생의 말 치료를 확실히 정해두는 것은 나의 가족에게 아무런 영향을 주지 않을 것이다.	태도
10 사전의사결정은 나의 가족이 내야 하는 값비싼 의료비를 막아줄 것이다.	태도
11 사전의사결정은 나의 가족들이 내가 원하는 치료를 확실하게 알게 해준다.	태도
12 나의 가족은 내가 사전의사결정을 하길 바란다.	태도
13 사전의사결정은 생의 말에 내가 원하는 치료를 받을 수 있게 해줄 것이다.	태도
14 나의 가족이나 친구는 내가 의사결정 능력이 없을 때, 나를 위해 치료 결정을 잘 해줄 것이라고 믿는다.	태도
15 사전의사결정을 하는 것은 내가 건강할 때 하는 것이 더 좋을 것 같다.	태도
16 나는 사전의사결정을 작성할 만큼 그렇게 아프지 않다.	태도

주: 4점 척도로 측정함(전혀 아니다 1점 ~ 매우 그렇다 4점)

출처: Nolan, M. T., Bruder, M. "Patients' attitudes toward advance directives and end-of-life treatment decisions". 『Nursing Outlook』. 45(5). 1997. pp.204-208. 이혜림. "복지관 이용 노인의 사전의사결정 (Advanced directives)에 대한 태도." 국내석사학위논문 서울대학교 대학원, 2012. 서울에서 재인용.

- 사전연명의료의향서 작성에 영향을 미치는 요인을 분석한 국내 연구에서는 주로 일반적 특성(연령, 성, 교육수준, 경제수준, 종교, 직업, 병원비 부담 방식, 자녀 유무, 가족 동거 유형 등), 건강 특성(건강보험 형태, 만성질환 수, 의료기관 방문 경험, 지인의 사망 경험, 사전연명의료의향서 인지, 가족과 의논 경험 등), 사회적지지, 삶의 만족도, 사전연명의료의향서에 대한 지식, 태도, 품위있는 죽음에 대한 태도, 연명의료 중단에 대한 자기결정 등을 고려함.
- 사전연명의료의향서와 연명의료 중단에 대한 노인(홍선우, 김신미, 2013; 이혜

림, 박연환, 2014; 김현숙 외, 2016), 성인(유혜인, 이영희, 2020; 류미희, 2022), 만성질환자(송은성, 서민정, 2022)의 태도와 지식, 자기결정의 중요성이 공통적으로 강조됨.

- 각 연구들은 주로 사전연명의료의향서에 대한 지식 수준(홍선우와 김신미, 2013; 유혜인과 이영희, 2020; 손은성과 서민정, 2022; 류미희, 2022), 태도(이혜림과 박연환, 2014; 김현숙 외, 2016; 유혜인과 이영희, 2020; 손은성과 서민정, 2022; 류미희, 2022), 그리고 연명치료 중단에 대한 의도(김현숙 외, 2016; 류미희, 2022)를 조사함.
- 연령, 교육 수준, 삶의 만족도, DNR 태도 등이 사전연명의료의향서 작성 의향을 높이는 영향 요인이었음.
 - 구체적으로는 연령이 높을수록, 교육 수준이 고졸 이상일수록, 삶의 만족도가 높을수록, DNR과 사전연명의료의향서에 대한 태도가 긍정적일수록, 충분한 지식을 가졌을수록 작성 의향이 높아졌음.

〈표 4〉 사전연명의료의향서 작성 의도 영향요인

연구대상자	영향요인	측정도구
1. 홍선우, 김신미(2013)		
지역사회에 거주하는 65세 이상 노인	일반적 특성	연령, 성, 교육수준, 가정경제상태, 종교, 자녀 유무, 가족동거유형, 자가인 지 건강상태, AD 및 연명치료 인지
	임종기 치료 지식	저자가 개발한 11개 문항
	연명치료 지식	저자가 개발한 8개 문항
	사전의료의향서 지식	저자가 개발한 9개 문항
2. 이혜림과 박연환(2014)		
노인종합복지관을 이용하는 65세 이상 노인	일반적 특성	연령, 성, 교육정도, 소득수준, 종교 건강보험 형태, 지난 한달간 방문한 의료기관 수 및 의료비 지출 정도, 만성질환 수, 지난 1년간 본인/지인의 입원 또는 중환자실 입실 경험 및 사망(지인) 유무, 건강상태 지각 정도
	건강 관련 특성	
	사전의사결정 태도	ADAS(Nolan&Bruder, 1997; 2003)
3. 김현숙 외(2016)		
지역사회에 거주하는 65세 이상 노인	일반적 특성	연령, 성, 교육수준, 종교, 결혼상태, 월수입, 월수입 만족도, 가족의 DNR 경험, DNR 고려 여부
	사회적지지	MSPSS(Zimet et al, 1988)
	삶의 만족도	LSI-Z(Neugarten et al, 1961)
	DNR 태도	Lee&Kang(2010)
	연명의료 중단에 대한 자기결정	Neca(2009) 개발, Lee et al(2009) 보완, Kim(2012) 재보완
4. 유혜인, 이영희(2020)		

40세~65세 중년기 성인	품위있는 죽음에 대한 태도	조계화(2011)
	사전연명의료의향서 지식	Hong&Kim(2013)
	사전연명의료의향서 태도	ADAS(Nolan&Bruder, 1997; 2003; 이혜림과 박연환, 2014)
5. 손은성, 서민정(2022)		
C시 일개 대학병원에 입원하거나 내원한 18세 이상 혈액투석환자	일반적 특성	연령, 성, 결혼 여부, 최종 학력, 종교, 수입 정도, 직업, 병원비 부담, AD 작성 시 결정방법
	사전연명의료의향서 작성 의향	저자가 개발한 1개 문항
	사전연명의료의향서 지식	홍선우와 김신미(2013) 개발, 권인혜(2018) 보완한 도구를 저자가 재수정 및 보완
	사전연명의료의향서 태도	ADAS(Nolan&Bruder, 1997; 2003; 이혜림과 박연환, 2014)
	품위있는 죽음 태도	조계화(2011)
	삶의 의미	PIL(Crumbaugh&Maholick, 1964; 장현석, 2001; 김명숙, 2007)
	사회적지지	김옥수(1993), 김경희(1996)
6. 류미희(2022)		
건강한 만 19세 이상 성인	일반적 특성	연령, 성, 결혼 여부, 최종 학력, 종교, 건강상태 인식, 치료중인 질병 유무, 가까운 사람의 연명의료중단 의논 경험, 자신의 연명의료중단을 의논하고 싶은 대상, 사전연명의료의향서 인지/작성 희망시기/작성 의향
	사전연명의료의향서 지식	홍선우와 김신미(2013)
	사전연명의료의향서 태도	ADAS(Nolan&Bruder, 1997; 2003; 이혜림과 박연환, 2014)
	연명의료 중단에 대한 의도	Do et al(2004)

나. FGI 결과

□ 2025년 7월 21일 작성자 4인, 미작성자 4인을 대상으로 서울의 회의실에서 대면으로 FGI를 진행함.

○ FGI 대상자는 전문 리서치 업체 패널(한국리서치MS패널)을 통해 모집하였으며, 선정 및 제외 기준은 아래와 같음.

- (선정 기준) 60세부터 79세 성인 중 연구의 목적과 참여 방법을 충분히 이해하고, 서울 또는 수도권 인근에서 대면으로 인터뷰에 참여가 가능한 사람
- (제외 기준) 치매 등 인지기능 장애 때문에 의사소통에 중대한 제한이 있어 인터뷰 응답이 어렵고, 거동 불편, 건강상의 문제 등으로 대면 인터뷰가 어려운 사람

○ 작성자와 미작성자 모두 남성 1명, 여성 3명이 각각 참여하였으며, 평균 연령은 작성자 70.1세(±7.1세), 미작성자 만 66.3세(±4.3세)로 미작성자의 평균 연령이 더 낮았음.

- 작성자는 사전연명의료의향서를 ‘대체로 알고 있다’ 고 응답한 비율(3명, 75.0%) 이 높았는데, 미작성자는 ‘조금 알고 있다(2명, 50.0%)’ 고 응답하기도 함.
- 혼인상태는 두 집단 모두 배우자가 있는 비율이 높았으며(각 3명, 75.0%), 모든 참여자는 자녀가 있었음.

〈표 5〉 FGI 참여자 특성

구분		작성자(n=4)		미작성자(n=4)	
성	남성	1	25.0%	1	25.0%
	여성	3	75.0%	3	75.0%
연령		70.1	±7.1	66.3	±4.3
사전연명의료의향서 인지 여부	전혀 알지 못한다	-		-	
	조금 알고 있다	-		2	50.0%
	대체로 알고 있다	3	75.0%	2	50.0%
	매우 잘 알고 있다	1	25.0%	-	
혼인상태	배우자 있음	3	75.0%	3	75.0%
	배우자 없음 (이혼, 별거, 사별)	1	25.0%	1	25.0%
자녀유무	자녀 있음	4	100.0%	4	100.0%
	자녀 없음	-		-	

1) 주요 동기 요인: 존엄과 자율성 확보, 임종 경험, 가족(특히 자녀)의 부담 경감

□ 존엄한 죽음과 삶의 가치 실현

- FGI 참여자들은 사전연명의료의향서 작성 여부와 관계없이 ‘삶의 마지막을 무의미하게 연장하고 싶지 않다’ 며, ‘삶의 의미가 없는 상태로 무의미한 시간을 낭비하기보다 품위 있게 삶을 마무리하고 싶다’ 는 확고한 의지를 비침.
- 일부 참여자는 ‘종교가 있기 때문에 죽음이 두렵지 않다’ 고 표현함.

[작성자]

작성자1: “그래도 한 번씩은 (연명의료를 중단하는 것이) 맞나 안 맞나. 그게(삶에 대한 미련)이 조금 있기는 한데 절대 그건 아니고요. 왜냐하면 그 뭐지 사는 것 같지 않게 사는 걸 싫어하기 때문에. 그리고 애들(자녀)이고 주위에 누구한테도 신세를 안 지려고 그렇게 살기 때문에 그러면 안 할 거예요.”

작성자2: “내가 그냥 의식이 없이 사는 건 살았다고 볼 수가 없잖아요. 내 마음대로 뭔가 의사결정을 못하면은 나는 그거는 그 가치가 아무 존재 가치가 없다고 생각을 하기 때문에 굳이 나 그렇게 연명을 할 필요는 없다고 봐요.”

[미작성자]

미작성자1: “연명이라는 건 삶이라는 건 뭐냐 생명이라는 건 뭔가 뭐 이렇게 그걸 겪으면서 많이 생각을 하면서 그래도 의사 전달은 할 수 있는 정도가 살아있다는 의미가 아닌가 완전히 수동태로 그건 아니다 싶어서 그전에 결정을 본인이 이렇게 해놓는 게 본인이나 자녀에게 최선이다라는 생각을 좀 평소에 했습니다.”

미작성자2: “그래가지고서 그게 치료를 해도 아무 효과가 없을 거고 그냥 아무런 정신적인 활동할

수 없을 네 그런 상태에서 그냥 식물인간처럼 먹고 이런 것밖에 못하고 사는 게 정상 비정상적으로 수명만 연장시킨다. 네네 그렇게 하지 않고 싶습니다.”

미작성자3: “그 호흡기 끼고 그냥 그 시간만 연명하고 그걸 바에는 서로 고통 어차피 죽는 거 고통스러울 필요가 서로가 없을 것 같아요. 내가 이렇게 다시 회생을 할 수 있을 것 같으면 그것도 이렇게 뭐 한 석 달 안에 회생을 할 수 있을 것 같으면 모를까 뭐 이렇게 막연하게 그냥 그 의미 없는 제가 의식도 없고 의미도 없는 그 시간을 낭비하지 않고 조금 품위 있게 죽고 싶어요”

- 두 집단은 모두 ‘생명의 위협을 느낄 수준의 건강 악화’를 경험하거나, 무의미한 연명치료를 받지 않고 스스로 결정하고 책임질 수 있는 삶을 마무리하고자 하는 의지가 강화됨.

[작성자]

작성자3: “제가 조금 이제 아팠어요. 심근경색이 딱 급성으로 오니까 너무 기가 막히더라고요. 그리고 이제 좀 낫고 난 다음에 제 친구랑 우연히 얘기하다가 우리 집 앞이 여의도 성모 병원이 있거든요. 우리 집에 놀러 온 김에 돌이서 가자 그래가지고 병원에 가서 작성을 하셨고요.”

작성자4: “제가 이제 한 2년 전에 대상 포진을 걸리면서 그 통증이 왔어요. 근데 그 통증이 하여튼 뭐 제 생각에는 죽을 만큼 아프더라고 너무 힘도 없고 너무 아파가고 그 죽음에 대한 공포가 밀려오더라고요.”

[미작성자]

미작성자3: “발바닥도 막 오그라들고 열이 막 검잡을 수 없이 막 올라가고 이럴 때는 아 내가 죽는 게 낫지 이렇게 아파가면서 살아야 되나 … 그릴 때 차라리 저는 죽는 게 낫겠더라고요. 그렇게 아플 바에는 그런 생각이 들어요. … 만약에 고통스럽고 남한테 피해가 된다면 나는 죽어도 되겠다 이런 생각을 했어요.”

- 한편 참여자들은 경제적 문제가 크다는 점을 인정하면서도 삶의 가치가 주된 결정의 요인이라고 강조하였음.
- 경제적인 문제가 없다고 가정하더라도 나 스스로 결정할 수 있고 의식이 있는 삶이 중요하기 때문에 오로지 본인의 의지에 따라 사전연명의료의향서를 작성해야 한다고 말함.

[작성자]

작성자1: “경제적인 부분도 있었고 여러 가지 경험을 했으니 내 자녀한테는 그런 부담이나 뭐 마음의 아픔이나 덜 했으면 좋겠다. … 그럼에도 불구하고 (경제적 문제는) 배제. 없어도 왜냐하면 내 삶이 중요하니까요.”

[미작성자]

미작성자4: “우선은 그 본인의 삶에 그 의미 있는 삶이 중요한 거고 그 다음에 이제 제일 중요하게 경제적인 그런 문제인 것 같기는 해요.”

□ 자율성 확보

- 미작성자 집단은 부모님이 빨리 돌아가시게 해달라고 요청하는 께심한 상황을 피하거나, 병원에 입원하면 본인의 의지가 반영되기 어렵다는 제도적 한계를 인식했기 때문에 미리 주체적인 의사를 남겨두어야 한다고 생각함.

[미작성자]

미작성자2: “처음에 입원해가지고서 의식을 못 찾고 있는데 처음에 자녀들이 그렇게 어머니 이렇게 걱정하다가 며칠 지나니까 어머니 빨리 돌아가시게 해달라 그렇게 의사들한테 요청을 하더라고요. 그거 진짜 께심한 놈들인데 그렇게 생각해 보면은 우리가 그걸(사전연명의료의향서 작성) 해놔야 되지 않나 싶어요.”

미작성자4: “병원에 딱 들어가면은 본인의 의지량은 상관없이 ... 본인의 의지량은 전혀 상관없이 그러니까는 자녀들이 이제 다 그게 그렇 게 되는 거죠. 본인의 의지는 그게 의식이 있어도 이게 반영이 안 돼. 되기가 힘들더라고요. 그게.”

□ 가족(특히 자녀)의 부담 경감

- 두 집단은 모두 특히 자녀에게 연명의료의 결정권을 넘겨 ‘마음의 아픔이나 죄책감을 느끼게 하고 싶지 않다’ 고 언급함. 자신이 부모의 연명의료를 대신 결정했던 경험을 토대로, ‘자식이 부모의 연명의료를 중단하라고 요청하는 것이 심리적으로 큰 부담이 된다고 설명함.
- 작성자들은 연명의료로 삶을 유지하는 것이 ‘자녀가 할 수 있는 효도가 아니라 부모를 괴롭히는 것이다’ 고 표현하기도 하여, 연명의료로 삶을 영위하는 행위를 부정적으로 인식하고 있음을 확인할 수 있었음.

[작성자]

작성자1: “그래서 일단 제가 그걸(사전연명의료의향서 작성) 하고 싶었고 ... 뭐 그거를 자녀한테 이렇게 넘겨주기에는 자녀가 부담스러운 것 같은 것도 많이 작용이 됐고”

작성자2: “그래서 저는 그때부터 젊었을 때부터 그런 생각은 했어. 난 절대 저러지 말아야지. 그리고 나는 아들 하나 딸 하나가 있는데 딱 불렀어요. 나 오늘 이거 가서 하고 왔어. 조금 있으면 80을 바라보는 나이에 뭐 더 살겠다고 콧구멍에 줄 거고 목구멍에 구멍 나 그렇게 절대 하지 마라. 나 힘들게 괴롭히지 마. 나 이걸로 했으니까 너희들 부담 가지지 마.”

작성자4: “제가 이제 집에 장남이다 보니까 부모님에 대한 임종 때 아무래도 선택을 제가 하게 되더라고요. ... 돌아가시고 나서 그런 생각이 들더라고요. 그때 (심폐소생술을) 좀 했으면 어땠을까. 그래서 그냥 내가 이거 자식들한테 그런 마음 마음의 아픔이라든가 아니면 뭐 어떤 심적인 그런 걱정은 두지 말아야겠다.”

[미작성자]

미작성자1: “그렇다면 서로가 굉장히 결정하는 데 많이 도움이 되겠다 싶은 마음에서 저도 미래는 어떻게 될지 모르지만 미리 작성해 놓는 게 서로에게 참 좋겠다라는 생각이 들었습니다.”

미작성자3: “제 마음속에는 늘 작성을 좀 해놔야 나도 편하고 자식도 편하고 자식도 어차피 가만히 생각해 보니까 남이더라고요. ... 그 사람은 심리적으로 부담이 되게 많을 것 같아 자식 보고 그걸 빼라 그러면 어쩌나 싶은 생각이 저는 들더라고요. 자식이 부모를 보내고 싶겠어요”

미작성자4: “이제 자녀들이 그거를 결정을 하라고 하는 걸 보고서는 그 절대 결정을 못 하겠더라고요.”

- 한편 의사를 직접 남겨둔 작성자나 무의미한 삶을 연명하지 않다고 생각한 미작성자 중에서도, 스스로의 가치를 알리는 것과 별개로 결정은 자녀가 하는 것이라고 생각하는 참여자도 있었음.

[작성자]
작성자1: “제가 다 결정할 수 있으면 다 결정하고 싶지만 자녀 몫도 남겨놔야 될 것 같아요.”
[미작성자]
미작성자2: “그건 그건 삶이 아니다 그건 난 벌써 끝난 삶이 된다 그렇게 생각하고 있기 때문에 더 이상 그 이후에 대해서는 어떻게 하든 간에 결정을 해야죠. 자녀가 해도 되고”

□ 가까운 지인의 임종 경험

- 두 집단은 공통적으로 ‘(본인과 배우자의)부모, 친척, 친구 등 가까운 지인이 임종 과정에서 겪는 고통을 옆에서 경험’ 하고, ‘무의미하게 삶을 연장하고 싶지 않다’ 는 가치관이 강화된 것으로 보임.
- 부모님이 임종할 때 연명의료를 중단하는 것이 잘못된 선택은 아닌지 후회하거나, 의식없이 오랫동안 외상 환자로 지내는 부모를 간병하는 자식의 사례를 주변에서 목격하고 영향을 받음.

[작성자]
작성자3: “시어머니가 이런 거 이제 생각이 전혀 없을 때 돌아가셨는데 그 뭐지 응급실에서 심장 이렇게 뭐 이걸 하면 심폐소생술을 ... 마지막인데 이걸 하시겠느냐 그러니까 저는 이제 마음이 하고 싶었는데 남편이 해도 부러지고 고생할 바에야 그냥 보내드리자.”
작성자4: “부모님의 임종을 바라보니까 저는 이렇게 비참하게 살고 싶지 않아요. 그냥 좀, 일찍 죽으면 어때요?”
[미작성자]
미작성자1: “저희 친정 아버님이 수술을 심장에 ... 수술을 하시고 난 다음에 몇 년을 좀 더 사셨는데 삶에 만족도를 본인의 입장이 아니라 제3자의 입장으로 이렇게 봤을 때 저거 수술하면서 저렇게 고생고생하시면서 ... 그걸 이제 옆에서 지켜보면서 야 그거를 할 값을 치를 만한가 이런 생각이 들더라고요.”
미작성자1: “먼 친척 분이 마스크를 끼고 의사 전달이 불가능한 부분, 그러니까 완전히 이제 외상 환자인데 지금 외상 환자가 된 지 오래됐어요. 몇 달이 지났는데 남편과 자녀가 있는데 경제적으로 그렇게 여유롭지도 않고 그런 가운데서 결정을 못하고 ...”
미작성자2: “저희 장모님 경우 ... 처음에 요양병원을 시작해가지고서 요양원에 몇 군데씩 옮겨 다니고 그렇게 고생하시고 또 자녀들이 이렇게 또 못 찾아뵙고 한 달에 한 번 정도 이렇게 찾아다니니까 그게 보통 힘든 것도 아니더라고 생각해 보니까. 그 장모님같이 그런 삶을 사는 거는 의미가 진짜 의미가 없고 자식들이 다 좋아하지 않을 것 같아요.

□ 의미있는 삶: 의사소통과 독립적인 의사결정, 일상생활 영위

- 조사참여자들은 인터뷰 전반에서 ‘의미 있는 삶’ 을 강조하였는데, ‘스스로 의사결정을 내림’, ‘의사소통을 할 수 있음’, ‘스스로 일상생활(살림, 사회관계 등)을 영위하는 삶’ 을 의미 있다고 여기고 있었음.
- 즉 개인의 주체성이 확보되고, 자식을 비롯한 타인에게 폐를 끼치지 않으며 고통 없이 일상생활을 영위할 수 있는 상태로 정의하였음.
- 이 정의는 작성 여부와 관계없이 모든 참여자가 공유하는 핵심적인 가치관이었음.

[작성자] 작성자2: “내가 그냥 의식이 없이 사는 건 살았다고 볼 수가 없잖아요. 내 마음대로 뭔가 의사결정을 못하면은 나는 그거는 그 가치가 아무 존재 가치가 없다고 생각을 하기 때문에 굳이 나 그렇게 연명을 할 필요는 없다고 봐요.” 작성자3: “사는 것 같지 않게 사는 걸 싫어하기 때문에 그리고 애들한테(자녀) 주위에 누구한테도 신세를 안 지려고 그렇게 살기 때문에 그러면 (연명의료를) 안 할 거예요.”
[미작성자] 미작성자1: “그래도 의사 전달은 할 수 있는 정도가 살아있다는 의미가 아닌가 완전히 수동태로 그건 아니다 싶어서 그전에 결정을 본인이 이렇게 해놓는 게 본인이나 자녀에게 최선이 다라는 생각을 좀 평소에 했습니다. 미작성자3: “저는 제가 하고 싶은 걸 하면서 사는 게 그래도 내 의견이 있고 다른 사람과 또 소통을 하면서 살아야 된다고 생각을 하거든요. … 제가 하고 싶은 거 그러니까 내가 뭐든지 나를 위해서 내가 살 수 있는 삶이면 진정한 의미있는 삶이다. 미작성자4: “어쨌든 마지막까지 이렇게 제가 움직이면서 재 먹는 거랑 화장실 가는 거 최소한의 그리고 산책 정도 그 정도까지. … 사람 이렇게 가서 만나고 그 정도까지 하면은 감사할 것 같아요.” ”즐거움을 느끼지도 못하고 어떠한 감각이 그 뭐 아무런 감정을 느낄 수도 없으면은 그거는 뭐 살아있는 게 아니고 그거는 뭐 있으나 마나 없어져야 할 존재가 되기 때문에 그거는 미리 이제 저기 해버리는 게 낫죠.”

2) 연명의료 결정 제도의 인지 수준

- 작성자와 미작성자 집단 모두 정확한 지식과 정보에 기반하여 연명의료 결정 제도를 인지한다기보다 막연한 수준에 머물러 있거나, 개인의 경험을 통해 형성된 확고한 가치관에 기반하고 있었음.

□ 제도 인식의 스펙트럼

- 작성자 집단은 언론이나 뉴스, 인터넷 등 매체에서 스스로 정보를 얻거나 지인의 경험을 공유받아서 내용을 인지하고 있었음.
- 한 미작성자도 스스로 정보를 찾아본 적이 있다고 답하였으나, 대부분은 찾아보려고 정보를 노력하지 않았을 뿐만 아니라 절차나 구체적인 치료 범위에 대해 아는 것이 거의 없다고 답변함.

[작성자] 작성자3: “나이 조금 많은 분들이 벌써 (작성을) 하셨어요. 그래 갖고 자랑스럽게 얘기를 하셔서.” 작성자4: “언론이나 이런 내 자신이 뉴스나 이런 인터넷을 보고 아 이게 이런 거구나를 알고 있었어요.”
[미작성자] 미작성자1: “저는 더 몰라요. 나는 그러니까 저보다 연배가 좀 위대 나는 그 연명 치료를 안 하기로 작성을 했다 그런 이야기를 들었어요. 그랬더니 마음이 편하다 그리고 장례 의식까지도 다 결정을 했다 그런 얘기 들은 수준 그런 수준이에요.” 미작성자4: “찾아보지는 않았어요.” “그 외에 그 안에 세부적인 내용은 잘 몰라요.”

미작성자2: “암 환자들을 치료하는 의사들이 쓴 에세이, 책 같은 데에서 보고, 그정도.”
 미작성자3: “TV로 유튜브 연결시켜가지고 좀 많이 보는 편인데요. 그거 보니까 제가 충분히 알아
 듣게끔 설명이 돼 있더라고요.”

- 제도에 대한 이해가 부족하다보니 연명의료 중단이 모든 치료를 중단하는 것이라고 오해하거나, 일부 참여자는 의사조력자살(안락사)에 대해 언급하기도 함.

[작성자]

작성자3: “어느 분이 스위스로 갔나 안락사를 위해 돈을 너무 많이 쓰셨더라고 따님하고 같이. TV에서 봤는데 돈을 많이 쓰시고 가셔서 (안락사를) 했는데 이제 우리나라도 빨리 발전하면 그게(안락사) 들어오지 않을까 그러면 나도 그걸(안락사) 선택하고 싶어요.”

[미작성자]

(질문: 그럼 모든 치료에 대해 아예 다 중단한다고 생각을 하셨나요?)

미작성자2: “그러니까 그거가 그건 정확하게 모르겠는데 연명, 그냥 이게 완전히 식물인간 상태인 그걸로 알고 있어요.”

미작성자4: “내가 만약에 의식이 조금이라도 있다면 그때는 스위스 가서 안락사하는데 몇 천 든다고 그랬어요. 그래서 그것까지 생각을 해봤어요.”

- 한편 작성자들은 미작성자 집단보다 제도 인지 수준은 높았으나, 연명의료 중단 등 결정을 하기 위한 유일한 절차가 사전연명의료의향서 작성이라고 알고 있기도 하였음.

[작성자]

작성자1: “새롭게 이렇게 오늘 보니까 연명의료계획서까지 있어야 한다 이런 거를 새롭게 알아서 이거는 좀 제가 기억했다가.”

작성자3: “아니 저는 여기 와서 아이고 그럼 내가 듣고 잊어버렸나, 그래. 내 의견보다 자녀 의견이 더 이게 그게 깜짝 놀랐어요.”

3) 가족 간 소통 양상: 확고한 통보 또는 의도적 비공개(작성자), 예방적 간접 소통(미작성자)

□ 가족 관계별로 상이한 소통의 방식

- 가족 관계에 따라 소통의 양상이 달랐음. 자녀는 심리적, 경제적 부담을 느끼게 하고 싶지 않은 대상인 동시에 일방적으로 의사를 전달하는 대상이었던 반면, 배우자나 형제, 자매는 ‘함께 나이 들어가면서 죽음을 미리 준비하는 동반자’로 인식하고 있었음.
 - 한 작성자는 가족의 개념을 자녀나 배우자에게만 한정하고 형제자매는 배제하는 경향이 있었음.

[작성자]

작성자1: “(가족이라고 하면) 저는 저희 자녀밖에는 생각이 안 들어요. 자녀나 남편 배우자만”

작성자2: “모니터로 다 설명 듣고 또 책자를 하나 줘 가지고 집에 가지고 와서 남편한테도 읽어봐라. 나 오늘 가서 이거(사전연명의료의향서 작성) 하고 왔는데 뭐 무조건 병원에 아프다고 안 데리고 가는 거 아니고 할 거 다 하니까 너도 해라 막 이렇게”

작성자3: “형제들인 경우에는 지지를 해요.” “이제 동생들한테는 얘기를 해야 되겠다”

□ 성인 자녀와 대화의 어려움

- 두 집단 모두 ‘자녀와 죽음에 대해 이야기하기 어려워한다’는 공통점을 확인할 수 있었음. 자녀는 부모가 죽음 이야기를 꺼내면 듣기 싫어하거나 불편해하는 경향을 보임.
 - 비록 자녀에게 의사를 전달하는 구체적인 소통 방식에 차이가 있었으나, 이들에게 내재된 공통된 가치관은 자녀가 대신 결정을 내려야 하는 상황을 피하고, 이로 인한 심리적 부담을 최소화하고자 한다는 점이었음.
- 연명의료 중단에 대한 의지를 전달하기 위해 주변에서 목격한 타인의 임종 경험을 이야기하며 자신의 가치관을 간접적으로 공유하거나, 구두로 의사를 전달하는 예방적 대화를 시도하는 모습을 보임.

[작성자]

작성자1: “너무 부정하기만 하더라고요. 그런데 마찬가지로 저도 이제 교회 일이 제가 하고 있는 말은 일이 이 장례식장을 자주 가는 일이에요. 그래서 갔다 오면 얘기를 하죠. 이 과정은 그 과정은 이게 너무 좋았다. 근데 어디 가정은 그거는 너무 아닌 것 같아 막 이래요. 그럼 그건 들어요. 제3자의 얘기는 잘 들어요. 들어주고 나 이건 너무 아닌 것 같아 저건 괜찮은 것 같아 너무 좋더라 이런 거를 자연스럽게 오자마자 얘기 함께 얘기를 해요. 그럼 그거는 들어요. 근데 저의 직접적인 얘기는 들어있고 싶어 하지 않더라고요.”

[미작성자]

미작성자3: “이거(사전연명의료의향서) 몰랐을 때도 사위하고 둘이 있을 때 제가 얘기했어요. 내가 호흡기 끼고 살지는 않을 거니까 혹시 그러면 나 호흡기 좀 빼달라고 나 고통스럽지 않게 그래서 미리 얘기한 적이 있었고”

미작성자4: “예 그러니까는 그거는(연명의료) 이제 하지 말아야 되겠다 그렇게 해서 그런 상황은 오지 않도록. 먼저 그래 갖고 애들한테 (사전연명의료의향서를) 쓰지는 않았지만은 얘기는 해놨거든요. (연명의료) 안 할거다.”

- 일부 작성자는 ‘단호하게 의사를 통보’ 하여 나중에 발생할 수 있는 자녀의 고민과 걱정을 미리 차단하려는 경향이 있었음.

[작성자]

작성자1: “이걸 하기 전에 이제 자녀하고도 얘기를 했지만 통보식으로 얘기를 한 거고.”

작성자2: “이건 내 의사야 너희들이 병원에서 이렇게 하면은 조금 더 살 수 있다 하지 마.”

“그거는(연명의료) 니들이 효도가 아니고 나를 더 힘들게 하는 거니까 절대 그런 건 하지 마라. 나는 그냥 곱게 존엄사 하겠다 그걸 확실하게 해서”

- 이와는 반대로, 자녀의 마음이 괴로울까봐 염려하거나 죽음에 대해 미리 이야기하는 것보다 더 자주 만나는 것이 부모의 죽음에 대한 아쉬움을 덜 느끼게 해주는 방법이라고 판단한 작성자는 아예 작성 사실을 가족에게 숨긴 경우도 있었음.

[작성자]

작성자3: “그것도 개(자녀)도 또 마음이 괴로울 것 같아서. 죽을 때 (사전연명의료의향서를 작성했다는 사실을) 알면 그게 낫지”
 “뭐 죽음에 대한 얘기 안 해도, 서로 아쉬운 얘기 안 해도 ... (돌아가신 아버지에 대해) 아쉬움이나 이런 게 하나도 없는 게, 돌아가시기 전에 충분히 몇 년 동안 가서 자주 뵈고 했던 게 그게 더 좋지 않나. (그래서 자녀에게 죽음에 대해) 말하지 않고. 애(자녀)는 이제 자주 와요. 그러니까 그걸로 난 충분하고.”

4) 사전연명의료의향서 작성을 둘러싼 감정: 후련함과 안심, 불안감과 삶에 대한 미련

□ 후련함, 숙제 해소, 편안함

- 작성자 집단은 ‘자신이 해야 할 일을 마쳤다’는 인식과 ‘자녀에게 부담을 지우지 않았다’는 안도감에서 든든함을 느꼈다고 표현함. 사전연명의료의향서를 작성하고 나니 마치 ‘오랫동안 미루어온 과제를 처리했다’고 후련함을 표현하기도 함. 작성자들은 사전연명의료의향서를 작성한 행동에 대해 ‘당연히 해야 할 일을 처리했다’고 인식함.

[작성자]

작성자1: “만약에 니가(자녀가) 결정을 해야 될 일이 생긴다면, ‘우리 엄마는 평소에 늘 이렇게 말씀을 하셨기 때문에 나는 엄마의 의견을 따르렵니다.’ 이렇게 해. 뭐 니가 뭐 고민할 필요 없어 ... (사전연명의료의향서를 작성해두었기 때문에) 든든해요.”
 작성자2: “(미리 다 결정해두었으니) 걱정하지 마 이런 거. 내 의사를 확고하게 남겼다는 안심.”
 작성자3: “후련함. 해야될 거를(했다는). 그거는 당연히 누구든지 해야지 안 해서 가족들한테 힘들게 하지 말고, 다 해야 된다.”

- 아직 작성을 해두지 않은 미작성자 집단도 이와 유사하게, 만약 작성하게 된다면 ‘마음이 편할 것 같다’, ‘숙제를 한 느낌’과 같은 느낌일 것이라고 언급함.

[미작성자]

미작성자1: “과제물 하나 처리하는 기분”

미작성자2: “그걸(사전연명의료의향서 작성) 해놓고 나면은 뭔가 그냥 이게 다 끝났구나 뭐 더 이상 생각 안 해도 되고 다 잘될 것이다. 그렇게 좋은 방향으로 생각할 거”
 미작성자3: “마음이 편할 것 같아요. ... 제 의사 그대로 내가 무의미한 호흡기를 끼고 있으면서 고통스럽지 않고 내가 또 편안하게 갈 수 있다 뭐 이런 조금이라도 좀 덜 고통스러울 때 그런 게 좋지 않겠나”
 미작성자4: “굉장히 편안하고 이렇게 뭐 숙제해 놓은 그런 느낌이 들 것 같아요. 그 미뤄둔 숙제를 하려고 이제 생각을 하고 있기 때문에 항상”

□ 불안감, 삶에 대한 미련

- 일부 작성자와 미작성자 집단은 삶의 마지막을 미리 고민하고 중대한 결정을 내린다는 중압감 때문에 불안감을 표현하기도 하였음
 - 한 작성자는 연명의료를 중단하겠다는 결정이 확실하다고 말하면서도, 가끔 본인의 선택이 맞는지 약간의 미련이 남는다고도 표현함.

[작성자]

작성자3: “확실한데요. 그래도 가끔 한 번씩은 맞나 안 맞나 ... 그게(미련) 조금 있기는 한데 그런 데 절대 그건(연명의료를 받는 결정) 아니고요. 왜냐하면 그 뭐지 사는 것 같지 않게 사는 걸 싫어하기 때문에”
 “이제 죽을 때가 가깝다고 생각을 이제 하고 있으니까 조금 더 (삶을 연명하는 것이 좋을 까) 이러다가 다시 조금 더 그러다가 나을 것 같지가 않아요. 병이 그래서 아 그러면 절대 그건(연명의료를 받는 결정) 아닌데 그런 순간이 조금 있었어요”

- 미작성자 집단은 연명의료 결정 과정의 불확실성에 대한 두려움을 표현하는 동시에, 사전연명의료의향서를 작성한다면 착잡함이나 서글픔과 같은 감정을 느낄 것 같다고 예측함.
 - 연명의료에 대한 정보가 없기 때문에 느껴지는 막연한 두려움이며, 스스로의 죽음이라는 현실에 가까이 간 느낌 때문에 촉발된 감정으로 보임.

[미작성자]

미작성자1: “약간 좀 불안할 것 같아요. 연명 치료에 대한 정보가 없으니까요. ... 이게 일상적인 건 아니잖아요. 평범한 것이 아니기 때문에 처음이자 마지막으로 뭔가 해야 되는 것에 대한 불안함 그렇지만 그게 일생일대 대단한 결정이기 때문에, 한 2, 3%라는 막연한 두려움”
 미작성자3: “이게 맞는데도 이거 하고 오는 날은 기분이 착잡할 것 같아요. ... 이제 좀 막상 내가 죽는다고 생각하니까 착잡해지지 기분이”

5) 실천 지연 동기 요인: 건강에 대한 믿음, 소생 및 회복 가능성에 대한 희망, 정보 및 지식 부족

□ 건강에 대한 믿음과 시급성 부족

- 많은 미작성자들은 ‘현재 자신이 너무 건강하다’고 느끼고 ‘죽음이 당장

내일 일어날 급한 일이 아니기’ 때문에 ‘굳이 시간을 내서 찾아가 작성할 필요를 느끼지 못한다’고 답함.

- 일부는 건강한 삶을 유지하기 어려운 연령대가 될 때까지 ‘결정을 유예’ 하기도 함.

- 한 미작성자는 미리 작성해두더라도 반복할 수 있다는 점에서 미리 작성하는 것의 의미가 크지 않다고 여겼음.

[미작성자]

미작성자1: “당장 그런 일이 일어나지 않을 것이라는 막연한 생각. 그러니까 사람은, 사람은 그러니까 또한 저는 개인적으로 죽을 수밖에 없는 존재이지만 모든 인간이 그렇죠. 그럴 수밖에 없는 존재이지만 당장 내일 당장 급한 일이 아니기 때문에 작성하지 않는 그 어떤 뭐 연명 치료 안 하겠다 뭐 이런 것이 부정적이거나 이런 건 아니지만 급한 일이 아니기 때문에 안 하고 있는 그런 상황입니다.”

미작성자2: “내가 직접 나서 가지고서 하고 싶은 생각 없고, 와서 이렇게 좋은 말 좋은 얘기를 하면서 설득을 하면은 그냥 오케이 할 수가 있는 직접 찾아가서 하고 싶은 생각은 없고”

미작성자3: “건강한 삶이 어느 정도일까 이제 생각도 해보고 그래서 제 나이는 그렇게 급하지는 않다 이 결론을 냈어요.”

미작성자4: “확실하게 급한 게 아니니까 이제 미루고 있을 뿐이지”
“그러니까 이거 미리 작성할 의미가 별로 없다는 생각이 ... (미리 작성해 두는 것이 의미가 크지) 그렇지 않아. 반복할 거야.”

□ 소생과 회복 가능성에 대한 희망

- 미작성자는 ‘현재 의학이 발달하고 있으니 치료를 하다가 더 좋은 약이 개발되거나 치료법이 나와 고칠 수도 있다’는 일말의 희망을 저버리고 싶지 않아 작성을 주저한다고 응답함.

- 한 참여자는 과거 가족이 회복했던 사례를 보았기 때문에 100% 결정을 내리기 어렵다고 함.

- 한편 회복하기 위해 의학 발전을 기다리는 과정에서 ‘자식이 부모를 봉양하는 것은 당연하다’고 인식한 참여자도 있었음.

[미작성자]

미작성자2: “그렇게 고생을 많이 해가지고 키워냈는데 부모가 만약에 연명치료를 해봤자 뭐 몇 년이나 하겠어요? 한 몇 년 안 하는 건데 그 정도 고생을 감수를 해야 되지 않느냐, 나는 그런 입장을 가지고 있어요. 그래서 한 지금 의학도 워낙 발달하고 있기 때문에 연명 치료를 하다가도 또 어떻게 더 좋은 약이 개발이 된다면 치료법이 나와 가지고서 또 어떻게 고칠 수도 있다고 생각이 들기 때문에 최대한 견디는 방향으로 나가야 되지 않나 그렇게 생각이 돼요.”

미작성자4: “한 달 정도 지나서 이제 깨어나셨거든요. 아 그래 갖고 그런 것도 보고 해갖고 ... 그래서 그런 것 같아 완전하게 100% 결정을 못 내리는 것 같아요.”

□ 정보와 지식 부족

- 미작성자 집단은 사전 조사에서 사전연명의료의향서를 ‘대체로 알고 있다’고 응답한 비율이 과반수였으나, 인터뷰 결과 사전연명의료의향서가 정확히 어떤 상황에서 어떤 치료를 중단하는 것인지 등 세부적인 내용을 알지 못한다고 말함.
 - 스스로 연명의료결정제도에 대해 알고 있다고 생각하는 수준과 실제 인지 정도, 지식 수준에 차이가 있는 것으로 보임.

[미작성자]

미작성자1: “연명 치료에 대한 정보가 없으니까요. ... 이게 일상적인 건 아니잖아요. 평범한 것이 아니기 때문에 처음이자 마지막으로 뭔가 해야 되는 것에 대한 불안함, 그렇지만 그게 일생일대 대단한 결정이기 때문에.”

미작성자4: “주저하는 것 중에 하나도 그거에 대해서 이렇게 하려고 보니까는 좀 아는 게 너무 없더라고요. ... 그거(상담)를 받으면 오히려 그 결정하는 데 도움이 더 될 것 같기는 해요. 근데 사실 근데 그 제목만 알고 그 내용에 대해서 아는 게 거의 없는 것 같아요.”

6) 제도적 보완

- 참여자들은 경험과 제도에 대한 이해를 바탕으로 ‘홍보와 교육 확대’, ‘작성 과정의 다양화’, ‘상담 수준 향상’이 필요하다고 언급함.

□ 홍보와 교육 확대

- 단순히 제도의 이름만 알고 있는 경우가 많으므로, 제도의 구체적인 내용과 범위에 대한 교육과 홍보가 이루어져야 한다고 강조함.
 - 작성자 집단은 많은 사람이 현재 건강하거나 급하지 않기 때문에 작성을 미루고 있다며, 건강할 때 미리 결정하는 것의 중요성을 강조하는 홍보가 필요하다고도 언급함.

[작성자]

작성자1: “신체적 건강보다 정신적으로 이게 정서적으로 건강할 때 결정할 수 있도록”

작성자2: “복지관에서도 그거 이렇게 커다랗게 안내문 해가지고 ...”

작성자3: “홍보를 좀 많이 해서 건강할 때 할 수 있는 그런 분위기가 됐으면 좋겠어요. 그러면은 다른 것도 좀 빨리 빨리 진전이 되지 않을까”

- 또한 일부 등록기관에서 충분한 교육과 숙고 없이 통보식으로 서류를 작성하게 하는 방식을 문제로 지적하기도 함.

[작성자]

작성자2: “복지관에는 진짜 할머니들이나 우르르르르 이렇게 해가지고 친구 따라 강남 가는 식으로, ‘어 그거 다 했어’, ‘해도 괜찮아’ 그럼 또 그냥(작성해 버리는). 그런 경우도 있어요.”

□ 작성 과정의 다양화

- 참여자들은 상담을 받기 위해 시간을 따로 내서 찾아가야 하는 절차적 번거로움이 작성의 지연 요인으로 작용한다고 언급함.
 - 한 작성자는 작성하기로 마음먹은 이후에도 따로 상담을 받기 위해 시간을 예약해야 하거나, 등록기관까지 찾아가기 부담스러워서 한동안 작성을 미뤘은 경험을 공유함.
 - 미작성자들은 굳이 시간을 내면서까지 작성해야 하는 필요성을 느끼지 못하는 상황이었음.
- 이미 사전연명의료의향서를 작성해야겠다고 생각한 사람들은 스스로 충분히 숙고했을 가능성이 높으므로, 인터넷으로 등록하는 방안을 제안하기도 함.

[작성자]

작성자1: “만약에 인터넷으로 한다면 그 설명까지 짝 있어서 하면 더 빨리 또 (할 수 있으니까)”

작성자4: “이제 이 병원에 가야 되니까 그게 귀찮잖아요. 병원에 가고 건강보험 가는 게 귀찮으니까 계속 미뤘어요. 네 그래서 A병원에 갔는데 진료 갔는데 거기 있더라고요. 그런 거 병원에 가서 하려니까 또 오후에 오라고 그러더라고요. 그 병원에는 상담하는 시간이 있더라고요. 그래서 귀찮아서 또 안 갔다가”

[미작성자]

미작성자2: “직접 찾아가서 하고 싶은 생각은 없고”

미작성자3: “찾아가면서까지는 하지 않을 거고 또 기회가 돼서 내 가까이 왔으면 저는 작성할 거예요.”

□ 상담 수준 향상

- 사전연명의료의향서를 작성하기 위해 등록기관에서 상담을 받았던 경험은 기관이나 상담사에 따라 매우 편차가 컸음.
 - 어떤 작성자는 1시간 이상 자세하고 친절한 설명을 들어 감사함을 느낄 정도였지만, 다른 작성자는 책자만 읽도록 안내받았을 뿐 충분한 설명을 듣지 못했다고 함.

[작성자]

작성자2: “이렇게 모니터로 이렇게 다 설명 들었거든요. 하나씩 하나씩 다 이렇게 체크하면서 ... 설명을 충분히 들었어.”

작성자3: “모니터 해 가지고 보여주면서 설명하시고 그다음에 저의 의견을 다 물어 보시고 그리고 이것저것 이제 이런 경우 저런 경우 하시면서 충분하게 그래서 그렇게 안 하셔도 된다고 하는데도 너무 상담을 많이 해주셔서 가지고 감사할 정도로 ... 자세하게 이런 경우 저런 경우 하시면서 다 하시면서 마음이 확실하나 그러면 이제 넘어가시고 넘어가시고 오랫동안 했던 것 같아요.”

작성자1: “분명히 안 받았던 것 같아요. 그래서 좀 기억을 ... 무슨 설명이 아니고 그거에 대한 책자 그거 읽게 하셨던 것 같고 그냥 그거 보라고 하시는. 그리고 그냥 건강보험공단이었어요.”

다. 문항 개발 결과

□ 문항은 이론적 고찰과 기존에 개발된 도구를 토대로 하였으며, FGI 결과를 반영하여 최종적으로 개발함.

○ (선행연구 고찰) 사전연명의료의향서 작성과 관련된 영향요인과 측정 도구(ADAS, ACP Engagement Survey)의 문항을 검토함.

- 연구 목적에 부합하도록 일부 문항을 변형하거나 재구성하여 1차 문항을 도출함.

○ (FGI) 작성자 및 미작성자의 경험, 인식을 바탕으로 구체적인 영향 요인을 확인함.

- 1차로 도출한 문항을 보완하고 새롭게 확인한 요인을 추가하여 최종적으로 문항을 구성함.

□ 문헌고찰과 FGI로 도출한 문항의 영역별 배치 기준

○ 총 67개의 문항을 도출하였으며, 각 문항을 동기와 관련된 2개 영역(기본심리 욕구, 동기) 7개 요인(자율성, 유능감, 관계성, 내재적 동기, 자기화된 외재적 동기, 통제된 외재적 동기, 무동기)에 기준에 따라 배치하였음(부록2).

- 배치한 문항은 연구책임자와 전문가 1인이 함께 검토하여, 각 영역의 개념적 정의에 적합하게 배치되었는지 확인하였음.

○ (기본심리욕구) 자율성 10개, 유능감 10개(+이해도 평가 10개, 지식 평가 10개 문항), 관계성 12개 문항으로 배치함.

- (자율성) 외부의 압력이나 강요 없이 개인의 자발적인 결정 과정에 중점을 두고 ‘스스로 선택한다’는 경험을 반영하는 내용을 중심으로 배치함.

- (유능감) 사전연명의료의향서를 이해하고 작성하는 과정에서 충분한 정보와 지식을 찾으려 노력하고 이해하며, 스스로 원하는 결과를 이끌어낼 수 있다는 자기 인식을 반영하는 내용을 중심으로 배치함.

• 본 문항 외에도 이해도와 지식 수준을 측정하기 위한 문항을 추가함.

- (관계성) 타인과 상호작용하면서 지지나 이해, 의미 있는 관계를 맺고 소속감을 느끼는 정도로, 정서적인 교류와 상호작용을 통한 감정적, 정서적 연결성에 중점을 둔 문항으로 배치함.

• 어떤 관계인지에 따라 연명의료 사전결정행동에 대한 소통 방식의 차이를 확인하였으므로, 문항은 관계별로(형제·자매, 배우자, 자녀, 의료진) 질문하였음.

- (동기) 내재적 동기 14개, 자기화된 외재적 동기 3개, 통제된 외재적 동기 10개, 무동기 8개 문항으로 배치함.
- (내재적 동기) 연명의료 사전결정행동 자체에서 얻을 수 있는 심리적인 안정감과 자기 성장, 주체성과 자율성을 느낀 경험을 반영하는 내용을 중심으로 배치함.
 - (자기화된 외재적 동기) 가족 중심적인 문화를 반영하여, 외부에서 비롯되었으나 내면화하여 자신의 가치로 받아들이는 경험을 반영한 문항으로 배치함.
 - 자기결정성 이론에서 확인된 조절, 통합된 조절을 포함함.
 - (통제된 외재적 동기) 외부의 기대, 규범, 사회적 압력, 죄책감, 의무감 때문에 결정이 이루어지거나, 행동 실천을 방해할 수 있는 외부 상황을 반영한 문항으로 배치함.
 - 자기결정성 이론에서 외적 조절, 내사적 조절을 포함함.
 - (무동기) 연명의료 사전결정행동 자체의 의미를 찾지 못하거나 가치가 없다고 인식한 경험을 반영한 문항으로 배치함.

〈표 6〉 연명의료 사전결정행동 요인별 문항 개발 결과

영역	요인	정의	문항수	비고
기본심리욕구	자율성	외부의 압력이나 강요 없는 개인의 자발성	10	
	유능감	정보와 지식 탐색, 이해, 원하는 결과를 이끌어낼 수 있다는 자기 인식	10	이해, 지식 평가 문항 별도 구성
	관계성	타인과 상호작용하여 감정적, 정서적 연결성	12	관계별 문항 구성
동기	내재적 동기	심리적 안정감, 자기 성장, 주체성, 자율적 결정	14	
	자기화된 외재적동기	내면화된 가족주의적 가치	3	
	통제된 외재적동기	외부의 기대, 규범, 사회적 압력, 죄책감, 당위성에 의한 실천과 행동 실천을 방해하는 외부 요인	10	
	무동기	무의미, 무가치하다는 인식	8	

라. 온라인 조사 실시

□ 전국의 만 60세부터 79세 성인을 대상으로 온라인 조사를 실시함.

○ 조사는 2025년 8월 7일부터 8월 19일까지 실시되었으며, 총 400명(작성자 200명, 미작성자 200명)이 조사에 참여하였음.

- 조사자는 전문 리서치 업체 패널(한국리서치MS패널)을 통해 비확률 추출법으로 표집틀에서 예비대상자를 무작위로 추출한 후, 연구참여자 모집 안내문을 예비대상자에게 발송하여 조사 참여자를 모집하였음.
- 성별 균형을 고려하기 위해 할당표본추출법을 활용하였음.
 - 2020년 기준 60세 이상 노인의 성비(여성 55.9%, 남성 44.1%)를 반영하여 여성과 남성의 비율을 6:4로 모집하고자 하였으나, 대상자 모집의 한계로 작성자 집단의 성비는 약 5:5로 모집되었음.

4. 분석 결과

가. 일반적 특성

□ 조사참여자 400명의 일반적 특성은 다음과 같음.

- (사전연명의료의향서 인지) 연명의료 사전결정행동을 실천한 작성자는 ‘사전연명의료의향서의 내용을 모두 충분히 이해하고 있다’가 39.5%로 가장 많았고, 미작성자는 ‘주요 내용은 안다’가 54.0%로 가장 많았음($\chi^2=29.7$, $p<0.001$).
- (가족관계) 가족관계 중 형제·자매와 자녀 유무는 작성자와 미작성자 집단 간 유의한 차이가 없었으나, 미작성자 집단(82.5%)이 작성자 집단(71.5%)보다 배우자가 있는 비율이 유의하게 높았음($\chi^2=8.2$, $p<0.05$).

<표 7> 일반적 특성

구분		작성자		미작성자		χ^2 , t
전체(N=400)		200		200		—
사전 연명의료 의향서 인지	들어본 적 없다	0	0.0%	1	0.5%	29.7***
	들어봤지만 정확한 의미는 모른다	31	15.5%	58	29.0%	
	주요 내용은 안다	90	45.0%	108	54.0%	
	내용을 모두 충분히 이해하고 있다	79	39.5%	33	16.5%	
성	남성	97	48.5%	93	46.5%	0.2
	여성	103	51.5%	107	53.5%	
연령						
가족관계	형제·자매 있음	189	94.5%	189	94.5%	0.0

구분		작성자		미작성자		χ^2 , t
	배우자 있음	143	71.5%	165	82.5%	8.2*
	자녀 있음	185	92.5%	192	96.0%	2.3
주관적 경제상태	높음	38	19.0%	38	19.0%	0.3
	중간	74	37.0%	79	39.5%	
	낮음	88	44.0%	83	41.5%	
최종 학력	대졸 이상	127	63.5%	134	67.0%	0.5
	고졸 이하	73	36.5%	66	33.0%	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

나. 연명의료 사전결정행동 실천 여부에 따른 집단 간 기본심리욕구, 동기 특성 비교

□ 자기화된 외재적 동기 점수를 제외하고, 모든 기본심리욕구와 자기결정성 점수에서 연명의료 사전결정행동을 실천한 집단(작성자)의 점수가 미실천 집단(미작성자)보다 유의하게 높았음.

○ (기본심리욕구) 자율성, 유능감, 관계성의 평균 총점은 작성자(2.96점±0.71점)가 미작성자(2.36점±0.62점)보다 유의하게 높았음.

- 기본심리욕구 세부 영역별 점수도 작성자 집단이 유의하게 높았으나, 유능감 하위 요인 중 지식 점수는 미작성자 집단의 점수가 더 높았음(작성자 0.51점±0.21점, 미작성자 0.56점±0.21점, $t=-2.418$, $p<0.05$).

○ (동기) 자기결정성 점수는 작성자 집단이 미작성자 집단보다 높았음(작성자 2.18점±1.34점, 미작성자 1.58점±1.22점).

- 집단 평균을 기준으로 상대적 위치를 나타낸 자기결정성 표준화 점수는 작성자 집단은 평균보다 약간 높았고(0.48±2.18), 미작성자 집단은 평균보다 낮은 수준(-0.48±1.97)이었음.

- 실천의 동기로 작용할 수 있는 내재적 동기(4.07점±0.55점 vs. 3.94점±0.56점, $t=2.336$, $p<0.05$)는 작성자 집단이 유의하게 높았으며, 미실천의 동기인 통제된 외재적 동기(3.08점±0.53점 vs. 3.19점±0.53점, $t=-2.062$, $p<0.05$), 무동기(2.44점±0.66점 vs. 2.75점±0.72점, $t=-4.469$, $p<0.01$)는 미작성자 집단이 높았음.

〈표 8〉 사전연명의료의향서 작성 여부에 따른 영역별 점수 차이

평균(표준편차)

구분		작성자(n=200)		미작성자(n=200)		t
기본심리욕구	자율성	2.88	(0.84)	2.22	(0.74)	8.378***
	유능감	3.34	(0.77)	2.63	(0.65)	10.064***
	- 이해도 ¹⁾	0.57	(0.19)	0.52	(0.19)	3.042**
	- 지식 ¹⁾	0.51	(0.21)	0.56	(0.21)	-2.418*
	관계성	2.65	(0.82)	2.24	(0.69)	5.420***
	기본심리욕구 점수	2.96	(0.71)	2.36	(0.62)	8.911***
	기본심리욕구 표준화 점수	0.41	(0.97)	-0.41	(8.51)	8.911***
동기	내재적 동기	4.07	(0.55)	3.94	(0.56)	2.336*
	자기화된 외재적 동기	3.64	(0.60)	3.58	(0.64)	0.913
	통제된 외재적 동기	3.08	(0.53)	3.19	(0.53)	-2.062*
	무동기	2.44	(0.66)	2.75	(0.72)	-4.469***
	자기결정성 지수	2.18	(1.34)	1.58	(1.22)	4.730***
	자기결정성 표준화 지수	0.48	(2.18)	-0.48	(1.97)	4.645***

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

주: 1) 10개 문항을 정답 여부(1, 0)로 측정함.

다. 연명의료 사전결정행동 실천 예측 요인

□ 독립변수 간 상관관계와 다중공선성을 검토함.

- 상관분석 결과, 기본심리욕구 표준화 점수와 자기결정성 표준화 지수는 중간 수준의 상관이 확인되었고($r=0.480$, $p<0.001$), 그 외 다른 변수들은 낮은 수준이었음.
- 다중공선성 진단 결과, 모든 변수의 VIF는 2 미만으로 다중공선성이 우려되지 않는 수준이었음.

〈표 9〉 변수 간 상관분석 결과

변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.성	1	-0.164**	0.221***	0.053	-0.110*	0.064	0.156**	0.077	0.093

변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.연령	-0.164**	1	0.019	-0.102*	0.013	0.057	0.056	-0.046	-0.002
3.결혼상태	0.221***	0.019	1	0.233***	0.044	0.168***	0.063	0.045	0.113*
4.자녀유무	0.053	-0.102*	0.233***	1	0.035	0.026	0.123*	-0.015	-0.043
5.형제유무	-0.110*	0.013	0.044	0.035	1	-0.021	0.023	0.061	0.036
6.주관적 경제상태	0.064	0.057	0.168***	0.026	-0.021	1	0.308***	-0.121*	-0.053
7.교육수준	0.156**	0.056	0.063	0.123*	0.023	0.308***	1	-0.058	-0.039
8.기본심리 욕구	0.077	-0.046	0.045	-0.015	0.061	-0.121*	-0.058	1	0.480***
9.자기결정성	0.093	-0.002	0.113*	-0.043	0.036	-0.053	-0.039	0.480***	1

□ 기본심리욕구는 모든 모형에서 연명의료 사전결정행동 실천에 유의한 영향을 미쳤으나, 자기결정성은 모형에 따라 효과가 달라짐.

- (모형1) 기본심리욕구 표준화 점수를 단독으로 투입했을 때, 점수가 높을수록 연명의료 사전결정행동을 실천할 가능성이 약 2.7배 높았음(OR=2.745, 95% CI=2.048-3.678)
- (모형2) 자기결정성 표준화 점수는 단독으로 투입했을 때, 점수가 높을수록 연명의료 사전결정행동을 실천할 가능성이 약 1.2배 높았음(OR=1.245, 95% CI=1.123-1.380).
- (모형3) 기본심리욕구 표준화 점수와 자기결정성 표준화 점수를 동시에 투입했을 때, 기본심리욕구 표준화 점수만이 유의한 영향요인이었음(OR=2.745, 95% CI=2.048-3.678).

<표 10> 연명의료 사전결정행동에 영향을 미치는 동기 요인: 이항로지스틱 회귀분석

구분		모형1		모형2		모형3	
		OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
기본심리욕구 표준화 점수		2.839	2.164-3.725	-		2.745	2.048-3.678
자기결정성 표준화 점수		-		1.245	1.123-1.380	1.043	0.926-1.175
성	남성	ref		ref		ref	
	여성	0.589	0.364-0.951	0.693	0.445-1.078	0.596	0.370-0.960
연령		0.959	0.917-1.003	0.958	0.919-1.000	0.958	0.916-1.003
혼인상태	배우자 없음	ref		ref		ref	
	배우자 있음	0.432	0.241-0.774	0.512	0.300-0.875	2.300	1.321-4.005
자녀유무	자녀 없음	ref		ref		ref	
	자녀 있음	1.583	0.570-4.391	1.433	0.552-3.721	0.703	0.248-1.990
형제자매 유무	없음	ref		ref		ref	
	있음	0.653	0.241-1.772	0.603	0.241-1.512	0.666	0.245-1.813
주관적 경제상태	낮음	ref		ref		ref	
	중간	0.859	0.452-1.632	0.997	0.547-1.818	0.830	0.437-1.575
	높음	0.754	0.455-1.251	0.943	0.591-1.507	0.786	0.472-1.307
최종 학력	고졸 이하	ref		ref		ref	
	대졸 이상	0.709	0.433-1.163	0.768	0.484-1.218	0.718	0.437-1.177

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

Hosmer&Lemeshow test p>0.05

주: 1) 연명의료 사전결정행동 실천 여부에 미치는 영향을 같은 기준에서 비교하기 위해, 기본심리 욕구와 자기결정성 모두 표준화 점수를 활용함.

IV. 함의

□ 자기결정성 이론 적용

- 이 연구는 사전연명의료의향서 ‘작성’을 자기결정성이 높은 최종적인 선택이나 이상적인 목표로 보지 않으며, ‘미작성’을 결정의 부재나 실패로 해석하지 않음.
 - 다만, 현행 제도에서 연명의료 사전결정행동의 실천 여부에 따라 건강 행동 실천의 동기적 차이를 분석하여, 자기결정성 이론을 기반으로 정책적 지원 방안을 모색하는 데 초점을 두었음.
 - 특히 우리나라는 사전연명의료의향서 작성 여부와 관계 없이, 개인이 자신의 가치관과 신념을 바탕으로 ‘작성하지 않을 권리’까지도 충분히 숙고할 수 있도록 지원하는 제도적인 과정이 부족한 실정임.
 - 따라서 이 연구는 숙고 과정의 부재가 연명의료 사전결정행동 실천에 미치는 영향을 간접적으로 확인하고, 작성 여부를 떠나 모두의 자기결정적인 역량을 강화하는 방안을 제안하고자 함.
- 작성자가 미작성자보다 기본심리욕구 점수와 실천의 동기 점수가 높았다는 점은 기본심리욕구가 충족될 때 실천 행동으로 이어질 가능성이 높다는 자기결정성 이론의 핵심 요인이 반영된 결과라고 볼 수 있음.
- 또한, 기본심리욕구 충족 수준이 연명의료 사전결정행동 실천 가능성을 가장 강력하게 설명하는 요인이었음. 자기결정성 점수는 단독으로 투입한 모형2에서는 유의한 영향을 미쳤으나, 기본심리욕구와 함께 고려한 모형3에서는 유의하지 않았음.
 - 두 변수를 동시에 투입한 모형3에서 자기결정성 표준화 점수의 효과가 약화된 것은 자기결정성이 기본심리욕구의 충족을 기반으로 형성되는 이론적 관계를 반영한 결과로 해석할 수 있음.
- 이러한 결과는 자기결정성 이론이 강조한 바와 같이, 내재적 동기의 수준 자체보다는 그 기초가 되는 기본심리욕구를 충족하는 것이 실제 행동으로 이어지게 만드는 핵심적 역할을 한다는 점을 시사함(Deci&Ryan, 1985; 2000).
 - 작성자 집단을 대상으로, 사전연명의료의향서의 작성 경험이 일회성 행위로 그치지 않고 자기결정적인 행동으로 유지될 수 있도록 가치 재확인이나 상담 피드백 제공과 같은 사후 관리 서비스를 도입할 수 있겠음.
 - 미작성자 집단을 대상으로, 정보와 지식 전달과 함께 개인의 가치, 신념과

지식이 연결되도록 돕는 상담 내실화, 맞춤형 교육 등 개입이 필요함.

□ 성별과 혼인상태 영향력 변화

- 한편, 성과 혼인상태는 모형에 따라 상반된 영향을 보여, 인구사회학적 특성만으로 연명의료 사전결정행동 실천의 가능성을 판단하기보다 심리적 요인과 함께 종합적으로 해석을 할 필요가 있음.
 - 국내에서는 실제로 여성의 사전연명의료의향서 작성 비율이 높지만(국립연명의료관리기관, n.d.) 모든 모형에서 여성일수록 연명의료 사전결정행동 실천 가능성이 낮은걸로 나타났으며, 모형에 따라 유의성이 바뀌었음(모형 1 OR=0.589, 95% CI=0.364-0.951, 모형2 OR=0.693, 95% CI=0.445-1.078, 모형3 OR=0.596, 95% CI=0.370-0.960).
 - 분석에 사용한 표본의 연령 구조나 성 이외의 다른 인구사회학적 특성이 상호작용한 결과로 해석할 여지가 있음.
 - 배우자가 있는 경우는 기본심리욕구와 자기결정성 변수의 투입 조합에 따라 추정치가 달라짐. 이는 연명의료 사전결정행동에 있어 기본심리욕구와 자기결정성과 같은 심리적 요인을 함께 고려하는 과정에서 나타난 영향일 수 있음.
 - 모형3에서 두 변수를 동시에 투입하자 배우자 유무 변수의 가능성이 역전된 것은, 억제효과(suppressor effect) 또는 상관구조에 따른 부분효과에 의한 결과로 추정해볼 수 있음.

□ 자기결정권 실현 수단으로서 사전연명의료의향서 역할 강화 필요성

- 연명의료 사전결정행동 실천 집단(작성자)의 기본심리욕구와 자기결정성 점수가 미작성자보다 높게 나타난 점은 우려한 바와 달리 대부분의 작성자가 연명의료 사전결정행동을 형식적으로만 실천하지는 않는다는 사실을 유추할 수 있음.
 - 연명의료결정제도가 도입 취지와 어느정도 부합하게 작동하고 있다는 가능성을 확인한 결과이며, 사전연명의료의향서가 작성자의 자기결정권을 실현하는 수단이 될 수 있다는 점을 시사함.
- 다만 작성자 집단의 기본심리욕구·자기결정성 점수는 절대적인 관점에서 고점이라고 판단하기는 어려움. 상담의 질과 작성 과정의 내실화가 보장되지 않으면 여전히 충분한 자기결정적 과정을 거치지 못할 가능성이 존재함(Auremma et al, 2022; Pearse et al, 2021; Chan et al, 2019).
- 따라서 작성자와 미작성자 모두를 대상으로 자기결정성을 강화할 수 있도록

지원을 확대할 필요가 있겠음.

- 자율성, 유능감, 관계성과 같은 기본심리욕구는 연명의료 사전결정행동 실천에 가장 큰 영향을 미치는 요인이었음. 따라서 상담 과정에서 정보와 지식을 제공할 뿐만 아니라 작성자의 숙고 과정을 점검하고 기본심리욕구를 충족시킬 수 있는 정책적, 문화적 대응 방안이 필요함.

- (유능감 측면) 자기결정성 이론 기반 상담사 교육 강화 및 의사결정 지원 가이드라인 개발을 통한 상담 내실화

- 의사결정 지원 가이드라인을 구축하여 상담 현장 실무에서 적용할 수 있겠음.

- 무분별한 작성이 이루어지지 않도록 기본심리욕구를 충족하기 위한 교육과 상담 가이드라인 개발하고 상담사 대상 교육 강화

- 미작성자의 지식 점수가 더 높았던 것은(작성자 0.51점±0.21점, 미작성자 0.56점±0.21점, $t=-2.418$, $p<0.05$) 연명의료 사전결정행동의 실천이 연명의료결정제도에 대한 지식 충족을 의미하지 않는다고 해석할 수 있음.

- FGI에서도 작성 과정에서 충분한 안내와 설명을 듣지 못한 작성자의 사례를 확인하였음.

- 따라서 의사결정 지원 가이드라인을 개발하여, 상담 과정에서 명확하고 구체적인 지식과 정보를 제공할 뿐만 아니라 정보 이해 여부와 의도 확인을 필수적으로 점검하는 프로토콜(예: 체크리스트)을 적용하여 기본심리욕구의 충족에 초점을 두어야 함.

- 국립연명의료관리기관은 자기결정성이론을 반영한 상담 실무 가이드라인을 개발하고, 보건복지부는 상담사 교육과 등록기관의 표준 상담 프로토콜로 의무화하는 방안을 중장기적으로 검토할 필요가 있겠음.

- (자율성, 관계성 측면) 숙고한 결정 지원을 위한 사전돌봄계획(Advanced Care Plan) 차원의 논의 필요

- 작성자는 내재적 동기가 높았던 반면(작성자 4.07점±0.55점, 미작성자 3.94점±0.56점, $t=2.336$, $p<0.05$), 미작성자는 행동 실천의 저해 요소인 통제된 외재적 동기 점수와(작성자 3.08점±0.53점, 미작성자 3.19점±0.53점, $t=-2.062$, $p<0.05$) 무동기 점수가 높았음(작성자 2.44점±0.66점, 미작성자 2.75점±0.72점, $t=-4.469$, $p<0.001$).

- 연명의료 사전결정행동에 있어 내적 가치로 통합된 동기가 실천에 중요한 역할을 한다는 사실을 확인할 수 있었음.

- 우리나라는 주요국과 달리 사전연명의료의향서를 작성하기 위해 심도있는 논

의가 이루어지기 보다, 주로 서류를 작성하는 행위로 간주되곤 함(Lee, 2023; 최경석, 2022). 특히 우리 사회는 ‘존엄한 죽음’이 의사조력자살(안락사)와 같은 특정 수단을 중심으로 논의되는 경향이 있으나(허대석, 2009; 류미희, 2022; 이경도, 2023), 죽음을 준비하는 과정과 그에 필요한 사회적 기반, 지원으로 초점을 옮길 필요가 있음.

- 사전연명의료의향서를 작성한 행위를 넘어, 그 과정에서 자신의 신념과 가치에 대한 성찰, 가족, 의료진과의 대화를 통해 자기결정성이 강화될 수 있도록 사전돌봄계획(ACP) 차원으로 상담 방식을 개선할 필요가 있음(이일학 외, 2024).
- 사전돌봄계획 과정에서는 자율성을 강화하기 위해 자신의 가치관과 치료의 의미를 숙고하는 과정을 촉진하며, 관계성을 충족하기 위해 가족, 의료진과 의미있는 대화를 지원함.

○ 대국민 인식 개선 전략에서 사전연명의료의향서 작성이라는 행동 실천 권유나 제도에 대한 사실 전달 수준의 홍보보다, 개인의 자율적 결정 역량을 강화하고 ‘작성하지 않을 권리’ 까지도 숙고의 결과로 존중할 수 있도록 자기결정성 이론의 맥락에서 내적 의미를 부여할 수 있도록 촉진하는 전략이 필요함.

- 연명의료결정제도 안내 책자를 제공하는 것보다, 사전돌봄계획 차원(사전돌봄계획 안내, 정보습득 및 실행, 이점, 소통의 중요성)의 시청각 의사결정지원도구를 지원했을 때 연명의료 사전결정행동 실천 의사가 높아질 수 있음(Kang et al, 2020).
- 정책적, 문화적 개선을 위한 주요국의 사례는 우리나라의 정책 방향 설정에 시사점을 줌.
- 영국은 ReSPECT(Recommended Summary Plan for Emergency Care and Treatment)를 통해 환자, 가족, 의료진이 함께 ‘의미있는 대화’를 통해 ‘환자가 중시하는 삶의 질’이 무엇인지, ‘응급 상황에서 원하는 결과’는 무엇인지와 같이 환자의 가치와 목표, 치료에 대한 선호, 의료진의 임상 판단을 정리하여 문서화 함. 이 과정에서 환자는 가능한 치료 옵션에 대한 정보를 이해하기 쉬운 방식으로 설명을 들으며, 이해 여부를 재확인하고 질문을 받는 식으로 작성이 이루어져, ‘충분히 알고 선택했다’는 유능감을 경험하게 됨(Fritz, 2024).
- 우리나라와 비슷하게 죽음을 터부시하는 문화가 있는 대만에서는 환자자주권리법(Patient Self-determination Act)을 통해 법적 체계를 마련했을 뿐만 아니라, 가족 간 삶과 죽음에 대한 열린 대화를 장려하기 위해 공

익 캠페인과 동화책, 웹툰, 팟캐스트 등 다양한 콘텐츠를 제작, 배포하고 있음(ehospice, 2025.6.21.).

- 정리하자면, 연구 결과를 정책적으로 활용하는 데 있어 기본심리욕구가 충족되고 자기결정성이 작성과 이행 과정에서 일관되게 존중받을 수 있도록 제도와 실무 역량을 보완할 필요가 있겠음.
- 이 연구 결과는 기본심리욕구가 연명의료 사전결정행동 실천에 주요한 영향을 미친다는 점을 시사함. 따라서 상담 과정을 내실화하고, 사전돌봄계획 차원의 논의를 통해 스스로의 내적 가치를 충분히 숙고하는 과정이 제도적으로 뒷받침되어야 할 것임.
 - 이를 위해 연명의료결정제도 안내에서부터 자율적 의사 결정 역량을 강화하는 방향으로 홍보 방식과 상담을 설계할 필요가 있음.
- 또한 사전연명의료의향서 상담사 뿐만 아니라, 임종과정의 환자를 대면하는 의사, 간호사 등 의료인 전반을 대상으로 자기결정성 이론을 적용한 교육을 확대하여, 의료 현장에서 환자의 자기결정성이 일관되게 존중받도록 하는 지원이 필요함.

V. 결론 및 연구의 한계

- 이 연구는 자기결정성 이론을 토대로 사전연명의료의향서 작성이라는 연명의료 사전결정행동 실천 여부에 따라 기본심리욕구의 충족 수준과 자기결정성의 차이를 비교하고, 행동 실천에 영향을 미치는 요인을 규명함.
- 연명의료 사전결정행동을 실천한 작성자 집단은 미작성자 집단보다 기본심리욕구와 내재적 동기가 유의하게 높았던 반면, 행동 실천을 막는 무동기는 낮았음.
- 이항로지스틱 회귀분석 결과, 기본심리욕구는 연명의료 사전결정행동을 예측하는 강력한 요인이었으며, 실천 가능성은 기본심리욕구가 충족될 때 높아질 수 있다는 사실을 확인하였음.
- 한편 작성자 집단의 자기결정성 표준화 점수는 평균보다 다소 높았으나 절대적으로 높다고 보기는 어려운 수준이었음. 따라서 자기결정성 이론을 기반으

로 등록기관 상담사 교육 강화 및 의사결정 가이드라인 개발을 통한 상담 내실화, 그리고 문서 작성을 넘어 사전돌봄계획 차원의 논의를 활성화하기 위한 정책적, 문화적인 노력을 통해 자기결정권을 실질적으로 강화하는 지원이 필요하겠음.

□ 이 연구의 한계는 다음과 같음.

- 첫째, 횡단면 조사로 변수 간 인과관계를 확정적으로 해석하는데 유의해야 함.
- 둘째, 자기보고식 설문에 기반했기 때문에 조사 응답자의 바람직성 편향이 개입되었을 가능성이 있음.
 - 향후 연구에서 오프라인 대면 조사를 포함한 혼합 연구로 바람직성 편향을 보완할 수 있겠음.
- 셋째, 60세부터 79세까지 노인을 대상으로 했기 때문에 전체 인구에 일반화하기 한계가 있음.
 - 향후 연구에서 연령대를 확대하여 문항의 적용 가능성을 확인하고, 생애주기별 비교 연구를 할 수 있겠음.
- 넷째, 전문가 타당도 조사 대신 연구책임자와 전문가 1인이 검토하는 방식으로 문항의 적절성을 확인하여, 정량적으로 타당도 지표를 산출해지 못했다는 한계가 있음. 추후 연구에서 전문가 타당도 조사를 통해 문항을 정교화하고, 도구의 타당성과 신뢰성을 체계적으로 검증할 필요가 있음.

□ 이 연구 결과는 다음의 방면에서 활용할 수 있음.

- (학술적 의의) 자기결정성 이론을 사전연명의료의향서 작성이라는 연명의료사전결정행동의 맥락에 적용하여 경험적 근거를 제시하였음.
- (정책적 활용) 연명의료 사전결정행동은 기본심리욕구 충족과 밀접하게 관련된다는 사실을 확인하였음. 지식과 정보 전달을 넘어 개인의 자율성, 유능감, 관계성을 보장하는 방향으로 제도를 보완해야 할 필요성을 뒷받침함.
 - 특히 작성자의 자기결정성 표준화 점수가 절대적으로 높은 수준이 아니었다는 점을 고려할 때, 등록 후에도 지속적인 가치 재확인, 상담 피드백 제공과 같은 사후 관리 서비스를 도입하여 통해 자기결정성을 지속적으로 확인하고 강화할 필요가 있음.
 - 상담사 교육 강화, 의사결정 지원 가이드라인 개발과 더불어 사전돌봄계획 차원의 논의로 나아가기 위한 노력이 필요함.
- (실무적 활용) 연구에서 개발한 측정 도구의 타당화를 거쳐 정교화한 후 상담 현장에 적용하여, 작성 예정자의 연명의료 사전결정행동에 대한 건강 행동 실

천 여부를 사전에 파악할 수 있음. 이를 통해 개인의 특성에 맞는 맞춤형 상담 전략을 제공하고 실질적인 자기결정을 지원할 수 있음.

- 축적된 측정 결과는 상담의 품질 관리와 정책 개선의 근거 자료로 활용될 수 있음.

참고문헌

- 고든솔, 정연, 윤강재 외 14인. 『제2차 연명의료종합계획(2024~2028) 수립 연구』. 세종: 보건복지부, 한국보건사회연구원. 2023.
- 고윤석, 이일학, 김대균 외 19명. 『연명의료결정제도 개선방안 연구보고서』. 세종: 보건복지부, 서울: 한국의료윤리학회. 2022.
- 고윤석. “우리 사회의 의사조력자살 법제화”. 『한국의료윤리학회지』. 제25권 제4호. 2022. 313-323면.
- 국립연명의료관리기관. “2023 연명의료결정제도 연보”. 2024. <<https://www.lst.go.kr/comm/referenceDetail.do?pgNo=1&cate=&searchOption=0&searchText=&bno=4687>>. (마지막 접속일 2025.5.6.).
- 국민건강보험공단. 『2022년도 임종문화개선을 위한 연명의료결정제도 국민여론조사』. 원주: 국민건강보험공단. 2022.
- 김현숙, 장혜경, 신성례. “지역사회거주 노인의 연명치료 중단에 대한 자기결정 영향 요인”. 『성인간호학회지』. 제28권 제3호. 2016. 334-342면.
- 류미희. “일반인의 사전연명의료의향서에 대한 지식과 태도, 연명의료 중단에 대한 의도”. 『한국산학기술학회 논문지』. 제23권 제7호. 2022. 297-307면.
- 박소영. 『우리 사회에서 중환자의 사전돌봄계획의 현황과 연명의료결정에 영향을 미치는 요인』. 박사학위논문. 울산대학교 일반대학원 의학과. 2018.
- 보건복지부, 국립연명의료관리기관. 『2022년 연명의료결정제도 체험수기 공모전 수상작 모음집』. 2022.
- 손은성, 서민정. “혈액투석환자의 사전연명의료의향서 작성 영향요인”. 『한국의료윤리학회지』. 제25권 제3호. 2022. 243-259면.
- 유혜인, 이영희. “중년기 성인의 품위 있는 죽음에 대한 태도와 사전연명의료의향서에 대한 지식 및 태도”. 『임상간호연구』. 제26권 제1호. 2020. 86-96면.
- 이경도. “연명의료에 대한 환자 자기결정권 논의에서 필요한 것들”. 『생명, 윤리와 정책』. 제7권 제2호. 2023. 79-104면.
- 이석배, 이원상. 『연명치료중단에 있어서 환자의 자기결정권과 사전의료지시서에 관한 연구』. 서울: 한국형사정책연구원. 2010.
- 이일학, 박형욱, 고윤석, 김대균, 김민선, 김상희, 최원호 외. “생애말기 의학적 돌봄 향상을 위한 연명의료결정법의 개정방안”. 『한국의료윤리학회지』. 27(2). 2024. 51-70면.
- 이혜림, 박연환. “복지관 이용 노인의 사전의사결정에 대한 태도”. 『노인간호학회지』. 제16권 제2호. 2014.
- 이혜림. 『복지관 이용 노인의 사전의사결정(Advanced directives)에 대한 태도』. 석사학위논문. 서울대학교 대학원. 2012.
- 임정미, 김범중. “65세 이상 노인의 사전연명의료의향서 작성 의향과 정책과제”. 『인문사회 2

- 1』 . 제12권 제2호. 2021. 2733-2744면.
- 장경희, 강경희, 김두리, 임효남, 김광환. “사전연명의료의향서 작성 동기에 관한 연구.” 『한국산학기술학회 논문지』 . 20(10). 2019. 243-249면.
- 조은아. “노인요양시설 입소 노인의 좋은 죽음에 대한 인식, 죽음 불안 및 죽음준비도가 연명의료 중단에 대한 태도에 미치는 영향.” 『고령자·치매작업치료학회지』 . 제16권 제1호. 2022. 51-61면.
- 최경석. “자기결정권 존중을 위해 선행해야 하는 것들: 의사조력자살과 연명의료 유보나 중단과 관련하여.” 『한국의료윤리학회지』 . 제25권 제4호. 2022. 387-403면.
- 허대석. “연명치료중단-환자의 자기결정권과 사전의료지시서.” 『대한의사협회지』 . 52(9). 2009. 865-870면.
- 홍선우, 김신미. “지역사회 거주 노인의 임종기 치료, 연명치료, 사전의료의향서에 대한 지식.” 『한국간호교육학회지』 . 제19권 제3호. 2013. 330-340면.
- Auriemma, C. L., O'Donnell, H., Klaiman, T., Jones, J., Barbati, Z., Akpek, E., Halpern, S. D. “How traditional advance directives undermine advance care planning.” JAMA Internal Medicine. 182(6). 2022. pp.682-684.
- Boerner, K., Carr, D., Moorman, S. “Family relationships and advance care planning: do supportive and critical relations encourage or hinder planning?” The Journals of Gerontology: Series B. 68(2). 2013. pp.246-256.
- Carter, R. Z., Siden, E., Husband, A., Barwich, D., Soheilipour, S., Kryworuchko, J., Hassan, E. 외. “Community-led, peer-facilitated Advance Care Planning workshops prompt increased Advance Care Planning behaviors among public attendees.” PEC Innovation. 3. 2023. 100199.
- Chan, C. W. H., Ng, N. H. Y., Chan, H. Y., Wong, M. M., Chow, K. M. “A systematic review of the effects of advance care planning facilitators training programs.” BMC Health Services Research. 19(1). 2019. 362.
- Cho, H. J., Kang, J. “Family's perception of proxy decision making to authorize do not resuscitate order of elderly patients in long term care facility: A Q-methodological study.” Journal of Korean Academy of Nursing. 51(1). 2021. pp.15-26.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. "A motivational approach to self: Integration in personality." 『Nebraska Symposium on Motivation』 . 38. 1991.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. “The what and why of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior.” Psychological Inquiry. 11(4). 2000. pp.227-268.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. 『Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior』 . New York: Plenum. 1985.

- ehospice. "From Avoidance to Acceptance: A Decade of Achievements and the Future of Palliative Care in Taiwan." 2025.6.21. <https://ehospice.com/asia-pacific-posts/from-avoidance-to-acceptance-a-decade-of-achievements-and-the-future-of-palliative-care-in-taiwan/>. (마지막 접속일 2025.9.28.).
- Fleuren, N., Depla, M. F., Janssen, D. J., Huisman, M., Hertogh, C. M. "Underlying goals of advance care planning (ACP): a qualitative analysis of the literature." *BMC Palliative Care*. 19(1). 2020. 27.
- Fritz, Z. "ReSPECT the process: The importance of good conversations and documentation in advance care planning." *Resuscitation*. 200. 2024.
- Handy, C. M., Sulmasy, D. P., Merkel, C. K., Ury, W. A. "The surrogate's experience in authorizing a do not resuscitate order." *Palliative and Supportive Care*. 6(1). 2008. pp.13-19.
- Jo, M., Park, M., Chung, H. "PP01.002 Psychometric evaluation of the Korean version of advance care planning engagement survey." <학회 초록/온라인 자료>. 2023.
- Kang, E., Lee, J., Choo, J., Min, J., Yun, Y. H. "Randomized controlled trial of advance care planning video decision aid for the general population." *Journal of Pain and Symptom Management*. 59(6). 2020. pp.1239-1247.
- Kim, H., Flieger, S. P. "Barriers to effective communication about advance care planning and palliative care: a qualitative study." *Journal of Hospice and Palliative Care*. 26(2). 2023. 42면.
- Lee, I. H. "South Korea's End-of-Life Care Decisions Act: Law for Better End-of-Life Care." In: Cheung, D., Dunn, M. (Eds.). *Advance Directives Across Asia: A Comparative Socio-legal Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press. 2023. pp.57-74.
- Ng, J. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., Williams, G. C. "Self-Determination Theory Applied to Health Contexts: A Meta-Analysis." *Perspectives on Psychological Science*. 7(4). 2012. pp.325-340.
- Nolan, M. T., Bruder, M. "Patients' attitudes toward advance directives and end-of-life treatment decisions". 『*Nursing Outlook*』. 45(5). 1997. pp.204-208.
- Ntoumanis, N., Ng, J. Y., Prestwich, A., Quested, E., Hancox, J. E., Thøgersen-Ntoumani, C., Williams, G. C. 외. "A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain." *Health Psychology Review*. 15(2). 2021. pp.214-244.

- Park, J. H. "Advance care planning: preliminary report of differences and similarities between Korean and Korean American." *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care*. 16(4). 2013. pp.232–241.
- Pearse, W., Saxon, R., Plowman, G., Hyde, M., Oprescu, F. "Continuing education outcomes for advance care planning: a systematic review." *Journal of Continuing Education in the Health Professions*. 41(1). 2021. pp.39–58.
- Rodgers, W. M., Markland, D., Selzler, A. M., Murray, T. C., Wilson, P. M. "Distinguishing perceived competence and self-efficacy: an example from exercise." *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 85(4). 2014. pp.527–539.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. 2017. Guilford publications.
- Ryan, R. M., Deci, E. L. "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being". *『American Psychologist』* . 55(1). 2000. p.68.
- Seifert, C. M., Chapman, L. S., Hart, J. K., Perez, P. "Enhancing intrinsic motivation in health promotion and wellness." *American Journal of Health Promotion*. 26(3). 2012. pp.TAHP1-TAHP12.
- Sudore, R. L., Fried, T. R. "Redefining the planning in advance care planning: preparing for end-of-life decision making." *Annals of Internal Medicine*. 153(4). 2010. pp.256–261.
- Sudore, R. L., Stewart, A. L., Knight, S. J., et al. "Development and validation of a questionnaire to detect behavior change in multiple advance care planning behaviors". *『PloS One』* . 8(9). 2013. e72465.
- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., Ryan, R. M. "Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review." *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 9(1). 2012. 78.
- Tsai, S. F., Chang, C. Y., Yang, J. Y., et al. "Exploring knowledge, attitude, and intention towards advance care planning, advance directive, and the patient self-determination act among hemodialysis patients". *『BMC Palliative Care』* . 22(1). 2023. p.201.
- Werner, P., Ulitsa, N., AboJabel, H. "Exploring the motivations for completing advance care directives: A qualitative study of majority/minority Israeli people without dementia." *Frontiers in Psychiatry*. 13. 2022. 864271.

부록

1. IRB 심의결과 통보서
2. 연명의료 사전결정행동 동기 요인 문항 개발 결과

1. IRB 심의결과 통보서

2. 연명의료 사전결정행동 요인별 문항 개발 결과

〈부록표 1〉 기본심리욕구: 자율성

문항	출처
1 내가 어떻게 삶을 마무리하길 원하는지(바람, 희망, 선호) 고민한 경험이 있다.	Sudore et al, 2013; 박민현 외, 2022
2 내가 어떻게 삶을 마무리하면 좋을지 미리 계획하고 대비한 경험이 있다.	
3 타인의 요구나 기대와 상관없이 내가 원해서 구두나 서면으로 의사를 표현한 적이 있다.	조계화, 2011; Shin et al, 2011; 유혜인, 이영희, 2020; 임정미, 김범중, 2021; 손은성, 서민정, 2022; 조은아, 2022
4 내가 내린 결정에 책임감을 느끼며 구두나 서면으로 의사를 표현한 적이 있다.	
5 구체적으로 결정하여 스스로 구두나 서면으로 의사를 표현한 경험이 있다.	Hong&Kim(2013); 유혜인, 이영희(2020)
6 나의 선택이 나중에 바뀔 수 있더라도 지금 내 신념에 따르는 것이 중요하다고 생각하여 스스로 구두나 서면으로 의사를 표현한 경험이 있다.	
7 주변 지인이나 가족(형제·자매, 부부)이 사전연명의료의향서를 작성한 것과 무관하게, 나는 나 자신만의 판단에 따라 의사표현을 결정(작성, 미작성 등)했다.	Deci&Ryan, 2000; FGI 결과
8 임종이 가까워졌을 때를 깊이 숙고한 뒤 구체적 행동(가족과 직접 의논, 전문가 상담, 작성/미작성 등)으로 옮긴 경험이 있다.	Sudore et al, 2013;
9 내가 원하지 않는 치료를 받지 않도록 스스로 조정한 경험이 있다.	Nolan&Bruder, 1997; 이혜림, 2014
10 치료 방향에 대해 가족(형제·자매, 부부, 자녀 등)과 의견이 달랐던 상황에서, 나의 결정을 끝까지 주장한 경험이 있다.	Sudore et al, 2013;

주: 1) 질문: 다음은 “임종이 가까워졌을 때 받을 치료와 돌봄”에 대한 문항입니다. 각 문항을 읽고 귀하께서 경험한 적이 있는지 답변을 선택해주시십시오.
 측정: ① 전혀 경험하지 않았다. ② 거의 경험하지 않았다. ③ 가끔 경험했다. ④ 자주 경험했다. ⑤ 매우 자주 경험했다.

〈부록표 2〉 기본심리욕구: 유능감

문항	출처
1 연명의료를 중단한다면 내가 어떤 치료와 돌봄을 받을 수 있는지 나는 정확하게 알고 있다.	FGI 결과
2 연명의료 결정과 관련된 자료나 정보를 어디서 찾아야 하는지 알고 있다.	임정미, 김범중, 2021; FGI 결과
3 사전연명의료의향서를 어디에서, 어떻게 작성할 수 있는지 정보를 직접 찾아본 적이 있다.	Sudore et al, 2013; 박민현 외, 2022; FGI 결과
4 사전연명의료의향서를 작성하기 위해 나의 생각을 정리하거나 상담을 예약하는 등 직접 계획을 세우고 실행한 경험이 있다.	Deci&Ryan, 2000; FGI 결과
5 직접 찾아본 정보를 바탕으로 연명의료 결정과 관련된 행동(작성/미작성 선택, 가족과 논의, 상담 등)을 한 경험이 있다.	
6 연명의료 결정과 관련하여 의료진(의사, 간호사 등) 또는 사전연명의료의향서 등록기관(병원, 국민건강보험공단, 노인복지관 등) 상담사 등 전문가와 직접 상담을 받은 경험이 있다.	Nolan&Bruder, 1997; 이혜림, 2014
7 의료진(의사, 간호사 등)에게 내가 받고 싶은 치료가 이루어지도록 의견을 전달한 경험이 있다.	Sudore et al, 2013; 박민현 외, 2022
8 의료진(의사, 간호사 등)에게 치료 방향에 대해 내가 궁금한 점을 직접 질문한 경험이 있다.	
9 내가 내린 결정(작성, 미작성 등)이 틀리지 않았다고 믿는다.	FGI 결과

문항			출처
10	나는 연명의료를 결정해야 하는 상황에서 나를 위한 최선의 선택을 할 수 있는 능력이 있다고 믿는다.		Deci&Ryan, 2000; Sudore et al, 2013; 이명희, 2008; FGI 결과
이해 1	임종기 상태의 환자는 적절한 치료를 통해 건강을 회복할 수 있다. (아니오)		Hong&Kim(2013); 유혜인, 이영희(2020); 손은성, 서민정(2022); 류미희(2022)
이해 2	지속적 식물인간 상태나 뇌사상태는 연명의료를 중단할 수 있는 충분한 요건으로 볼 수 없다. (예)		
이해 3	작성된 사전연명의료의향서가 법적 효력이 생기려면 반드시 변호사의 도움을 받아야 한다. (아니오)		
이해 4	사전연명의료의향서는 본인이 의사표현이 가능한 경우 언제든지 변경하거나 철회할 수 있다. (예)		
이해 5	사전연명의료의향서를 등록, 관리하기 위해서 일정한 비용을 지급해야 한다. (아니오)		
이해 6	사전연명의료의향서는 의사결정 능력이 없을 때(중증치매, 정신질환, 심각한 뇌손상, 의식저하 등)에도 작성할 수 있다. (아니오)		
이해 7	사전연명의료의향서를 작성한 경우 내가 의식이 없을 때 가족들이 이를 수 정하거나 취소할 수 있다. (아니오)		
이해 8	사전연명의료의향서를 미리 작성해두면 내가 원하는 모든 의학적 시술을 중단할 수 있다. (아니오)		
이해 9	사전연명의료의향서를 작성한 경우 안락사(의사조력자살)가 가능하다. (아니오)		
이해 10	사전연명의료의향서를 미리 작성해두면 내가 원하는 언제든지 연명의료 시술을 중단할 수 있다. (아니오)		
지식 1	심폐소생술 (예)	지식 6 수혈 (예)	유혜인, 이영희(2020); 「연명의료결정법 시행령」 제2조
지식 2	혈액투석 (예)	지식 7 혈압상승제 투여 (예)	
지식 3	항암제 투여 (예)	지식 8 인공영양 (아니오)	
지식 4	인공호흡기 착용 (예)	지식 9 수분공급 (아니오)	
지식 5	체외생명유지술 (예)	지식 10 통증완화 (아니오)	

- 주: 1) 질문: 다음은 “임종이 가까워졌을 때 받을 치료와 돌봄”을 결정하기 위해 필요한 조건에 대한 질문입니다. 귀하께서 경험한 적이 있거나 평소 생각에 가장 가까운 답변을 선택해주시고.
측정: ① 전혀 그렇지 않다. ② 그렇지 않다. ③ 보통이다. ④ 그렇다. ⑤ 매우 그렇다.
- 2) 이해문항 질문: 다음은 연명의료결정제도에 대한 귀하의 이해 수준을 확인하기 위한 문항입니다. 다음 시술들이 중단할 수 있는 연명의료 시술에 해당하는지 응답해 주십시오.
측정: ① 예, ② 아니오, ③ 모름.
- 3) 지식문항 질문: 다음은 연명의료결정제도에 대한 귀하의 이해 수준을 확인하기 위한 대한 문항입니다. 각 문항을 읽고 옳다고 생각하는 답을 선택해주시고.
측정: ① 예, ② 아니오, ③ 모름.

<부록표 3> 기본심리욕구: 관계성

문항		출처
1	형제·자매/배우자/자녀에게 연명의료나 임종에 관해 직접 말한 경험이 있다.	Sudore et al, 2013, 박민현 외, 2022;
2	삶의 마무리와 관련된 나의 생각을 구체적으로 형제·자매/배우자/자녀에게 전달한 경험이 있다.	

	문항	출처
3	연명의료에 대해 내가 건강할 때 미리 정하도록 형제·자매/배우자/자녀의 도움을 받은 적 있다.	FGI 결과
4	형제·자매/배우자/자녀는 연명의료에 대한 나의 결정과 생각을 지지하고 존중한다.	Nolan&Bruder, 1997; 이혜림, 2014
5	연명의료에 대한 나의 결정과 생각에 대해 형제·자매/배우자/자녀와 충분히 대화하며 서로의 생각을 이해하려고 노력한 경험이 있다.	Sudore et al, 2013; 박민현 외, 2022;
6	형제·자매/배우자/자녀와 살아갈 의미에 대해 진솔하게 이야기하며 서로의 생각을 나눈 경험이 있다.	
7	의료진(의사, 간호사 등)/형제·자매/배우자/자녀에게 내 생각을 숨기지 않고 편하게 말한 경험이 있다.	
8	의료진(의사, 간호사 등)/형제·자매/배우자/자녀 이가 치료 방향에 대한 내 생각을 진심으로 들어주고 공감해준다고 느낀 경험이 있다.	Nolan&Bruder, 1997; Sudore et al, 2013; 이혜림, 2014
9	의료진(의사, 간호사 등)/형제·자매/배우자/자녀 이가 나에게 치료 방향에 대해 의사를 물어본 적이 있다.	
10	의료진(의사, 간호사 등)/형제·자매/배우자/자녀 이가 치료 방향에 대한 나의 의사를 따르려고 적극적으로 노력한다고(설명, 대화, 선택지 제공 등) 느낀 경험이 있다.	
11	의료진(의사, 간호사 등)/형제·자매/배우자/자녀 이가 내 생각을 존중하여 치료 방향을 함께 결정했다고 느낀 경험이 있다.	
12	의료진(의사, 간호사 등)/형제·자매/배우자/자녀에게 내가 원하는 치료 방향을 직접 구체적으로 이야기한 경험이 있다.	

주: 1) 의료진과 가족관계별(형제·자매, 배우자, 자녀)로 문항을 구분하여 측정하였으며, 만약 해당하는 가족 관계가 없는 경우 결측값으로 처리하였음(예: 자녀가 없는 경우, 자녀와 관계성을 묻는 문항은 결측값 ‘.’ 으로 처리함).

2) 질문: 다음은 “임종이 가까워졌을 때 받을 치료와 돌봄”에 대해 평소 생각을 묻는 문항입니다. 귀하의 형제·자매와 아래와 같은 경험을 한 적이 있는지 답변을 선택해주시오.

측정: ① 전혀 경험하지 않았다. ② 거의 경험하지 않았다. ③ 가끔 경험했다. ④ 자주 경험했다. ⑤ 매우 자주 경험했다.

<부록표 4> 동기: 내재적 동기

	문항	출처
1	일상을 영위하기 어려운 무의미한 삶을 연명하고 싶지 않음	Deci&Ryan, 2000; 이명희, 2008; Sudore et al, 2013; 박민현 외, 2022; FGI 결과
2	스스로 삶의 마무리를 결정하는 것이 중요함	조계화, 2011; Shin et al, 2011; 유혜인, 이영희, 2020; 임정미, 김범중, 2021; 손은성, 서민정, 2022; 조은아, 2022
3	내 삶에 대한 책임감	Nolan&Bruder, 1997; 이혜림, 2014
4	원치 않는 치료 지속 상황 방지	Sudore et al, 2013
5	나의 주장과 정체성 유지	조계화, 2011; Shin et al, 2011; 유혜인, 이영희, 2020; 임정미, 김범중, 2021; 손은성, 서민정, 2022; 조은아, 2022
6	심리적 안정감(안심, 든든함, 준비 등)	Hong&Kim(2013); 유혜인, 이
7	자기 성장(삶의 의미 발견 등)	

문항	출처
	영화(2020)
8 자기 성찰(삶의 이유, 가치 숙고 등)	Sudore et al, 2013
9 연명의료 정보 탐색을 통한 확신	Deci&Ryan, 2000; FGI 결과
10 의사 표현의 주체성(타인에게 결정을 맡기지 않고자 하는 의지)	Nolan&Bruder, 1997; 이혜림, 2014
11 가족과 소통을 통한 나의 생각과 가치관 전달	Nolan&Bruder, 1997; Sudore et al, 2013; ; 이혜림, 2014 박민현 외, 2022
12 가족과 소통을 통한 자기만족, 심리적 충만감	
13 예기치 않은 건강 변화에 대비한 미래 준비	
14 종교적 신념	FGI 결과

주: 1) 질문: 다음은 연명의료를 미리 결정(작성 또는 미작성)한 행동의 내부의 근본적인 동기를 확인하기 위한 문항입니다. “나는 이러한 내 안에서 기인한 감정·생각·느낌 때문에 결정했다”와 같이, 결정 과정에서 귀하께서 가치를 두고 행동한 이유에 답변해주시기 바랍니다.
측정: ① 별로 중요하지 않다. ② 중요하지 않은 편이다. ③ 보통이다. ④ 중요한 편이다. ⑤ 매우 중요하다.

<부록표 5> 동기: 자기화된 외재적 동기

문항	출처
1 가족(형제·자매, 부부, 자녀 등)의 감정(슬픔, 죄책감 등) 배려	Nolan&Bruder, 1997; 이혜림, 2014; FGI 결과
2 가족(형제·자매, 부부, 자녀 등)에게 신세를 지고 싶지 않음	
3 가족(부모, 형제·자매, 부부 등)이나 지인의 임종기 치료, 임종 경험	FGI 결과

주: 1) 질문: 다음은 연명의료를 미리 결정(작성 또는 미작성)한 행동의 외적인 동기를 확인하기 위한 문항입니다. “나는 이러한 상황 때문에 결정했다”와 같이 귀하의 결정에 영향을 미친 외부의 상황이나 조건에 해당하는 이유에 답변해주시기 바랍니다.
측정: ① 별로 중요하지 않다. ② 중요하지 않은 편이다. ③ 보통이다. ④ 중요한 편이다. ⑤ 매우 중요하다.

<부록표 6> 동기: 통제된 외재적 동기

문항	출처
1 가족(형제·자매, 부부, 자녀 등)이나 지인의 의견 반영	FGI 결과
2 가족(형제·자매, 부부)나 지인의 권유	
3 가족(형제·자매, 부부, 자녀 등)의 경제적 부담 경감	Nolan&Bruder, 1997; 이혜림, 2014; 고윤석, 2022; 최경도, 2022; 고든솔 외, 2023
4 나의 경제적 상황 고려(치료비·간병비 부담, 상속 등)	
5 사전연명의료의향서 작성 절차의 간편함, 외부 지원(노인복지관 등에서 찾아와서 작성 등)	고든솔 외, 2022; FGI 결과

문항	출처
6 사전연명의료의향서 작성 절차의 번거로움(예약, 시간을 따로 내야 함, 거리 등)	FGI 결과
7 의학 발전, 새로운 치료법 기대(소생 가능성 상승)	
8 당장 급하게 결정해야 하는 일이 아님	FGI 결과
9 가족 내에서의 역할, 관계성, 보상(자녀는 부모를 봉양해야 한다는 효 문화, 가족의 고생 감수) 기대	FGI 결과
주: 1) 질문: 다음은 연명의료를 미리 결정(작성 또는 미작성)한 행동의 외적인 동기를 확인하기 위한 문항입니다. “나는 이러한 상황 때문에 결정했다” 와 같이 귀하의 결정에 영향을 미친 외부의 상황이나 조건에 해당하는 이유에 답변해주시기 바랍니다. 측정: ① 별로 중요하지 않다. ② 중요하지 않은 편이다. ③ 보통이다. ④ 중요한 편이다. ⑤ 매우 중요하다. 2) 역문항으로 코딩하여 동기 점수에 합산하였음.	

<부록표 7> 동기: 무동기

문항	출처
1 현재 건강하므로 가족에게 의사표현은 시기상조	Nolan&Bruder, 1997; 이혜림, 2014; FGI 결과
2 현재 건강하므로 결정(작성)은 불필요	
3 중대한 결정을 한다는 불안감과 두려움	FGI 결과
4 오랫동안 삶을 연명하고 싶음	
5 오랫동안 가족, 친구와 함께 시간을 보내고 싶음	
6 고통스럽더라도 생명 자체가 소중함	
7 아직 이루지 못한 삶의 목표	
8 삶에 대한 애착과 미련	
9 죽음에 대한 두려움	유혜인, 이영희(2020); 임정미, 김범중(2021); 손은성, 서민정(2022); 조은아(2022); FGI 결과
주: 1) 질문: 다음은 연명의료를 미리 결정(작성 또는 미작성)한 행동의 내부의 근본적인 동기를 확인하기 위한 문항입니다. “나는 이러한 내 안에서 기인한 감정·생각·느낌 때문에 결정했다” 와 같이, 결정 과정에서 귀하께서 가치를 두고 행동한 이유에 답변해주시기 바랍니다. 측정: ① 별로 중요하지 않다. ② 중요하지 않은 편이다. ③ 보통이다. ④ 중요한 편이다. ⑤ 매우 중요하다. 2) 역문항으로 코딩하여 동기 점수에 합산하였음.	

3. 1990년대 이후 한국 사회의 생명윤리
논의 지형과 변화: 생명윤리 관련 언론
보도(1990-2024)의 텍스트마이닝 분석
[배홍철]

제 출 문

국가생명윤리정책원장 귀하

“1990년대 이후 한국 사회의 생명윤리 논의 지형과 변화:
생명윤리 관련 언론 보도(1990-2024)의 텍스트마이닝 분석”

본 보고서를 2025년도 생명윤리정책연구 자유공모 지원
사업 최종보고서로 제출합니다.

2025년 10월 31일

연구 책임자 : 배 홍 철



2025년도 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업
최종보고서

연구 과제명	국문	1990년대 이후 한국 사회의 생명윤리 논의 지형과 변화 : 생명윤리 관련 언론 보도(1990-2024)의 텍스트마이닝 분석		
	영문	Mapping the Patterns and Shifts in Bioethics Discourse Since 1990: A Text Mining Analysis of Media Coverage on Bioethics		
연구형태	공동 () 단독 (○)			
연구자	책임연구원 1명		연구보조원	0 명
연구책임자	성명	배홍철	소속/직위	서울시립대학교 도시사회연구센터 학술연구교수

요 약 문

연구명	1990년대 이후 한국 사회의 생명윤리 논의 지형과 변화 : 생명윤리 관련 언론 보도(1990-2024)의 텍스트마이닝 분석		
연구책임자	배홍철	소속	서울시립대학교 도시사회연구센터
수행 기간	2025. 04. 08. ~ 2025. 10. 31.		
요 약			
○ 연구 필요성 1990년대 이후 생명과학기술의 급속한 발전은 인간 존엄성과 생명권 보호, 과학 연구의 자유 사이에서 복잡한 사회적·윤리적 논쟁을 일으켰다. 이러한 변화 속에서 관련 법령과 사회적 논의가 끊임없이 발전하고 있는 만큼, 생명윤리 논의의 전반적인 변화와 흐름을 체계적으로 분석하는 연구가 필요하다.			
○ 연구 목적 본 연구의 목적은 지난 30여 년간 한국 사회에서 이루어진 생명윤리 논의의 변화와 재편 양상을 체계적으로 분석하고, 이를 통해 생명윤리 정책의 새로운 기반을 모색하는 것이다. 특히, 생명윤리 관련 언론 보도를 주요 분석 대상으로 삼아, 언론이 사회적 이슈를 대중에게 전달하는 매개체로서 생명윤리 논의의 형성, 확산 및 동향에 어떤 영향을 미쳤는지를 규명하고자 한다.			
○ 연구방법 및 주요내용 1990년부터 2024년까지 한국 언론의 생명윤리 관련 보도를 분석 대상으로 삼아 텍스트마이닝 기법을 활용하였다. 한국언론진흥재단의 빅카인즈(BIGKinds) 데이터베이스에서 전국 9대 종합 일간지의 생명윤리 관련 기사를 수집하여 구조적 토픽 모델링(STM)을 적용하였다. 분석 결과, 생명윤리 논의는 생명윤리법, 줄기세포 연구와 조작 논란, 난자 및 낙태와 여성 인권, 바이오산업과 정책, 연명치료와 안락사, 그리고 종교와 생명윤리 등 다양한 주제로 구성되었으며, 시대별 사회적 이슈와 기술 발전에 따라 그 비중과 내용이 지속적으로 변화하는 역동적인 양상을 보였다.			
○ 한계, 제언, 시사점, 기대효과, 활용 계획 등 본 연구는 생명윤리 논의가 고정되지 않고 끊임없이 변화해 왔으며, 특히 전문 학술 영역에 국한되지 않고 우리의 일상 영역에 뿌리내리기 시작했다는 점을 확인하였다는 점에서 의의를 남긴다. 한편 본 연구에서 활용한 stm 알고리즘을 활용한 국제비교 연구를 통해 한국 생명윤리 논의의 특수성을 밝혀볼 필요가 있다. 이를 바탕으로 한국 생명 윤리 분야에 대한 이해를 높이고 선제적으로 대응할 수 있는 정책의 근거를 마련할 수 있을 것이다.			

I. 연구의 배경과 목적

1. 연구의 배경

가. 1990년대 생명윤리 논의의 부상

- 1990년대 이후 생명과학기술의 급격한 발전은 인간의 존엄성과 생명권 보호, 그리고 과학 연구의 자유 사이에서 다양한 사회적·윤리적 논쟁을 촉발하였다. 인간배아 연구, 유전자치료, 인간 복제와 같은 새로운 의제들은 기존의 법적·윤리적 기준의 한계를 드러내면서 생명윤리의 새로운 기준 정립에 대한 필요성을 환기했다(M. Almeida, R. Ranisch, 2022; R. Pougnet, B. Derbez, M. Troadec, 2022).
- 그중에서도 1996년 탄생한 복제 양 돌리는 생명윤리규범에 대한 세계적인 움직임을 끌어내는 계기가 되었다. 이후 1997년 일어난 보라매병원 사건은 국내에서도 생명윤리에 관한 사회적 관심을 불러일으켰다. 존엄사에 대한 사회적 관심을 촉발한 보라매병원 사건은 이후 대한의사협회의 ‘의사윤리선언’ 전면 개정과 ‘의사윤리강령’ 제정으로 이어지기도 하였다(황상익, 2017).

나. 생명윤리 관련 법령의 사회적 요구와 제정

- 생명윤리관련 법령의 필요성에 대한 사회적 요구가 이어지는 가운데 2000년, 정부는 과학기술부와 보건복지부에 각각 입법을 추진하도록 하면서 과학자, 윤리학자, 시민단체, 종교인 등으로 구성된 “생명윤리자문위원회”를 구성하여 생명윤리기본법(가칭) 논의를 이끌었다(우재명, 2006).
- 하지만 입법주관부처가 보건복지부로 단일화되는 과정에서 일부 시안이 누락되자, 법령 미비를 우려한 학계·종교계·시민사회단체가 “조속한 생명윤리기본법 제정을 위한 공동 캠페인”을 추진하는 등 적극적인 활동을 펼치기도 하였다. 이후 2005년 ‘생명윤리 및 안전에 관한 법률’(이하 생명윤리법)이 제정되었으며, 국가생명윤리심의위원회가 설치되는 등 생명윤리 문제에 대한 국가적 대응체계가 본격적으로 구축되었다.
- 국내 최초의 생명윤리법은 인간복제 및 이종간 착상의 명확한 금지, 인간배아의 생성 및 연구에 대한 관리 규정, 국가생명윤리심의위원회와 기관생명윤리심의위원회의 설치 의무, 유전자 정보를 이용한 차별 금지 및 무분별한 유전자 검사 규제 등 생명과학기술이 야기하는 다양한 윤리

적·사회적 문제를 총체적으로 규율하는 일반법으로서의 성격을 갖고 있었다(김중호 외, 2005). ‘생명윤리 및 안전의 확보’ 보다는 ‘국민의 건강과 삶의 질 향상’에 더 큰 비중을 두었으며, 인간의 존엄과 가치 보호는 소극적으로만 언급되었다.

- 최초의 생명윤리법은 생명과학 발전에 따른 윤리적 문제들을 총체적으로 규제하는 법적 기반을 마련했다는 점에서 의미가 있다. 반면, 생명윤리 및 안전의 확보보다는 생명과학기술의 발전에 더 치중하여 인간 생명의 존엄성을 충분히 실현하지 못했다는 지적(김중호 외, 2005)이 일었던 것도 사실이다.
- 이후 생명윤리법은 각계각층의 요구에 발맞추면서 끊임없는 변화를 거듭해 왔다. 즉, 생명윤리법은 태생적으로 생명 관련 기술의 발전과 한국 사회의 변화에 발맞추어 변화할 운명이었다고 할 수 있다(국가생명윤리심의위원회, 2024a).

다. 생명윤리 의제의 변화와 법령 개정의 논의

- 생명윤리법의 제정 이후 한국 사회에서 생명윤리 관련 의제는 꾸준히 변화해 왔다. 인간배아 연구, 유전자 검사, 줄기세포, 첨단재생의료 등 신기술의 등장과 함께 윤리적·법적 쟁점이 다양화되고 있으며, 사회 각 분야의 관심도 높아지고 있다.
- 일례로 2005년 생명윤리법 시행 이후 불거진 황우석 박사의 논문 조작 사건은 생명윤리 문제에 대한 사회적 경종을 울리는 계기가 되었다. 황우석 사태 이후 생명윤리 관련 법령과 제도는 더욱 엄격해졌고, 인체 대상 연구기관과 병원에는 IRB(기관생명윤리위원회)가 설치되어 연구윤리 관리도 강화되었다(김명심, 2015).
- 한편 법령 제정 이후 생명윤리 의제는 연구 윤리의 차원을 넘어, 유전자 편집, 인공지능 기반 바이오헬스, 디지털 헬스케어 등 첨단 생명과학기술의 발전과 더불어 빠르게 확장되고 있다(주호노, 2017).
- 또한 환자 정보 보호, 생명권과 자기결정권, 사회적 약자 보호 등 새로운 윤리적 이슈들이 부상하였으며(조현욱, 2014), 생명윤리 법령과 정책 역시 변화에 능동적으로 대응해야 한다는 목소리도 높아지고 있다.
- 특히 2020년 코로나19의 유행은 생명윤리 의제에 중대한 변곡점을 가져왔다. 코로나19는 감염병 관리와 공중보건의 중요성을 환기하는 동시에, 재난 상황에서의 연구윤리, 임상시험의 신속성과 안전성, 공정한 자원 배분, 개인정보 보호, 사회적 낙인 등 새로운 윤리적 쟁점을 제기했다(정준호, 김옥주, 2020; 최은경, 2020; 문재영, 박혜윤, 최은경, 2021).
- 코로나19 이후 생명윤리 의제는 산업적 측면에서도 새로운 관심을 받고

있다. 팬데믹 상황에서 백신·치료제 개발, 바이오헬스 산업, 데이터 기반 디지털 헬스케어 등 생명과학기술의 산업적 가치와 혁신이 사회적으로 주목받으면서, 생명윤리 논의는 산업 진흥과 혁신, 공공의 이익이라는 관점까지 확대되었다. 다시말해 산업 발전과 공공의 이익 사이에서 개인 정보 보호, 공정한 접근성, 사회적 신뢰 확보 등 새로운 윤리적 기준의 필요성이 제기되는 실정인 것이다(김준혁, 2025; 배현아, 2020).

- 이러한 변화상은 생명윤리에 대한 사회적 의식과 기준이 시대적 상황과 기술 발전에 따라 끊임없이 변화하고 있음을 시사한다. 즉, 생명윤리는 하나의 고정된 규범이 아니라, 사회 변동과 기술 발전에 발맞추어 꾸준히 다듬고 보완해야 하는 역동적인 영역이라고 할 수 있다. 이는 생명윤리 논의가 단순히 규제와 보호의 차원을 넘어, 사회적 합의와 공공의 이익, 그리고 미래 세대의 책임까지 포괄하는 통합적 접근이 필요함을 시사한다.
- 시시각각 변하고 있는 생명윤리 논의의 지형을 이해하기 위해서는 무엇보다 생명윤리 논의의 변화상을 되돌아볼 필요가 있다. 과거를 돌아보고 현재를 진단하면서 미래의 생명윤리 정책 방향을 모색해야 하는 시기에 접어든 상황이라고 할 수 있는 것이다(백수진, 김현철, 2025).

2. 연구의 목표

- 본 연구의 목표는 생명윤리법 제정 이후 관련 논의의 면면과 추이를 재검토하여 생명윤리 정책의 새로운 기반을 모색해 보는 것이다. 이를 위해 생명윤리 논의가 본격화된 1990년대부터 현재까지 30여 년간, 우리 사회에서 일어난 생명윤리 논의의 변화와 재편의 양상을 살펴보고자 하였다.
- 먼저 본 연구는 생명윤리 관련 언론 보도를 주요 분석 대상으로 삼았다. 언론은 사회적 이슈를 대중에게 전달하는 핵심적인 매개체로서, 생명윤리 논의의 형성과 확산, 그리고 사회적 논의의 동향을 비추는 거울 역할을 해왔다(성기현, 2019). 즉, 언론 보도 기록은 생명윤리 논의의 사회적 맥락과 흐름을 파악하는 데 있어 매우 중요한 자료라고 할 수 있는 셈이다.
- 이에 신문 기사를 중심으로 ‘생명윤리’를 주제로 한 논의가 어떠한 양상을 띠었는지 살펴보았다. 1990년부터 2024년까지 “생명윤리”를 키워드로 한 한국 언론 기사에 대한 텍스트마이닝 분석을 실시하여, 생명윤리 의제의 입체적인 층위를 체계적으로 규명하고자 하였다.
- 연구 대상으로 한국언론진흥재단이 운영하는 빅카인즈(BIGKinds) 데이터베이스를 활용하였다. 빅카인즈에서 수합한 전국 대상 종합 일간지의 생

명윤리 관련 기사를 분석하여 다음의 질문에 답하고자 하였다.

첫째, 생명윤리 관련 언론 보도의 주요 의제와 쟁점은 무엇이었으며, 시간의 흐름에 따라 어떻게 변화해 왔는가?

둘째, 사회적 이슈(예: 생명윤리법 제정, 코로나19 등)는 생명윤리 논의 지형에 어떤 영향을 주었는가?

- 주요 방법으로는 비정형 데이터를 분석하는 토픽모델링을 적용하였으며 STM 알고리즘을 활용하였다.
- 이 연구는 생명윤리 연구의 방법론적 다양성을 확대하고, 미디어·사회·정책 간 상호작용을 실증적으로 규명하여 생명윤리 정책과 제도의 발전 방향을 모색하는 데 필요한 기초 자료를 제공한다는 점에서 의의를 찾고자 한다.

II. 연구의 대상과 방법

1. 연구의 대상

- 생명윤리 논의의 지형을 추적하고자 한국언론진흥재단이 제공하는 빅카인즈(BIGKinds) 데이터베이스(<https://www.bigkinds.or.kr/>)를 활용하였다. 빅카인즈는 국내 주요 종합지, 경제지, 방송사, 인터넷 매체 등 다양한 언론사의 기사를 포괄적으로 제공하는 공신력 있는 뉴스 데이터베이스로, 사회적 이슈와 담론의 변화 양상을 분석하는 데 널리 활용되고 있다.
- 다만 빅카인즈는 기사 원문 전체를 제공하지 않고 명사 토큰화된 형태의 키워드만 제공한다는 한계가 있다. 그러다보니 단어의 양적 분포를 파악하는 데에는 적합하지만 기사 내 맥락이나 논의의 흐름, 다양한 의미 구조를 해석하는 데에는 제약이 있다. 이를 보완하기 위해 본 연구에서는 명사 토큰화 데이터를 이용한 토픽 모델링 기법을 적용하였다. 기사에 내재된 주제 구조와 논의의 다양성을 분석하고, 사회적 쟁점이나 주요 쟁점들이 어떻게 형성되어 있는지를 탐색하고자 하였다. 이와 관련하여서는 연구의 방법에서 후술한다.
- 빅카인즈에 수록된 기사 중 “생명윤리”를 키워드로 한 사례는 총 33,066건에 해당한다(2025년 6월 1일 기준). 확인 결과 이 중 대다수는 2010년대 이후 등장한 인터넷 뉴스 기사인 것으로 나타났다.

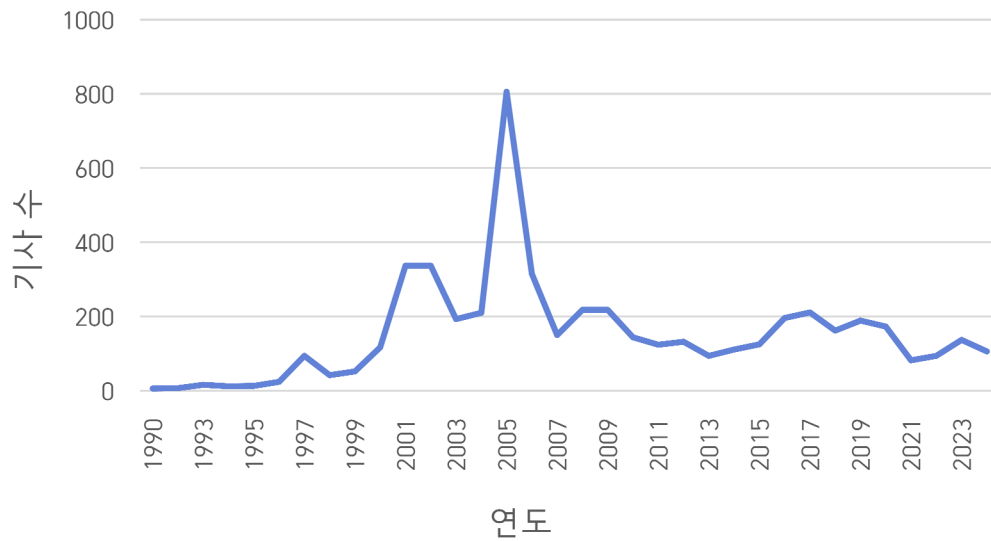
- 본 연구는 “생명 윤리”와 “생명윤리” 두 개의 키워드 전방일치 사례를 연구의 대상으로 삼고자 하였다. 다만 1990년대 초부터 꾸준히 관련 기사를 생산해 온 전국 9대 종합 일간지¹⁾로 한정하여 자료 분포의 균형과 시간적 연속성을 확보하고자 하였다. 이는 인터넷 뉴스의 폭발적 증가로 인해 2010년대 이후 기사가 논의를 주도하는 현상을 방지하고, 일관성 있는 시계열 분석을 염두에 둔 조치이다.
- 위 기준을 바탕으로 먼저 6,549건의 기사로 구성된 1차 자료를 수집하였다. 이후 내용의 일관성을 높이고자 ‘생명윤리’와 직접적으로 관련이 없는 사례, 대표적으로 인사(人事), 부고, 대입(大入)²⁾ 관련 보도 등 생명윤리 논의와 관련도가 낮은 기사들은 제외하였다. 이를 통해 5,247건으로 구성된 기사 자료를 분석 대상으로 선정하였다. 최종 분석 자료의 연도별·간행처별 건수는 <표 1>과 <표 2>, [그림 1]과 [그림 2]와 같다.

<표 1> 연도별 기사 건수

연도	건수	연도	건수	연도	건수	연도	건수
1990	6	2000	117	2010	144	2020	173
1991	-	2001	337	2011	124	2021	82
1992	7	2002	337	2012	132	2022	94
1993	16	2003	193	2013	94	2023	137
1994	12	2004	210	2014	111	2024	106
1995	13	2005	806	2015	125		
1996	24	2006	315	2016	196		
1997	94	2007	150	2017	211		
1998	42	2008	218	2018	162		
1999	52	2009	218	2019	189	총계	5,247

- 1) 연구 대상으로 선정한 전국 종합 일간지는 가나다순으로 9개 신문사로 목록은 다음과 같다. “경향신문, 국민일보, 동아일보, 문화일보, 서울신문, 세계일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레, 한국일보.” 조선일보는 영향력 있는 경로 중 하나이지만 경우, 빅데이터를 통해서는 2018년 이후의 사례만 제공하고 있어 연구대상에서는 제외하였다. 언론사별 기사 현황은 <표2>를 통해 확인할 수 있다.
- 2) 대입 및 수능 관련 기사의 경우, ‘생명’과 ‘윤리’ 관련 학과 진학 내용을 담고 있는 경우가 많았으며, 각 기사 제목을 기준으로 “대입”, “수능” 등을 내세운 사례는 제외하였다.

[그림 1] 생명윤리 관련 기사 건수 추이(1990-2024)



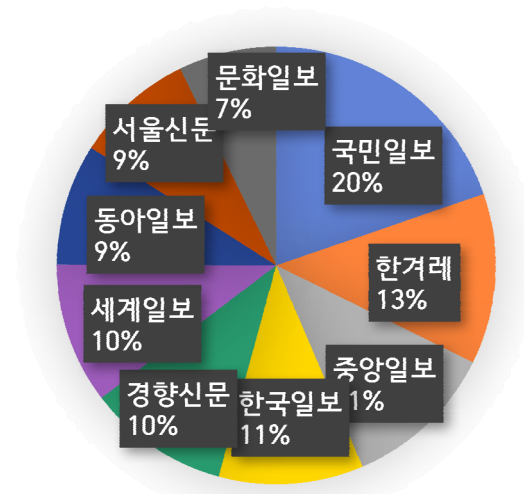
- [그림 1]을 살펴보면 2005년을 기점으로 보도 기사가 빠르게 증가하였다가 감소했던 사실을 알 수 있다. 위 결과는 최초의 생명윤리법이 지난 30여 년간 한국 사회의 생명윤리 논의에서 가장 중요한 영향력을 행사했다는 점을 시사한다.
- 한편 <표 2>와 [그림 2] 언론사별 기사 건수와 비중을 살펴보면 국민일보가 1,034건으로 전체의 20%를 차지해 생명윤리 관련 분야에서 가장 높은 비중을 차지한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기독교 계열 신문사의 특수성에서 비롯된 것이라고 할 수 있다. 본문에 앞서 말하자면, 지난 30년간 생명윤리 논의에서 종교 역시 중요한 축을 담당하였다.

<표 2> 언론사별 기사 건수(총 건수 상위 순)

언론사	총 건수	시기별			
		1990-1999	2000-2009	2010-2019	2020년대
국민일보	1,034	46	477	332	179
한겨레	661	44	394	164	59
중앙일보	591	32	276	205	78
한국일보	559	29	288	184	58
경향신문	547	18	333	152	44
세계일보	547	28	307	162	50
동아일보	470	23	300	108	39
서울신문	460	14	268	116	62
문화일보	378	32	258	65	23
계	5,247	266	2,901	1,488	592

- 이처럼 본 연구는 빅카인즈의 대규모 데이터와 전국 종합 일간지의 신뢰도 높은 기사를 바탕으로, 생명윤리 논의의 사회적 변화와 흐름을 입체적으로 분석하고자 하였다. 또한, 데이터 선정과 정제 과정에서 엄격한 기준을 적용하여 연구 결과의 신뢰성과 타당성을 극대화하고자 하였다.

[그림 2] 언론사 별 기사 비중



2. 연구의 방법

가. 분석 알고리즘의 선정

- 본 연구의 데이터 전처리 과정은 파이썬 환경에서 수행하였다. 우선 빅카인즈에서 1990년부터 2024년까지 “생명 윤리”와 “생명 윤리” 전방일치 검색 결과 데이터를 수집하였다.
- 앞서 언급하였듯이 빅카인즈 데이터는 기사 원문을 제공하지 않아 문장의 맥락이나 세부적인 논리 전개를 직접 해석하는 데는 제약이 따른다. 하지만 불필요한 정보나 노이즈를 줄이고 명사 기반의 핵심어 중심 분석을 가능하게 한다는 점에서 빈도분석이나 토픽 모델링과 같은 대규모 텍스트 분석을 수행할 때는 장점으로 작용할 수 있다. 무엇보다 명사 토큰화된 자료는 데이터의 일관성과 처리의 용이성을 높여 방대한 기사 집합에서 사회적 쟁점의 흐름, 주요 이슈의 변화 양상을 빠르고 효율적으로 파악하게 해주며, 특히 토픽 모델링과 같은 기계학습 기반 방법을 적용할 때 주제 구조 도출에 있어 잡음이 적고 해석의 명확성이 높아지는 효과도 기대할 수 있다.
- 이에 본 연구에서는 핵심 어휘들을 중심으로 논의의 경향을 가늠하고자 토픽 모델링 분석을 활용하여 생명윤리 관련 의제의 지형을 살펴보고자 하였다. 이를 위해 먼저 토픽 모델링의 대표적인 알고리즘인 LDA, DMR, STM을 두고 방법의 적합성을 검토하였다.
- 먼저 LDA(Latent Dirichlet Allocation)는 가장 보편화된 토픽 모델링 알고리즘으로, 각 문서가 여러 토픽의 혼합으로 구성되어 있다고 가정하고, 각 토픽은 단어들의 확률 분포로 표현한다는 특징을 가지고 있다(D. M. Blei, A.Y. Nag, I.M. Jordan, 2003). 이 기법은 문서-단어 행렬을 활용해 주요 토픽을 추출하며, 다양한 분야의 기사나 연구 논문 등 대규모 텍스트 데이터에서 숨겨진 주제를 파악하는 데 광범위하게 사용되고 있다.

이 모델은 대규모 텍스트 데이터에서 주요 의제와 담론의 흐름을 효과적으로 도출할 수 있다. LDA는 문서 집합에서 반복적으로 나타나는 단어 패턴을 바탕으로 문서별 주제 분포와 주제별 단어 분포를 추정한다. 각 문서가 생성될 때 먼저 주제의 비율(예: 60% 정치, 30% 경제, 10% 스포츠)을 무작위로 결정하고 그 비율에 따라 주제를 선택한 뒤, 선택된 주제에서 단어를 무작위로 뽑아 문서를 만든다는 가정을 역으로 추적하여 실제로 주어진 문서 집합에서 어떤 주제가 존재하는지, 각 문서가 어떤 주제로 구성되어 있는지를 추론한다.

- DMR(Dirichlet Multinomial Regression)은 LDA 모델을 확장한 형태로, 문서에 부가된 메타데이터(예: 작성자, 연도, 카테고리 등)가 토픽 분포에 영향을 줄 수 있도록 설계된 모델이다(D. Mimno, A. McCallum, 2012). 즉, 각 문서의 주제 분포를 조절하는 하이퍼파라미터 α 를 메타데이터로 반영하며, 이를 통해 작성 시기나 집필자에 따라 주제의 분포 차이를 파악할 수 있다. 다만, DMR은 메타데이터가 범주형 변수에 한정된다는 제한이 있는데, 이는 연속형 변수나 순서가 있는 변수의 활용이 어려워 다양한 메타데이터를 포괄하는 데 한계가 있다.
- STM(Structural Topic Model)은 기존의 LDA, DMR에서 더 나아가, 문서의 다양한 메타데이터(예: 발행 시기, 언론사, 사회적 맥락 등)가 토픽의 분포뿐 아니라 토픽 내 단어의 분포에도 영향력을 줄 수 있도록 한 모델이다(장경은, 2024). STM은 문서 속 메타정보와 주제의 구조적 상호작용을 동시에 분석할 수 있게 해 사회 현상별 주제 변화, 설명 변수의 효과 등을 정밀하게 탐구하는 작업에 적합하다(M. E. Roberts, B. M. Stewart, D. Tingley, et al, 2014).
- 또한 LDA나 DMR 알고리즘이 단순 확률에 기반하여 출현 확률이 가장 높은 단어(prob)만을 제공하는 반면 STM은 prob 외에도 frex, lift, score 등 다양한 기준에 따른 대표 단어를 별도로 출력하여 토픽 해석의 깊이와 명확성을 높일 수 있다는 장점을 가지고 있다.
- 이처럼 STM은 메타데이터를 다차원적으로 활용함으로써 논의가 시간이나 상황에 따라 어떻게 변화하는지를 세밀하게 파악할 수 있고, 토픽별 단어 선택의 차이도 분석할 수 있어, 사회 윤리 같은 복잡하고 맥락이 중요한 주제 연구에 더 적합하다(M. E. Roberts, B. M. Stewart, D. Tingley., 2013). 이에 본 연구에서는 STM의 강점을 살려 더욱 풍부하고 정교한 주제 변화를 탐색하고자 하였다. 또한 앞서 확인하였듯이 언론사의 정체성에 따라 논조의 차이를 드러내는 점 등을 확인할 수 있다는 점에서 STM 알고리즘을 활용하여 연구를 진행하였다.

나. 데이터 전처리와 분석 과정

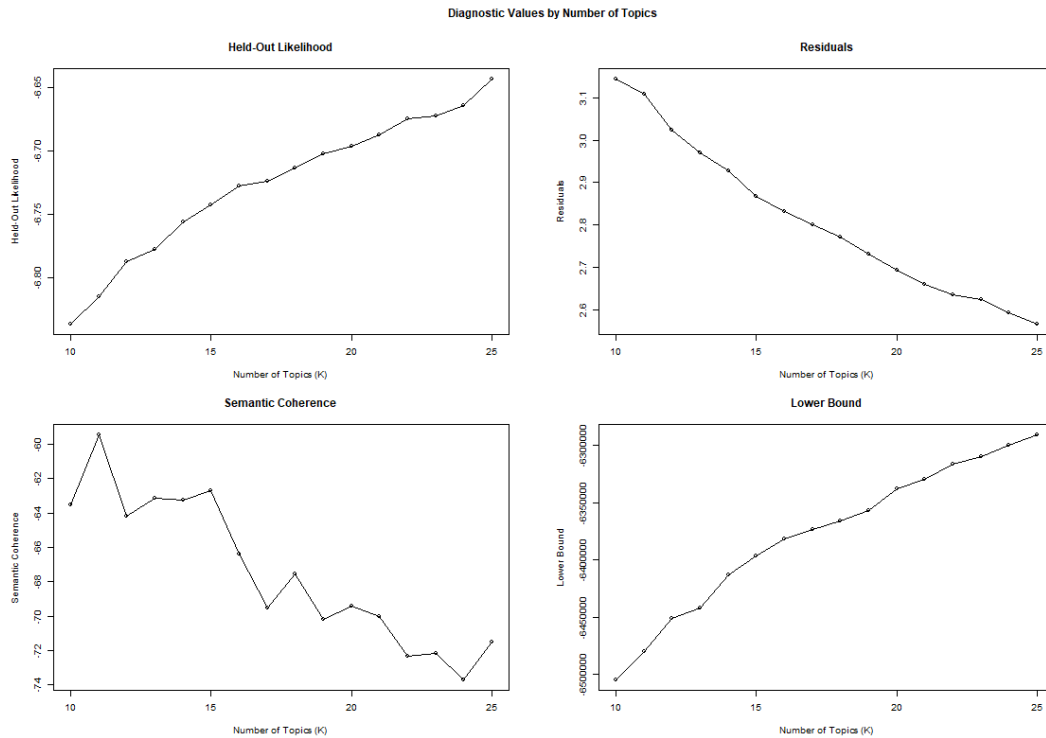
- 빅카인즈 데이터는 이미 명사 토큰화된 형식(tokenized data)을 갖지만 연구의 신뢰성과 분석 정확도를 높이기 위해서는 불용어 제거와 유의어 처리 등의 전처리 과정을 거쳐야 한다. 본 연구에서는 불필요한 단어들을 체계적으로 제거하고 의미가 중복되는 유의어는 통합하는 작업을 수행하였다. 이를 통해 분석의 품질을 높이고 노이즈를 최소화하였다.
- 전처리 후에는 gensim 라이브러리를 활용해 단어 빈도분석을 수행하였다. 단순히 전체 등장 횟수를 집계하는 데 그치지 않고, 각 단어가 몇 개의 문서에 등장하는지 문서 빈도(document frequency)와 전체 문서 대비 해당 단어가 출현하는 비율도 함께 계산하였다. 더불어 TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency) 값을 산출하여 단어가 단순 빈도뿐 아니라 문서 내·외부에서 가지는 상대적 중요성도 염두에 두었다.
- 토픽 모델링 알고리즘인 STM(Structural Topic Model)은 파이썬 라이브러리로 제공되지 않아 R 통계 소프트웨어를 활용해 분석하였다. R의 stm 패키지를 통해 전처리된 데이터를 입력하고, 메타데이터를 동시에 반영하는 구조적 토픽 모델을 구현하여 주제별 분포 외에 시간과 언론사 메타정보 간 관계를 탐색하였다(M. E. Roberts, B. M. Stewart, D. Tingley, 2019).³⁾

다. 토픽 수의 결정

- 토픽 모델링의 핵심 결정 요소 중 하나는 최적의 토픽 수(K)를 선정하는 일이다. 본 연구에서는 stm 라이브러리가 제공하는 다양한 진단 지표를 종합적으로 고려하여 최적의 K 값을 도출하고자 하였다.
- [그림 3]은 토픽 수 10개에서 25개에 따른 주요 성능 지표의 변화 양상을 그래프로 작성한 것이다.

3) 모든 코드와 수행 과정은 ipynb, qmd 형식으로 저장·공개하여 분석의 재현성과 신뢰성을 확보하고자 하였다. 파이썬 작업은 bioethics.ipynb, R은 bioethics.qmd 로 확인할 수 있다.

[그림 3] 토픽 수(10-25) 별 진단 지표 변화



- Held-Out Likelihood은 새로운 데이터에 대한 모델 적합도를 평가하는 지표로, 값이 높을수록 일반화 성능이 뛰어나다. 그래프에서는 K값이 증가함에 따라 꾸준히 상승하는 양상을 보였다. Residuals은 모델의 설명력을 나타내며, 낮을수록 데이터의 특성을 더 잘 반영한다. 위 분석에서는 K가 커질수록 Residual 값은 지속적으로 감소하였다. Semantic Coherence는 각 토픽 내 핵심어들이 문서마다 얼마나 함께 등장하는지를 반영한다. 위 그래프에서는 초반(11~13개)에서 최고점에 도달한 뒤 점차 하락하는 경향을 보였다. Lower Bound는 모델 적합도의 하한값으로, 수치가 높아질수록 우수한 성능을 나타낸다. K값이 커질수록 우상향하는 모습을 확인할 수 있다.
- 진단 그래프를 분석하면, Held-Out Likelihood와 Lower Bound가 K증가에 따라 꾸준히 개선되는 반면, Residuals는 지속적으로 감소하여 모델의 설명력이 향상됨을 알 수 있다. 그러나 Semantic Coherence는 13~15개 토픽 구간 이후부터 점진적으로 낮아지기 때문에, 과도한 토픽 수 증가가 오히려 주제의 해석력을 저하시킬 수 있음을 시사한다.
- 본 연구에서는 위와 같은 다중 지표를 근거로, 성능과 해석력 균형을 이루는 15개의 토픽 수를 최종 선정하여 생명윤리 주제 구조를 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 빈도와 TF-IDF 분석

가. 단어 빈도(Frequency) 분석

- 모든 기사를 대상으로 각 단어의 빈도수, TF-IDF, 각 단어가 등장한 문서 건수, 각 단어가 등장한 문서가 전체 문서에서 차지하는 비중을 계산하였다. 다만 연구 주제와 직결되는 키워드인 ‘생명윤리’, ‘생명’, ‘윤리’는 제외하였으며, 빈도수 상위 20건은 <표 3>과 같다.⁴⁾
- <표 3>을 살펴보면, 가장 높은 빈도수를 나타낸 것은 ‘인간(18,486회)’으로, 전체 문서의 약 66%에 등장하였다. 이 결과는 ‘인간’의 존엄성과 생명권이 생명윤리 논의를 주도해 왔다는 점을 시사한다. 이어서 ‘배아(2위)’와 ‘복제(3위)’가 높은 빈도를 보여 생명과학 기술의 발전과 관련된 윤리적 쟁점이 논의의 중심에 있었음을 보여주었다.
- 이밖에 ‘난자(6위)’, ‘여성(16위)’은 여성의 몸이 주요한 의제 중 하나로 다루어져 왔음을 나타낸다. 특히 상위 20개 단어에는 포함되지 않았으나 ‘낙태’ 역시 3,079건(27위)으로 전체 문서 중 10%에 해당하는 사례에서 나타났다.

<표 3> 등장 빈도수 기준 상위 20개 단어

순위	단어	빈도수	TF-IDF	등장한 문서수 (A)	비중(%) (A/전체문서)
1	인간	18,486	0.00385	3,461	65.96
2	배아	12,897	0.037438	2,098	39.98
3	복제	12,609	0.016814	1,840	35.07
4	줄기세포	9,953	0.111826	1,758	33.5
5	과학	8,500	0.039284	2,536	48.33
6	난자	7,481	0.016317	1,560	29.73
7	한국	6,638	0.041099	2,723	51.9
8	유전자	6,451	0.09281	1,233	23.5
9	사회	6,275	0.045993	2,398	45.7
10	치료	6,094	0.048392	2,010	38.31

4) 빈도수 및 TF-IDF 기준 상위 200위 단어의 목록과 세부 내용은 별도 첨부한 bioethics_Freq.xlsx 파일을 통해 확인할 수 있다.

11	의료	5,319	0.086619	1,508	28.74
12	환자	5,198	0.021067	1,360	25.92
13	세포	5,124	0.023009	2,431	46.33
14	동물	4,683	0.019887	,937	17.86
15	가능	4,578	0.016059	2,218	42.27
16	여성	4,509	0.012574	1,336	25.46
17	미국	4,424	0.08481	1,863	35.51
18	세계	4,398	0.006854	1,992	37.96
19	정부	4,235	0.011164	1,902	36.25
20	허용	4,038	0.011667	1,452	27.67

나. TF-IDF 분석

- TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency)는 특정 단어가 문서 내에서 얼마나 중요한지를 수치로 나타낸 것으로, TF값과 IDF값을 곱한 결과를 의미한다. TF(Term Frequency, 단어 빈도)는 특정 단어가 한 문서에서 얼마나 자주 등장하는지를 의미하며, 일반적으로 해당 단어의 등장 횟수를 문서 내 전체 단어 수로 나눈 값으로 계산한다. IDF(Inverse Document Frequency, 역문서 빈도)는 특정 단어가 전체 문서 집합에서 얼마나 희귀한지를 나타내는 지표로, 전체 문서 수를 해당 단어가 등장한 문서 수로 나눈 값에 로그를 취해 산출한다. 즉, 흔하게 등장하는 단어는 IDF 값이 낮고, 드물게 등장하는 단어는 IDF 값이 높아진다.
- 가령 빈도수 높은 ‘인간’, ‘사회’ 등은 TF는 높을 수 있으나 IDF가 낮아져 최종 TF-IDF 값은 낮아진다. 따라서 TF-IDF가 높은 단어들은 특정 문서에 집중적으로 등장하며, 그 문서에서 중요한 역할을 하는 키워드라고 볼 수 있다(유은순, 최건희, 김승훈, 2015; 김세영, 2023).
- <표4> TF-IDF 상위 20개 단어를 살펴보면, 단순 빈도수에서는 큰 존재감을 드러내지 않았던 ‘낙태’, ‘이식’ 등이 상위에 포진하고 있음을 알 수 있다. 이는 낙태와 이식 문제가 폭넓게 다루어진 주제는 아니었을지 모르지만, 특정 논의나 시기에서만만큼은 가장 주목도 높은 주제였다는 점을 의미한다.

<표 4> TF-IDF 기준 상위 20개 단어

순위	단어	TF-IDF	빈도수	등장한 문서수 (A)	비중 (A/전체문서)
1	낙태	0.589022	3,079	536	10.22

2	이식	0.222294	3,332	986	18.79
3	학생	0.206959	1,010	396	7.55
4	아이	0.17059	1,674	787	15
5	인류	0.16011	987	595	11.34
6	채취	0.157015	988	527	10.04
7	연구소	0.14991	1,453	960	18.3
8	죽음	0.122207	1,532	467	8.9
9	유전	0.116327	1,476	1,515	28.87
10	줄기세포	0.111653	9,958	1,760	33.54
11	분화	0.102226	1,111	409	7.79
12	활동	0.095989	1,179	777	14.81
13	법안	0.095575	1,637	646	12.31
14	유전자	0.094601	6,451	1,233	23.5
15	검사	0.091071	2,254	555	10.58
16	복지부	0.090426	1,368	961	18.32
17	보호	0.08935	1,302	854	16.28
18	의료	0.088291	5,319	1,508	28.74
19	미국	0.084844	4,423	1,863	35.51
20	태아	0.083177	1,575	533	10.16

- TF-IDF 상위 단어들은 단순히 빈도가 높은 단어가 아니라, 특정 문서나 시기에서 핵심적으로 다뤄진 키워드라는 점에서, 생명윤리 관련 논의의 다양한 측면을 이해하는 데 중요한 단서가 된다.

다. 빈도 추이 분석

- <표 5>는 연도별 상위 10개 단어를 정리한 것이다. 세부 내용을 살펴보면, 시기마다 주요 단어들이 변화하고 있음을 알 수 있다.
- 먼저 1990년대 초중반에는 ‘장기’, ‘안락사’, ‘이식’ 등 의료 관련 논의가 논의를 주도한 것으로 나타났다.
- 이후 1990년대 후반에 접어들면서 생명과학기술의 발전과 과학적 책임과 관련한 내용이 증가했다. 특히 복제양 돌리의 등장 이후인 1997년부터 ‘복제’, ‘유전자’ 등의 단어 등이 급증하는 등, 인간 복제와 관련한 윤리적 논쟁이 생명윤리 논의를 주도한 것을 확인할 수 있다.
- 2000년대에는 ‘배아’와 ‘줄기세포’ 등이 상위를 차지했다. 이 결과는 황우석 박사의 줄기세포 연구 및 배아복제 논란의 연장선에서 나타난

것으로 볼 수 있다. 이 시기 생명윤리 논의는 단순히 인간 복제를 넘어서, 인간배아 연구와 난자 채취, 줄기세포 연구 등 구체적이고 실질적인 생명과학 연구 현장에서의 윤리적 문제로 확장되었다(오갑현, 2006).

- 2010년대 이후에는 ‘연명’, ‘환자’ 등이 상위권에 진입한 것으로 보아 의료윤리, 환자 권리 등으로 논의가 확장한 것을 알 수 있다. 생명윤리 논의가 단순히 연구 윤리의 차원을 넘어, 실제 의료 현장과 환자 권리, 생명 연장 등으로 이어지고 있음을 보여준다.
- 코로나19의 유행 이후로는 ‘백신’ 외에도 ‘출산’과 ‘낙태’, ‘동물’ 등의 단어가 급증했다. 이러한 결과는 낙태 법안 및 반려동물에 대한 사회적 관심을 시사한다. 특히 오랫동안 ‘인간’ 중심으로 이어져 온 생명윤리 논의가 비-인간적 존재로 외연을 넓히고 있다는 점에서 주목해야 할 현상이다.
- <표5>의 결과는 생명윤리 논의가 시대적 변화와 사회적 맥락에 따라 어떻게 확장되고 심화되어 왔는지를 보여준다. 시기별 주요 쟁점과 사회적 논쟁, 그리고 언론 보도의 변화가 단어의 등장 빈도와 순위에 반영되어 있으며, 이는 생명윤리 논의의 구조적 특성과 변화 양상을 입체적으로 이해하는 데 중요한 단서가 된다. 이러한 결과는 생명윤리 정책과 제도의 변화, 사회적 합의 도출 과정, 그리고 미래 생명윤리 논의의 방향성을 모색하는 데 실질적인 시사점을 제공한다.

〈표 5〉 연도별 등장 빈도 상위 10개 단어(괄호는 건수)

연도	1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	7순위	8순위	9순위	10순위
1990	의료(21)	장기(18)	의사(15)	인간(15)	사회(14)	진료(12)	사건(12)	병원(11)	자신(11)	이식(11)
1992	환자(28)	의사(23)	기술(19)	존엄(16)	안락사(15)	인간(12)	일본(11)	가족(10)	낙태(9)	뇌사(8)
1993	인간(64)	복제(46)	배아(41)	의학(27)	낙태(27)	이식(26)	사회(24)	아기(22)	과학(21)	세포(21)
1994	인간(82)	환경(63)	운동(58)	우주(30)	자연(28)	사상(28)	문화(26)	낙태(25)	살림(24)	사회(23)
1995	인간(47)	장기(27)	유전자(23)	의료(20)	결의안(19)	실험(19)	행위(19)	태아(15)	인체(14)	미국(13)
1996	장기(103)	이식(76)	뇌사(72)	인간(66)	판정(50)	낙태(39)	법률(33)	시안(33)	의료(32)	교통사고(31)
1997	복제(885)	인간(813)	장기(219)	유전자(191)	이식(142)	동물(139)	가능(139)	실험(133)	공학(126)	과학(122)
1998	유전자(248)	복제(177)	인간(175)	조작(132)	식품(84)	과학(83)	장기(70)	시민(67)	미국(64)	한국(54)
1999	인간(398)	복제(381)	배아(113)	과학(112)	공학(88)	유전자(82)	한국(79)	미국(71)	사회(64)	실험(61)
2000	인간(815)	복제(582)	배아(449)	과학(322)	유전자(306)	세포(246)	공학(241)	치료(206)	사회(205)	장기(173)
2001	인간(2267)	배아(1904)	복제(1731)	과학(881)	허용(609)	공학(589)	치료(553)	세포(502)	줄기세포(500)	유전자(468)
2002	복제(2998)	인간(2583)	배아(1668)	과학(922)	허용(684)	치료(563)	체세포(534)	줄기세포(513)	한국(469)	사회(384)
2003	인간(857)	복제(780)	과학(427)	배아(390)	허용(254)	체세포(238)	이식(217)	유전자(216)	치료(211)	국회(197)
2004	인간(1172)	복제(1106)	배아(990)	줄기세포(715)	과학(570)	치료(450)	한국(353)	세포(335)	난자(335)	사회(312)
2005	줄기세포(3199)	난자(2972)	배아(2707)	인간(2211)	복제(1632)	과학(1486)	황우석(1320)	한국(1171)	연구(944)	세계(938)
2006	줄기세포(1047)	난자(647)	인간(640)	과학(634)	배아(591)	서울대(487)	황우석(478)	사회(456)	조작(448)	검찰(407)

2007	배아(592)	줄기세포(587)	인간(553)	과학(444)	세포(350)	복제(343)	난자(334)	체세포(274)	사회(212)	한국(195)
2008	인간(761)	배아(451)	난자(372)	사회(355)	존엄(328)	치료(295)	환자(291)	낙태(286)	줄기세포(263)	결정(256)
2009	줄기세포(915)	배아(598)	인간(407)	존엄(399)	치료(397)	환자(366)	과학(323)	복제(302)	세포(284)	사회(242)
2010	인간(371)	배아(335)	줄기세포(263)	유전자(258)	사회(219)	과학(192)	세포(173)	치료(145)	교회(142)	한국(133)
2011	인간(289)	난자(279)	배아(261)	줄기세포(260)	세포(201)	사회(155)	이식(124)	교회(123)	의료(118)	환자(116)
2012	인간(280)	치료(263)	환자(239)	사회(220)	연명(210)	의사(189)	세포(187)	파임약(170)	중단(164)	줄기세포(160)
2013	환자(269)	의료(212)	연명(212)	치료(168)	동물(168)	실험(151)	의사(149)	가족(131)	중단(130)	줄기세포(124)
2014	줄기세포(258)	박사(192)	인간(159)	세포(152)	한국(149)	미국(148)	복제(146)	황우석(143)	대리모(130)	교회(124)
2015	인간(263)	줄기세포(204)	한국(179)	치료(172)	환자(157)	배아(150)	유전자(144)	박사(137)	과학(136)	의료(135)
2016	유전자(642)	인간(506)	배아(443)	난자(431)	의료(391)	복제(349)	줄기세포(287)	체세포(251)	연명(226)	사회(222)
2017	유전자(780)	의료(751)	연명(583)	인간(577)	환자(386)	동물(383)	배아(356)	과학(345)	한국(328)	가위(299)
2018	의료(592)	인간(420)	유전자(368)	연명(355)	환자(346)	동물(270)	병원(256)	규제(242)	한국(239)	난자(210)
2019	인간(504)	의료(473)	낙태(466)	유전자(419)	여성(399)	규제(388)	동물(370)	임신(353)	바이오(332)	사회(332)
2020	정자(423)	여성(419)	출산(363)	낙태(303)	비혼(288)	동물(271)	인간(260)	한국(257)	기증(235)	시술(214)
2021	인간(182)	출산(148)	검사(143)	사회(138)	백신(138)	가족(136)	한국(106)	추기경(101)	비혼(98)	정부(94)
2022	동물(530)	촬영(227)	인간(185)	한국(145)	유전자(140)	의료(139)	환자(126)	미국(118)	병원(116)	사회(116)
2023	인간(292)	의료(238)	조례(187)	한국(170)	교육(165)	조례안(164)	환자(163)	학생(159)	출산(154)	배아(152)
2024	의료(219)	낙태(206)	동물(203)	복제(202)	한국(190)	태아(175)	인간(157)	사회(145)	출산(144)	세포(125)

2. 주제(토픽) 분석

- 토픽 수 15개를 기준으로 구조적 토픽 모델링을 수행하였다. 앞서 언급하였듯이 STM은 LDA와 달리 각 토픽에서 출현 확률이 가장 높은 단어(prob) 외에 frex, lift, score 기반 단어까지 제공한다. prob는 토픽 내 출현 확률이 높은 단어를 보여주어 빈도 중심의 대표성을 제공하고, frex는 빈도와 고유성을 적절히 고려해 주제에 배타적인 단어를 선별하여 중복을 줄여준다. lift는 다른 토픽 대비 해당 토픽에 특화된 단어를 강조해 의미적인 차별성을 판단하는 데 유용하며, score는 단어가 특정 토픽에 얼마나 특화되어 있는지를 로그 빈도를 참고하여 반영한다. 이렇게 네 가지 지표를 함께 사용하면 토픽의 해석과 명명 과정에서 단어 선택에 대한 신뢰도와 정확성을 높임으로써 연구 결과의 해석의 깊이를 향상시킬 수 있다.

가. 생명윤리 논의의 지형도

- STM을 활용하여 1990-2024년 사이 생명윤리 관련 기사를 분석한 결과, 각 토픽을 구성하는 prob, frex, lift, score 단어와 기여도 값은 <표 6>과 같다.

〈표 6〉 토픽별 상위 10개 어휘와 기여도

토픽 번호	Type	Rank_1	Rank_2	Rank_3	Rank_4	Rank_5	Rank_6	Rank_7	Rank_8	Rank_9	Rank_10
1	prob	정부 (0.0242)	산업 (0.0215)	규제 (0.0189)	바이오 (0.0150)	지원 (0.0149)	기업 (0.0130)	정책 (0.0124)	한국 (0.0121)	과학 (0.0117)	기술 (0.0114)
	frex	산업 (0.0215)	투자 (0.0056)	바이오 (0.0150)	헬스 (0.0030)	육성 (0.0047)	혁신 (0.0065)	기업 (0.0130)	일자리 (0.0025)	시장 (0.0080)	규제 (0.0189)
	lift	국산 (0.0004)	원격 (0.0010)	김성덕 (0.0003)	샌드박스 (0.0007)	오송 (0.0007)	정통부 (0.0003)	핀테크 (0.0003)	특구 (0.0010)	빅데이터 (0.0012)	헬스 (0.0030)
	score	바이오 (0.0150)	산업 (0.0215)	규제 (0.0189)	혁신 (0.0065)	헬스 (0.0030)	기업 (0.0130)	과학 (0.0117)	특구 (0.0010)	육성 (0.0047)	김성덕 (0.0003)
2	prob	환자 (0.0502)	의료 (0.0425)	연명 (0.0413)	의사 (0.0349)	치료 (0.0264)	존엄 (0.0241)	중단 (0.0232)	결정 (0.0219)	죽음 (0.0206)	안락사 (0.0187)
	frex	연명 (0.0413)	안락사 (0.0187)	호스피스 (0.0057)	말기 (0.0078)	인공호흡기 (0.0056)	임종 (0.0065)	조력 (0.0038)	존엄 (0.0241)	중단 (0.0232)	죽음 (0.0206)
	lift	의협 (0.0022)	인공호흡 (0.0003)	인형 (0.0006)	희생 (0.0025)	조력 (0.0038)	지시서 (0.0004)	호스피스 (0.0057)	살인죄 (0.0012)	인공호흡기 (0.0056)	웰다잉법 (0.0007)
	score	연명 (0.0413)	환자 (0.0502)	안락사 (0.0187)	죽음 (0.0206)	인공호흡기 (0.0056)	호스피스 (0.0057)	말기 (0.0078)	의향서 (0.0043)	존엄 (0.0241)	임종 (0.0065)
3	prob	유전자 (0.1053)	검사 (0.0317)	유전 (0.0204)	인간 (0.0188)	질병 (0.0120)	치료 (0.0117)	정보 (0.0114)	미국 (0.0110)	가위 (0.0109)	질환 (0.0108)
	frex	가위 (0.0109)	유전자 (0.1053)	게놈 (0.0102)	크리스퍼 (0.0057)	편집 (0.0074)	교정 (0.0059)	유전 (0.0204)	유전체 (0.0061)	검사 (0.0317)	염기 (0.0025)
	lift	가위 (0.0109)	변이 (0.0018)	허젠쿠 (0.0006)	병충해 (0.0002)	셀레라 (0.0003)	염기 (0.0025)	외관 (0.0003)	줄리 (0.0003)	크리스퍼 (0.0057)	후성 (0.0003)
	score	유전자 (0.1053)	가위 (0.0109)	크리스퍼 (0.0057)	게놈 (0.0102)	유전 (0.0204)	검사 (0.0317)	유전체 (0.0061)	질환 (0.0108)	미토콘드리아 (0.0038)	편집 (0.0074)

4	prob	교회 (0.0408)	기독교 (0.0242)	운동 (0.0205)	한국 (0.0169)	종교 (0.0148)	천주교 (0.0147)	가톨릭 (0.0129)	목사 (0.0128)	불교 (0.0122)	하나님 (0.0119)
	frex	교황 (0.0083)	예배 (0.0053)	신자 (0.0042)	목사 (0.0128)	교회 (0.0408)	추기경 (0.0103)	주교 (0.0114)	스님 (0.0048)	불교 (0.0122)	천주교 (0.0147)
	lift	기도회 (0.0017)	그리스도인 (0.0014)	금식 (0.0004)	대한성공회 (0.0004)	천주 (0.0004)	강론 (0.0003)	거행 (0.0003)	교구장 (0.0016)	교인 (0.0014)	교황 (0.0083)
	score	교회 (0.0408)	추기경 (0.0103)	목사 (0.0128)	기독교 (0.0242)	주교 (0.0114)	천주교 (0.0147)	하나님 (0.0119)	예배 (0.0053)	불교 (0.0122)	교황 (0.0083)
5	prob	의료 (0.0372)	장기 (0.0318)	기관 (0.0283)	이식 (0.0246)	병원 (0.0241)	기증 (0.0148)	복지부 (0.0138)	관리 (0.0136)	심의 (0.0128)	보건 (0.0122)
	frex	계획서 (0.0072)	제대혈 (0.0073)	장기 (0.0318)	뇌사자 (0.0039)	기관 (0.0283)	복지부 (0.0138)	판정 (0.0052)	시범 (0.0040)	뇌사 (0.0079)	등록 (0.0080)
	lift	김명희 (0.0005)	박미라 (0.0005)	혈장 (0.0003)	헌혈 (0.0022)	메디포뉴스 (0.0002)	제휴사 (0.0002)	정책과장 (0.0016)	뇌사자 (0.0039)	요양 (0.0016)	계획서 (0.0072)
	score	이식 (0.0246)	복지부 (0.0138)	제대혈 (0.0073)	뇌사 (0.0079)	의향서 (0.0032)	의료 (0.0372)	계획서 (0.0072)	뇌사자 (0.0039)	기증 (0.0148)	장기 (0.0318)
6	prob	인간 (0.0356)	자신 (0.0106)	자살 (0.0105)	이야기 (0.0097)	아이 (0.0087)	사회 (0.0084)	사랑 (0.0079)	영화 (0.0078)	마음 (0.0077)	가족 (0.0065)
	frex	작가 (0.0034)	영화 (0.0078)	이야기 (0.0097)	작품 (0.0032)	자살 (0.0105)	인생 (0.0029)	친구 (0.0037)	선수 (0.0025)	마음 (0.0077)	연극 (0.0016)
	lift	언론인 (0.0007)	관객 (0.0008)	원작 (0.0002)	연극 (0.0016)	광경 (0.0002)	누나 (0.0006)	천사 (0.0002)	취미 (0.0004)	우울 (0.0004)	스튜디오 (0.0004)
	score	자살 (0.0105)	언론인 (0.0007)	영화 (0.0078)	작가 (0.0034)	작품 (0.0032)	인공지능 (0.0027)	소설 (0.0031)	죽음 (0.0044)	연극 (0.0016)	드라마 (0.0027)

7	prob	한국 (0.0365)	주제 (0.0164)	연구소 (0.0143)	서울 (0.0139)	국제 (0.0138)	세계 (0.0136)	대회 (0.0129)	학회 (0.0127)	서울대 (0.0112)	개최 (0.0105)
	frex	대회 (0.0129)	학술 (0.0088)	강연 (0.0064)	포럼 (0.0079)	개최 (0.0105)	유네스코 (0.0053)	심포지엄 (0.0039)	헌장 (0.0030)	초청 (0.0041)	세미나 (0.0071)
	lift	구인회 (0.0012)	박재형 (0.0005)	연사 (0.0003)	장기려 (0.0006)	강연 (0.0064)	참가비 (0.0003)	이세영 (0.0005)	박재현 (0.0002)	세미 (0.0010)	헌장 (0.0030)
	score	구인회 (0.0012)	대회 (0.0129)	세미나 (0.0071)	주제 (0.0164)	유네스코 (0.0053)	철학 (0.0098)	강연 (0.0064)	개최 (0.0105)	학술 (0.0088)	강좌 (0.0028)
8	prob	난자 (0.0828)	여성 (0.0325)	정자 (0.0318)	대리모 (0.0263)	시술 (0.0250)	불임 (0.0232)	부부 (0.0215)	출산 (0.0189)	매매 (0.0170)	기증 (0.0166)
	frex	대리모 (0.0263)	알선 (0.0058)	정자 (0.0318)	브로커 (0.0047)	매매 (0.0170)	부부 (0.0215)	난임 (0.0057)	불임 (0.0232)	시술 (0.0250)	공여 (0.0059)
	lift	브로커 (0.0047)	여대생 (0.0004)	의뢰인 (0.0021)	과배 (0.0004)	서울지방 경찰청 (0.0002)	서초경찰서 (0.0002)	일당 (0.0002)	해운대 (0.0003)	알선 (0.0058)	박남철 (0.0003)
	score	난자 (0.0828)	정자 (0.0318)	대리모 (0.0263)	불임 (0.0232)	시술 (0.0250)	브로커 (0.0047)	매매 (0.0170)	알선 (0.0058)	부부 (0.0215)	출산 (0.0189)
9	prob	복제 (0.1011)	인간 (0.0786)	배아 (0.0632)	허용 (0.0225)	체세포 (0.0171)	과학 (0.0157)	공학 (0.0109)	치료 (0.0105)	법안 (0.0095)	정부 (0.0082)
	frex	복제 (0.1011)	시안 (0.0067)	자문 (0.0061)	체세포 (0.0171)	개체 (0.0041)	배아 (0.0632)	허용 (0.0225)	법안 (0.0095)	교잡 (0.0022)	기본법 (0.0030)
	lift	교잡 (0.0022)	안티노리 (0.0008)	라엘리 (0.0003)	무브먼트 (0.0005)	복제술 (0.0001)	유튜버 (0.0002)	라엘 (0.0005)	라엘리언 (0.0004)	자문위 (0.0011)	클로네이드 (0.0020)
	score	복제 (0.1011)	배아 (0.0632)	체세포 (0.0171)	시안 (0.0067)	허용 (0.0225)	교잡 (0.0022)	공학 (0.0109)	과학 (0.0157)	과기부 (0.0032)	인간 (0.0786)

10	prob	과학 (0.0405)	인간 (0.0355)	사회 (0.0223)	세계 (0.0099)	과학자 (0.0081)	제시 (0.0078)	발전 (0.0069)	자연 (0.0067)	인류 (0.0067)	기술 (0.0067)
	frex	진화 (0.0032)	논제 (0.0019)	자본주의 (0.0015)	세기 (0.0045)	우주 (0.0024)	그림 (0.0029)	로봇 (0.0028)	오늘날 (0.0016)	개념 (0.0036)	담론 (0.0013)
	lift	휴머니스트 (0.0003)	사이보그 (0.0004)	엮음 (0.0006)	지은이 (0.0005)	마르크스 (0.0006)	맹광호 (0.0002)	사상가 (0.0003)	아카넷 (0.0002)	유토피아 (0.0003)	좌파 (0.0005)
	score	과학 (0.0405)	논술 (0.0030)	로봇 (0.0028)	과학자 (0.0081)	철학 (0.0057)	논제 (0.0019)	그림 (0.0029)	다원 (0.0009)	공학 (0.0053)	자본주의 (0.0015)
11	prob	줄기세포 (0.0765)	배아 (0.0524)	세포 (0.0511)	치료 (0.0237)	이식 (0.0166)	환자 (0.0157)	인간 (0.0155)	난자 (0.0144)	성공 (0.0143)	이용 (0.0133)
	frex	세포 (0.0511)	분화 (0.0116)	성체 (0.0050)	추출 (0.0056)	배양 (0.0085)	줄기 (0.0058)	손상 (0.0044)	줄기세포 (0.0765)	척수 (0.0027)	성체줄기 세포 (0.0032)
	lift	신야 (0.0003)	제론사 (0.0002)	회동 (0.0002)	도파민 (0.0003)	교토대 (0.0006)	망막 (0.0005)	배반포기 (0.0010)	스타가르트 (0.0002)	야마나카 (0.0005)	원시세포 (0.0003)
	score	줄기세포 (0.0765)	배아 (0.0524)	세포 (0.0511)	분화 (0.0116)	난자 (0.0144)	체세포 (0.0118)	이식 (0.0166)	환자 (0.0157)	배양 (0.0085)	성체 (0.0050)
12	prob	동물 (0.0861)	실험 (0.0381)	시험 (0.0106)	식품 (0.0083)	안전 (0.0082)	사용 (0.0075)	보호 (0.0071)	피임약 (0.0068)	촬영 (0.0068)	백신 (0.0068)
	frex	피임약 (0.0068)	반려견 (0.0031)	백신 (0.0068)	축산 (0.0038)	반려동물 (0.0029)	촬영 (0.0068)	동물 (0.0861)	화장품 (0.0035)	피험자 (0.0028)	고기 (0.0030)
	lift	길고양이 (0.0005)	대하드라마 (0.0003)	동물학대 (0.0006)	수의사 (0.0012)	식품부 (0.0005)	이방원 (0.0023)	축산업 (0.0008)	확진자 (0.0009)	반려견 (0.0031)	반려동물 (0.0029)
	score	동물 (0.0861)	실험 (0.0381)	피임약 (0.0068)	이방원 (0.0023)	태종 (0.0023)	채식 (0.0024)	반려견 (0.0031)	백신 (0.0068)	카라 (0.0019)	반려동물 (0.0029)

13	prob	줄기세포 (0.0345)	황우석 (0.0301)	서울대 (0.0218)	난자 (0.0201)	박사 (0.0142)	조작 (0.0135)	과학 (0.0134)	조사 (0.0127)	연구 (0.0119)	논란 (0.0088)
	frex	미즈 (0.0047)	의혹 (0.0072)	새튼 (0.0043)	메디 (0.0048)	황우석 (0.0301)	수첩 (0.0036)	조사위 (0.0027)	횡령 (0.0026)	연구비 (0.0063)	파면 (0.0023)
	lift	결별 (0.0017)	계산서 (0.0003)	미즈 (0.0047)	박종혁 (0.0005)	복직 (0.0003)	사기죄 (0.0004)	수암생명 공학연구원 (0.0005)	전말 (0.0002)	조사위 (0.0027)	준칙 (0.0003)
	score	줄기세포 (0.0345)	난자 (0.0201)	황우석 (0.0301)	미즈 (0.0047)	새튼 (0.0043)	조사위 (0.0027)	횡령 (0.0026)	김선중 (0.0021)	검찰 (0.0085)	의혹 (0.0072)
14	prob	낙태 (0.0438)	여성 (0.0312)	임신 (0.0197)	태아 (0.0169)	사회 (0.0156)	출산 (0.0145)	결정 (0.0113)	헌법 (0.0107)	허용 (0.0097)	낙태죄 (0.0089)
	frex	비혼 (0.0080)	낙태죄 (0.0089)	낙태 (0.0438)	헌재 (0.0044)	사유리 (0.0034)	중절 (0.0036)	헌법 (0.0107)	모자 (0.0037)	보건법 (0.0026)	태아 (0.0169)
	lift	법률혼 (0.0003)	사실혼 (0.0010)	사유리 (0.0034)	씨받이 (0.0002)	양육비 (0.0006)	임신중절 (0.0006)	청구인 (0.0006)	출생아 (0.0003)	비혼 (0.0080)	비혼모 (0.0004)
	score	낙태 (0.0438)	비혼 (0.0080)	낙태죄 (0.0089)	임신 (0.0197)	태아 (0.0169)	헌재 (0.0044)	사유리 (0.0034)	출산 (0.0145)	동성애 (0.0049)	헌법 (0.0107)
15	prob	교육 (0.0276)	학생 (0.0214)	학교 (0.0166)	인권 (0.0157)	대학 (0.0156)	후보 (0.0076)	변호사 (0.0075)	국민 (0.0070)	사회 (0.0066)	조례 (0.0062)
	frex	조례 (0.0062)	조례안 (0.0039)	로스쿨 (0.0032)	학생 (0.0214)	후보자 (0.0028)	수업 (0.0035)	과목 (0.0031)	면접 (0.0030)	후보 (0.0076)	고교 (0.0034)
	lift	후보자 (0.0028)	교육감 (0.0023)	조례 (0.0062)	콘서트 (0.0005)	학점 (0.0003)	합격자 (0.0004)	로스쿨 (0.0032)	신입 (0.0005)	조례안 (0.0039)	서울시의회 (0.0024)
	score	조례 (0.0062)	학생 (0.0214)	조례안 (0.0039)	학교 (0.0166)	교육감 (0.0023)	논술 (0.0044)	로스쿨 (0.0032)	서울시의회 (0.0024)	출제 (0.0024)	교과 (0.0029)

나. 토픽별 의제와 추이

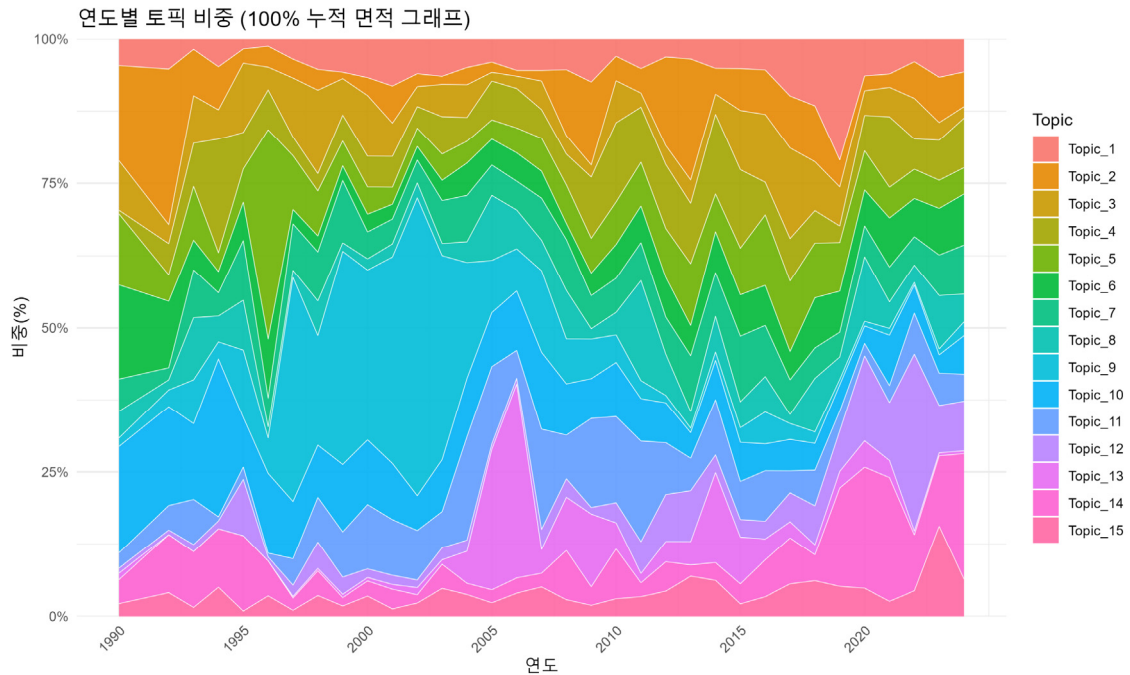
- 총 15개의 토픽을 7개 주제로 재편하여 <표 7>과 같이 정리하였다. 토픽별로 라벨(주제명)을 부여하고 분류하는 과정에서 각 토픽을 대표하는 문서 50건을 추려 주요 논의를 살펴보았다. 본문에서는 토픽별 상위 문서 10-15건을 소개하여 토픽의 정체성을 파악할 수 있도록 하였다.

<표 7> 15개 토픽의 주제(비중 순)

주요 주제		토픽 번호	비중 (%)	주요 키워드
생명복제기술과 법안		9	13.43	복제, 인간, 배아, 허용, 체세포, 과학, 공학, 치료, 법안, 정부
줄기세포 연구와 논란	연구와 치료	11	9.23	줄기세포, 배아, 세포, 치료, 이식, 환자, 인간, 난자, 성공, 이용
	조작과 논란	13	8.68	줄기세포, 황우석, 서울대, 난자, 박사, 조작, 과학, 조사, 연구, 논란
학술과 교육	저술과 강연	10	7.93	과학, 인간, 사회, 세계, 과학자, 제시, 발전, 자연, 인류, 기술
	사상계의 동향	7	6.23	한국, 주제, 연구소, 서울, 국제, 세계, 대회, 학회, 서울대, 개최
	생명윤리교육	15	3.80	교육, 학생, 학교, 인권, 대학, 후보, 변호사, 국민, 사회, 조례
생명과 여성 인권	난자 및 대리모 윤리	8	5.98	난자, 여성, 정자, 대리모, 시술, 불임, 부부, 출산, 매매, 기증
	낙태와 여성 인권	14	5.73	낙태, 여성, 임신, 태아, 사회, 출산, 결정, 헌법, 허용, 낙태죄
산업과 생명 기술	바이오산업과 정책	1	6.28	정부, 산업, 규제, 바이오, 지원, 기업, 정책, 한국, 과학, 기술
	장기 이식과 관리	5	6.05	의료, 장기, 기관, 이식, 병원, 기증, 복지부, 관리, 심의, 보건
	유전자 편집과 치료	3	5.21	유전자, 검사, 유전, 인간, 질병, 치료, 정보, 미국, 가위, 질환
인간과 비인간	연명치료와 안락사	2	5.39	환자, 의료, 연명, 의사, 치료, 존엄, 중단, 결정, 죽음, 안락사
	대중문화 속 생명윤리	6	5.06	인간, 자신, 자살, 이야기, 아이, 사회, 사랑, 영화, 마음, 가족
	동물과 복지	12	4.09	동물, 실험, 시험, 식품, 안전, 사용, 보호, 피임약, 촬영, 백신
종교와 생명윤리		4	6.90	교회, 기독교, 운동, 한국, 종교, 천주교, 가톨릭, 목사, 불교, 하나님

- 15개의 토픽은 시기에 따라 사회적 관심과 비중이 다르다. [그림 4]는 1990년부터 2024년까지 15개 생명윤리 관련 토픽이 전체 논의에서 차지하는 비중이 어떻게 변화해 왔는지를 보여주는 그래프다.

[그림 4] 연도별 토픽 비중 추이(1990-2024)



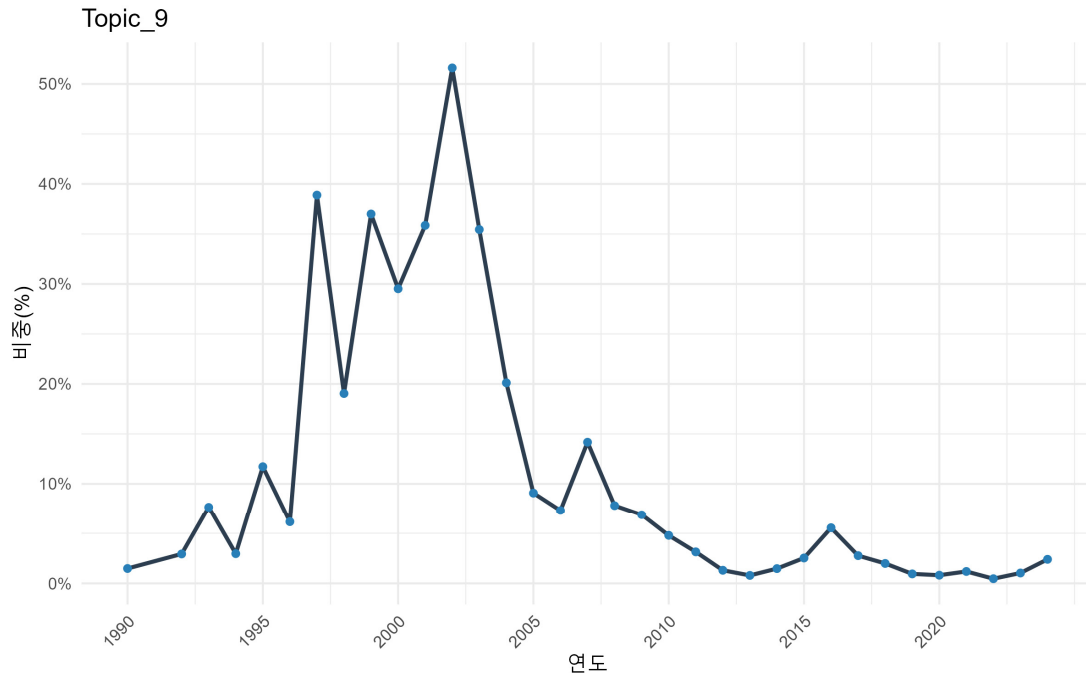
- 각 토픽은 연도별로 비중의 증가와 감소를 반복하며, 사회적 쟁점과 시대적 환경 변화에 발맞추어 왔음을 알 수 있다. 시기별로 토픽별 비중이 확연히 달라지는 대목은 생명윤리의 논의가 고정된 것이 아니라 특정 이슈의 사회적 관심도와 논쟁성에 따라 재구성되는 양상을 시각적으로 보여준다. 위와 같은 전체 지형도를 바탕으로 주제별 세부 내용과 추이를 살펴보았다.

1. 생명복제기술과 법안 (토픽9)

- 1990-2024년 생명윤리 관련 논의에서 단일 토픽으로 가장 높은 비중을 차지한 의제는 복제기술과 법안으로 전체의 13.43%를 차지했다. 이 주제의 추이를 나타내는 그래프 [그림 5]를 살펴보면, 1997년을 기점으로 급등한 것을 알 수 있다.
- 1997년은 영국의 복제양 돌리 소식이 국내 미디어에 보도되면서 생명 복제 기술에 대한 관심과 우려가 동시다발적으로 일어난 해였다. 이 주제는 1997년 전후 생명윤리 논의의 약 40% 전후를 차지하며 논의를 이끌었다.

- 위 토픽은 2000년대 초반 들어와 더욱 부상하는 양상을 보였다. 특히 2002년에는 생명윤리 관련 보도의 절반을 차지하며 논의를 주도했다.

[그림 5] 생명복제기술과 법안(토픽9)의 추이



- 위 토픽의 비중이 높은 기사들을 살펴보면, 1990년대 후반 시작된 생명복제 기술의 논의가 2000년대 들어와 관련 법령의 필요성을 촉구하는 목소리로 이어지고 있음을 알 수 있다. <표 8>은 토픽9의 비중이 높은 문서(기사)를 수합한 결과다. 이 표에서 “토픽 비중”이란 각 문서 내에서 특정 토픽의 기여도를 나타내는 수치다. 높은 값일수록 이 문서가 해당 토픽과 밀접한 관련성이 있음을 보여준다. 일례로 1순위 “인간복제 금지법을 부처간 이견 ‘머뭇’ ”이라는 제목의 기사는 토픽9와 관련한 내용이 약 98%에 이른다는 점을 뜻한다. 이러한 점을 고려하여 <표 8>의 상위 10개 문서를 살펴보면, 모두 2002-2003년 사이 생명복제를 둘러싼 생명윤리법과 직결되어있다는 점을 알 수 있다.
- 다시 말해, 지난 30여 년간 한국 사회의 생명윤리 관련 논의는 ‘복제’와 ‘생명윤리법’이라는 두 개의 축을 중심으로 이루어졌다는 점을 알 수 있다.
- 한편 [그림 5]의 추이로 보면 생명윤리법이 제정된 2004년부터는 외려 관련 논의가 급감한 것으로 나타났다. 이러한 배경에는 2005년부터 불거진 줄기세포 논의가 생명윤리 논의를 주도하면서 주도권이 넘어간 결과로 추정된다. 더불어 2005년 법령 제정으로 말미암아 사회적 관심이 일부 해소된 것 또한 하나의 원인이었다고 볼 수 있다.

〈표 8〉 생명복제기술과 법안(토픽9) 상위 10개 문서

순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.98757727	2002-12	한겨레	인간복제 금지법률 부처간 이견 ‘머뭇’
2	0.98287707	2002-12	서울신문	국내 관련법 제정 현황 - 생명윤리법안 ‘낮잡’
3	0.98171158	2002-07	한겨레	배아복제 연구 사실상 허용 논란
4	0.98158684	2003-02	경향신문	생명윤리법 정부안 확정 - 체세포복제 원칙금지...치료목적 연구만 선별허용
5	0.98107802	2002-10	세계일보	생명윤리법 연내제정 무산 / 복지-과기부, 체세포복제 이견차 못잡혀
6	0.97724855	2002-10	서울신문	인간복제금지 연내입법 무산
7	0.97641716	2003-02	동아일보	치료용 체세포복제 선별허용 인간복제는 완전 금지
8	0.97551078	2003-02	문화일보	생명윤리법 최종확정 단계
9	0.97505082	2003-02	한국일보	난치병 치료용 “체세포 복제” 허용
10	0.97209747	2003-01	한국일보	“치료용 체세포 복제연구 허용” 금복지 “과기부와도 의견 접근 내달 법제정 추진”

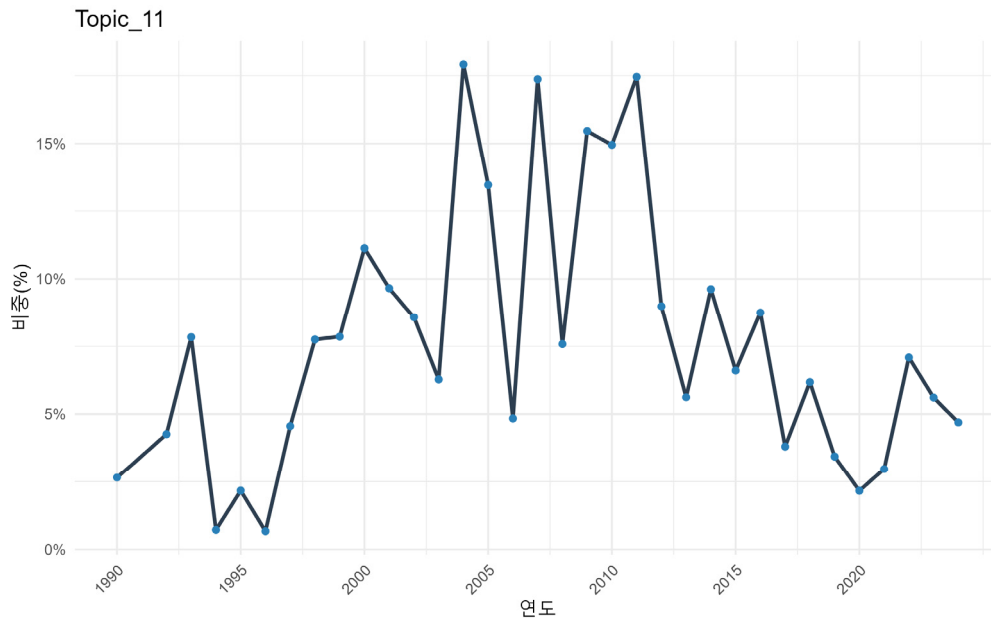
2. 줄기세포 연구와 논란

가. 줄기세포 연구와 치료(토픽11)

- 생명윤리법 토픽에 이어 줄기세포 연구와 치료(토픽11)가 전체의 9.23%, 조작과 논란 관련 논의(토픽13)가 8.68%를 차지하여 두 번째와 세 번째로 높은 비중을 나타냈다. 두 토픽은 줄기세포라는 공통분모로 묶어 보면 전체의 18%를 차지하는 등, 생명윤리 논의를 주도한 주제였다.
- 토픽의 추이를 나타낸 그래프 [그림 6]을 살펴보면, 줄기세포 연구 관련 논의는 1990년대 후반부터 부상하기 시작해 2005년을 기점으로 가장 큰 비중을 차지했다. 반면 2006-2007년에는 눈에 띄게 감소했는데, 이는 황우석 박사 줄기세포 논문 사건으로 인해 사회적 기대감이 꺾인 결과로 해석해 볼 수 있다.
- 논문 조작 사건으로 위축되었던 의제는 2000년대 후반부터 다시 증가하였다. 새로운 줄기세포 기술에 대한 기대감, 특히 2012년 노벨생리의학상이 줄기세포 관련 연구에게 주어지면서 사회적 기대감과 관심이 다시 폭증한 결과라고 할 수 있다.
- 이후 줄기세포 전문 영역이 일군 성과와는 별개로, 대중이 주목할 만한

이슈들이 등장하지 않으면서 줄기세포_연구와 치료 관련 논의는 점차 대중 미디어에서 감소한 것으로 나타났다.

[그림 6] 줄기세포 연구와 치료(토픽11)의 추이



- 관련 토픽 비중이 높은 상위 10개 문서(표9)는 주로 2000년대 후반에 집중해 있는 것으로 나타났다. 2005년 전후 줄기세포라는 기술에 대한 막연한 기대와 조작 사건의 실망감이 차세대 기술에 대한 소식으로 다시 주목받았다는 점을 알 수 있다.

<표 9> 줄기세포_연구와 치료(토픽11) 상위 10개 문서

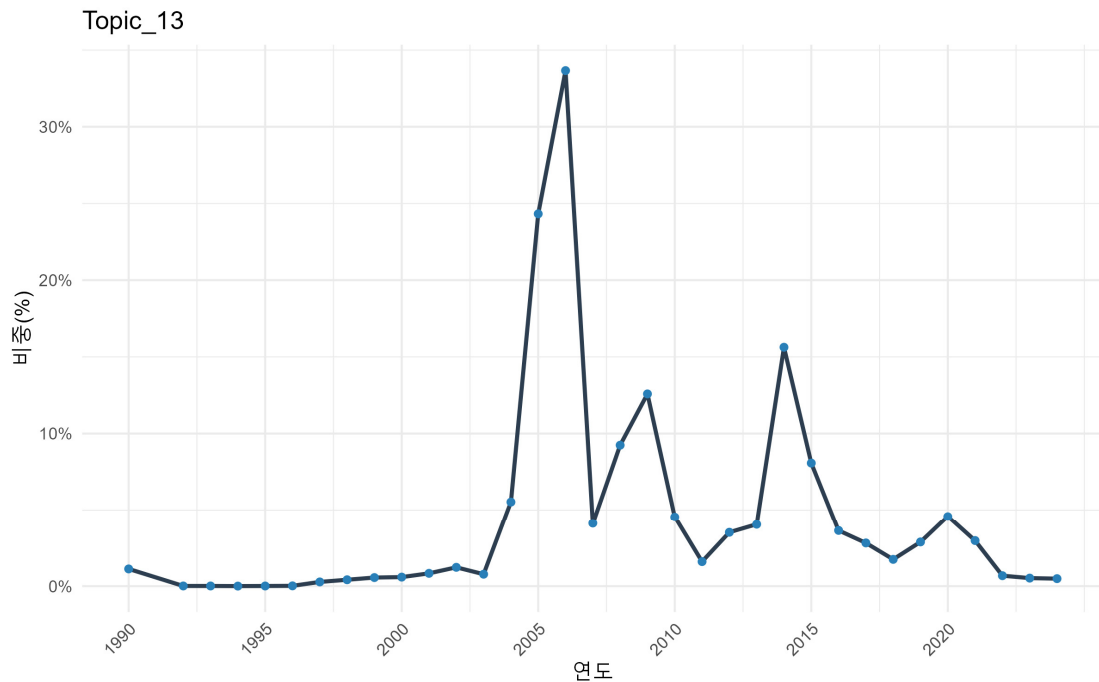
순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.97975222	2009-05	문화일보	면역거부 반응 원천적 해결 ‘역분화 줄기세포’ 기술개발
2	0.97771289	2005-10	국민일보	냉동수정란 이용법 미서 첫특허 국내연구진 배아줄기세포 윤리논란 차단 길열어
3	0.9767123	2009-10	한국일보	흉터에서 줄기세포 빼냈다
4	0.9756407	2009-10	문화일보	‘피부세포를 간세포로 변환’ 성공
5	0.96946268	2001-10	국민일보	탯줄혈액서 ‘줄기세포’ 분화 첫 성공
6	0.96685289	2010-02	한국일보	역분화 줄기세포 문제점 발견
7	0.96583467	2012-10	한겨레	2012 노벨의학상이 선정한 유도만능줄기세포란?

8	0.96152916	2007-06	경향신문	'피부로 배아줄기세포' 성공 미.일 잇단 발표 "윤리논란 잠재울 사건"
9	0.96102827	2009-07	한겨레	자세히 알기
10	0.95958913	2011-04	국민일보	희귀병 치료 대안 일부선 거부반응 등 부작용 우려

나. 줄기세포 조작과 논란(토픽13)

- 줄기세포 중 조작과 논란(토픽13)은 [그림 7]의 추이에서 알 수 있듯이 2005년, 황우석 박사 논문 조작 사건과 직결된 주제였다. 모든 언론의 폭발적인 주목을 받았으며 조작이 사실로 드러나면서 관련 논의 역시 빠르게 감소했다.

[그림 7] 줄기세포_조작과 논란(토픽13)의 추이



- 한편 2014년 전후로 관련 토픽이 증가하였는데, 이는 황우석 박사 파면과 관련한 언론의 관심이 반영된 결과였던 것으로 보인다. 대표적으로 위 주제 관련 상위 문서 중 2014년 전후 등장한 기사들(표 10)의 다수는 대법원 판결 결과를 보도하였다.

<표 10> 줄기세포_조작과 논란(토픽13) 상위 10개 문서

순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.98985313	2005-12	세계일보	황교수 김선종씨 대질 검토

2	0.98864644	2006-05	경향신문	“황우석 줄기세포 연구는 사기극“ 황박사 논문조작 지시.섞어심기 김선중..
3	0.98864644	2006-05	경향신문	“황우석 줄기세포 연구는 사기극” 황박사 논문조작 지시.섞어심기 김선중..
4	0.98791444	2006-03	국민일보	김선중씨 바뀌치기혐의 영장 검토 나머지 관련자는 불구속 수사
5	0.98766512	2006-01	한국일보	검찰, 황우석 교수팀 주말부터 소환 조사
6	0.98678699	2006-01	세계일보	서울대 '줄기세포' 최종조사 결과 발표/연구비 타려 조작했다면 "사기"
7	0.98363698	2006-01	문화일보	황우석씨 '최고과학자' 박탈할듯
8	0.98220939	2009-08	세계일보	3년여 만에 황우석 박사 징역4년 구형
9	0.97981762	2006-01	경향신문	'황우석 조사' 최종 결과 발표 / 황교수 연구비 횡령등 수사
10	0.97602535	2009-10	세계일보	'황우석 사건' 3년4개월만에 1심 선고
...				
19	0.96991822	2014-02	국민일보	대법, '논문조작' 황우석 파면 정당

3. 학술과 교육(토픽10, 7, 15)

가. 저술과 강연(토픽10)

- 토픽 10이 차지하는 비중은 7.93%로 전체의 네 번째에 해당할 정도로 주요한 대상이지만 관련 키워드가 다양한 영역에 산재해 있는 탓에 뚜렷한 정체성을 확인하기 어려운 사례 중 하나다. 다만 토픽 10의 비중이 높은 기사 사례를 통해 주제의 일관성을 확인할 수 있었다.
- <표 11>을 살펴보면, 위 토픽 관련 기사들이 주로 생명 관련 저술과 강연, 전문가 인터뷰에 초점을 맞추고 있음을 알 수 있다.

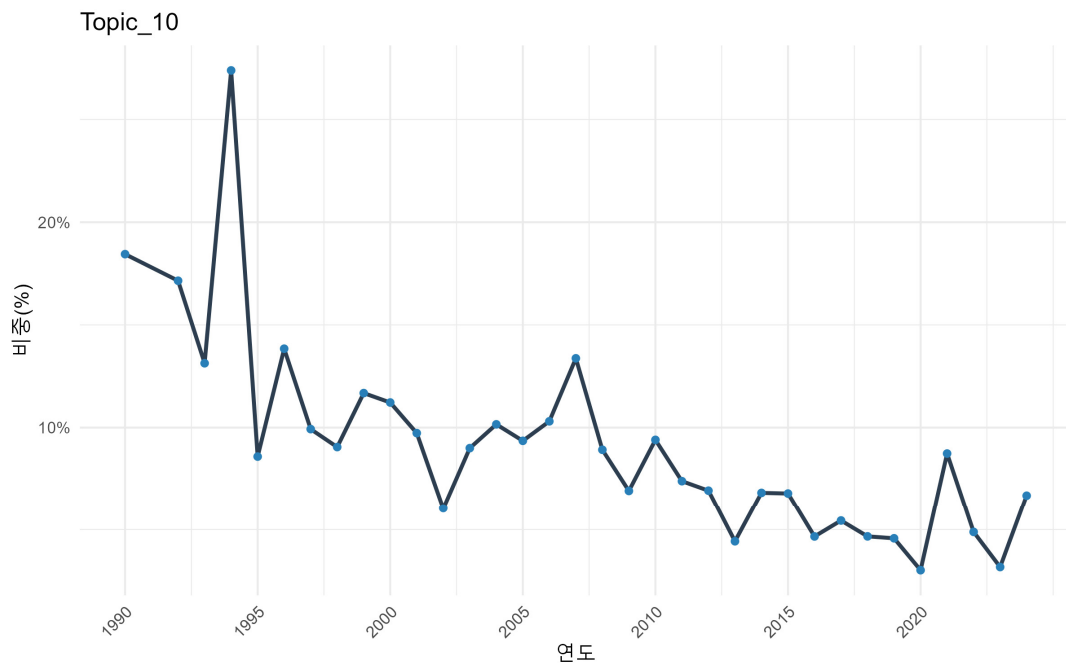
<표 11> 저술과 강연(토픽10) 상위 10개 문서

순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.96851062	2008-11	한겨레	20. 추론
2	0.96748268	2004-12	경향신문	책 / '신화, 신들의 역사 인간의 이미지' - 김현자 책세상
3	0.96657089	2001-07	문화일보	책 / 생명체의 가치 '자유원리' 로 설명

4	0.95860275	2002-04	세계일보	생명모순 극복하는 "민속학" 강조
5	0.95688791	2001-08	서울신문	[21세기 담론-생명을 말한다] (15)생태철학자 구승희 박사
6	0.95210271	1996-02	한국일보	미래는 어떻게 오는가/스티븐 호킹 등 지음(화제의 책)
7	0.95145883	2008-04	한겨레	신화 속에 숨은 인간의 삶
8	0.93787323	2010-09	서울신문	다윈과 한국사회 대화로 풀다
9	0.93535968	2007-03	한겨레	[최성일의 찬찬히 읽기]환경사상 키워드
10	0.91191513	2014-02	경향신문	[이어령의 내 인생의 책](5) 생체모방 - 내 '생명자본주의'의 교과서

- 저술과 강연(토픽 10)의 추이 그래프(그림 8)를 살펴보면, 생명윤리 논의 전체에서 차지하는 비중이 꾸준히 감소해왔다는 점을 확인할 수 있다. 코로나 유행 직후 잠시 반등한 것을 제외하면 현재까지 꾸준히 낮은 비중을 차지했다. 이는 오늘날의 생명윤리 논의가 사회문제나 과학기술과 같은 현상적인 문제들과 결합하면서 현학적인 성격의 저술과 강연의 비중이 상대적으로 줄어든 것으로 추정해 볼 수 있다.

[그림 8] 저술과 강연(토픽10)의 추이



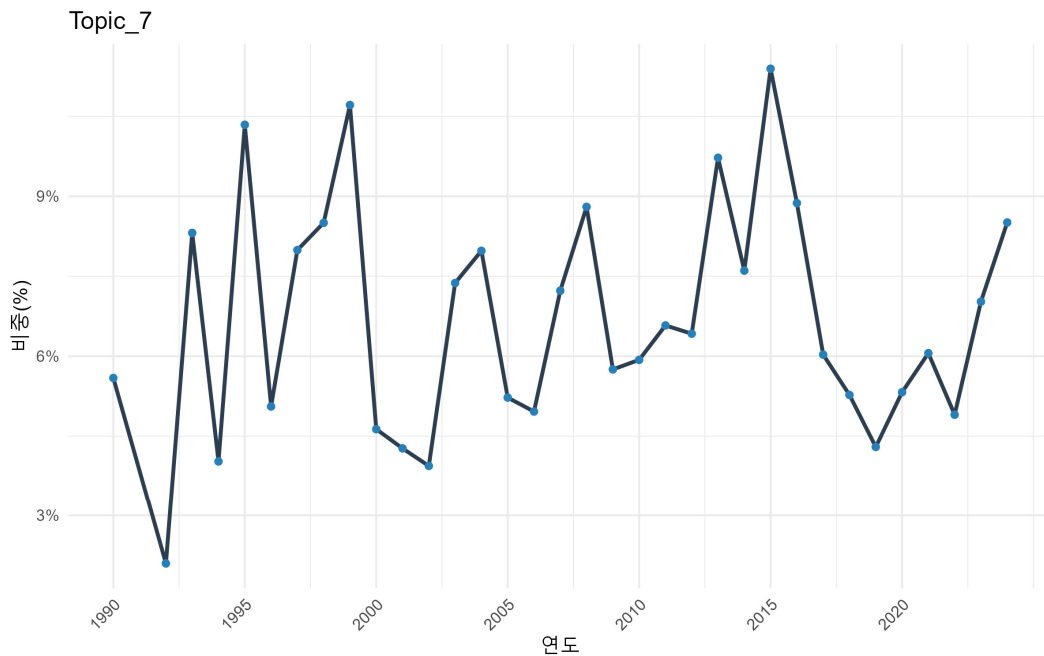
- 한편, 1994년에 비중이 유독 높게 나타난 부분과 관련하여 실제 기사를 검토한 결과, 해당 연도의 생명윤리 관련 기사 수가 12건에 불과한 탓에 일부 주제가 과도하게 표현된 결과인 것으로 확인되었다. 대표적으로

1994년 김지하 시인이 주도한 생명철학과 생명가치를 찾는 민초들의 모임(생명민회) 관련 일부 기사가 토픽 비중을 주도한 것으로 나타났다.

나. 사상계의 동향(토픽7)

- 사상계의 동향 관련 토픽은 전체의 6.23%를 차지했으며, 여타 토픽과 비교하여 연간 추이의 변화가 큰 편에 속했다(그림 9). 매년 사상계의 주요 동향이나 행사 여부에 따라 관련 기사 건수가 증감하면서 나타난 결과라고 할 수 있다.

[그림 9] 사상계의 동향(토픽7) 추이



- 관련 기사들을 살펴보면 과학기술보다는 생명윤리 문제를 둘러싼 사상이나 종교적 논의가 주도해 온 것을 알 수 있다. <표 12>를 보면 알 수 있듯이 2008년, 국내에서는 처음으로 세계 철학대회가 열리면서 생명윤리 논쟁과 과학철학에 대한 관심이 관련 의제를 주도했던 것으로 나타났다.

<표 12> 사상계의 동향(토픽7) 상위 10개 문서

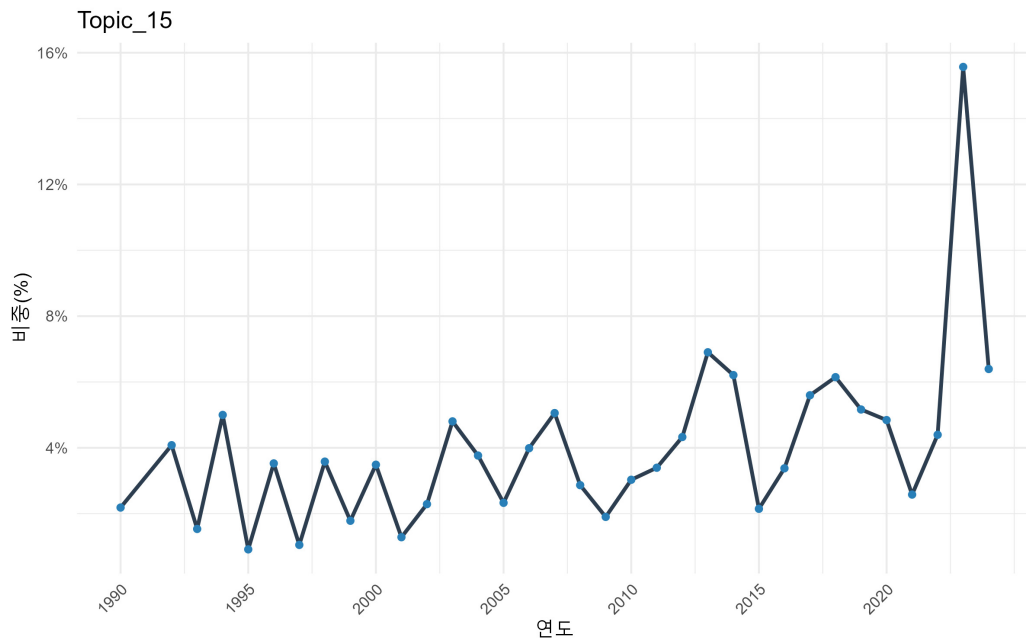
순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.97990176	2008-07	경향신문	제22차 세계철학대회 서울대서 30일부터 '아 최초'
2	0.97956558	2008-07	경향신문	'철학'이 되는 동양사상 - 세계철학대회

				서울대서 30일부터 '아 최초'
3	0.97208132	2008-07	국민일보	세계 석학 '지성올림픽' 서울서 잇달아 열려
4	0.96992537	2008-07	문화일보	'철학의 길' 서울로 통한다
5	0.95035027	2008-07	한국일보	7, 8월 서울은 '철학의 한여름'
6	0.94328461	2016-11	한국일보	전방욱 교수, 아시아생명윤리학회장 선출
7	0.94254736	2015-05	국민일보	2015 생명윤리 세미나 28일 개최
8	0.94169973	2007-07	문화일보	'세계 철학대회' 아최초로 내년 서울 개최
9	0.93378898	2015-05	국민일보	기독교생명윤리협회 생명윤리세미나 28일 개최
10	0.92385565	2005-12	중앙일보	아시아 전통서 찾는 문명과 평화 새 길 한국학중앙연구원서 국제포럼

다. 생명윤리교육(토픽15)

- 전문가가 주도한 저술 활동과 사상계의 동향과는 달리 학교와 시민사회, 학생과 시민을 대상으로 하는 생명윤리 교육 문제도 주요한 토픽 중 하나였다.
- 생명윤리교육 관련 토픽이 전체에서 차지하는 비중은 3.8%로, 저술과 강연 및 사상계의 동향 토픽에 비하면 상대적으로 작은 편이지만, 꾸준히 존재감을 높여왔다는 점에서 주목의 여지가 있다.

[그림 10] 생명윤리교육(토픽15)의 추이



- 관련 문서(표13)를 살펴보면, 후속 세대를 위한 새로운 교육 주제로 생명 윤리를 지목하는 기사들이 많았다. 더불어 생명윤리에 대한 이해가 새로운 역량이나 경쟁력이 될 것이라고 진단하는 기사도 눈에 띄었다.⁵⁾

<표 13> 생명윤리교육(토픽15) 상위 10개 문서

순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.93888904	2007-07	경향신문	로스쿨 '정원' 등 남은 숙제 수두룩 - 2009년 도입 결정... 법안 주요 쟁점은
2	0.93587463	2007-07	경향신문	국공립 12.사립 28개대 '유치 총력전' - "위상 좌우" 운명 건 경쟁
3	0.92363731	2023-01	서울신문	[주장] 정지웅 서울시의원 "서울시교육청의 납득 못할 일처리, 그 책임을 묻겠다"
4	0.90170294	2014-07	한겨레	서울 '방과후 시스템' 구축 경기 '마을교육공동체' 추진
5	0.89504813	2020-11	경향신문	[속보]민주당 공수처장 후보, 판사 출신

5) 한편 <표6> 토픽별 상위 10개 어휘와 기여도에서 생명윤리교육과 관련한 토픽 15 항목을 살펴보면, “후보자”나 “교육감” 등이 주요한 키워드 중 하나로 등장한 것을 알 수 있다. 실제 관련 기사들을 검토해 보면, 시도별 교육감 선거 과정에서 각 후보자들이 자신의 교육 철학 및 공약으로 생명윤리 관련 논의를 제안한 사례를 찾아볼 수 있다. 대표적으로 토픽15 상위 10개 문서를 정리한 <표13>에서 6번째로 높은 것으로 나타난 2014년 5월 한겨레신문의 기사 “경기교육감 토론회서 ‘혁신학교’ 공방”에서는 한 후보가 “재난안전 훈련 프로그램과 생명윤리과정 도입”을 제안했다는 내용이 담겨있다.

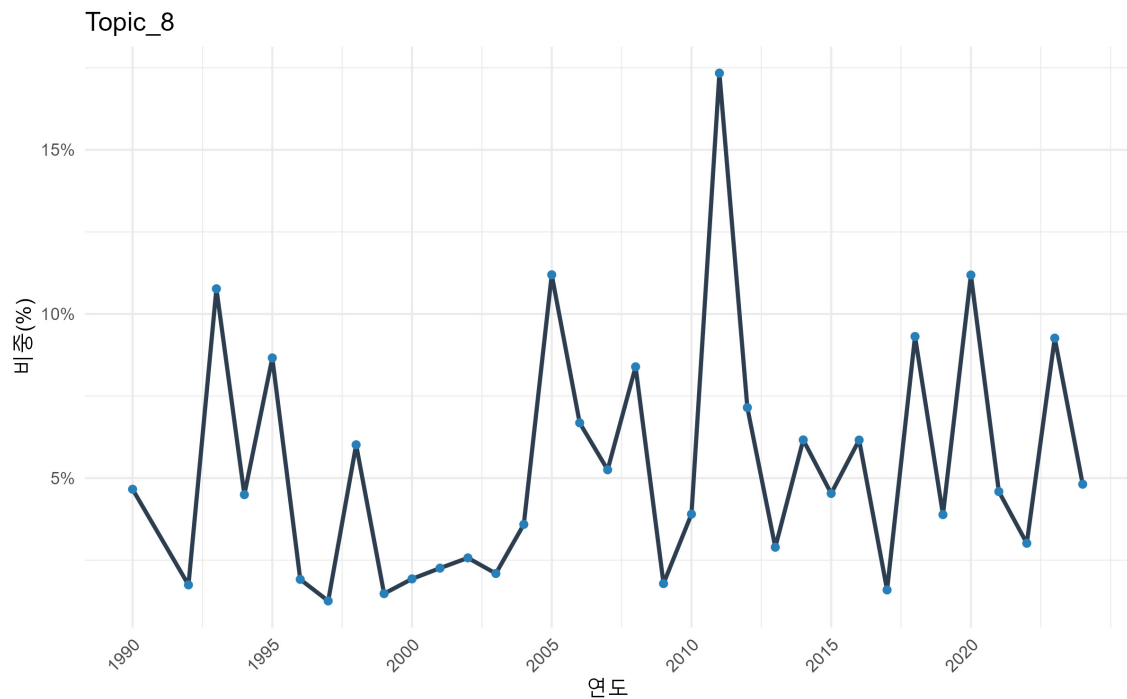
				권동주 전종민 변호사 추천
6	0.88817556	2014-05	한겨레	경기교육감 토론회서 ‘혁신학교’ 공방
7	0.86414901	2008-10	경향신문	<구술면접특강> ‘수시 2학기’ 이렇게 준비하자
8	0.85850403	2018-08	한겨레	“대학 이사회는 지원 기관 군림하려 해서는 안돼”
9	0.84756368	2000-02	중앙일보	도쿄대 입시 문 이과 벽 깬다
10	0.80933094	2023-11	중앙일보	말 없고 꼼꼼한 선비 스타일 원칙주의자 대법원장 기대

4. 생명과 여성 인권

가. 난자 및 대리모(토픽8)

- 난자 및 대리모 토픽은 관련 사건이 발생할 때마다 급증하였다가 감소하는 양상을 되풀이해왔다(그림 11). 먼저 2005년, 인터넷을 통한 난자 매매가 처음 적발된 사건 직후 감소하였다가 2011년 유사 사건이 다시 발생하면서 크게 치솟았다.

[그림 11] 난자 및 대리모(토픽8)의 추이



- 특히 2011년 사건에서는 난자의 가격이 매겨진 사실이 주목받았다. 관련 기사 사례들(표 14)을 살펴보면 2005년에는 조직적인 난자 거래 사실에만 초점을 맞추었다면, 2011년에는 난자의 가격 외에도 여성의 생물학적·사회적 조건을 조명한 기사들이 많았다.

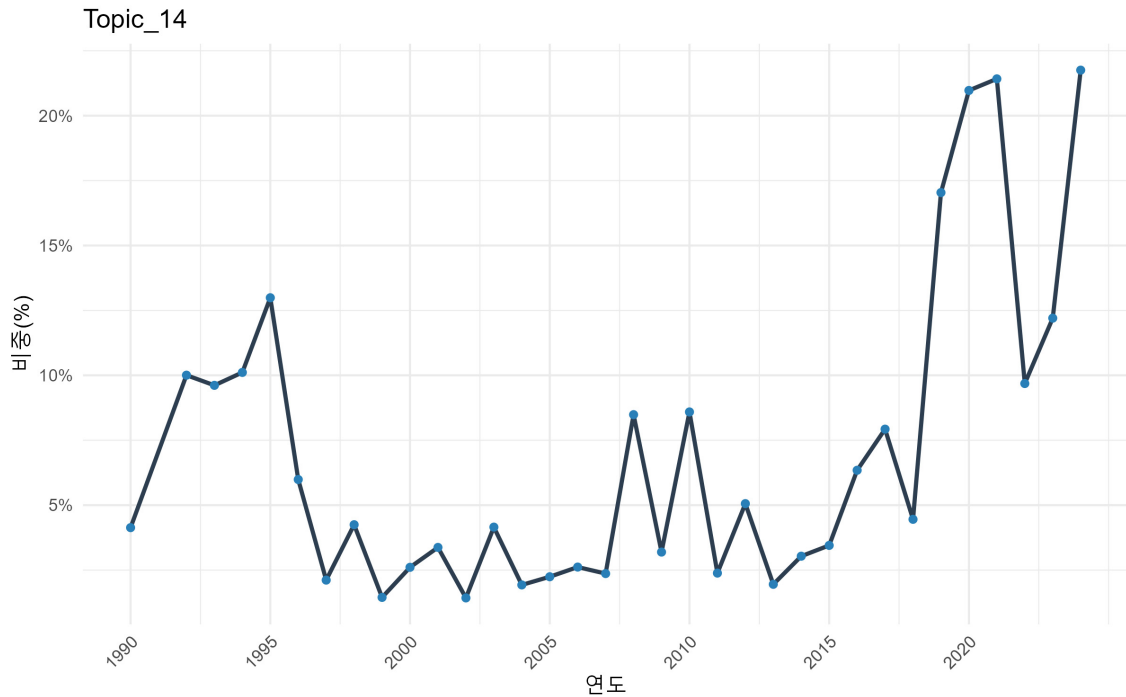
〈표 14〉 난자 및 대리모(토픽8) 상위 10개 문서

순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.99170954	2005-11	한국일보	“난자 팔아요“ 난자당한 생명윤리
2	0.99127746	2005-11	경향신문	인터넷 ‘난자 일 밀거래’ 첫 적발, 국제 브로커 구속...’불법횡행’ 사실로
3	0.99057371	2005-11	서울신문	일본인 249명에 4년간 난자판매
4	0.98836991	2005-11	세계일보	“성관계후 애까지 “대리모 난자매매 켄수 록 ”요지경”
5	0.98796385	2005-11	세계일보	서울 대형병원 난자밀매 개입의혹
6	0.98764781	2005-11	문화일보	‘인터넷 난자매매’ 충격 - 여대생 등 300만~500만원 받고 제공 일에 팔아
7	0.98741539	2008-08	문화일보	‘예능 전공’ 여대생 난자엔 웃돈
8	0.98670993	2005-11	한겨레	일본에까지 ‘난자 매매’ 알선
9	0.98544692	2011-06	한겨레	“최상급 난자 1000만원” 불임사이트서 ‘생명장사’
10	0.98426999	2012-10	경향신문	“인터넷 공간서 정자 난자 매매 이뤄져”
...				
23	0.97927802	2011-06	동아일보	“키 167cm에 예쁜 여성 난자 1000만원”

나. 낙태와 여성 인권(토픽14)

- 낙태 관련 토픽의 추이(그림 12)를 살펴보면 2019년 전후 가파르게 상승하여 현재까지 이어져 오고 있다는 점을 확인할 수 있다. 2019년 헌법재판소가 헌법불합치 결정을 내린 뒤, 기존의 낙태죄가 효력을 잃기까지 유지와 폐지를 옹호하는 목소리가 산발했으며 대체 법안이 없는 상황에서 관련 논의가 현재까지 이어지고 있다.

[그림 12] 낙태와 여성 인권(토픽14)의 추이



- 한편 관련 기사의 면면을 살펴보면 태아의 생명권과 여성의 자기 신체에 관한 권리를 두고 충돌하고 있다는 점을 확인할 수 있다. <표 15>를 살펴보면 세계일보는 “낙태죄 폐지 목소리 생명경시 풍조 우려, 무분별한 낙태 막을 대안은?” 이라는 기사와 ““태아도 생명“, “여성 몸 통제말라 “ 현재 결정 앞두고 갑론을박” 을 게재하여 두 목소리가 충돌하는 양상을 보여주었다.

<표 15> 낙태와 여성 인권(토픽14) 상위 10개 문서

순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.99399265	2019-04	세계일보	낙태죄 폐지 목소리 생명경시 풍조 우려, 무분별한 낙태 막을 대안은?
2	0.99090233	2024-02	동아일보	태아 성별, 언제든 알수 있다 ‘임신 32주 전 고지금지’ 위헌 결정
3	0.98941239	2024-02	동아일보	태아 성별 언제든 알 수 있다 현재 “32주 전 고지 금지 위헌”
4	0.98476436	2020-11	국민일보	임신 6주 후 태아 생명보호한 ‘한국형 심장박동법’ 발의 10주 이내 사회 경제적 사유 고려
5	0.98423949	2008-08	국민일보	[사설] 태아 성감별 부작용 막을 대책 있나

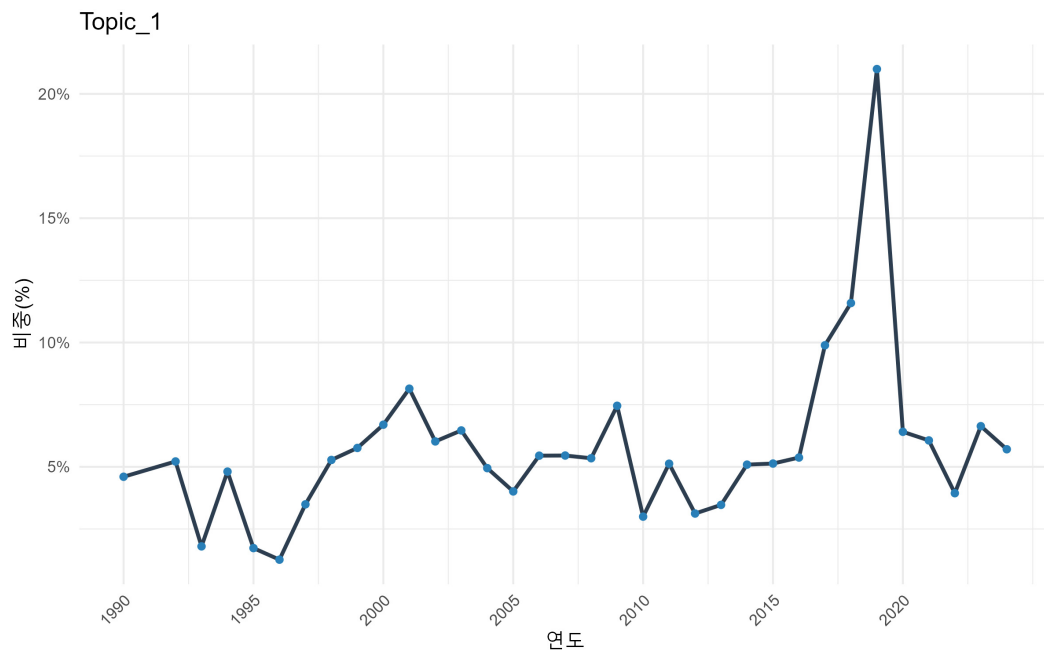
6	0.98351954	2019-04	국민일보	“낙태, 죄 아니다” 지워진 태아 생명권
7	0.98169586	2017-10	국민일보	조국 수석, 과거 논문서 ‘낙태의 비범죄화’ 주장한 이유
8	0.98155123	2024-02	국민일보	[사설] ‘태아 성감별 금지’ 위헌, 낙태 막을 입법 서둘러야
9	0.98146947	2008-02	한겨레	“낙태율 높은데 금지규정은 사문화돼” - “미혼임신 등 사회경제적 사유 인정을”
10	0.9745763	2008-07	한겨레	태아 성별 고지 막는 현행 법률 개정해야
...				
15	0.96503681	2019-04	세계일보	“태아도 생명“, “여성 몸 통제말라“ 현재 결정 앞두고 갑론을박

5. 산업과 생명기술

가. 바이오산업과 정책(토픽1)

- 바이오산업과 정책 토픽은 2010년대 후반 바이오산업의 잠재력에 대한 사회적 관심과 함께 부상했다. 특히 2019년, 정부가 제약, 의료기기 및 헬스케어 산업에 대한 지원을 약속하면서 토픽의 비중도 눈에 띄게 증가했다.

[그림 13] 바이오산업과 정책(토픽1)의 추이



- 한편 2020년, 코로나의 확산과 함께 바이오산업에 대한 기대감이 어느 때보다 높아진 상황에서 관련 토픽은 감소하여 대조를 이루었다. 상위 문서의 대부분도 2020년 이전에 작성된 것으로 확인되었다(표16).
- 이는 바이오산업을 생명윤리라는 의제와 함께 논의하는 사례는 외려 감소한 결과라고 평가할 수 있다. 즉, 경제적 효과나 미래 가치가 바이오산업 관련 논의를 주도하면서 생명윤리 의제는 밀려나고 있는 것으로 해석해 볼 수 있다.

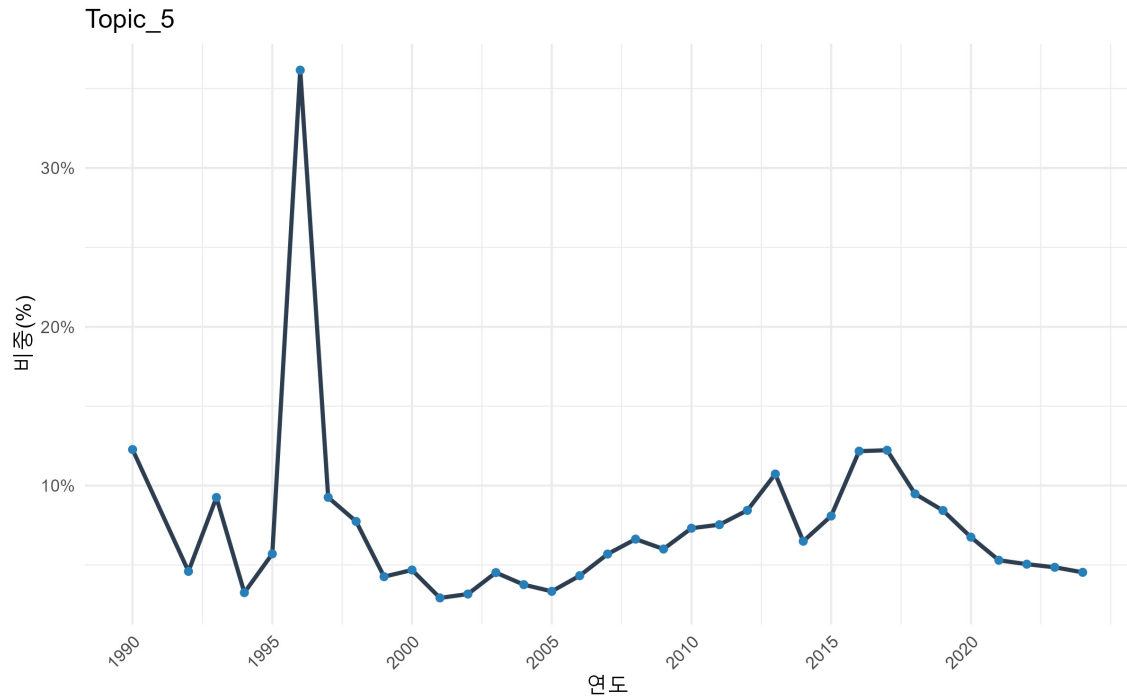
〈표 16〉 바이오산업과 정책(토픽1) 상위 10개 문서

순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.98564733	2019-05	문화일보	바이오헬스 R&D 年 4조 투자 확대
2	0.98278871	2019-05	경향신문	문재인 대통령 “제약과 생명공학 산업이 우리 경제 이끌어갈 것”
3	0.98228378	2019-12	문화일보	AI 신성장동력 디지털 헬스케어 미 규제 푸는데 한은 발목 묶어
4	0.98221472	2019-12	세계일보	대한상공회의소 “대못 중복 소극규제 등 3대 규제 풀어야”
5	0.98197431	2019-05	한국일보	문 대통령 “지금이 세계 바이오헬스 시장 앞서나갈 최적의 기회”
6	0.97804078	2019-05	세계일보	문 “바이오헬스 앞서갈 적기 머잖아 블록 버스터급 신약”
7	0.9770643	2019-05	세계일보	문 대통령 “바이오헬스, 5대 수출 주력산업으로 육성할 것” 노영민 실장 동행 눈길
8	0.97643062	2019-05	세계일보	충북, 바이오헬스산업 전진기지 탄력 5대 육성 전략 마련
9	0.97455768	2019-05	세계일보	“제약 의료기기 500억불 수출 목표” 문, 차세대 주력산업 띄우기
10	0.966096	2019-12	중앙일보	차도 아니고 사람도 아닌 로봇은 어디로 다녀야 하나요

나. 장기 이식과 관리(토픽5)

- 토픽의 추이(그림14)를 살펴보면 장기 이식 문제는 1996년 전후 크게 주목받았다가 감소한 뒤, 2010년대 다시 주목을 받은 것으로 나타났다.

[그림 14] 장기 이식과 관리(토픽5)의 추이



- 관련 기사(표17)를 살펴보면 1996년, 보건사회부(현 보건복지부)가 「장기 등 이식에 관한 법률안」 추진을 발표하면서 생명윤리 관련 논의를 이끌었던 것으로 나타났다.

<표 17> 장기 이식과 관리(토픽5) 상위 10개 문서

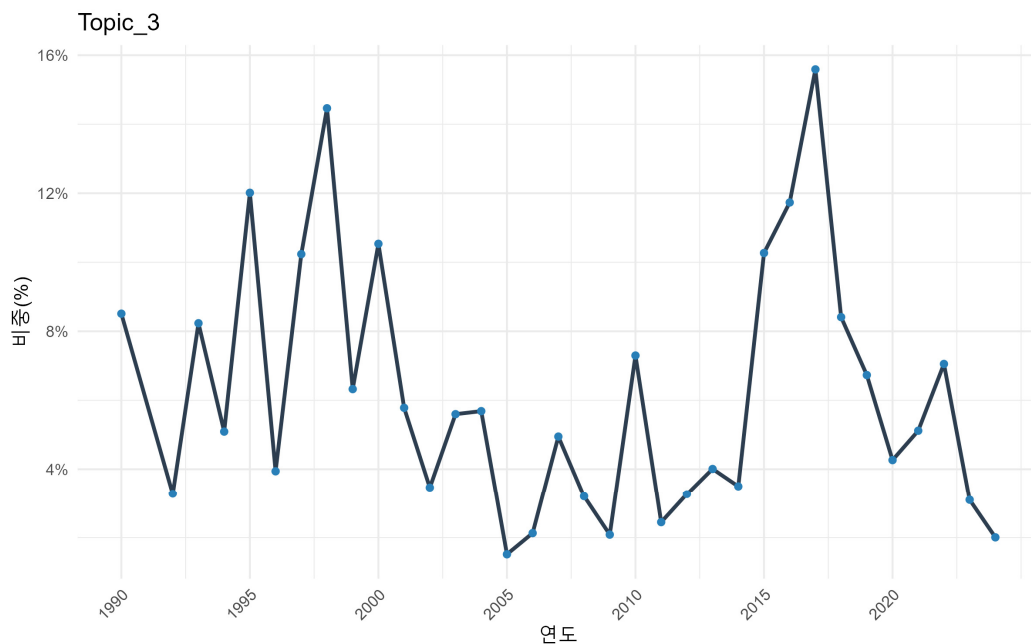
순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.97436972	2002-09	문화일보	장기이식 대기 1만명 육박
2	0.9638893	2015-05	한국일보	가족 등 인수자 없는 시신, 해부 실습용으로 못 쓴다
3	0.96278898	2017-10	서울신문	[단독] 생명윤리 어긋난다며 없앤 위로금, 인체조직 기증 줄자 슬그머니 부활
4	0.96228475	2002-06	동아일보	장기이식 대상자 선정 시술병원에 우선권 검토
5	0.96076214	2002-06	중앙일보	뇌사자 발생 병원에 장기이식 우선권
6	0.95350855	2017-02	경향신문	복지부, 제대혈 관리 부실 수년 전 알고도 '묵인'
7	0.94993548	2002-06	세계일보	장기발굴병원에 혜택
8	0.93352731	2001-05	중앙일보	장기이식 활성화 위해 '의사가 뇌사판단'

				추진
9	0.93210085	1996-06	세계일보	뇌사 인정 법안 마련/장기이식 활성화 법 적근거 확보/복지부
10	0.91280697	1996-06	서울신문	「뇌사」 법으로 인정한다/보사부「장기 이식에 관한 법률」 시안 공개

다. 유전자 편집과 치료(토픽3)

- 유전자 편집과 치료 토픽은 새로운 기술의 등장할 때마다 생명윤리 논의의 지형이 재편되어왔다는 점을 보여준다. 관련 토픽의 추이 그래프(그림 15)를 살펴보면, 2015-2017년 사이 토픽의 비중이 크게 치솟았음을 알 수 있다. 이러한 배경에는 2015년 영국에서 공개된 크리스퍼(CRISPR) 유전자 가위에 대한 사회적 관심과 기대감이 작용했다.

[그림 15] 유전자 편집과 치료(토픽3)의 추이



- 새로운 기술의 등장은 논란과 우려를 낳기도 하였다. 관련 문서들을 살펴보면, 유전자 가위 기술에 대한 장밋빛 전망을 뒤로하고 유전자 조작이 가져올 돌연변이 문제에 대한 우려 역시 등장했다. 인간 유전자의 조작이 불러올 예상할 수 없는 미래에 대한 공포를 언급한 기사 등도 연이었다.
- 이는 생명윤리 논의가 기대와 우려라는 양가적인 의식에 기대어 있다는 점을 시사한다. 더 나은 미래에 대하나 약속과 예측할 수 없는 내일에

대한 공포가 교차할 때마다 생명윤리 논의는 더욱 힘을 얻어왔다고 할 수 있는 셈이다.

〈표 18〉 유전자 편집과 치료(토픽3) 상위 10개 문서

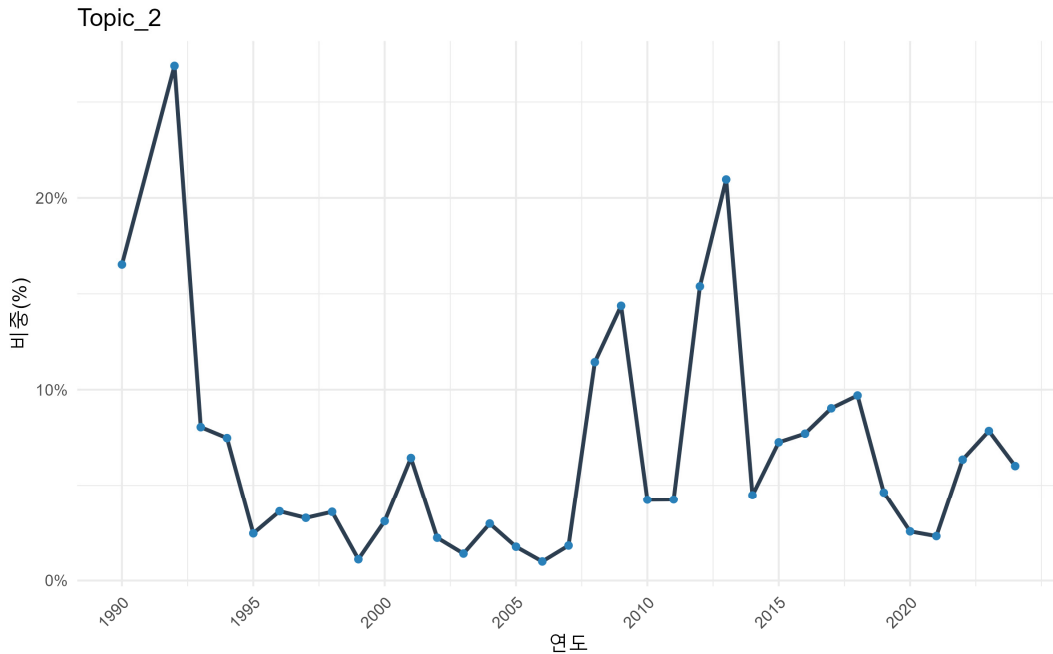
순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.93341506	2016-01	중앙일보	문제 되는 유전자만 골라 제거 난치병 고치는 '기적의 가위'
2	0.91996359	1997-04	중앙일보	유전자 바꿔 넣어 인간조작 가능 - 인조 염색체 합성 성공 의미
3	0.91246817	2012-01	국민일보	1천달러면 내 '게놈지도' 알 수 있다
4	0.90035599	2000-06	한겨레	'생명 블랙박스' 공개 의학혁명 길터/인간 유전체지도 초안완성
5	0.89490924	2016-06	경향신문	DNA, 붙였다 떼었다 마음대로 '유전자 편집 시대'
6	0.8901647	2017-08	경향신문	[여적]유전자가위
7	0.88239283	2017-08	중앙일보	2030 돌연사 유발 DNA, 유전자 가위로 콕 집어 잘라낸다
8	0.87833058	2018-11	중앙일보	'생명과학 무법지대' 논란 중국서 유전자 편집 아기 세계 첫 출산
9	0.87768298	2016-07	한겨레	유전자 편집하는 '유전자 가위' 등장 3년 반 생물 의학은 격동중
10	0.87693316	2018-11	중앙일보	'생명공학 무법지대' 중국서 유전자편집 쌍둥이 세계 최초 출산

6. 인간과 비인간

가. 연명치료와 안락사(토픽2)

- 연명치료와 안락사 문제는 1990년대부터 꾸준히 이어져 오고 있는 토픽 중 하나다. 이 토픽은 지금까지 생명윤리 논의의 중심에는 언제나 인간이 자리하고 있으며, 인간의 실존과 존엄성 문제가 생명윤리의 가장 강력한 원동력이었다는 점을 시사하기도 한다.

[그림 16] 연명치료와 안락사(토픽2)의 추이



- 관련 기사들을 살펴보면, 인간이 자신의 삶과 죽음을 스스로 판단할 수 있는가라는 철학적 문제와 직결되어 있음을 알 수 있다. 소위 ‘생명 결정권’을 놓고 다양한 학계와 종교계가 입장을 달리하면서 관련 논의가 지속되어왔다고 볼 수 있다.
- 흥미로운 대목이라면 2020-2021년 코로나의 전세계적 확산으로 사망자가 급증하는 상황 속에서 연명치료와 안락사 관련 토픽은 눈에 띄게 감소했다. 이는 인간의 생명을 위협하는 외부의 존재에 대한 전세계적인 관심과 공포 속에서 자기 결정권에 대한 사회적 관심은 상대적으로 약화된 결과라고 할 수 있다.

<표 19> 연명치료와 안락사(토픽2) 상위 10개 문서

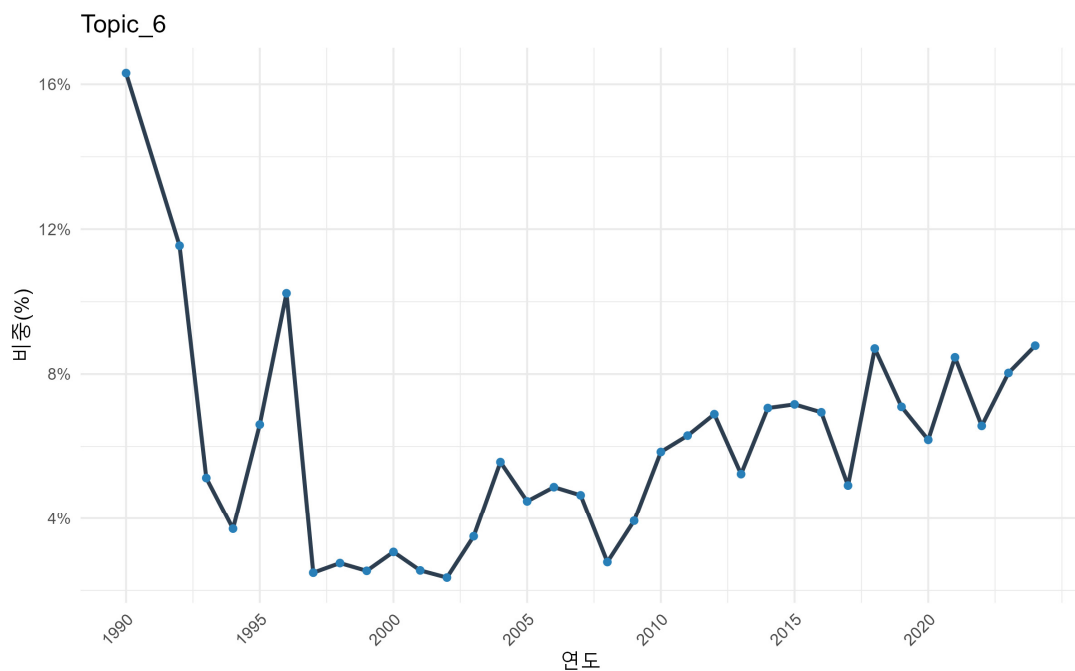
순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.98750005	2008-11	한겨레	환자 ‘생명 결정권’ 인정 윤리 종교적 논란 커질듯
2	0.98700186	2008-11	한겨레	‘존엄사 국내 첫 인정’ 의미와 전망/환자 ‘생명 결정권’ 인정 윤리 종교적 논란 커질듯
3	0.9843671	2008-11	한국일보	[사설] 존엄사 권리 첫 인정판결은 나왔지만
4	0.97779533	2008-12	경향신문	<흐름과소통>‘존엄’사 허용 논쟁-“품위있게 죽을 권리 있다”

5	0.97596274	2001-04	동아일보	[의협 안락사지침 문제점]'회생불가능' 판정 최대쟁점
6	0.97313985	2008-12	경향신문	[흐름과 소통] “품위있게 죽을 권리 있다” “스스로 생명 결정권 없다”
7	0.97286985	2013-07	한겨레	[사설] 연명치료 중단, 신중하게 접근해야
8	0.96826918	2012-11	한국일보	환자 의사 확인이 핵심 쟁점 중단가능 연명치료 범위도 논란
9	0.96718896	2014-12	중앙일보	[신성식의 요람에서 무덤까지] 사회적 합의 무시하고 해 넘기는 존엄사 법
10	0.96122637	2013-08	한국일보	[사설/8월 2일] 연명 치료 중단 입법화 신중하게

나. 대중문화 속 생명윤리(토픽6)

- 대중문화 속 생명윤리 토픽의 비중은 약 5.06%로 나타나 상대적으로 적은 편에 속했다. 하지만 추이(그림17)를 살펴보면 2000년대 이후부터 꾸준한 증가세를 나타냈다.
- 즉, 생명윤리 문제는 더 이상 학술장 안에서만 다루어지는 무거운 주제가 아니라 대중문화의 주요 소재가 될 만큼 우리의 일상 가까이 다가왔다는 점을 시사한다.

[그림 17] 대중문화 속 생명윤리(토픽6)의 추이



- 관련 문서들을 살펴보면(표20), 생명윤리 문제가 대중소설, 드라마, 영화

외에도 다양한 개인들의 사연 속에서 다루어지고 있음을 알 수 있다.

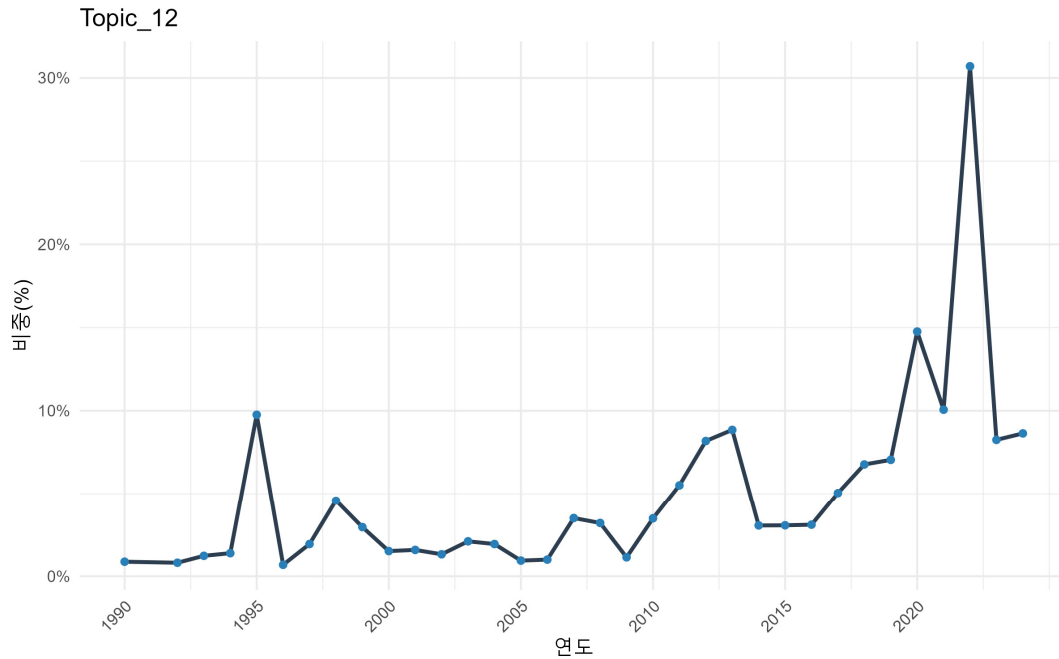
〈표 20〉 대중문화 속 생명윤리(토픽6) 상위 10개 문서

순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.98023698	2018-09	중앙일보	[월간중앙 스타와 차 한잔] '라이프' 이어 '명당'으로 돌아온 배우 조승우
2	0.93308265	2019-04	한국일보	'킬잇' 나나 엄마 정재은, 압도적 카리스마+모성애 '눈길'
3	0.89283842	2014-09	세계일보	[인터뷰] '제보자' 유연석, 선 악역을 자유롭게 오가는 배우
4	0.89185043	2012-12	국민일보	보도보다 사람을 우선시한 특종사진들 속엔 심금 올리는 '인류애' 담겼다
5	0.86240066	2017-08	국민일보	[겨자씨] 어린이 사절(No Kids Zone)
6	0.86020934	2020-08	경향신문	[막차리뷰]청승맞고 암울해도 어찌겠어, 우리 미래인 걸 웨이브
7	0.83625296	2005-07	한겨레	이사람/ 하반신마비 딛고 가수활동 복귀하는 강원래씨
8	0.82219012	2015-04	세계일보	변요한, 영화 '마돈나'로 칸 영화제 '주목할 만한 시선' 부문 공식 초청 받아
9	0.82081116	2009-11	동아일보	[권재현 기자의 망연자실]일본인이 본 안중근 의사 연극 '겨울꽃'
10	0.81037081	2019-04	한국일보	'킬잇' 나나, 진짜 형사 버금가는 압도적 포스 카리스마 발산 '시선집중'

다. 동물과 복지(토픽12)

- 동물과 복지가 지난 30여 년의 생명윤리 논의에서 차지하는 비중은 약 4.09%로, 15개 토픽 중 14번째로 나타났다. 하지만 이 토픽은 오늘날 가장 눈에 띄는 주제라고 할 수 있다.
- 이전까지의 생명윤리 논의가 주로 인간 중심으로 이루어져 왔다면, 근래에는 동물 역시 중요한 축을 담당하고 있다. 토픽의 추이(그림 18) 역시 2020년대부터 관련 논의가 크게 확대되었다는 사실을 보여준다.

[그림 18] 동물과 복지(토픽12)



- 2020년대 들어와 동물이 생명윤리의 의제가 부상하게 된 계기를 관련 문서에서 살펴보면 드라마 촬영 중 발생한 동물 학대 사건이 큰 영향을 미쳤다는 점을 알 수 있다.
- 이밖에 최근 반려동물에 대한 사회적 관심이 고조되고 관련 방송 프로그램이 인기를 끄는 등, 동물과 함께 살아가는 삶이 확산하면서 동물과 복지 토픽이 생명윤리 논의를 이끌었다고 볼 수 있다.

<표 21> 동물과 복지(토픽12) 상위 10개 문서

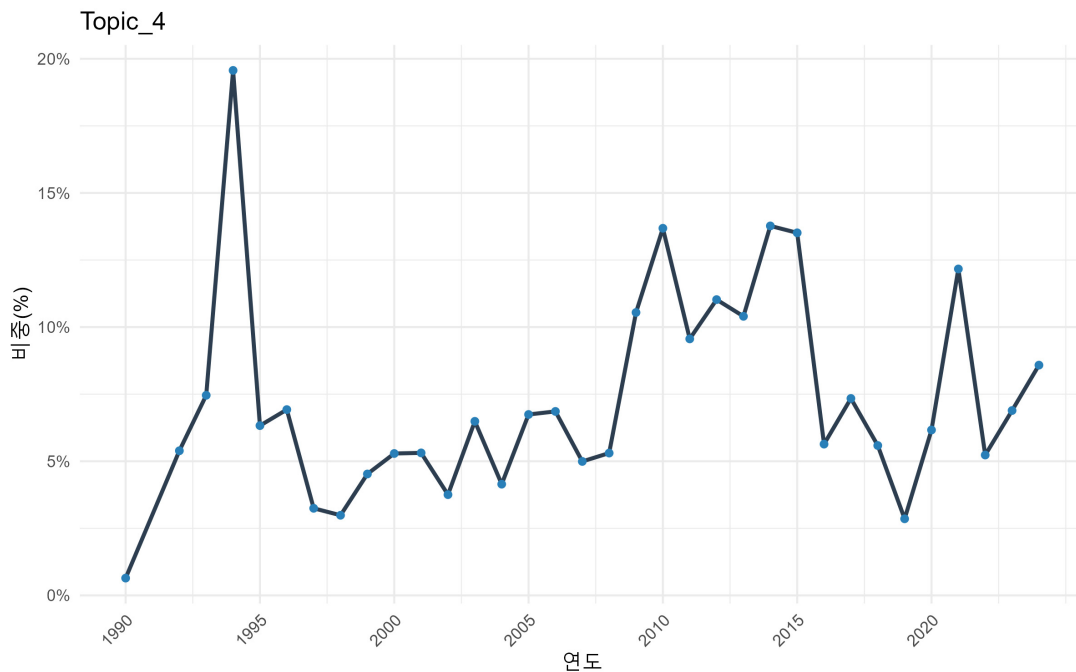
순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.98618832	2022-02	세계일보	‘말 학대 논란’ 태종 이방원, 한 달 만에 방송 재개 “스페셜 편성도”
2	0.98552687	2022-01	한국일보	KBS, ‘태종 이방원’ 동물 학대 논란에 “국민께 사과 관련 규정 마련하겠다”
3	0.98417734	2022-02	국민일보	말 학대 논란 ‘태종 이방원’ 26일 재개 “동물 조항 마련”
4	0.98402485	2022-05	한국일보	드라마 ‘장미맨션’ 동물학대 논란...“살아있는 길고양이를 살해 장면에”
5	0.98262376	2022-01	국민일보	KBS “동물 안전 복지 규정 마련 성실히 조사받겠다”
6	0.98257207	2022-02	한겨레	‘촬영 말 학대 사망’ KBS, 동물 안전

				제작가이드라인 마련했다
7	0.98244717	2022-02	서울신문	KBS ‘태종 이방원’ 말 사망 후속 조치 “CG로 최대한 구현”
8	0.98176372	2022-01	세계일보	KBS, ‘태종 이방원’ 동물 학대 논란 재 차 사과 “책임 통감한다”
9	0.981731	2022-01	중앙일보	KBS 2번째 사과 “생명윤리 부족 외부조사 성실히 받겠다”
10	0.98147402	2022-02	한국일보	‘태종 이방원’, 민심 돌릴까 “동물 안전 보장 제작가이드 마련”

7. 종교와 생명윤리(토픽4)

- 종교와 생명윤리에서는 ‘교회, 기독교, 운동, 한국, 종교, 천주교, 가톨릭, 목사, 불교, 하나님’ 과 같이 현대 한국 사회의 대표적인 종교 단체와 관련한 단어들이 눈에 띄었다.
- 종교와 생명윤리의 추이(그림 19)를 살펴보면 1994년, 그리고 2010년대 초반에서 중반까지 주요 논의를 형성했다는 점을 알 수 있다. 1994년에는 기독교 단체의 낙태 추방 활동이 있었으나, 기사 건수 자체가 많지 않아 일부 과대 표현된 측면이 없지 않았다.

[그림 19] 종교와 생명윤리(토픽4)의 추이



- 2010년대 종교와 생명윤리 주제를 주도한 것은 생명선교운동과 녹색교회 등, 국내 개신교단의 활동과 관련되어 있는 것으로 나타났다. <표 22>의

관련 상위 문서를 살펴보면, 2015년 전후 생명과 환경을 주제로 한 종교 운동이 확산하면서 관련 논의 역시 증가한 것임을 알 수 있다.

- 한편 <표 22>의 상위 문서의 대다수가 기독교 계열의 국민일보에서 간행되었다는 점은 생명윤리 논의가 언론이나 참여자의 정체성에 따라 상이할 수 있다는 점을 시사한다.

<표 22> 종교와 생명윤리(토픽4) 상위 10개 문서

순위	토픽 비중	시기	신문사	헤드라인
1	0.98890229	2015-05	국민일보	NCKK, 환경주일 연합예배서 ‘올해의 녹색교회’ 3곳 선정 “하나님 창조세계 보전도 복음입니다”
2	0.98856593	2015-05	국민일보	환경주일연합예배에서 녹색교회 3곳 선정 서울봉원교회 거창 완대리교회 군포 산본 중앙교회
3	0.98566915	2009-05	국민일보	NCKK 생명윤리위 ‘녹색교회’ 4곳 선정
4	0.98566736	2008-05	국민일보	‘하나님 섭리 그대로’ 환경선교 실천
5	0.98426964	2013-03	국민일보	핵 없는 사회를 위하여 기장 NCKK, 전남 영광 강원 삼척서 ‘탈핵주일 예배’
6	0.98368835	2009-05	경향신문	환경사랑 실천 ‘녹색교회’ 4곳 선정
7	0.98301861	2014-05	국민일보	녹색교회 시상식 21일 성공회 주교좌성당 에서
8	0.98142581	2014-03	국민일보	NCKK, 삼척서 ‘탈핵주일’ 연합예배
9	0.98137652	2010-04	한겨레	개신교 ‘4대강 반대’ 본격화
10	0.98104584	2015-05	국민일보	NCKK ‘올해의 녹색교회’ 선정 서울 서대 문 봉원교회 산본중앙교회 거창 완대리교회

IV. 결론과 시사점

1. 법령과 사회적 논의의 상호작용

- 분석 결과, 법령은 생명윤리 논의의 가장 강력한 원동력이었던 것으로 나타났다. 대표적으로 생명윤리법은 과학자, 윤리학자, 시민단체, 종교인 등 다양한 사회 주체들의 논쟁을 불러일으킨 불씨이자 동시에 협력의 계기였다.
- 주목할 부분이라면 법령이 마련되면 사회적 논의는 일시적으로 완화되는 경향을 보여왔다는 점이다. 2005년 생명윤리법이 제정되면서 사회적 요구를 일부 해소하자 관련 논의는 외려 감소하였다. 이는 법적 규범이 사회적 갈등을 조정하고 안정성을 제공하는 기능을 수행한다는 점을 보여준다.
- 반대로 법령에 미비점이나 불확실성이 존재하는 경우에는 논쟁 역시 반복되거나 확대되는 것으로 나타났다. 예컨대, 낙태죄는 폐지되었지만 명확한 법적 틀이 부재한 상태에서 낙태 문제는 여전히 논란의 중심에 서 있다(신유나, 최규진, 2020). 시대적 변화와 사회적 요구에 발맞추어 낙태죄는 폐지되었지만, 법령의 공백을 메우지 못하는 상황이 지속되면서 논쟁이 더욱 심화되고 있는 셈이다.
- 이처럼 한국 사회에서 생명윤리와 법령의 상호작용은 단순한 규제 이상의 의미를 가진다. 사회적 요구와 정책이 상호 보완하며 발전하는 과정이라고 할 수 있다(국가생명윤리심의위원회, 2024b). 이 과정에서 법령은 단순한 금지와 제약의 근거가 아닌 사회적 갈등을 조절하는가 하면 지속적인 사회적 논의와 제도적 보완이 필수적임을 환기한다.

2. 기술혁신과 생명윤리의 변증법

- 한국 사회의 생명윤리 논의는 생명과학기술의 발전과 이에 따른 윤리적 고민이 지속적으로 맞물리는 양상을 띠고 있다. 과학기술의 혁신은 새로운 치료법과 연구 가능성을 열어 경제적·산업적 기대감을 키웠지만, 동시에 인간 존엄성과 생명의 가치를 위협할 수 있다는 두려움도 부추겼다. 생명 윤리 논의는 그 자체로 기술에 대한 기대와 우려 사이에서 균형추 역할을 했다고 할 수 있다.
- 1990년대 후반 복제 양 돌리를 계기로 주목받은 복제 기술은 사람들에게 낙관과 경각심을 동시에 불러일으켰다. 이후 유전자 편집, 줄기세포 연

구, 인공지능 바이오헬스 등의 신기술이 등장하면서 윤리적 쟁점은 더욱 복잡해졌고, 이에 따른 사회적 반응과 법적·제도적 대응도 진화해왔다. 이러한 변화 속에서 기술 발전을 촉진하면서도 인간의 생명과 존엄을 존중하는 균형점 찾기가 주요 과제로 부상했다.

- 특히 코로나19 팬데믹은 과학기술의 신속한 활용과 공중보건 안전 사이에서 윤리적 고민을 새롭게 환기했다. 백신 개발과 임상시험의 긴급성, 개인정보 보호, 공정한 자원 배분과 사회적 낙인 문제 등은 기술혁신과 윤리적 기준이 어떻게 조화를 이뤄야 하는지를 보여주는 대표적인 사례다.
- 기술에 대한 두려움과 경제적 효과에 대한 기대감이 번갈아 사회적 논의를 주도하는 가운데, 한국 사회는 생명윤리 정책과 제도를 통해 이 두 요소 간 적절한 균형을 지속적으로 모색하는 중이다. 이 과정에서 실질적 사례와 사회적 맥락을 반영한 세밀한 윤리적 평가가 필요하다는 점도 강조되고 있다.

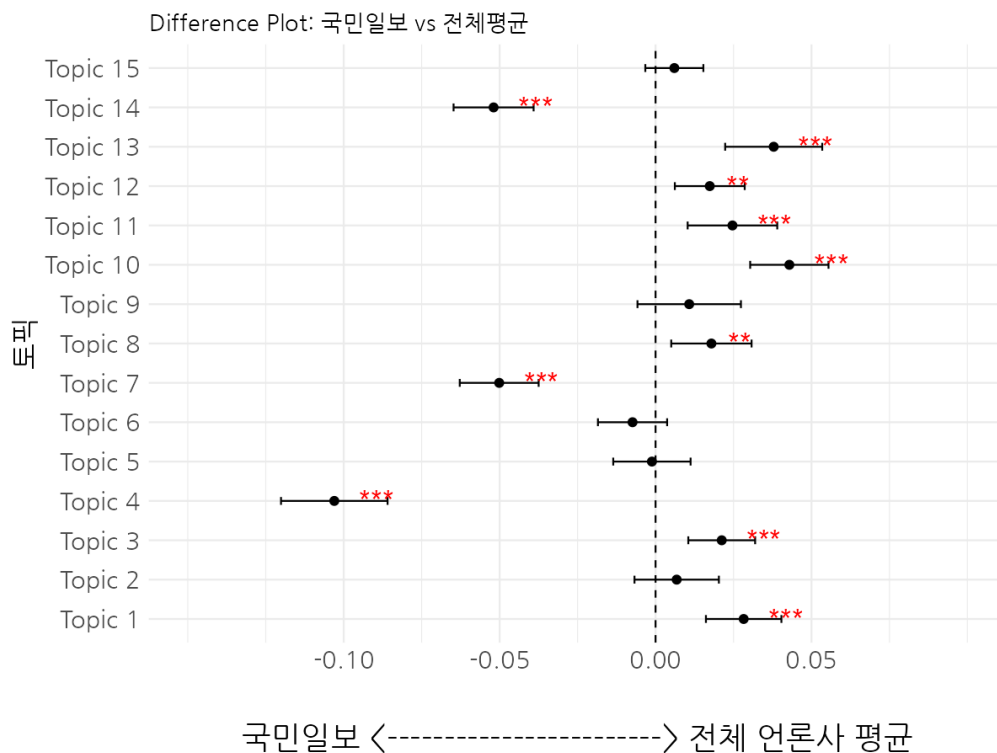
3. 여성의 몸과 인권

- 한국 사회의 생명윤리 논의에서 여성의 몸과 인권은 상대적으로 소홀하게 다루어져 온 측면 있다. 특히 난자 및 대리모, 낙태 문제는 여성의 생물학적·사회적 조건과 밀접하게 얽혀 있음에도 불구하고 대부분 태아의 생명에 초점이 맞추어져 왔다.
- 2005년과 2011년에 난자 매매가 적발되는 사건이 발생하면서 여성 몸의 상업화 문제와 함께 여성의 자기결정권 및 인권 문제가 사회적 관심사로 떠올랐다.
- 이후 2019년 헌법재판소의 헌법불합치 결정 이후 여성을 둘러싼 논쟁은 더욱 격화되었다. 낙태죄 폐지 이후에도 대체 법안 부제로 인해 관련 사회적 논의가 지속되고 있다. 이는 법령 미비 상태가 지속되는 이상 여성의 자기결정권 보호와 태아의 생명권 보호라는 상반된 가치 사이의 논쟁 역시 불가피함을 의미한다.
- 여성의 몸과 인권은 생명윤리 의제 중에서도 예민하고 복합적인 영역으로, 생명복제, 난자 매매, 낙태 등 다양한 쟁점이 여성의 자기결정권, 신체적 권리, 사회적 보호 필요성과 맞물려 공론장의 중심에 자리하고 있다.
- 특히 낙태 문제는 일부 종교 윤리와 충돌하고 있어 생명윤리 논의가 여성계와 종교계의 중간에서 횡보할 수 밖에 없음을 시사하기도 한다. 그러다보니 여성의 몸과 인권 문제는 기술과 생명윤리라는 측면에만 머물지 않는다. 태아의 생명을 둘러싸고 상이한 입장을 가진 사회 구성원들을 조율하여 합의점을 찾아가는 전략이 무엇인지 고민해야 할 시점이다.

4. 생명윤리와 종교계의 목소리

- 생명윤리 논의에서 종교는 중요한 축을 차지해 왔다. 1994년 기독교 단체들이 낙태 반대 운동을 전개한 것을 비롯해, 2010년대 초반부터 중반까지는 생명선교운동과 녹색교회 등 국내 개신교단이 생명과 환경 문제를 중심으로 활발한 활동을 펼쳤다. 이러한 움직임은 관련 논의의 확산과 심화를 촉진했다.
- 특히 기독교 계열 신문사인 국민일보는 생명윤리 관련 기사에서 가장 높은 비중을 차지했으며 주제 측면에서도 여타 언론사와는 다른 경향을 보였다. [그림 20]은 국민일보와 그 외 언론사 기사의 토픽 평균을 비교한 것이다. 국민일보의 경우는 종교와 생명윤리(토픽4), 낙태와 여성 인권(토픽14), 사상계의 동향(토픽7) 분야에서 두드러지는 차이를 보였다.
- 이는 한국 사회의 생명윤리 관련 법령이나 정책의 도입 과정에서 종교계의 존재감을 염두에 둘 필요가 있다는 점을 시사한다.

[그림 20] 국민일보와 기타 언론사 토픽별 평균 비교



5. 코로나19와 새로운 쟁점

- 코로나19 팬데믹은 생명윤리 의제에 중대한 변곡점을 가져왔다. 팬데믹 상황은 감염병 관리와 공중보건의 중요성을 환기하였으며 재난 상황의 연구윤리, 임상시험의 신속성과 안전성, 공정한 자원 배분, 개인정보 보호, 그리고 사회적 낙인과 같은 새로운 윤리적 쟁점을 제기했다. 이에 따라 생명윤리 법령과 정책은 긴급한 공중보건 상황에 대응하기 위해 변화를 모색해야 하는 압박을 받았다.
- 한편으로 팬데믹은 바이오헬스 산업과 디지털 헬스케어 등 첨단 생명과학 기술 분야에 대한 산업적 관심과 기대를 증폭시킴으로써, 생명윤리 논의가 산업 진흥과 혁신, 공공의 이익이라는 관점으로 확대되는 계기도 되었다. 이는 개인의 정보 보호와 공정한 접근성, 사회적 신뢰 확보 같은 윤리적 기준의 중요성을 부각시켰다. 결과적으로 코로나19는 생명윤리 논의가 기술 발전과 사회 변화에 더욱 능동적으로 대응해야 함을 확인시켜 주는 중요한 전환점 역할을 하였다.
- 그 결과, 새로운 바이오헬스 및 재생의료를 위한 법률의 제정으로 이어지고 있다. 대표적으로 첨단재생의료 및 첨단바이오의약품 안전 및 지원에 관한 법률은 기존의 생명윤리 법체계와 상충하거나 규제 공백을 야기할 수 있다는 점에서 새로운 쟁점을 불러오고 있다(류제한, 2025). 이는 코로나19 팬데믹을 계기로 강화된 공중보건·연구윤리 논의와 맞물린 문제이기도 하다. 즉, 앞으로의 생명윤리 체계가 기술 진흥을 지원하는 일과 인간 존엄성 보호, 사회적 신뢰 확보를 어떻게 조화시킬 것인지라는 새로운 과제를 던져주는 셈이다.

6. 대중문화와 생명윤리

- 생명윤리는 더 이상 일부 학술 연구의 장에서만 접할 수 있는 주제가 아니다. 전문가의 저술과 강연이 생명윤리 논의의 지형을 주도했던 경향은 점차 약화하는 추세임을 앞서 확인하였다.
- 이제는 드라마나 영화에서도 생명윤리적 갈등과 인간 존엄성, 삶과 죽음에 관한 이야기가 등장하고 있으며, 대중은 콘텐츠를 통해 생명윤리 문제를 쉽고 간접적으로 접하게 되었다.
- 이제 생명윤리 관련 논의들은 단순한 지식 전달을 넘어 점차 개인의 삶과 사회적 문제로서 공감대를 유도하고 있다. 인공지능, 자살, 가족 관계, 사랑, 인간 존재의 의미 등 익숙한 소재 안에서 생명윤리 문제를 다루고 있다. 이러한 과정에서 대중매체는 생명윤리 논의의 확대를 이끄는 원동력으로 작동하고 있다.

7. 비인간존재에 대한 관심

- 이전까지 생명윤리 논의는 주로 인간을 중심으로 이루어졌지만, 최근에는 동물을 비롯한 비인간 존재에 대한 윤리적 관심과 논의가 확대되고 있는 것으로 나타났다. 특히 2020년대부터 동물이 생명윤리 영역에서 뚜렷한 존재감을 드러내고 있다. 변화는 단순한 동물권 보호를 넘어 인간과 비인간 존재 간의 관계 재정립과 윤리적 책임에 대한 사회적 인식 변화를 반영한다.
- 새로운 양상은 앞서 살펴본 대중문화와도 깊은 관계가 있다. 드라마 촬영 중 일어난 동물 학대 사건은 동물의 생명권에 대한 대중적 관심이 높아지는 계기가 되었다. 반려동물 관련 대중 콘텐츠 또한 동물 복지 의제가 확산하는데 기여했다. 이러한 사회적 분위기는 동물이 단순한 자원이 아닌 감각을 지닌 고유 존재로 존중받아야 하며, 윤리적 보호를 받아야 한다는 인식을 심화시켰다.
- 더불어, 동물 실험, 축산업, 식품 안전 문제 등 과학과 산업 분야에서도 동물 윤리적 이슈가 다양하게 제기되고 있다. 생명윤리 논의가 인간 중심적 윤리에서 벗어나 비인간 존재에 대한 포괄적, 통합적 윤리로 확장하며, 미래의 지속 가능한 사회를 위한 새로운 윤리적 패러다임 정립 필요성도 대두되고 있다. 사회 전반에 퍼진 이러한 인식 변화는 생명윤리 정책과 사회 규범 변화에 영향을 미치고 있으며, 비인간 존재 권리에 대한 공론화와 제도적 반영이 요구되고 있다.

V. 연구의 한계와 제언

1. 연구의 한계와 의의

- 본 연구는 1990년대부터 2024년까지 한국 언론의 생명윤리 관련 보도를 텍스트마이닝 기법으로 분석하여 생명윤리 논의 지형과 변화상을 체계적으로 규명하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 이를 통해 생명윤리 의제가 시대적 상황과 기술 발전에 따라 어떻게 변화하고 확장되었는지, 사회적 쟁점과 논의 흐름을 실증적으로 보여주었다는 점에서 학문적·사회적 의미를 갖는다고 할 것이다.

- 한편으로 본 연구는 방법론적 특성으로 말미암아 일부 한계와 새로운 연구의 가능성을 남겼다. 먼저, ‘생명윤리’라는 문구를 명시한 기사 사례만을 분석하였기에 생명윤리를 명시하지는 않았지만 관련성 있는 사례들은 연구의 대상으로 삼지 못했다.
- 또한 기사 전문이 아닌 명사 토큰화된 데이터를 제공하는 빅카인즈 데이터를 활용한 결과, 원문의 맥락과 세부 의미를 충분히 포착하지 못했을 가능성도 염두에 둘 필요가 있다. 텍스트마이닝 기반 정량 분석에 의존한 만큼, 복잡하고 다층적인 생명윤리 담론의 질적·철학적 측면을 심층적으로 해석하는데 한계가 있었다고 할 수 있다.
- 그럼에도 불구하고, 이 연구는 계량적인 방법을 적용하여 기존의 생명윤리 담론 연구에서는 찾아보기 어려웠던 방법론적 다양성을 보여주었다는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다.

2. 연구의 제언

- 본 연구의 결과를 바탕으로 생명 윤리 논의의 외연을 넓히는 다음의 후속 연구들을 제안하고자 한다.
- 첫째, 2012년 생명윤리법 개정 이후의 논의에 무게를 둔 연구를 고려해 볼 필요가 있다. 본 연구는 35년에 가까운 시간을 다룬 결과, 평면적인 주제 탐색에 머문 측면이 있다. 특히 2000년대 생명윤리법에 관한 논의가 많은 비중을 차지하고 있다 보니 2010년대 개정 이후의 다양한 양상은 상대적으로 다루어지지 않았다. 2005년 법률은 주로 배아와 유전자 연구에 집중된 규제로, 인간대상 연구와 인체유래물 연구에 대한 체계적 규정이 부족했다는 지적이 있었다. 이에 따라 연구 윤리의 일관성과 안전성 확보, 그리고 국제적 신뢰 구축을 위해 전면적인 법령 개정 요구가 대두되었다. 이후 2012년 생명윤리법 개정은 생명 윤리 논의의 또 다른 전환점 역할을 하였다. 개정안은 연구자의 윤리적 책임 강화, 연구 대상자 보호, 인체유래물 관리 등 다양한 측면에서 법적 근거를 명확히 하여 연구의 안전성과 투명성을 담보하는 기반을 제공했다. 이후에도 사회는 변화하고 있으며 생명윤리법은 끊임없는 보완을 요구받고 있다. 따라서 개정 이후 지난 10여 년 동안 우리 사회에 일어난 생명윤리 관련 의제들을 다루는 연구는 법령 및 정책에 관한 다양한 논의의 활로를 열어줄 수 있을 것이다.
- 둘째, 생명윤리 관련 국제 비교 연구를 모색하여 한국 사회의 생명윤리 논의의 특수성을 조명해 볼 수 있다. 위 연구에서 적용한 STM(Structural Topic Model) 알고리즘의 특징을 활용하면, 국내외 미디어 보도를 비교 분석하여, 각국 생명윤리 논의의 주제 구조, 논조, 그리고 사회적 맥락에

다른 주제의 변화 양상을 다층적으로 탐색할 수 있다. 예를 들어, STM은 메타데이터로 언론사, 발행 시기 외에도 국가 정보를 반영할 수 있기에 국내 미디어와 해외 미디어의 보도 경향을 시간적, 문화적 차원에서 비교·분석할 수 있다. 이를 통해 특정 생명윤리 이슈에 대한 국내외 사회적 관심도의 차이, 윤리적 쟁점에 대한 국가별 인식 차이, 그리고 법·제도 변화에 대한 대응 방식의 상이성을 체계적으로 파악할 수 있다. 이러한 국제 비교 분석은 한국 생명윤리 정책의 글로벌 적합성을 평가하고, 선진국 사례를 참고한 개선 방향을 모색하는 데 효과적인 통찰을 제공할 것이다.

- 셋째, 대중 미디어에 나타나고 있는 생명윤리 관련 심층 연구가 절실하다. 이제 생명윤리는 학술 연구 영역을 넘어 대중의 일상과 밀접하게 연결된 일상적 의제로 정착했다. 생명윤리 이슈는 사회 각 분야의 이해관계가 복잡적으로 얽히고 찬반 입장차가 뚜렷해 갈등과 대립이 잦다. 이러한 상황에서 사회 구성원들을 조율하고 하나의 공감대를 형성하기 위해서는 무엇보다 대중을 설득하고 신뢰를 구축하는 과정과 방법이 중요하다. 국가생명윤리심의위원회(2024b)에서 지적하듯, 참여하게 대립하는 이해관계자들 사이에서 유연하게 대응하려면 설득력 있는 소통 전략과 방법이 필수적이다. 따라서 앞으로 생명윤리 논의는 대중의 영역에서 활발히 이루어져야 하며, 이를 위한 구체적이고 실효성 있는 커뮤니케이션 방법론과 미디어 전략에 관한 연구가 함께 진행되어야 할 것이다. 이와 같은 연구는 사회적 합의와 법·제도적 정책 발전을 촉진하는 데도 기여할 것이다.
- 위 문제의식의 연장선에서 넷째, SNS나 다양한 온라인 커뮤니티에 나타난 생명윤리 논의를 새로운 연구 대상으로 삼아볼 수 있다. 시민 단체 및 종교 단체가 주도하는 온라인 공간에 대한 연구도 사회적 감수성과 신념 체계를 반영하는 생명윤리 논의의 독창적 동향을 파악하는 데 도움을 줄 것이다. 이들 커뮤니티를 분석하면 해당 집단의 의중과 우려, 지지 입장 등이 어떻게 형성되고 변화하는지 이해할 수 있다. 이러한 연구는 종교적 신념과 생명윤리 기술, 그리고 정책 사이의 긴장과 상호작용을 조명할 수 있으며, 다양한 사회 구성원 간의 소통과 조정 방안을 마련하는 데도 중요한 기초 자료가 될 것이다.

참고문헌

- 국가생명윤리심의위원회. 『생명윤리법 개정에 관한 정책 제안 보고서』. 서울: 국가생명윤리심의위원회. 2024a.
- 국가생명윤리심의위원회. 『국가생명윤리심의위원회 운영 개선 정책 보고서』. 서울: 국가생명윤리심의위원회. 2024b.
- 김명심. “한국 줄기세포연구정책 거버넌스의 특성 - 황우석 사태 이후 R&D 투자 변화를 중심으로 -”. 『과학기술학연구』. 제29호. 2015. 181-214면.
- 김세영. “TF-IDF 분석과 토픽 모델링을 활용한 AI 기반 개별화 학습 국내외 연구 동향 분석”. 『정보교육학회논문지』. 제27권 제4호. 2023. 453-464면.
- 김준혁. “헬스케어 생성형 인공지능 연구에 대한 기관생명윤리위원회의 역할과 생명윤리법 개정 방향: 주제범위 문헌고찰에 기초하여”. 『생명, 윤리와 정책』. 제9권 제1호. 2025. 87-119면.
- 김중호 외 3명. “생명윤리 및 안전에 관한 법률’에 대한 비판적 분석”. 『의료윤리』. 제8권 제13호. 2005. 21-33면.
- 류재한. “첨단재생바이오법과 생명윤리법의 갈등과 조화: 새로운 규범적 재배열을 향하여”. 『생명윤리정책연구』. 제18권 제3호. 2025. 49-71면.
- 문재영, 박혜운, 최은경. “의료인이 사회에 지는 책무: COVID-19 팬데믹에서 프라이버시 침해와 낙인 문제에 대응하는 윤리”. 『의료윤리』. 제67호. 2021. 159-170면.
- 배현아. “보건의료법제 하에서 정밀의료기술 연구와 적용 -수집 대상 정보 관련 법제를 중심으로-”. 『의생명과학과법』. 제24권. 2020. 209-237면.
- 백수진, 김현철. “「생명윤리 및 안전에 관한 법률」의 과거와 현재, 그리고 미래에 대한 성찰”. 『생명, 윤리와 정책』. 제9권 제1호. 2025. 1-27면.
- 성기현. “생명윤리와 미디어 : 생명윤리에 대한 미디어의 작동방식 고찰”. 『인격주의 생명윤리』. 제9권 제1호. 2019. 3-30면.
- 신유나, 최규진. “낙태죄 제·개정 및 법적 논쟁의 역사:사회·정치적 맥락을 중심으로”. 『민주주의와 인권』. 제20권 제2호. 2020. 169-206면.
- 오갑현. “황우석 교수의 ‘배아줄기세포’ 연구에 대한 윤리적 고찰”. 『정신학전망』. 제152호. 2006. 53-75면.
- 우재명. “『생명윤리 및 안전에 관한 법률』에 대한 가톨릭생명윤리의 고찰”. 『신학과 철학』. 제8권. 2006. 109-146면.
- 유은순, 최건희, 김승훈. “TF-IDF와 소셜 텍스트의 구조를 이용한 주제어 추출 연구”. 『한국컴퓨터정보학회논문지』. 제20권 제2호. 2015. 121-129면.
- 이대영, 이현숙. “LDA 토픽 모델링의 적정 토픽 수 결정 방법 탐색: 혼잡도와 조화평균법 활용을 중심으로.”. 『교육평가연구』. 제34권 제1호. 2021. 1-30면.
- 장경은. “구조적 토픽 모델링(Structural Topic Modeling)을 활용한 유튜브 관련 연

- 구동향 분석” . 『한국콘텐츠학회 논문지』 . 제24권 제1호. 2024. 11-21면.
- 정준호, 김옥주. “코로나19(SARS-CoV-2) 백신 연구의 윤리” . 『생명윤리정책연구』 . 제13권 제3호. 2020. 1-25면.
- 조현욱. “환자의 자기결정권을 존중할 의무와 환자의 생명을 보호할 의무의 충돌 - 대법원 2014. 6. 26. 선고 2009도14407 판결 -” . 『홍익법학』 . 제15권 제4호. 2014. 859-884면.
- 주호노. “생명과학과 생명윤리 및 법” . 『생명, 윤리와 정책』 . 제1권 제1호. 2016. 57-77면.
- 최은경. “COVID-19 대유행 속 백신 개발을 둘러싼 윤리적 쟁점” . 『생명, 윤리와 정책』 . 제4권 제2호. 2020. 1-18면.
- 황상익. “한국 생명윤리의 과거와 현재” . 『생명, 윤리와 정책』 . 제1권 제1호. 2017. 31-55면.
- D.M. Blei, A.Y. Nag, I.M. Jordan. “Latent Dirichlet Allocation” . 『The Journal of Machine Learning Research』 . 2003. pp.993-1022.
- D. Mimno, A. McCallum, “Topic models conditioned on arbitrary features with dirichlet-multinomial regression” . 『arXiv preprint』 . arXiv:1206.3278. 2012.
- D. Weinshall, D. Hanukaev, G. Levi. “LDA Topic Model with Soft Assignment of Descriptors to Words” . 『Proceedings of the 30th International Conference on Machine Learning』 . 2013. pp.711-719.
- M. Almeida, R. Ranisch. “Beyond safety: mapping the ethical debate on heritable genome editing interventions” . 『Humanities & Social Sciences Communications』 . 9. 2022. Article 139.
- M. E. Roberts, B. M. Stewart, D. Tingley, et al. “Structural Topic Models for Open-Ended Survey Responses” . 『American Journal of Political Science』 . 58권. 2014. pp.1064-1082.
- M. E. Roberts, B. M. Stewart, D. Tingley. “stm: An R Package for Structural Topic Models” . 『Journal of Statistical Software』 . 91. 2019. pp.1-40.
- M. E. Roberts, B. M. Stewart, D. Tingley. “The structural topic model and applied social science” . 『Advances in Neural Information Processing Systems Workshop on Topic Models: Computation, Application, and Evaluation』 . 2013.
- R. Pougnet, B. Derbez, M. Troadec. “Mapping the ‘Ethical’ Controversy of Human Heritable Genome Editing: a Multidisciplinary Approach” . 『Asian Bioethics Review』 . 15. 2022. pp.189-204.

4. 장기요양기관과 요양병원 내
보건의료인력 간 협업과 윤리적 이슈에
관한 연구
[이은경]

제 출 문

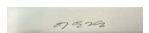
국가생명윤리정책원장 귀하

“장기요양기관과 요양병원 내 보건의료인력 간 협업과 윤리적 이슈에 관한 연구”

본 보고서를 2025년도 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 최종보고서로 제출합니다.

2025년 10월 31일

연구 책임자 : 이은경



2025년도 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 최종보고서

연구 과제명	국문	장기요양기관과 요양병원 내 보건의료인력 간 협업과 윤리적 이슈에 관한 연구		
	영문	A Study on Collaboration and Ethical Issues among Healthcare Professionals in Long-term Care Centers & Hospital		
연구형태	공동 () 단독 (○)			
연구자	책임연구원 1명		연구원/ 연구보조원	명
연구책임자	성명	이은경	소속/직위	연세대학교일반대학원
연구원/ 연구보조원1	성명		소속/직위	
연구원/ 연구보조원2	성명		소속/직위	

요 약 문

연구명	장기요양기관과 요양병원 내 보건의료인력간 협업과 윤리적 이슈에 관한 연구		
연구책임자	이은경	소속	연세대학교일반대학원
수행 기간	2025. 04. 08 ~ 2025. 10. 31		
요 약			
○ 연구 필요성 본 연구는 급속한 고령화에 따라 역할이 증대되고 있는 장기요양기관과 요양병원 내 보건의료인력 간의 협업 현황이 윤리적 딜레마를 심화시키는 근본 원인임을 규명하고자 시작되었다. 기존 연구가 특정 직군에 국한되거나 협업의 윤리적 측면을 깊이 다루지 못했던 한계를 극복하고자, 의사, 간호사, 간호조무사, 요양보호사, 간병인 등 핵심 5개 직군을 모두 포함하여 이들 간에 발생하는 윤리적 갈등의 실태를 파악하고자 했다. 이는 의료인력의 직무 만족도를 넘어 환자 안전과 의료 서비스의 질 향상이라는 궁극적 목표 달성을 위한 필수적 전제 조건이다.			
○ 연구 목적 본 연구의 목적은 장기요양기관과 요양병원 내 보건의료인력 간의 윤리적 이슈 및 딜레마를 실증적으로 규명하고, 이를 기반으로 효과적인 협업 증진 및 윤리적 실천 역량 강화 방안을 모색하는 것이다. 구체적으로는 각 직군이 경험하는 윤리적 딜레마, 윤리교육 현황 및 요구도를 파악하고, 이를 토대로 직무 관계 개선 방안을 도출하고자 하였다.			
○ 연구방법 및 주요내용 본 연구는 장기요양기관 및 요양병원 내 보건의료인력 250명을 대상으로 구조화된 설문조사를 실시하는 서술적 조사연구(Descriptive survey research)를 채택하였다. 수집된 자료는 기술통계 및 교차분석, 다항 로지스틱 회귀분석을 통해 분석되었다. 주요 분석 결과는 다음과 같다. • 비의료인력의 윤리적 갈등 집중: 비의료인력(간호조무사, 요양보호사, 간병인)이 의료인력(의사, 간호사)에 비해 직종 간 윤리적 갈등을 경험하는 비율이 현저히 높게 나타났다(73.8%). • 윤리 교육의 역설적 효과: 윤리 교육 경험이 있는 응답자는 윤리적 갈등을 경험할 확률이 33.67배나 높았다. 이는 교육이 직접 갈등을 유발하기보다, 윤리적 민감성을 높여 문제를 인식하게 되는 효과를 시사한다. • 비공식적 의사결정의 심각성: 윤리적 결정을 본인 단독으로 하기보다 동료와 상의하여 결정하는 경우 갈등 경험이 21.98배 높게 나타나, 공식적인 의사소통 및 문제 해결 채널의 부재를 시사한다. • 윤리적 무감각 상태: 환자에게 질환 정보를 알리지 않고 의사결정할 때 갈등 경험률이 0.19배로 낮게 나타난 것은, 갈등의 부재가 윤리적 실천의 성공을 의미하기보다 위험한 형태의 윤리적 무감각 상태일 수 있음을 보여준다. • 주요 갈등 요인: 총 근무 경력 10년 이상인 경우 갈등 경험이 3.54배 높았고, 윤리적 딜레마의 심각성을 느낀 경우 7.12배 높았다. '회복 불가능한 환자 보호자 치료 포기' 상황(11.61배)과 '환자 요구와 의사 처방의 갈등' 상황(5.48배)이 주요 갈등 원인으로 분석되었다.			
○ 한계, 제언, 시사점, 기대효과, 활용 계획 등 • 본 연구는 양적 연구의 한계로 인해 인간의 주관적 경험을 심층적으로 다루지 못했다. 향후에는 질적 연구를 병행하거나, 본 연구에서 제안된 개선 방안(예: 윤리 교육 프로그램)의 효과를 검증하는 실험 연구가 필요하다. 본 연구는 장기요양 환경에서 발생하는 다차원적 윤리적 문제의 실태를 규명한 실증적 자료를 제공하며, 특히 비의료인력의 역할과 이들이 경험하는 갈등을 구체적인 데이터로 보여줌으로써, 각 직군의 특성을 반영한 맞춤형 협업 증진 및 윤리 교육 프로그램 개발의 필요성을 강조한다. 이는 노인 의료 환경의 질적 향상과 환자 중심의 윤리적 케어 환경을 조성하는 데 중요한 기반을 제공할 것으로 기대된다.			

I. 연구개요

1. 연구의 필요성

대한민국은 초고령사회로의 빠르게 진입을 경험하며, 만성질환 및 노인성 질환을 가진 인구가 급격하게 증가하고 있다. 이러한 인구학적 변화는 단순한 질병 치료를 넘어 전인적인 돌봄을 제공하는 장기요양기관과 요양병원의 역할을 더욱 중요하게 만들고 있으며, 이는 의사, 간호사, 간호조무사, 요양보호사, 간병인 등 다양한 직종의 보건의료인력 간 긴밀한 협업의 중요성을 강조한다.

그러나 현실적으로 이러한 협업은 여러 구조적 문제에 직면해 있으며, 이는 궁극적으로 보건의료인력의 윤리적 딜레마와 도덕적 고뇌를 심화시키는 근본적인 원인으로 작용한다. 첫째, 각 직군 간 직무 범위의 모호성은 책임 소재를 불분명하게 하고 업무 중복 및 갈등을 빈번하게 유발하고 있다. 특히 요양병원 간호사의 역할 갈등 경험은 여러 연구에서 보고된 바 있으며(박소은, 염은이, 2016; 유영걸, 하선미, 2025) 이는 직무 만족도 감소와 이직 의도와 관련이 있음이 밝혀졌다. 둘째, 법적 인력 배치 기준을 충족하더라도 실제 업무량 대비 인력 부족은 특정 직군으로의 업무 전가를 초래하며, 이는 의료인력의 소진과 이직률 증가의 주요 원인이 되고 있다(정이화, 2018; 한승희, 2021). 셋째, 환자와 가장 밀접하게 접촉하는 간병인과 같은 일부 직군은 중요한 환자 의사결정 과정에서 배제되는 경우가 많아 환자 중심의 통합적 돌봄이 제한되는 문제를 야기한다. 이는 간병인의 직무 스트레스와 이직 의도 간의 깊은 관련성도 보고된 바 있다(이승준, 2014). 마지막으로, 각 직군의 특성과 역할에 맞는 체계적인 윤리교육의 부재는 의료인들이 환자의 존엄성 및 삶의 질 보장과 관련된 윤리적 이슈 및 딜레마에 효과적으로 대응하는 데 어려움을 겪는 근본적인 원인이다. 윤리적 딜레마는 의료인에게 도덕적 고뇌와 고통을 유발하며(이소영, 2022), 심리적 소진의 원인이 되기도 한다(오미선, 2019; 최지현 외, 2025).

이러한 문제들은 단순히 의료인력의 직무 만족도 감소나 이직률 증가에 그치지 않는다. 궁극적으로는 장기요양기관과 요양병원의 주요 수혜자인 취약 노인층 및 만성질환자의 존엄성과 삶의 질을 저해하며 의료서비스의 질적 저하로 이어진다. 따라서 본 연구는 장기요양기관과 요양병원에서 발생하는 윤리적 이슈 및 딜레마의 실태를 실증적으로 규명하고, 이를 해결하기 위한 구체적이고 실현 가능한 방안을 모색하는데 중점을 두었으며, 이를 통해 노인 의료 환경의 질적 향상과 환자 중심의 윤리적 의료 환경 조성에 중요한 기반을 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 장기요양기관과 요양병원 내 보건의료인력 간의 협업 현황 중 이들이 경험하는 윤리적 이슈 및 딜레마를 실증적으로 탐색하고, 이를 개선하기 위한 방안을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위한 구체적인 연구 목표는 다음과 같다.

첫째, 장기요양기관과 요양병원 보건의료인력(의사, 간호사, 간호조무사, 요양보호사, 간병인) 간에 발생하는 윤리적 이슈 및 딜레마 상황을 분석한다.

둘째, 보건의료인력의 윤리교육 현황 및 요구도를 조사한다.

셋째, 윤리적 문제 해결을 위한 효과적 협업 증진 및 직무관계 개선 방안을 도출한다.

3. 문헌고찰

본 연구는 장기요양기관 및 요양병원 내 보건의료인력 간의 협업에서 발생하는 윤리적 이슈를 체계적으로 탐색하기 위해 관련 선행 연구를 종합적으로 고찰하여 연구의 이론적 토대를 마련하고자 하였다. 문헌고찰은 크게 장기요양기관 및 요양병원의 특성과 인력 구성이 윤리적 문제에 미치는 영향, 보건의료인력 간 협업과 윤리적 갈등의 관계, 요양기관 내 주요 윤리적 딜레마의 유형, 그리고 윤리교육 현황 및 해외 사례의 시사점으로 구성하였다.

가. 장기요양 환경의 특성과 윤리적 이슈 발생 구조

대한민국은 급격한 고령화에 직면하며 장기요양기관과 요양병원의 역할이 더욱 중요해지고 있다. 2023년 기준 전국적으로 약 2,700여 개의 장기요양기관과 약 1,300여 개의 요양병원이 운영되고 있으며, 약 30만 명의 환자가 입원해 있는 것으로 추산된다(보건복지부, 2023; 국민건강보험공단, 2022). 이러한 기관에서 환자 케어의 핵심 인력은 의사, 간호사, 간호조무사, 요양보호사, 간병인으로 구성된다. 각 직군은 고유한 역할과 책임을 가지지만, 요양기관 특성 상, 의료인 중심의 수직적 위계와 불균형이 존재하며, 이로 인해 명확한 직무 경계와 협업 체계가 부재하여 문제점이 야기되고 있다. 선행 연구들은 이러한 직군간의 구조적 불평등과 직무 범위의 모호성이 보건의료인력 간 책임 소재를 불분명하게 하고 업무 중복 및 갈등을 유발한다고 보고한다. 특히, 요양병원 간호사의 역할갈등 경험은 이미 여러 연구에서 보고된 바 있으며(박소은, 염은이, 2016; 유녕걸, 하선미, 2025), 이는 직무 만족도 감소와 이직 의도와 관련이 있음이 밝혀졌다. 간병인의 경우에도 직무 스트레스가 이

직 의도와 깊은 관련이 있음이 보고되어(이승준, 2014), 각 직군에 대한 명확한 역할 정의와 효율적인 업무 분담이 매우 중요함을 시사한다. 또한, 이용자 욕구와 거주지역에 기반하여 요양병원과 요양시설의 기능 재정립 방안을 모색한 연구(최인덕, 2014)는 기관의 특수성을 고려한 인력 역할이 환자 중심의 맞춤형 케어를 제공하도록 재정립의 필요성을 제기하였다.

나. 보건의료인력 간 비효율적 협업이 야기하는 윤리적 갈등

장기요양기관과 요양병원 내 환자 케어는 다양한 직종의 전문가가 긴밀히 협력하는 다학제적 접근을 요구한다. 보건의료인력 간의 협업(interprofessional collaboration)은 환자 중심의 의료서비스를 제공하고 환자 돌봄의 질을 향상시키는 데 필수적인 요소로, 세계보건기구(WHO, 2010)의 보건의료인력 부족에 대한 국제적 대응: 교육, 훈련, 채용, 보존에 관한 권고와 같은 보고서 및 간행물을 통해 보건의료인력의 중요성을 강조하며, 직종 간 협업을 필수적인 요소로 강조하였고, 세계보건전문가연맹(WHPA, 2013)은 직종간의 협업을 면허를 소지하고 높은 교육을 받은 전문가들이 윤리강령을 준수하며 함께 일하는 것으로 정의하였으며, 미국 직종 간 교육협력 전문가 패널(IPEC, 2011)은 가치와 윤리(Values & Ethics), 역할과 책임(Roles & Responsibilities), 직종간 의사소통(Interprofessional Communication), 팀과 팀워크(Teams & Teamwork)라는 4가지 핵심역량을 제시 등 여러 국제기구에서 직종간의 협업의 중요성이 강조되고 있다. 특히, 환자 참여형 팀워크(patient-engaged teamwork)에 대한 연구(Casimiro et al., 2015)는 건전한 조직문화와 효과적인 의사소통이 팀워크를 강화하고 궁극적으로 환자 돌봄의 질을 향상시키는 핵심 요인임을 보여준다. 그러나 현재 의료인력 간 협업 과정에서는 직무 범위의 모호성과 비효율적인 의사소통 체계 등의 문제점들이 확인되고 있으며(Hall, 2005; 정이화, 2018), 이는 의료인력의 소진과 직무만족도 저하를 넘어, 환자 정보 공유의 어려움과 케어의 연속성 단절을 야기함으로써 궁극적으로 환자 안전을 위협하는 요인이 된다. 국내 선행 연구들에서도 직종 간 의사소통 능력 향상이 업무 성과에 미치는 긍정적 영향을 보여주며(정성진, 김계하, 2017), 조직 내 의사소통 만족도 저하가 의료인력의 조직행위 인식에 영향을 미친다는 연구(홍은미, 2007)는 효과적인 의사소통 체계 구축이 의료인력의 직무 만족도와 업무 효율성 향상에 필수적임을 시사한다. 그러나 기존 연구들은 주로 특정 직군 간의 관계에 초점을 맞추어, 다양한 직군이 공존하는 장기요양기관 및 요양병원의 위계질서와 조직적 불평등이라는 특수성을 윤리적 문제 해결을 위한 협업 관점에서 포괄적으로 다루는 데에는 한계가 있고, 이러한 문제는 직종 간 불평등 구조 극복을 통해 환자 중심의 윤리적 돌봄의 질을 높이는 더

넓은 사회적, 정치적, 문화적 맥락에서 분석되어야 함을 시사한다(D'Amour and Oandasan, 2005).

다. 요양기관 내 보건의료인력이 경험하는 윤리적 딜레마의 유형과 심각성

장기요양기관과 요양병원에서 보건의료인력이 직면하는 윤리적 이슈 및 딜레마 상황은 매우 다양하고 복잡하다. 대표적인 문제로는 환자의 자율성 존중, 제한된 자원의 분배, 환자 안전과 환자의 의지대로 행동할 수 있는 자유 보장 사이의 균형, 그리고 말기 환자 케어 등이 있다. 이러한 윤리적 딜레마는 의료인력에게 도덕적 고뇌와 고통을 유발하며(이소영, 2022), 심리적 소진의 원인이 되기도 한다(오미선, 2019; 최지현 외, 2025). 특히, 연명의료 중단과 관련된 노인 돌봄을 수행하는 간병인 역시 중대한 윤리적 문제에 직면하며 이로 인한 직무 스트레스를 경험하는 것으로 나타났다(전우숙, 2019). 이처럼 윤리적 문제들이 단순히 개인의 문제가 아니라 직종 간의 상호 이해와 관계 속에서 발생한다는 점은 간호사와 간병인의 상호 관계 인식을 다룬 연구(최라운, 권영란, 2019)나 간병인이 경험하는 죽음의 의미와 인식을 탐색한 연구(이수희, 2020)에서도 확인된다. 이러한 선행 연구들은 요양기관에서 발생하는 윤리적 문제의 특성과 심각성을 보여주지만, 직군 간의 윤리적 관점 차이 및 그로 인한 갈등 상황을 포괄적으로 분석한 연구는 아직 미흡한 실정이다.

라. 윤리적 민감성 증진을 위한 윤리교육의 한계와 요구도

각 직군의 특성과 역할에 부합하는 체계적인 윤리교육의 부재는 보건의료인력의 윤리적 민감성 및 대응 역량을 저하시키는 주요 원인으로 지적된다. 선행 연구들은 윤리적 딜레마 상황에서 의료인의 도덕적 의사결정 능력과 직무 스트레스, 심리적 소진 간의 관계를 분석함으로써 윤리교육의 필요성을 강조한다. 또한, 직업윤리와 의사소통 능력 증진 방안에 대한 연구(정카이, 2024)는 각 직군이 필요로 하는 윤리교육의 내용과 선호하는 교육 방식, 그리고 윤리적 의사결정 역량 강화를 위한 교육 콘텐츠에 대한 요구 분석의 중요성을 시사한다. 그러나 현재까지의 연구들은 특정 직군에 한정되거나 윤리교육의 필요성을 제기하는 수준에 머물러 있으며, 장기요양기관과 요양병원이라는 특수한 환경에서 의사, 간호사, 간호조무사, 요양보호사, 간병인 등 다양한 직군을 아우르는 통합적 윤리교육의 현황과 요구도를 종합적으로 조사한 연구는 부재한 실정이다.

마. 해외 선진국의 윤리적 문제 해결 모델 및 시사점

초고령사회로의 진입은 특정 국가에 국한된 문제가 아닌 전 세계적 현상으로, 미국, 일본, 유럽 등 많은 선진국은 장기요양기관 내 협업 및 윤리적 문제 해결을 위한 다양한 정책적, 제도적 방안을 모색하고 있다. 이들 국가의 경험은 한국의 장기요양기관 및 요양병원이 당면한 문제를 해결하는 데 중요한 시사점을 제공한다.

1) 다학제팀(Interprofessional Team) 기반의 협업 강화

미국의 장기요양시설(Nursing Homes)은 환자 중심의 돌봄 질을 향상시키기 위해 다학제 팀(Multidisciplinary Team) 운영을 필수화하고 있다(송현중, 2012). 이 팀은 의사, 간호사, 약사, 사회복지사, 물리치료사 등 다양한 직종의 전문가로 구성되며, 정기적인 팀 회의를 통해 환자의 상태를 종합적으로 논의하고 개별 맞춤형 케어 계획을 수립한다. 이러한 사례는 한국의 요양기관이 정기적인 회의체 운영을 통해 다학제적 협업을 제도화할 필요성을 시사한다.

2) 노인 권리 옹호 시스템 구축

장기요양보호 노인의 권리 옹호에 대한 관심은 국제적으로 중요하게 인식되고 있으며, 일본은 이미 장기요양보험제도 시행 이전부터 다양한 주체별로 권리 옹호 시스템을 구축해왔다(모선희 외, 2011). 일본의 시스템은 법적 제도뿐만 아니라 다양한 형태의 옴부즈맨 활동 등 민간 영역에서의 권리 옹호 노력이 병행되었다는 특징을 갖는다. 이러한 사례는 한국에서도 지속적이고 견고한 권리 옹호 시스템 마련이 필요함을 시사한다. 이는 보건의료인력의 윤리적 딜레마 경험을 감소시키고, 환자의 존엄성과 자율성을 존중하는 돌봄 환경을 조성하는 데 중요한 환경이 될 수 있다.

3) 통합적 윤리교육 및 직무 교육 프로그램

일본은 ‘개호복지사’의 중요성을 인식하고, 장기요양 종사자를 대상으로 체계적인 직무 및 윤리교육 프로그램을 운영하고 있다(한동희 외, 2018). 특히, 간병인의 역할을 ‘환자의 존엄성을 유지하는 동반자’로 정의하고, 이들이 윤리적 민감성을 함양하고 연명의료에 대한 올바른 이해를 갖도록 교육을 실시한다. 이러한 교육은 간병인이 의료팀의 중요한 구성원으로서 역량을 강화하도록 돕는다. 이는 한국의 경우 각 직종 별로 윤리교육이 단편적으로 이루어지는 현 상황에 중요한 시사점을 제공한다. 일본 사례는 특정 직군에 국한된 교육이 아닌, 모든 직종이 함께 참여하는 통합적인 윤리교육의 필요성을 강조한다.

II. 연구방법 및 주요내용

1. 연구설계

본 연구는 한국의 장기요양기관과 요양병원에서 근무하는 보건의료인력들이 협업하는 상황에서 윤리적 이슈를 탐색하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구대상자

본 연구의 대상자는 현재 한국에서 근무하는 장기요양기관과 요양병원에서 근무하는 의사, 간호사, 간호조무사, 요양보호사, 간병인 총 250명이다. 선정기준은 장기요양기관 및 요양병원에 근무한 경력 1년 이상인 자, 본 연구에 목적을 이해하고 연구에 참여를 동의한 자로 하였다. 목표 연구대상자 수는 설문조사를 위해 각 직군별 50명씩 총 250명으로 설정하였다. 이는 일원분산분석(One-way ANOVA)을 기반으로 한 표본수 산출근거에 따른 것으로, 유의수준(α)을 0.05, 검정력 ($1-\beta$)을 0.80, 효과 크기(Cohen's f)를 0.229로 설정했을 때, 산출된 각 군의 대상자 수 46명을 충족시키며, 약 8%의 탈락률을 고려하여 결정되었으므로 본 연구의 대상자 수는 적절하였다(Cohen, J. 1988; Sawilowsky, S. S. 2009).

3. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자 모집 및 자료수집을 시작하기 전에 연구책임자 소속 기관의 기관생명윤리위원회(IRB)에 연구계획서를 제출하여 공식적인 승인을 획득하였다. 본 연구의 자료수집 기간은 한림대학교성심병원 IRB (Institutional Review Board) 승인 후(IRB No. 2025-05-004)인 2025년 8월부터 9월까지였으며, 구조화된 설문지를 활용하여 온라인 설문지로 시행하였다. 연구 참여는 전적으로 연구대상자의 자발적인 의사에 기반하며, 연구자는 연구 목적, 절차, 예상 소요 시간, 비밀 보장 방안, 참여 철회 권리 등이 포함된 연구대상자 설명문에 기재하였다. 수집되는 모든 정보는 개인 식별 정보와 분리하여 관리되어 익명성을 보장하였다. 연구 참여 동의 시점에 휴직 또는 장기 병가 중이거나, 연구 목적 및 절차를 이해하는 데 어려움이 있는 자는 제외하였으며, 각 직군별 50명 포화를 기준으로 설문을 종료하였다.

4. 연구 도구

본 연구는 보건의료인의 협업하는 과정에서 윤리적 이슈를 파악하기 위해 요양병원 관련 문헌 고찰을 통하여 1차로 연구자가 초안을 작성하였다. 이후 요양병원 평균 5 ~ 10년 차 간호사 2인에게 자문을 의뢰하여 검토 후 문항을 수정하여 최종 설문지를 완성하였다.

본 설문지는 인구 사회학적 특성, 윤리교육 현황, 윤리적 딜레마 경험, 윤리적 의사결정 영향요인, 조직 의사소통, 직무만족도, 직업윤리 등의 측정 항목으로 구성되었다. 그러나 이 연구에서는 설문조사 중에 보건의료인 간 협업 현황과 윤리적 이슈를 탐색하고자 직종 간 윤리적 갈등 경험, 보건의료인력 직종, 인구 사회학적 요인, 윤리교육요인, 윤리적 딜레마 경험 및 태도 요인, 윤리적 딜레마 갈등 상황 요인을 중점으로 분석하였다.

본 연구의 종속변수는 보건의료인력 직종 간 윤리적 갈등 경험을 예, 아니오로 분석하였다. 흥미 변수는 보건의료인력 직종의 의료인(의사, 간호사), 비의료인(간호조무사, 요양보호사, 간병인)으로 구분하였다. 독립변수에서는 각 변수를 가지고 있는 특성에 따라 인구 사회학적 요인과 윤리교육요인, 윤리적 딜레마 경험 및 태도 요인, 윤리적 딜레마 갈등 상황 요인으로 구분하였다.

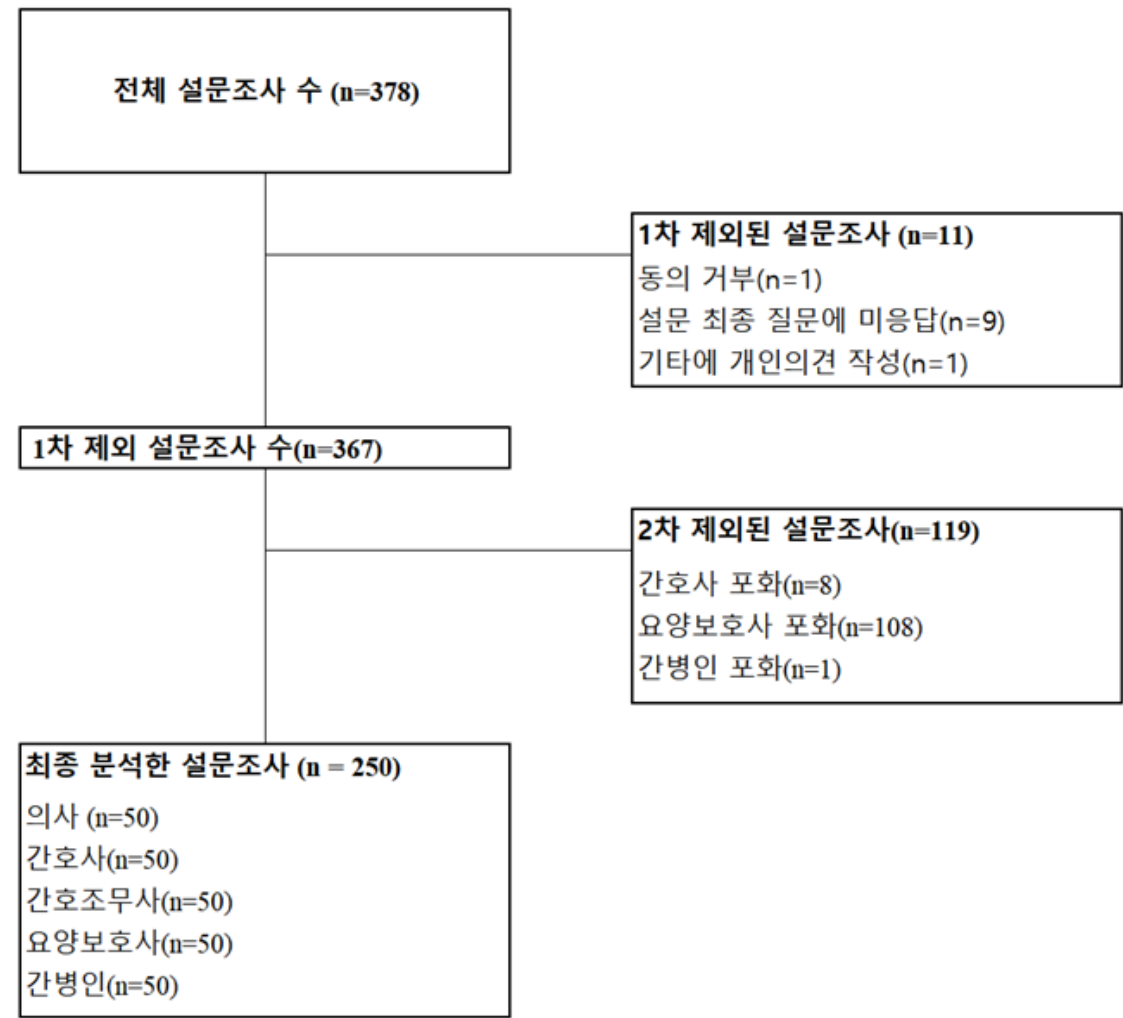
인구 사회학적 요인은 성별(남자, 여자), 연령(40세 미만, 40세 이상), 결혼(미혼, 기혼), 종교(무교인, 종교인), 총 근무 경력(5년 미만, 5년 이상~10년 미만, 10년 이상)으로 구분하였고, 윤리교육요인은 윤리교육 경험(없음, 있음), 윤리교육 만족도(만족, 보통, 불만족), 윤리교육 의사결정 도움(윤리적인 측면 고려 가능, 윤리적인 측면 고려 불가능, 잘 모르겠다)로 구분하였다. 윤리적 딜레마 경험 및 태도 요인은 윤리적 딜레마 한 달 경험(5회 미만, 6회 이상), 윤리적 딜레마 경험 심각도(심각성을 느끼지 않는다, 심각성을 느꼈다), 윤리적 딜레마 상의(본의 결정, 의사결정, 동료와 결정), 윤리적 결정 가치 충돌 행동(의사결정을 따른다, 참여를 결정한다, 의사결정자에게 의견 제시), 업무 수행 중 자기 영향력(영향력이 있다, 영향력이 약간 있다, 전혀 없다), 환자 생명 연장 치료 견해(적극적 치료, 지속적 치료, 치료 중단), 환자 요구와 의사 처방의 갈등 우선순위(환자 의견 우선, 의사 의견 우선), 의료진과 상호 비협조적인 갈등 시 대처(의료진의 지시에 따라 수행한다, 자신의 의견과 다를 경우 이의 제기한다, 수간호사에게 도움을 청한다), 윤리적인 갈등 결정 대상자(환자, 보호자 우선 결정, 의사, 병원 방침 우선 결정)으로 구분하였으며, 윤리적 딜레마 갈등 상황 요인은 회복 불가능자 적극적 치료(없음, 있음), 환자 생명 소식 전달(없음, 있음), 회복 불가능한 환자 보호자 포기(없음, 있음), 진실 말하기(없음, 있음), 질환 정보 알리지 않고 의사결정(없음, 있음), 환자에게 치료 방법 비 선택권(없음, 있음), 사적인 문제 비밀 유지(없음, 있음), 생명 구조책 신앙 갈등(없음, 있음), 환자 요구

와 의사 처방의 갈등(없음, 있음)으로 구분하였다.

5. 자료 분석 방법

본 연구에서는 보건의료인력 직군의 윤리적 딜레마 이슈를 파악하기 위해 378건에서 보정변수의 ‘동의 거부’, ‘설문 최종 질문에 미응답’, ‘기타에 개인 의견 작성’으로 응답한 367건을 1차로 제외하였으며, 각 보건의료인력 직군별 50명 포화된 직군을 2차 제외한 총 250건의 데이터를 활용하였다[그림 1] 참고.

[그림 1] 연구 분석 모식도



본 연구의 일반적 특성은 독립변수의 빈도와 백분율을 기술통계를 이용하였다<표 1> 참고. 이에 따른 한국의 보건의료인력 간에 윤리적 딜레마 갈등 경험 차이는 x2를 통한 교차분석을 실시하고<표 1> 참고, 보건의료인력 간에 윤리적 딜레마 갈등

경험과 관련된 요인을 파악하기 위해 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다<표 2> 참조.

모든 통계분석은 SAS ver. 9.4(Statistical Analysis System, SAS Institute, NC, USA) 통계 프로그램을 이용하였으며, 유의수준은 $p=0.05$ 로 하였다. 유의수준에 따라 0.01 미만인 경우, 0.001 미만인 경우 기호(* : $p<0.05$, ** : $p<0.01$, *** : $p<0.001$)로 표시하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구는 보건의료인력 간에 윤리적 갈등 경험 유무에 따른 제 특성의 차이를 파악하고자 하였으며, 그 분석 결과는 다음과 같다<표 1> 참조.

먼저 보건의료인 직종에서는 비의료인들이 직종 간 윤리적 갈등 경험이 비율이 더 높았으며(73.8%), 통계적으로 유의미하였다($p<0.001$).

일반적 특성에서는 윤리적 갈등 경험 사이에 통계적으로 모두 유의하게 나타났다($p<0.001$). 그 중에서는 ‘여성(92.2%)’, ‘40세 미만(52.5%)’의 연령대, ‘기혼’ (58.2%), ‘종교인(57.5%)’, 총 근무 경력이 ‘5년 이상 ~ 10년 미만(44.0%)’인 집단에서 윤리적 갈등을 경험한 비율이 높았다.

또한, 윤리교육요인에서도 윤리적 갈등 경험 사이에 통계적으로 모두 유의하게 나타났다($p<0.001$). 그 중에서는 윤리교육 이수 경험이 ‘있음’ 응답자에서 갈등 경험 비율이 더 높았으며(98.6%), 특히 해당 교육에 대해 ‘만족’하다고 응답한 경우(80.1%)와 윤리교육 의사결정 도움에 대해 ‘윤리적인 측면 고려 가능’ 하다고 응답한 경우(86.5%) 갈등 경험 비율이 압도적으로 높았다.

다음으로 윤리적 딜레마 경험 및 태도 요인에서의 태도와 대처 방식에서도 집단 간 뚜렷한 차이가 나타났다. 그 중에서는 윤리적 딜레마를 한 달에 경험하는 횟수는 ‘5회 미만(76.6%)’이며, 윤리적 딜레마가 발생한 경우 의사에게 전적으로 결정을 맡기는 경우가 가장 많았고(55.3%), 윤리적 결정 가치가 충돌했을 때에도 그대로 결정권자의 의사결정을 따른다고 응답하였다(68.5%). 이는 업무 중 본인의 업무 수행 중 ‘영향력이 있다(47.5%)’, 라고 응답한 경우 직종 간에 윤리적 갈등 경험 비율이 높았다. 환자 생명 연장 치료에 대한 견해에서는 ‘지속적 치료(70.9%)’, 환자 요구와 의사 처방의 갈등에서 우선순위에서는 ‘환자 의견 우선(54.6%)’, 의료

진과 상호 비협조적인 갈등 시 대처방안으로 ‘의료진의 지시에 따라 수행한다 (51.8%)’ 인 집단에서 윤리적 갈등을 경험한 비율이 높았다. 윤리적 갈등이 있는 경우 의사 본인과 병원보다는 환자, 보호자 우선적으로 고려하여 결정하는 등 환자의 견해를 우선적으로 고려한다고 응답하였다(81.6%).

마지막으로 윤리적 딜레마 갈등 상황 요인에서는 ‘회복이 불가능하나 적극적 치료’ 경험을 했거나 ‘환자 생명의 소식을 전달’ 한 경우, ‘불가능한 환자에 대해 보호자의 포기’를 권유할 때, 윤리적 갈등 경험이 큰 것으로 나타났다(82.3%; 88.7%; 86.5%; <0.001). 한편, 환자에게 진실을 말하거나 사적인 문제에 대한 비밀 유지, 환자의 요구사항과 대치되는 상황에서 윤리적 갈등 경험이 있는 것으로 나타났다(88.7%; 85.1%; 83.7%; <0.01).

〈표1〉 연구대상자의 일반적 특성

구분	Total		직종 간 윤리적 갈등 경험 없음		직종 간 윤리적 갈등 경험 있음		P-value
	N	%	N	%	N	%	
직종 간 윤리적 갈등 경험	250	100.0	109	43.6	141	56.4	
보건의료인력 직종							
의료인	100	40.0	63	57.8	37	26.2	<.0001***
비의료인	150	60.0	46	42.2	104	73.8	
인구사회학적요인							
성별							
남자	67	26.8	56	51.4	11	7.8	<.0001***
여자	183	73.2	53	48.6	130	92.2	
연령							
40세 미만	156	62.4	82	75.2	74	52.5	0.0002***
40세 이상	94	37.6	27	24.8	67	47.5	
결혼							
미혼	134	53.6	75	68.8	59	41.8	<.0001***
기혼	116	46.4	34	31.2	82	58.2	
종교							
무교인	146	58.4	86	78.9	60	42.6	<.0001***
종교인	104	41.6	23	21.1	81	57.5	
총 근무 경력							
5년 미만	104	41.6	67	61.5	37	26.2	<.0001***
5년 이상 ~ 10년 미만	88	35.2	26	23.9	62	44.0	
10년 이상	58	23.2	16	14.7	42	29.8	
윤리교육요인							

윤리교육 경험							
없음	51	20.4	49	45.0	2	1.4	<.0001***
있음	199	79.6	60	55.1	139	98.6	
윤리교육 만족도							
만족	166	66.4	53	48.6	113	80.1	<.0001***
보통	78	31.2	52	47.7	26	18.4	
불만족	6	2.4	4	3.7	2	1.4	
윤리교육 의사결정 도움							
윤리적인 측면 고려 가능	176	70.4	54	49.5	122	86.5	<.0001***
윤리적인 측면 고려 불가능	64	25.6	52	47.7	12	8.5	
잘 모르겠다	10	4.0	3	2.8	7	5.0	
윤리적 딜레마 경험 및 태도요인							
윤리적 딜레마 한달 경험							
5회 미만	153	61.2	45	41.3	108	76.6	<.0001***
6회이상	97	38.8	64	58.7	33	23.4	
윤리적 딜레마 경험 심각도							
심각성을 느끼지 않았다.	77	30.8	39	35.8	38	27.0	0.1337
심각성을 느꼈다.	173	69.2	70	64.2	103	73.1	
윤리적 딜레마 상의							
본인 결정	14	5.6	6	5.5	8	5.7	<.0001***
의사 결정	168	67.2	90	82.6	78	55.3	
동료와 결정	68	27.2	13	11.9	55	39.0	
윤리적 결정 가치 충돌 행동							
의사결정을 따른다	146	58.4	49	45.0	97	68.8	<.0001***
참여를 거절한다	77	30.8	56	51.4	21	14.9	
의사결정자에게 의견 제시	27	10.8	4	3.7	23	16.3	
업무수행 중 자기 영향력							
영향력이 있다	101	40.4	34	31.2	67	47.5	0.009**
영향력이 약간있다	133	53.2	70	64.2	63	44.7	
전혀없다	16	6.4	5	4.6	11	7.8	
환자생명 연장치료 견해							
적극적 치료	72	28.8	35	32.1	37	26.2	<.0001***
지속적 치료	127	50.8	27	24.8	100	70.9	
치료 중단	51	20.4	47	43.1	4	2.8	
환자 요구와 의사 처방의 갈등 우선순위							
환자 의견 우선	122	48.8	45	41.3	77	54.6	0.0366*
의사 의견 우선	128	51.2	64	58.7	64	45.4	
의료진과 상호 비협조적인 갈등 시 대처							

의료진의 지시에 따라 수행한다	106	42.4	33	30.3	73	51.8	
자신의 의견과 다를 경우 이의 제기한다	114	45.6	64	58.7	50	35.5	0.0008***
수간호사에게 도움을 청한다	30	12.0	12	11.0	18	12.8	
윤리적인 갈등 결정 대상자							
환자, 보호자 우선 결정	173	69.2	58	53.2	115	81.6	
의사, 병원방침 우선 결정	77	30.8	51	46.8	26	18.4	<.0001***
윤리적 딜레마 갈등 상황요인							
회복 불가능자 적극적 치료							
없음	107	42.8	82	75.2	25	17.7	
있음	143	57.2	27	24.8	116	82.3	<.0001***
환자생명 소식 전달							
없음	94	37.6	78	71.6	16	11.4	
있음	156	62.4	31	28.4	125	88.7	<.0001***
회복불가능한 환자 보호자 포기							
없음	92	36.8	73	67.0	19	13.5	
있음	158	63.2	36	33.0	122	86.5	<.0001***
진실말하기							
없음	44	17.6	28	25.7	16	11.4	
있음	206	82.4	81	74.3	125	88.7	0.0032**
질환정보 알리지 않고 의사결정							
없음	54	21.6	27	24.8	27	19.2	
있음	196	78.4	82	75.2	114	80.9	0.2841
환자에게 치료방법 비선택권							
없음	49	19.6	26	23.9	23	16.3	
있음	201	80.4	83	76.2	118	83.7	0.1364
사적인 문제 비밀 유지							
없음	54	21.6	33	30.3	21	14.9	
있음	196	78.4	76	69.7	120	85.1	0.0034**
생명구조책 신앙 갈등							
없음	49	19.6	27	24.8	22	15.6	
있음	201	80.4	82	75.2	119	84.4	0.0702
환자 요구와 의사 처방의 갈등							
없음	56	22.4	33	30.3	23	16.3	
있음	194	77.6	76	69.7	118	83.7	0.0086**

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

2. 일반적 특성에 따른 보건의료인력간의 윤리적 딜레마 갈등 경험에 미치는 영향

보건의료인력 간의 윤리적 갈등 경험에 영향을 미치는 예측 요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 인구 사회학적 요인, 윤리교육 관련 요인, 그리고 윤리적 딜레마 관련 요인 등에서 통계적으로 유의한 변수들이 나타났다<표 2> 참고.

분석 결과, 총 근무 경력이 길수록 즉, 10년 이상 경력자는 5년 미만인 경력자에 비해 직종 간 윤리적 갈등을 경험한 경우 3.54배 유의하게 높았으며(OR: 3.54; CI: 0.51-24.41), 5년 이상에서 10년 미만 경력자는 0.48배 낮은 것으로 나타났다(OR: 0.48; CI: 0.09-2.70). 윤리교육에 불만족을 느낀 자는 만족한 자에 비해 직종 간 윤리적 갈등을 경험한 경우 0.02배로 현저히 낮았다(OR: 0.02; CI: <0.001-0.78).

또한, 윤리적 딜레마에 대한 경험과 태도 요인에서는 윤리적 딜레마 상황의 심각성을 느꼈던 보건의료인력 대비 그렇지 않은 보건의료인력에 비해 갈등을 경험한 경우 7.12배 높았으며(OR: 7.12; CI: 2.08-24.44), 윤리적 딜레마를 직면했을 때, 본인 스스로 윤리적 결정을 하는 것보다 동료와 상의를 결정하는 경우 21.98배나 높았다(OR: 21.98; CI: 2.07-233.90).

마지막으로, 회복 불가능한 환자에 대해 보호자가 치료를 포기하는 상황일 때, 경험이 없는 보건의료인력보다 갈등을 경험한 경우 11.61배 높았으며(OR: 11.61; CI: 3.13-43.06), 환자의 요구와 의사의 처방이 상충하는 갈등을 경험한 경우 5.48배 유의하게 높은 것으로 분석되었다(OR: 5.48; CI: 1.45-20.74). 그러나 환자에게 질환정보 알리지 않고 의사결정할 때, 경험이 없는 보건의료인력보다 갈등을 경험한 경우 0.19배 낮은 것으로 나타났다(OR: 0.19; CI: 0.05-0.83).

〈표2〉 일반적 특성에 따른 보건의료인력 간에 윤리적 딜레마 갈등 경험에 미치는 영향
(직종 간 윤리적 갈등 경험 ‘없음’ VS ‘있음’)

구분	Model 1			Model 2		Model 3	
	OR	95%CI		OR	95% CI	OR	95% CI
보건의료인력 직종(Ref:의료인)							
비의료인	1.61	(0.76	- 3.41)	1.47	(0.56 - 3.82)	1.19	(0.34 - 4.14)
인구사회학적요인							
성별(Ref:남자)							
여자	7.88 ***	(3.40	- 18.29)	3.47	(0.74 - 16.20)	3.24	(0.34 - 31.38)
연령(Ref: 40세 미만)							
40세 이상	1.72	(0.76	- 3.87)	1.07	(0.36 - 3.21)	1.37	(0.35 - 5.31)
결혼(Ref:미혼)							
기혼	0.63	(0.28	- 1.42)	0.93	(0.30 - 2.91)	0.31	(0.06 - 1.62)
종교(Ref:무교인)							
종교인	3.74 ***	(1.79	- 7.82)	2.38	(0.83 - 6.82)	1.05	(0.22 - 4.93)
총 근무 경력(Ref:5년 미만)							
5년 이상 ~ 10년 미만	1.18	(0.49	- 2.82)	1.22	(0.35 - 4.27)	0.48 *	(0.09 - 2.70)
10년 이상	2.48 *	(0.92	- 6.73)	2.38	(0.59 - 9.56)	3.54 *	(0.51 - 24.41)
윤리교육요인							
윤리교육 경험(Ref:없음)							
있음				7.86	(0.69 - 89.74)	33.67	(0.71 - >999.999)
윤리교육 만족도(Ref:만족)							
보통				1.22	(0.31 - 4.85)	1.72	(0.21 - 14.02)
불만족				0.17	(0.01 - 2.11)	0.02 *	<0.001 - 0.78)
윤리교육 의사결정 도움(Ref:잘 모르겠다)							

윤리적인 측면 고려 가능	0.39	(0.05 - 2.99)	3.37	(0.20 - 56.18)
윤리적인 측면 고려 불가능	0.13	(0.01 - 1.28)	1.63	(0.07 - 35.86)
윤리적 딜레마 경험 및 태도 요인				
윤리적 딜레마 한달 경험(Ref:5회 미만)				
6회이상	0.61	(0.21 - 1.78)	0.58	(0.13 - 2.58)
윤리적 딜레마 경험 심각도(Ref:심각성을 느끼지 않았다.)				
심각성을 느꼈다.	7.560 ***	(3.07 - 18.78)	7.12 **	(2.08 - 24.44)
윤리적 딜레마 상의(Ref:본인결정)				
의사 결정	1.82	(0.39 - 8.46)	4.23	(0.61 - 29.54)
동료와 결정	6.95 **	(1.28 - 37.62)	21.98 *	(2.07 - 233.90)
윤리적 결정 가치 충돌 행동(Ref:의사결정자에게 의견 제시)				
의사결정을 따른다	0.25	(0.06 - 1.05)	0.42	(0.06 - 3.11)
참여를 거절한다	0.31	(0.06 - 1.59)	0.89	(0.09 - 8.78)
업무수행 중 자기 영향력(Ref:전혀없다)				
영향력이 있다	3.03	(0.49 - 18.73)	1.22	(0.08 - 18.22)
영향력이 약간있다	1.85	(0.32 - 10.60)	0.47	(0.04 - 5.95)
환자생명 연장치료 견해(Ref:치료 중단)				
적극적 치료	2.11	(0.20 - 21.88)	0.80	(0.03 - 23.26)
지속적 치료	7.17 *	(0.78 - 65.86)	1.55	(0.06 - 42.68)
환자 요구와 의사 처방의 갈등 우선순위(Ref:환자 의견 우선)				
의사 의견 우선	1.59	(0.61 - 4.15)	2.60	(0.73 - 9.31)
의료진과 상호 비협조적인 갈등 시 대처(Ref:수간호사에게 도움을 청한다)				
의료진의 지시에 따라 수행한다	4.40	(1.05 - 18.54)	1.72	(0.29 - 10.38)
자신의 의견과 다를 경우	4.47	(1.09 - 18.27)	2.76	(0.45 - 17.00)
이의 제기한다				
윤리적인 갈등 결정 대상자(Ref:환자, 보호자 우선 결정)				

의사, 병원방침 우선 결정	2.09	(0.56 - 7.75)	1.51	(0.23 - 9.90)
윤리적 딜레마 갈등 상황요인				
회복 불가능자 적극적 치료(Ref:없음)				
있음			3.60	(0.80 - 16.20)
환자생명 소식 전달(Ref:없음)				
있음			5.35	(0.94 - 30.60)
회복불가능한 환자 보호자 포기(Ref:없음)				
있음			11.61	*** (3.13 - 43.06)
진실말하기(Ref:없음)				
있음			1.47	(0.39 - 5.54)
질환정보 알리지 않고 의사결정(Ref:없음)				
있음			0.19	* (0.05 - 0.83)
환자에게 치료방법 비선택권(Ref:없음)				
있음			0.55	(0.12 - 2.45)
사적인 문제 비밀 유지(Ref:없음)				
있음			2.90	(0.57 - 14.73)
생명구조책 신앙 갈등(Ref:없음)				
있음			1.57	(0.38 - 6.51)
환자 요구와 의사 처방의 갈등(Ref:없음)				
있음			5.48	* (1.45 - 20.74)

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

^a Model 1: 인구학적요인 포함

^b Model 2: 인구학적요인, 윤리교육요인, 윤리적 딜레마 경험 및 태도요인 포함

^c Model 3: 인구학적요인, 윤리교육요인, 윤리적 딜레마 경험 및 태도요인, 윤리적 딜레마 갈등 상황요인 포함

V. 논의

1. 연구 결과 요약 및 해석

본 연구는 장기요양기관 및 요양병원 내 보건의료인력 간 협업과 윤리적 이슈를 실증적으로 탐색하였다. 분석 결과, 보건의료인력 중 비의료인(간호조무사, 요양보호사, 간병인)이 직종 간 윤리적 갈등을 경험하는 비율이 73.8%로 의료인(26.2%)에 비해 압도적으로 높았다($p<0.001$). 이는 단순히 직무 불만이 특정 직군에 집중되어 있음을 보여주는 것을 넘어, 현행 요양 환경의 구조적 문제를 명확히 드러내는 지표로 해석될 수 있다. 간병인이나 요양보호사와 같은 비의료인력은 환자와 가장 근접한 거리에서 지속적인 돌봄을 제공하며, 이 과정에서 발생하는 다양한 윤리적 문제와 딜레마를 최전선에서 마주하게 된다. 그러나 이들은 의료진에 비해 직업적 권위나 공식적인 의사결정 권한이 부족하여 환자의 요구와 병원의 지침 사이에서 발생하는 갈등에 대한 대응 역량이 상대적으로 낮을 수 있다. 이러한 역할의 불균형은 윤리적 딜레마에 대한 인지도를 높이는 동시에, 이를 해결할 수 있는 공식적인 채널이 부재하여 그들의 도덕적 고뇌와 갈등을 심화시키는 주요 원인으로 작용할 수 있다.

인구 사회학적 요인으로는 여성($p<0.0001$), 기혼자($p<0.0001$), 종교인($p<0.0001$)에서 윤리적 갈등 경험 비율이 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다. 특히, 연령별로는 40세 이상(71.3%)이 40세 미만(47.4%)보다 갈등 경험 비율이 높았으며($p=0.0002$), 총 근무 경력의 경우 5년 미만(26.2%)보다 5년 이상~10년 미만(44.0%)과 10년 이상(29.8%)인 집단에서 갈등 경험 비율이 유의미하게 높았다($p<0.0001$). 이는 연차가 쌓일수록 더 복잡하고 해결하기 어려운 윤리적 상황에 직면하거나, 문제에 대한 인식 및 민감성이 높아지기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

2. 윤리적 갈등 영향요인에 대한 다층적 분석

로지스틱 회귀분석 결과는 윤리적 갈등을 야기하는 요인들이 단순히 개인의 특성을 넘어선 구조적, 상황적, 환경적 문제임을 명확히 보여준다. 먼저, 윤리교육 경험과 관련된 흥미로운 결과가 나타났다. 윤리교육 경험이 있는 응답자는 교육 경험이 없는 응답자에 비해 윤리적 갈등을 경험할 확률이 33.67배나 높았으며(OR: 33.67), 해당 교육에 불만족한 응답자는 만족한 응답자에 비해 갈등 경험 확률이 현저히 낮게 나타났다(OR: 0.02). 해당 수치(OR: 33.67)가 통계적으로 정확도가 다소 떨어진다는 한계가 있으나, 이는 윤리교육이 직접적으로 갈등을 유발한다고 해석하기보다는, 교육을 통해 윤리적 민감성(ethical sensitivity)이 향상되어 과거에는 인지하지 못했던 상황을 윤리적 딜레마로 인식하게 되었

음을 시사한다. 윤리적 민감성은 윤리적 문제의 존재를 인지하고 자신의 행동이 타인에게 미칠 영향을 예측하는 능력으로, 도덕적 의사결정의 첫 단계로 간주 된다(민혜영 외, 2020). 즉, 교육이 문제에 대한 인지 능력을 높이는 렌즈의 역할을 하는 것이다. 이는 윤리교육이 간호사의 윤리적 민감성을 높이는 효과가 있다는 선행 연구와도 일맥상통한다(김경아, 정계선, 2019). 이러한 결과는 윤리교육을 통해 문제에 대한 인식이 높아졌지만, 현실적인 해결책이 없다고 느낄 경우, 오히려 문제 상황을 외면하거나 포기하게 될 수 있다는 것을 의미할 수 있다. 즉 ‘이것이 윤리적으로 옳지 않은 일이라는 것을 알지만 내가 할 수 있는 것이 없으니 그냥 모른척 하자.’와 같은 무력감을 느끼게 될 수 있다는 것이다. 결과적으로, 보건의료인력의 윤리적 역량은 개인의 인구 사회학적 특성뿐만 아니라 윤리교육과 같은 구조적 요인에 의해 복합적으로 영향을 받음을 시사한다(김상희 외, 2023). 이는 현재의 윤리교육 패러다임이 이론적 지식 전달에만 머무르고 실질적인 문제 해결 역량 강화에는 실패하고 있음을 시사한다. 또한, 이는 효과적인 협업을 통해 환자 중심의 윤리적 돌봄을 실천하려는 국제적인 추세와도(Casimiro et al., 2015; WHO, 2010)상반될 수 있다.

특히, 윤리적 딜레마에 직면했을 때, 동료와 상의하여 결정하는 경우가 본인이 스스로 결정하는 경우에 비해 갈등을 경험할 확률이 21.98배로 가장 강력한 예측 요인으로 나타났다(OR: 21.98, $p<0.05$). 이 수치는 보건의료인력들이 해결하기 어려운 윤리적 문제에 직면했을 때 공식적인 상급자나 병원 시스템보다는 비공식적인 동료 네트워크에 의존하여 해법을 모색하고 있음을 보여준다. 이는 현재 장기요양환경에서 윤리적 문제 해결을 위한 공식적이고 제도적인 지원 체계가 부재하다는 것을 간접적으로 보여준다. 또한, 윤리적 딜레마 상황의 심각성을 느낀 보건의료인력은 그렇지 않은 경우보다 갈등을 경험할 확률이 7.12배 높게 나타났으며(OR: 7.12, $p<0.01$), 이는 문제에 대한 인식 자체가 갈등 경험의 중요한 예측 변수임을 의미한다.

특정 고위험 상황에서 윤리적 갈등 경험이 유의하게 높은 것으로 분석되었다. ‘회복 불가능한 환자에 대해 보호자가 치료를 포기하는 상황’에서 갈등을 경험할 확률은 경험이 없는 경우에 비해 11.61배 높았으며(OR: 11.61, $p<0.001$), ‘환자 요구와 의사의 처방이 상충하는 갈등’을 경험한 경우 5.48배 유의하게 높은 것으로 분석되었다(OR: 5.48, $p<0.05$). 이러한 결과는 환자의 존엄성, 자율성, 그리고 생명 유지라는 근본적인 가치들이 상충하는 상황이 실제 갈등의 핵심적인 원인이 됨을 증명할 수 있다. 한편, ‘환자에게 질환 정보를 알리지 않고 의사결정할 때’ 갈등 경험 확률이 0.19배로 유의하게 낮게 나타난 것(OR=0.19, $p<0.05$)은 매우 주목할 만한 결과이다. 윤리적 관점에서 볼 때, 환자에게 충분한 정보를 제공하지 않는 것은 환자의 자기결정권을 침해하는 심각한 딜레마 상황이다. 그러나 이 상황에서 갈등이 낮게 나타난 것은, 이와 같은 행위가 해당 기관 내에서 갈등을 피

하기 위한 일종의 암묵적인 규칙으로 자리 잡았거나, 비의료인력의 경우 이러한 의사결정 과정에서 철저히 배제되어 문제를 인지조차 하지 못하고 있음을 보여준다. 즉, 갈등의 부재는 윤리적 행위가 이루어지고 있음을 의미하는 것이 아니라, 오히려 환자의 자율성이 침해되고 있음에도 불구하고 겉으로 드러나는 갈등은 발생하지 않는, 매우 위험한 형태의 윤리적 무감각 상태로 해석될 수 있다.

3. 선행 연구와의 비교 및 차별점

본 연구는 기존에 특정 직군(예: 간호사와 간호조무사, 간호사와 간병인) 간의 관계에 초점을 맞추었던 선행 연구들(박소은, 염은이, 2016; 최라운, 권영란, 2019; 정성진, 김계하, 2017)의 범위를 의사, 간호사, 간호조무사, 요양보호사, 간병인 등 핵심 5개 직군으로 확장함으로써 요양기관 내 다학제적 환경을 포괄적으로 분석했다는 점에서 차별성을 가진다. 이는 현장성을 반영한 대표성 있는 결과를 도출하는 데 기여했다. 특히, 본 연구는 윤리 교육 경험이 윤리적 갈등 경험을 높이는 역설적 현상을 실증적으로 규명함으로써, 기존 연구들이 단순히 윤리교육의 필요성을 제기하는 수준에 머물렀던 한계를 넘어 현재 교육 시스템의 근본적인 문제점과 한계를 보여주었다. 또한, 로지스틱 회귀분석을 통해 환자의 자기 결정권 침해와 같은 윤리적 문제 상황에서 갈등이 오히려 낮게 나타나는 현상을 양적으로 보여줌으로써, 표면적 갈등 부재가 반드시 윤리적 실천으로 이어진다는 의미가 아님을 발견할 수 있었다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 서술적 조사연구라는 연구설계의 특성상 변수 간의 인과관계를 명확히 규명할 수 없으며, 단지 상관관계만을 보여주어 후속 연구를 통해 심층적으로 분석될 필요가 있다. 둘째, 온라인 설문조사 방식은 응답 편향(response bias)의 가능성을 내포하며, 특히 윤리적 민감성이 높은 응답자들의 참여율이 상대적으로 높았을 가능성을 배제할 수 없다. 마지막으로, 윤리적 딜레마와 같은 인간의 복합적인 주관적 경험은 양적 데이터를 통한 분석만으로는 그 깊이와 다차원성을 설명하는 데 한계가 있다.

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 연구의 요약

본 연구는 장기요양기관과 요양병원 내 보건의료인력 간 협업 및 윤리적 이슈를 다차원적으로 탐색하는 순수 양적 연구를 채택하였다. 연구 결과, 비의료인력의 윤리적 갈등 경험 비율이 의료인력보다 압도적으로 높게 나타났으며, 윤리교육 경험의 차이가 갈등 인식률을 높이는 역설적 현상을 확인하였다. 또한, 윤리적 딜레마에 대한 비공식적인 동료와의 상의가 갈등 경험의 중요한 예측 변수임을 밝힘으로써, 공식적인 지원 체계의 부재를 시사했다. 이는 환자 중심의 돌봄이라는 목표와 의료 시스템의 구조적 문제 사이에서 보건의료인력이 겪는 도덕적 고뇌와 갈등이 심각한 수준임을 보여준다. 본 연구는 장기요양 환경에서 발생하는 협업 및 윤리적 문제에 대한 실증적 자료를 제공함으로써 노인간호학, 의료윤리학, 조직행동학 등 관련 학문 분야의 지식 기반을 확장하는 데 기여할 수 있을 것이다.

2. 실무적 함의: 협업 증진 및 윤리적 실천을 위한 제언

본 연구의 결과는 장기요양기관의 실무 환경 개선을 위한 구체적인 함의를 제공한다.

첫째, 비공식적인 동료 네트워크에 대한 의존도를 낮추고 공식적인 문제 해결 채널을 확립하기 위해 요양기관의 직군 간 위계 구조를 해체하고 환자 돌봄의 질을 높이는 것을 목표로 해야 한다. 이를 위해 의사, 간호사, 간호조무사, 요양보호사, 간병인 등 모든 직군이 동등한 대표성을 가지고 참여하는 다학제 간 윤리위원회 또는 케어 회의체를 정기적으로 개최 및 운영해야 한다. 이러한 위원회는 단순한 정보 공유를 넘어, 실제 환자 사례를 기반으로 윤리적 딜레마를 논의하고 직군 간 불평등을 해소하며, 환자 중심의 해결책을 도출하는 권한을 가져야 한다.

둘째, 윤리교육은 단순히 이론적 개념 전달을 넘어, 실질적인 문제 해결 역량 강화에 초점을 맞추어 재설계되어야 한다. 사례 중심 학습(Case-based learning), 역할극(role-playing), 시뮬레이션 등 참여적이고 실무적인 교육 방법을 도입하여 직군 간 의사소통 능력, 갈등 관리 기술, 그리고 공유된 의사결정 프로토콜을 체화하는 데 집중해야 한다. 이는 윤리적 민감성만 높이고 해결책을 제시하지 못하는 기존 교육의 한계를 극복하는 방안이 될 것이다.

셋째, 비의료인력의 직무 범위를 명확히 규정하고 그들의 역할을 공식적으로 인정하여, 의사결정 과정에 이들을 적극적으로 포함시켜야 한다. 환자에게 가장 가까이 있는 이들의 관찰과 의견은 환자 중심의 윤리적 돌봄을 위한 핵심적인 정보이므로, 이를 공식적인 정

보 공유 및 논의 채널에 편입시키는 시스템을 구축해야 한다. 이는 궁극적으로 의료서비스의 질 향상과 환자 중심의 윤리적 케어 환경 조성에 기여할 것으로 본다.

3. 연구의 한계 및 제언

본 연구의 결과는 국내 요양 환경의 복합적인 문제를 드러내는 데 중요한 기여를 했지만, 향후 연구를 통해 보완되어야 할 여러 한계점을 가진다. 첫째, 본 연구의 양적 데이터를 기반으로 드러난 현상(예: 동료 상의의 높은 OR, 질환 정보 비공유 시 낮은 갈등)은 질적 데이터 부재로 인해 그 심층적 의미를 충분히 설명하지 못한 한계가 있으며, 일부 해석이 표본 수 대비 과대해석으로 비칠 우려가 있다. 따라서 이에 대한 추가검증이 필수적이다. 구체적으로 초점 집단 면담(focus group interview)이나 심층 면담(in-depth interview)을 통해 비의료인력의 도덕적 고뇌 경험, 비공식적 지원 네트워크의 기능, 그리고 환자의 자율성 침해에 대한 그들의 내재적 인식 등을 탐색함으로써 양적 데이터가 포착하지 못하는 인간의 주관적, 감정적 측면을 밝혀내야 한다. 둘째, 본 연구에서 제안된 개선 방안(예: 새로운 윤리교육 모델, 다학제 간 위원회)을 실제로 적용하고 그 효과를 측정하는 연구를 수행하여 실효성을 입증해야 한다. 마지막으로, 본 연구는 국내 요양 환경에 국한되므로, 장기요양 서비스 선진국과의 비교 연구를 통해 보다 보편적인 협업 및 윤리적 모델을 구축하는 노력이 요구된다.

참고문헌

1. 국민건강보험공단. “2021 노인장기요양보험 통계연보”. 『국민건강보험공단』. 2022
2. 김상희, 서민정, 김두리. “간호사의 윤리적 역량에 영향을 미치는 요인”. 『한국의료윤리학회지』. 제26권 제2호. 2023. 151-167면.
3. 김경아, 정계선. “생명의료 윤리교육이 간호학생의 도덕적 민감성, 비판적 사고 성향, 생명의료 윤리의식에 미치는 효과”. 『한국산학기술학회논문지』. 제20권 제2호. 2019. 240-249면.
4. 민혜영, 김윤정, 이정민. “간호대학생의 한국어판 윤리적 민감성 측정도구 타당도와 신뢰도”. 『지역사회간호학회지』, 제31권 제4호. 2020. 503-513면.
5. 모선희, 이서영, 최은희. “장기요양보호노인에 대한 한국과 일본의 권리옹호시스템 연구”. 『보건사회연구』, 제31권 제1호. 2011. 98-126면.
6. 박소은, 염은이. “요양병원 간호사의 역할 갈등, 직무 스트레스 및 직무 만족도”. 『간호행정학회지』, 제22권 제5호. 2016. 455-465면.
8. 보건복지부. “2021년 장기요양실태조사 연구보고서”. 『보건복지부』. 2023
9. 송현중. “요양병원 기능에 대한 고찰: 외국 사례와의 비교를 중심으로”. 『건강보험심사평가원』. 2012.
10. 오미선, 『임상간호사의 윤리적 딜레마와 직무스트레스가 심리적 소진에 미치는 영향』. 고신대학교 일반대학원. 2019.
11. 유녕결, 하선미. “요양병원 간호사의 도덕적 고뇌와 직무만족도가 이직의도에 영향을 미치는 요인: 횡단적 서술적 조사연구”. 『노인간호학회지』, 제27권 제2호, 2025. 216-225면.
12. 이소영. “요양병원 간호사의 도덕적 고뇌와 고통경험이 소진에 미치는 영향”. 『한국산학기술학회논문지』, 제23권 제2호. 2022. 498-506면.
13. 이수희. “노인요양병원의 간병인사 돌봄 현장에서 경험하는 죽음의 의미와 인식”. 『한국윤리학회』, 제131권 제1호. 2020. 155-177면.
14. 이승준. “노인장기요양기관 간병인의 직무스트레스와 이직의도와의 관계에서 자기효능감의 조절 및 매개효과 검증”. 『한국자치행정학보』, 제28권 제1호, 2014. 305-326면.
15. 전우숙. 『연명의료 중단 노인돌봄이 간병인의 윤리적 딜레마와 직무스트레스에 미치는 영향』. 국내석사학위논문, 아주대학교 공공정책대학원 행정학과. 2019.
16. 정성진, 김계하. “요양병원 간호사와 간호조무사의 공감능력, 의사소통능력 및 간호업무성과”. 『간호행정학회지』, 제12권 제3호, 2017. 249-258면.

17. 정이화. “요양병원 간호사의 감정노동이 직무만족도에 미치는 영향: 직무스트레스의 매개효과”. 『한국산학기술학회논문지』, 제19권 제11호. 2018. 380-388면.
18. 정카이. 『중국 의과대학 의료윤리교육 개선을 위한 직업윤리와 의사소통능력 증진방안』. 석사논문학위, 동신대학교 일반대학원. 2024.
19. 최라운, 권영란, “종합병원 간호사가 인식하는 간병인의 간병업무 수행 정도와 중요도”, 『Nursing & Health Issues』. 제24권 제1호. 2019. 21-30면.
19. 최인덕. “이용자 욕구(need)와 거주지역에 기반한 요양병원과 요양시설의 기능 재정립 방안 연구”. 『한국지역사회복지학』, 제50권, 2014. 139-176면.
20. 최지현, 변미진, Do Thi Ninh. 2025. “간호사의 도덕적 고뇌와 윤리적 간호역량이 재직 의도에 미치는 영향”. 『간호행정학회지』 제31권 제41호. 2025. 36-44면.
21. 한동희, 요코야마마사코, 박지혜. “한일 노인돌봄종사자의 전문성 제고를 위한 제도 및 양성교육에 관한 고찰 연구”. 『인문사회과학연구』, 제19권 제3호, 2018. 459-485면.
22. 한승희. “요양병원 간호사의 이직 의도에 미치는 영향”. 『아시아태평양융합연구교류논문지』, 제7권 제11호, 2021. 367-377면.
23. 홍은미. 『병원 간호사의 의사소통 수준과 조직행위 인식에 관한 연구』. 석사학위논문, 경희대학교 행정대학원. 2007.
24. Casimiro, L., Hall, P., Kuziemy, C., O'Connor, M., & Varpio, L. “Enhancing patient-engaged teamwork in healthcare: an observational case study”. 『J Interprof Care』. 2015. Advanced online publication. Retrieved from <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25051086>>.
25. Cohen, J. “Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.)”. 『Lawrence Erlbaum Associates』. 1988.
26. D'Amour, & Oandasan. “Interprofessional as of the field of interprofessional practice and interprofessional education: an emerging concept”. 『J Interprof Care』, 19, Suppl 1, 2005. pp.8-20.
27. Hall, P. “Interprofessional teamwork: Professional cultures as barriers”. 『J of Interprof Care』, 19, 2005. pp.188-96.
28. Interprofessional Education Collaborative Expert Panel. “Core competencies for interprofessional collaborative practice: Report of an expert panel”. 『Washington, DC: Interprofessional Education Collaborative』. 2011.
29. Sawilowsky, S. “New effect size rules of thumb”. 『Journal of Modern Applied Statistical Methods』, 8(2), 2009. pp.597-599.

30. The World Health Professions Alliance. "Statement on Interprofessional Collaborative Practice" . 2013.
31. World Health Organization. "Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice" . 2013.

5. 디지털 의료기술 시대의 생명윤리
- 기술발전과 윤리적 도전의 조화 -
[조병모]

제 출 문

국가생명윤리정책원장 귀하

“디지털 의료기술 시대의 생명윤리: 기술발전과 윤리적
도전의 조화”

본 보고서를 2025년도 생명윤리정책연구 자유공모 지원
사업 최종보고서로 제출합니다.

2025년 10월 31일

연구 책임자 : 조 병 모  (인)

2025년도 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 최종보고서

연구 과제명	국문	디지털 의료기술 시대의 생명윤리 - 기술발전과 윤리적 도전의 조화 -		
	영문	Bioethics in the Age of Digital Medical Technology - The Harmony of Technological Advances and Ethical Challenges -		
연구형태	공동 () 단독 (o)			
연구자	책임연구원 1명		연구보조원	0 명
연구책임자	성명	조병모	소속/직위	인제 호스피스.완화의료 연구소

요 약 문

연구명	디지털 의료기술 시대의 생명윤리 - 기술발전과 윤리적 도전의 조화 -		
연구책임자	조병모	소속	인제호스피스완화의료 연구소
수행 기간	2025. 04. 09. ~ 2025. 10. 31.		
요 약			
○ 연구 필요성 디지털 의료기술의 급진적인 발전은 의료 접근성과 효율성을 향상시키는 긍정적인 잠재력을 지니지만 동시에 개인정보 보호, 데이터 공정성, 책임 소재, 의료 불평등, 환자 자율성 등 복잡하고 다층적인 생명윤리적 도전을 제기하고 있다. 본 연구는 이러한 기술 혁신의 시대에 인간의 가치와 존엄성을 보호하면서 디지털 의료기술의 건전하고 윤리적인 발전을 모색하기 위한 심도 있는 논의와 실질적인 방안 마련의 필요성을 제기하였다.			
○ 연구 목적 본 연구는 디지털 의료기술 발전이 생명윤리에 미치는 영향을 심층적으로 분석하고 기술 혁신과 생명윤리적 가치가 조화롭게 공존하는 방향을 모색하는 것을 목적으로 한다. 구체적으로는 주요 생명윤리 이슈를 규명하고, 국내외 대응 사례를 분석하여 법·제도 개선 및 윤리 가이드라인 마련 등 실현 가능한 정책적 제언을 제시하였다.			
○ 연구방법 및 주요내용 본 연구는 다학제적 관점에서 생명윤리적 과제를 분석하기 위해 문헌연구, 국내외 사례 분석, 2차자료(설문) 분석, 그리고 각 분야 전문가 심층인터뷰 등의 연구방법을 활용하였다. AI 의료, 디지털 치료제, 원격의료 등 핵심 디지털 의료기술이 야기하는 윤리적 문제들을 종합적으로 검토하고 이에 대한 전문가 의견과 국내외 정책동향을 분석하여 윤리적 해법을 모색하였다.			
○ 한계, 제언, 시사점, 기대효과, 활용 계획 등 1)한계: 본 연구는 제한된 시간과 자원 내에서 심층적인 분석을 수행하였으나 통계적 메타분석에 한계가 있었고, 특정 전문가 집단의 의견에 국한될 수 있다는 한계가 있다. 따라서 향후에는 다양한 사회 구성원들의 인식과 가치관을 포함하는 보다 광범위한 실증 연구와 급변하는 기술 환경에 대응하기 위한 지속적인 후속 연구가 필요하다. 2)제언: 디지털 의료기술 시대는 ‘기술 중심’이 아닌 ‘기술로 강화된 인간중심’의 패러다임 이어야 한다. 디지털 의료기술의 혁신적인 잠재력을 최대한 활용하면서도 인간의 가치와 존엄성을 보호하기 위해서는 • 법·제도 개선 및 유연한 규제: 개인정보 보호 및 책임 소재를 명확히 하고, 의료 접근성을 보장하는 법적 기반 정비. • 윤리 가이드라인 및 표준 개발: 알고리즘 투명성, 환자 데이터 소유권 등 구체적인 윤리 기준 마련. • 교육 및 인식 개선: 모든 이해관계자의 디지털 의료윤리에 대한 이해 증진. • 취약 계층 보호 및 접근성 강화: 디지털 격차 해소를 위한 정책적 노력. • 사회적 합의 및 협력 증진: 인간 존엄성을 존중하는 기술 발전을 위한 지속적인 소통과 협력 등이 필요하다. 3)시사점: 본 연구는 디지털 의료기술 시대의 복잡한 생명윤리적 쟁점들을 학술적으로 조망하고 정책 수립자 및 기술 개발자들이 고려해야 할 윤리적 가이드라인의 초석을			

마련하는 데 중요한 시사점을 제공하며 기술 발전의 긍정적 측면과 윤리적 도전 사이의 균형점을 탐색하는 데 기여할 것이다.

4)기대효과: 본 연구는 디지털 의료환경을 더욱 안전하고 신뢰할 수 있게 만드는데 직접적으로 기여함으로써 환자중심 의료강화, 의료 전문가의 윤리적 의사결정 지원, 기술개발의 윤리적 방향제시, 건강정책 및 제도 선진화 기여, 디지털 의료격차 해소 및 사회적 공정성 증진 등 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

5)활용계획: 본 연구 결과를 바탕으로 생명윤리 가이드라인 및 기술표준 개발작업에 참여하고 확산을 주도하며 디지털 생명윤리 전문 교육 프로그램 및 교재개발에 본 연구내용을 반영하여 교육현장에서 윤리적 역량을 강화하고 나아가 정책입안 과정에 전문가 자문자료로 활용할 계획이다.

I. 연구개요

1. 연구의 배경 및 필요성

오늘날 우리는 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 웨어러블 기기, 원격의료 등 다양한 혁신 기술이 의료 분야에 융합되며 의료 서비스 전반에 혁명적인 변화를 가져오는 '디지털 의료기술 시대'에 직면해 있다. 이러한 기술 발전은 단순한 도구의 변화를 넘어 질병의 진단, 치료, 예방은 물론 환자 중심의 맞춤형 건강 관리까지 의료의 모든 영역을 재정의하며 인류의 건강 증진에 대한 새로운 가능성을 열고 있다. 과거의 의료가 질병 발생 후의 '치료'와 '병원 중심의 대면 진료'에 중점을 두었다면 디지털 의료기술 시대의 의료는 사전 '예방'과 '맞춤형 관리', 그리고 '환자 중심의 비대면 서비스' 접근성 강화라는 패러다임 전환을 이끌고 있다(한국보건 의료정보원, 2021).

특히, 데이터 기반의 정밀 의료와 실시간 모니터링은 환자의 건강 상태를 이전에는 상상하기 어려웠던 수준으로 파악하고 관리할 수 있게 하며 의료 접근성을 높여 지역적, 시간적 제약을 넘어 의료 서비스를 제공하는 긍정적인 효과를 기대하게 한다. 이는 전통적인 의료 모델이 가졌던 한계를 극복하고 의료 서비스의 효율성과 질을 향상하는 데 기여할 잠재력을 지닌다(한국과학기술평가원, 2024).

그러나 이러한 기술 혁신은 동시에 복합적이고 중대한 생명윤리적 도전 과제를 제기하고 있다. 개인의 민감한 건강 정보가 대규모로 수집되고 활용되면서 개인정보 보호 및 데이터 유출의 위험, 데이터 활용 동의의 범위와 절차, 그리고 익명화 및 가명화 기술의 한계에 대한 윤리적, 법적 문제가 심각한 사회적 이슈로 부각되고 있다(신상규, 박충식, 천현득 외 2명, 2023). 또한 인공지능 기반 의료 기술이 발전하면서 알고리즘의 편향성, 의사결정 과정의 불투명성, 그리고 AI 의료 행위에 대한 책임 소재 문제는 환자의 권리와 자율성을 침해할 수 있는 새로운 윤리적 쟁점으로 떠오르고 있다. 특히, 디지털 의료기술의 확산이 의료 접근성의 격차를 심화시키거나 경제적 능력에 따른 의료 불평등을 초래할 수 있다는 점은 '정의'의 원칙에 입각한 심층적인 성찰을 요구한다(이권일, 2025).

본 연구는 바로 이러한 '기술 발전과 윤리적 문제 사이의 조화'라는 시대적 요구에서 출발한다. 디지털 의료기술의 무조건적인 수용을 넘어 기술의 혜택이 모든 사회 구성원에게 공정하게 돌아가고 동시에 인간 존엄성, 자율성, 정의, 선행 등 생명윤리의 핵심 가치들이 흔들림 없이 존중받는 의료 환경을 조성하는 것이 중요하다고 판단하였다. 이러한 관점에서 본 연구는 디지털 의료기술 시대가 가져오는 다양한 생명윤리적 도전 과제를 심층적으로 분석하고 기술 혁신과 윤리적 가치가 조화롭게 공존할 수 있는 구체적인 접근 방법과 정책적 권고 사항을 제시함으로써 지속 가능한 의료의 미래를 모색하고자 한다.

2. 선행 연구와 본 연구의 차별성

디지털 의료기술의 급진적인 발전과 더불어 이에 따른 생명윤리적 문제에 대한 논의는 국내외적으로 활발하게 진행되어 왔다. 기존 선행 연구들은 주로 디지털 의료기술이 야기하는 개별적인 윤리적 쟁점들을 깊이 있게 다루었다. 예를 들어, 환자의 민감한 건강 정보의 수집 및 활용과 관련하여 개인정보 보호와 프라이버시 문제의 윤리적, 법적 측면을 분석하거나(이상운, 2019), 인공지능(AI) 기반 진단 및 치료 시스템의 알고리즘 편향성, 책임 소재, 의사결정의 투명성 등에 대한 윤리적 쟁점을 고찰한 연구들이 다수 존재한다(최용전 외, 2025 : 장민선, 2018 : 서형준, 2019). 또한, 원격의료 확산에 따른 의료 접근성, 의료의 상업화, 의료인과 환자 간의 비대면 상호작용이 가져오는 신뢰의 문제 등 특정 기술 유형에 초점을 맞춘 윤리적 연구들도 활발히 이루어졌다(김민우, 2024).

그러나 이러한 선행 연구들은 다음과 같은 한계를 내포한다.

첫째, 상당수의 연구가 특정 디지털 의료기술이나 개별적인 윤리적 쟁점에 초점을 맞추으로써 서로 연결된 다양한 디지털 의료기술 시스템과 이들 간의 복합적인 상호작용이 야기하는 포괄적인 윤리적 도전과제에 대한 통합적이고 유기적인 접근이 부족하다는 지적이다. 디지털 의료기술의 발전은 단순한 도구의 변화를 넘어 의료 시스템 전반과 환자-의료인 관계, 그리고 사회 구조적 측면에 다층적이고 상호연결적인 변화를 야기한다(김도경, 2021). 예컨대, AI 기반 의료 기기는 빅데이터의 활용과 밀접하며 이는 다시 원격의료 서비스와 연동되어 새로운 윤리적 쟁점(예: 데이터 교차 활용 시 개인정보 보호, 알고리즘 편향이 비대면 진료 결과에 미치는 영향 등)을 생성한다. 따라서 개별 쟁점에 대한 단편적 논의만으로는 이러한 복합적인 윤리적 딜레마를 충분히 이해하고 해결하는 데 한계가 있으며 기술-사회-윤리가 유기적으로 상호작용하는 복잡계를 총체적으로 조망하는 '포괄적이고 융합적인 관점'이 필수적이다(이재호 외, 2019).

둘째, 기존 연구들은 윤리적 문제 제기와 분석에는 강점을 보이지만, 기술 혁신과 생명윤리적 가치를 조화롭게 공존시킬 수 있는 실질적이고 구체적인 정책적 제언과 사회적 합의를 위한 로드맵을 제시하는 데는 제한적이었다. 빠르게 변화하는 디지털 의료기술 환경에서는 단순히 문제가 존재한다는 것을 지적하는 것을 넘어 발생 가능한 윤리적 위험을 선제적으로 관리하고 기술의 긍정적 잠재력을 윤리적 가치와 함께 발현시키기 위한 명확한 정책적 지침과 실행 방안이 절실하다(서재창, 2025).

셋째, 일부 연구들은 학술적 이론이나 해외 사례 분석에 주로 의존하거나 실증적 자료의 활용이 제한적이어서 한국 사회의 고유한 맥락과 문화적 특수성을 반영한 윤리적 논의 및 사회적 수용성 탐색이 충분히 이루어지지 못했다는 한계가 있다.

특히 디지털 의료기술에 대한 대중과 전문가 집단의 인식과 수용성 수준은 국가별, 문화별 차이가 크므로(이명호, 2021) 이론적 논의를 실제 사회의 목소리와 연결하여 윤리적 문제를 구체화하고 현실성 있는 해결 방안을 모색하는 실증적 접근이 요구된다.

본 연구는 이러한 기존 선행 연구들의 한계를 극복하고 다음과 같은 차별성과 기여를 지니고 있다.

차별성

1) 디지털 의료기술과 생명윤리 간의 '포괄적이고 융합적인 관점' 도입

: 본 연구는 개별 기술이나 단편적 윤리 문제에 머무르지 않고 인간의 존엄성, 자율성, 정의, 선행이라는 네 가지 핵심 생명윤리 원칙을 기반으로 디지털 의료기술이 의료 서비스 전반과 사회에 미치는 다층적 영향을 종합적으로 분석하였다. 이는 기술의 도입부터 확산, 그리고 실제 적용 과정에서 나타나는 복합적인 윤리적 딜레마를 해결하기 위해 파편화된 접근으로는 한계가 있음을 인식하고 전체 의료 생태계와 사회 구조적 측면까지 아우르는 거시적인 시각으로 접근함으로써 기존 연구들이 간과했던 총체적인 윤리적 쟁점들을 깊이 있게 탐구하였다.

2) 심층적인 실증 자료 인용과 전문가 의견 분석을 통한 현실 반영

: 기존의 디지털 의료기술과 생명윤리와의 관계를 논의한 2차 설문조사 자료를 인용을 통해 디지털 의료기술에 대한 다양한 이해관계자(일반인, 의료 전문가, 기술 개발자)의 인식, 태도, 사회적 수용성을 제시하고 이를 문헌고찰 및 전문가 인터뷰 결과와 통합하여 현실에 기반한 윤리적 쟁점과 해법을 모색하였다. 또한, 다양한 분야의 전문가들에 대한 심층적이고 구조화된 인터뷰를 통해 문헌 연구만으로는 얻기 어려운 현장의 목소리와 실질적인 통찰을 연구에 반영하여 현실 적용 가능성을 높였다.

3) 기술 발전과 생명윤리 조화를 위한 구체적이고 실현 가능한 정책 제언

: 본 연구는 윤리적 쟁점들을 규명하는 데 그치지 않고 기술 혁신의 잠재력을 최대한 활용하면서도 인간의 가치와 존엄성을 보호할 수 있는 실질적인 방안을 모색하였다. 법·제도 개선, 윤리 가이드라인 및 표준 개발, 교육 및 인식 개선, 취약 계층 보호 방안 등 다각적 측면에서 실현 가능한 정책을 제언함으로써 추상적인 논의를 넘어선 사회적 행동과 정책 수립의 기반을 제공하고자 하였다.

3. 연구 목표

본 연구의 목적은 디지털 의료기술 발전이 생명윤리에 미치는 영향을 심층적으로 분석하고 이를 통해 기술 혁신과 생명윤리적 가치가 조화롭게 공존하는 방향을 모색하는 데 있고 다음과 같은 구체적인 연구 목표를 달성하고자 한다.

첫째, 디지털 의료기술의 현황과 윤리적 도전 과제를 명확히 규명

: 현재 의료 분야에서 활용되거나 가까운 미래에 도입될 주요 디지털 의료 기술의 종류 및 수준, 적용 분야 그리고 발전 동향을 폭넓게 조사하고 분석함으로써 디지털 의료기술의 현황과 향후 발전 방향을 명확히 이해한다. 동시에 이러한 기술의 발전 및 적용 과정에서 새롭게 발생하거나 심화되는 생명윤리적 문제들, 특히 개인정보 보호, 데이터 공정성, 책임 소재, 의료 접근성 및 형평성, 환자 자율성 등 다양한 측면에서 발생하는 윤리적 도전 과제들을 구체적인 사례와 함께 심층적으로 탐구하고 규명하고자 한다.

둘째, 디지털 의료기술 관련 생명윤리 문제에 대한 국내외 대응 사례 비교

: 국내 및 세계 각국(예: 미국, 유럽연합, 영국 등)들이 이러한 윤리적 문제에 어떻게 대응하고 있는지 관련 법규, 정책, 가이드라인 및 사례들을 비교 분석한다. 이를 통해 각국의 접근 방식의 특징과 장단점을 파악하고 국내 상황에 적용 가능한 시사점과 최적의 대안을 도출한다.

셋째, 디지털 의료기술의 건전하고 윤리적인 발전을 위한 실질적이고 구체적인 정책적 제언

: 법·제도, 윤리 가이드라인, 의료 전문가 및 일반인 대상 생명윤리 교육 인식 개선 방안, 취약 계층 보호 및 접근성 강화 방안 등 다양한 측면의 정책을 제언하고자 한다.

본 연구는 이러한 목표 달성을 통해 디지털 의료기술의 발전이 생명 윤리와 어떻게 조화를 이룰 수 있는지를 탐구하고 관련 정책 수립을 위한 실질적인 기초 자료를 제공함으로써 디지털 의료기술 시대의 건강하고 윤리적인 미래를 구축하는 데 기여하고자 한다.

II. 연구방법 및 주요내용

1. 연구 방법

본 연구는 디지털 의료기술 시대의 생명윤리적 과제를 다학제적 관점에서 심층적으로 분석하고 실현 가능한 정책적 제언을 도출하기 위한 연구 목적을 위해 다음과 같은 연구 방법들을 수행하였다. 연구의 초기 단계부터 디지털 의료기술의 광범위한 개념을 고려하여 본 연구에서는 인공지능(AI)기반 의료기기, 빅데이터 활용, 디지털 치료제, 원격의료 등 고도화된 기술에 초점을 맞추어 논의를 진행하였다. 이는 기술 유형과 활용방식에 따른 윤리적, 정책적 고려사항이 다를 수 있음을 인지하고 각 기술의 특징과 차이점을 구체적으로 탐색하는데 중점을 두었다.

1) 연구의 범위 및 주요 논의 대상 정의

디지털 의료기술은 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 웨어러블 기기, 원격의료 등을 포괄하는 매우 광범위한 개념이다. 본 연구는 이러한 넓은 범위의 디지털 의료기술 중에서도 특히 생명윤리적 쟁점을 심화시키는 핵심 기술들을 중심으로 연구의 초점을 맞추고자 하였다. 이에 따라 본 연구는 크게 다음 네 가지 유형의 고도화된 디지털 의료기술과 이와 관련된 생명윤리적 도전에 집중하여 논의를 진행하였다.

- 인공지능(AI) 기반의료: 진단, 치료 보조, 신약개발 등 AI의 의료활용 전반에서 발생하는 윤리적 쟁점(예: 알고리즘 편향성, 책임소재, 의사결정의 투명성 등)
- 빅데이터 활용: 환자의 민감한 의료 데이터를 대규모로 수집, 저장, 분석하는 과정에서 발생하는 개인정보 보호, 데이터 공정성 등의 문제
- 디지털 치료제: 소프트웨어 형태로 질병을 예방, 관리, 치료하는 디지털 치료제 개발 및 사용과 관련된 환자 자율성, 설득적 디자인의 윤리적 문제
- 원격의료: 시공간 제약을 넘어 의료 서비스를 제공하는 과정에서 발생하는 접근성, 환자-의료진 관계의 변화, 정보 비대칭 문제 등

이러한 개별 기술적 특징과 활용방식에 따른 윤리적·정책적 고려사항을 구체적으로 구분하여 심층 논의함으로써 연구에 대한 이해를 돕고 실천적인 함의를 도출하고자 하였다.

2) 문헌 연구

디지털 의료기술의 현황 및 발전 동향, 관련 법규 및 정책, 생명윤리 이론 및 원칙, 그리고 디지털 헬스케어 윤리에 대한 국내외 학술 논문, 보고서, 정책 자료, 주요 언론 기사 등을 폭넓게 수집하고 분석하였다. 특히, 국내외 학술 데이터베이스(예: PubMed, Scopus, Web of Science, KISS, DBpia 등)를 중심으로 동료 심사(peer-reviewed)를 거친 학술 논문을 집중적으로 고찰하여 연구 주제에 대한 이론적 배경을 확립하고 기존 연구의 성과와 한계를 파악하며 본 연구의 논의를 위한 깊이 있는 기초 자료를 확보하였다. 이를 통해 디지털 의료기술이 생명윤리에 미치는 영향에 대한 다양한 관점과 기존 논의의 흐름을 체계적으로 파악하고자 하였다.

본 연구에서는 2015 년부터 2025 년까지 발행된 국내외 학술논문 및 보고서 총 100 여 편을 고찰하였다. 주요 분석대상은 상술한 국내외 학술 데이터베이스에서 ‘디지털의료기술’, ‘생명윤리’, ‘AI 의료’, ‘데이터 공정성’, ‘의료 접근성’, ‘환자자율성’, ‘Digital healthcare technology’, ‘bioethics’, ‘AI healthcare’, ‘data fairness’, ‘medical access’, ‘patient autonomy’ 등의 키워드로 검색된 논문들이다. 보고서의 경우 각국 정부 및 생명윤리 관련기관에서 발표한 정책자료 및 연구 보고서를 포함하였으며 관련분야의 주요 언론 기사도 참고하여 최근 동향을 파악하였다. 문헌 선정시에는 주제 관련성, 학술적 신뢰성, 연구 시기 등을 주요 기준으로 삼았다.

3) 사례 분석

문헌 연구, 언론 보도, 관련 기관 보고서 등을 통해 국내외에서 논의되고 있는 디지털 의료기술 관련 생명윤리적 문제 사례들을 수집하고 분석하였다. 실제 임상 현장, 기술 개발 과정, 정책 수립 과정 등에서 나타난 구체적인 사례들을 통해 이론적 논의가 현실에서 어떻게 나타나는지 파악하고 생명윤리적 과제의 실질적인 양상을 규명하였다. 특히, 국내외 사례를 비교 분석함으로써 현실적인 시사점을 도출하고 이를 기반으로 디지털 의료기술 시대에 요구되는 생명윤리적 원칙과 정책 방향에 대한 구체적인 논거를 마련하였다.

총 20 여 건의 국내외 사례를 분석하였으며 국내 사례로는 개인정보 및 데이터 보안사례로 환자의 방대한 건강데이터가 수집, 분석되는 과정에서 발생할 수 있는 개인 프라이버시 침해, 데이터 유출 및 오용의 위험에 대해 ‘마이데이터’ 사업의 분석을 통해 익명화 또는 가명화된 데이터도 재식별될 가능성에 대한 지속적인 윤리적 고려가 필요함을 강조하며 환자의 자율성(Autonomy)과 정의(Justice) 원칙을 기반으로 공정한 활용을 모색하였다. 국외 사례로는 미국의 인종별 피부색 불균형으로 인한 피부암 진단 AI의 정확도 저하 문제, 미국과 호주의 원격의료 활성화에 따른 디지털 격차 심화문제 등을 심층적으로 분석하였다. 디지털 의료기술의 발전이 의료인의 임상적 판단 능력 저하나 환자가 ‘AI의 진단 결과물’처럼 취급되어 비인

간적인 대우를 받는 '기술 맹신'과 같은 윤리적 쟁점을 발생시킬 수 있다는 점과 기술이 의료인을 대체하는 것이 아닌 보조하는 도구로서의 역할을 명확히 하고 인간적인 돌봄의 가치를 유지하며 강화하는 방안을 모색하는 사례들을 분석하였으며 환자를 단순한 '데이터 집합체'가 아닌 고유한 존엄성을 지닌 존재로 인식하는 철학적·윤리적 기반의 중요성을 강조하였다.

4) 2 차 자료(설문) 분석

일반인을 대상으로 데이터를 수집하는 설문 조사는 기관생명윤리위원회 (IRB)의 승인 절차와 상당한 시간 및 비용이 요구된다. 본 연구에서는 이러한 현실적 제약을 고려하여 디지털 의료기술 및 생명윤리 관련하여 국내외에서 수행되어 공개된 다양한 설문조사 자료들을 활용하였다. 이를 통해 일반인, 의료 전문가, 기술 개발자 등 다양한 이해관계자들의 인식, 태도, 경험 등에 대한 유의미한 결과를 도출하고 개별 설문 자료가 갖는 한계를 넘어선 통계적으로 의미 있는 시사점을 확보하였다. 또한 심층 분석을 수행하여 기존 설문 자료의 활용 가치를 극대화하는 데 주력하였다.

본 연구에서는 신뢰성 있는 총 5 편의 국내외 설문조사 자료들을 선정하여 활용하였으며 각 설문조사의 목적, 대상, 조사 시점, 측정 문항 등이 상이하여 통계적 메타분석 대신 질적 심층 분석 방식을 채택하였다. 이 설문조사들은 주로 디지털 의료기술에 대한 일반인의 인식과 의료 전문가의 기술 수용성 및 윤리적 딜레마, 그리고 기술 개발자의 책임의식 등을 다루고 있으며 기술에 대한 기대감, 윤리적 우려, 그리고 개인정보 보호나 책임 소재와 같은 특정 쟁점들에 대한 인식 조사 결과들을 통해 디지털 의료기술에 대한 사회적 수용성 및 인식과 각 조사가 갖는 맥락적 의미와 함의를 고찰하였다.

5) 전문가 인터뷰

디지털 의료기술 개발, 의료현장 적용, 생명윤리, 법학, 정책학 등 관련 분야의 전문가들을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였다. 연구의 주요 쟁점별로 구체적이고 심층적인 구조화된 질문으로 인터뷰를 진행하였다. 전문가들의 경험과 지식을 통해 문헌고찰이나 사례 분석만으로는 얻기 어려운 심층적인 정보와 통찰을 확보하였고 인터뷰 내용은 녹취 후 내용분석을 통해 핵심 주제와 의미를 도출하였다.

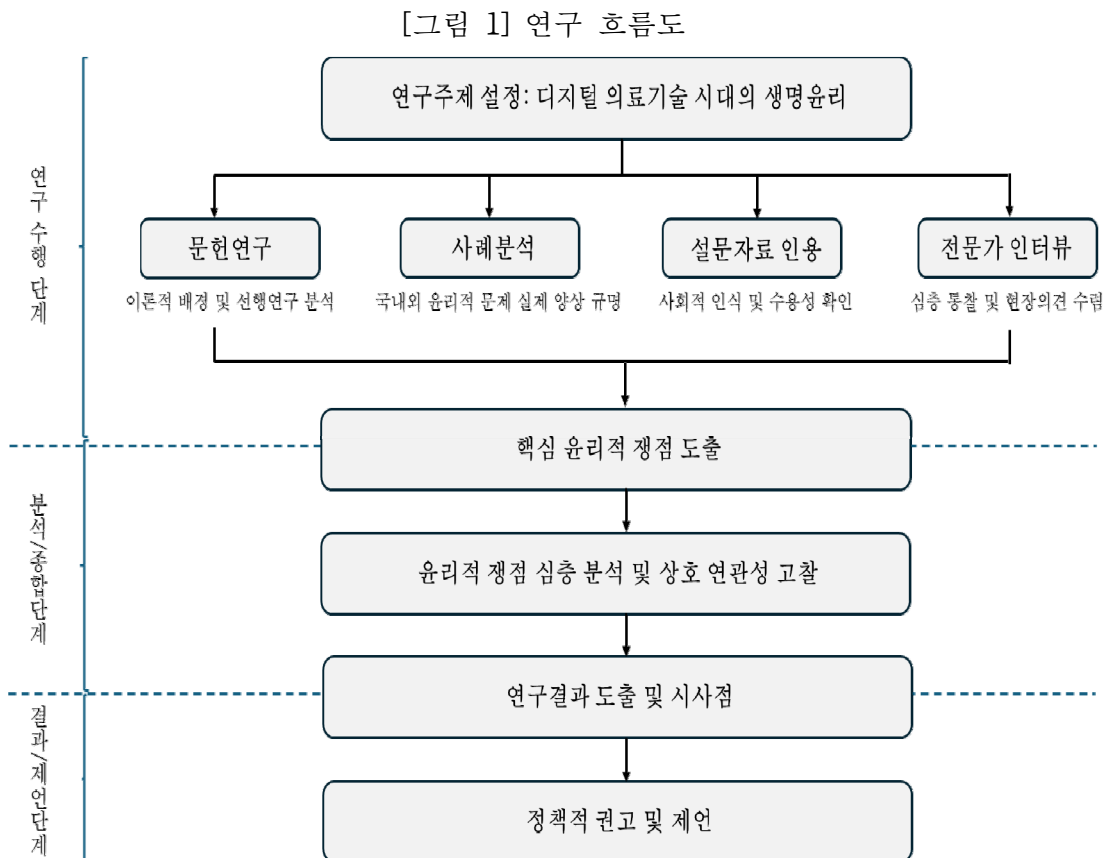
전문가의 전문 분야 및 경력은 다음과 같이 구성되었다.

- 의료전문가 3 인: 내과전문의(경력 15 년), 외과전문의(12 년), 간호학 교수(20 년)
- 법률전문가 2 인: 생명윤리 전문 변호사(10 년), 의료법 교수(18 년)

- IT 전문가(정보기술) 3 인: AI 개발기업 연구원(8 년), 데이터 전문 연구원(10 년), 디지털헬스케어 스타트업 대표(7 년)
- 생명윤리학 전문가 2 인: 생명윤리학 교수(22 년), 시민단체 윤리위원회 위원(13 년)

전문가는 유관 학회 추천 및 관련 분야 경력을 기준으로 선정하였으며 인터뷰 참여는 자발적 의사를 확인한 후 진행하였다. 전문가 인터뷰는 '디지털 의료기술의 발전과 생명윤리' 관련 10 문항의 구조화된 질문지를 활용하였으며 개별 기술에 대한 세부적인 논의보다는 디지털 의료기술 전반이 가져올 수 있는 긍정적 측면과 윤리적 도전 과제, 그리고 이에 대한 사회적 대응 방안에 초점을 맞추어 구성하였다(질문지 문항은 전문가 인터뷰 연구결과 자료에 명기함).

본 연구의 흐름도는 [그림 1]과 같다.



Ⅲ. 연구결과

1. 생명윤리적 쟁점 및 국내외 사례 분석

디지털 의료기술은 인류의 건강과 의료 서비스의 질을 획기적으로 향상시킬 잠재력을 가지고 있지만 동시에 기존에는 예상치 못했던 복합적이고 중대한 생명윤리적 도전 과제들을 야기한다. 이러한 윤리적 쟁점들을 개인정보 및 데이터, 알고리즘, 책임 소재, 의료 접근성, 환자 자율성, 인간-기술 관계라는 주요 카테고리 분류하고 각 쟁점별로 이론적 고찰과 함께 국내외 실제 사례를 심층적으로 분석하여 기술 발전이 야기하는 윤리적 함의와 나아가야 할 방향에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

1) 개인정보 보호 및 데이터 보안

(1) 쟁점의 본질 및 배경

디지털 의료기술의 핵심 동력은 방대한 양의 환자 건강 데이터이다. 웨어러블 기기, 원격 의료 플랫폼, 인공지능 기반 의료기기 등은 환자의 민감한 의료 기록, 유전 정보, 생체 신호 등을 대규모로 수집, 저장, 분석하며 의료 효율성과 맞춤형 서비스 가능성을 높인다. 그러나 이러한 과정에서 개인 프라이버시 침해, 데이터 유출 및 오용의 위험이 심각하게 대두되며 환자의 동의 없는 상업적 활용이나 사이버 공격으로 인한 민감 정보 노출은 사회적, 경제적 피해를 야기할 수 있다. 익명화 또는 가명화된 데이터 또한 재 식별될 가능성이 존재한다는 점에서 지속적인 윤리적 고려가 필수적이다(이기영, 2025). 생명윤리 원칙 중 자율성(Autonomy) 과 정의(Justice)는 환자의 자기 정보 통제권과 데이터 활용에 있어 공정한 분배 및 활용이 이루어져야 함을 강조하며 이 쟁점의 핵심 기반을 이룬다.

(2) 국내외 사례 비교 분석 및 시사점

디지털 의료 데이터의 보호와 활용 사이의 균형점을 찾기 위해 국내외에서는 다양한 법적, 제도적 시도들이 이루어지고 있다.

- 국내 사례: 마이데이터(MyData) 사업

국내에서는 환자 중심의 의료 서비스와 데이터 활용을 촉진하기 위해 '마이데이터(MyData)' 사업이 추진되고 있다. 이는 환자 본인이 자신의 의료 데이터를 직접 관리하고 활용할 권한을 부여함으로써 의료 서비스의 질을 높이고 개인 맞춤형 건강 관리를 가능하게 하는 것을 목표로 한다. 그러나 이 과정에서 의료 데이터의 광범위한 수집 및 제3자 제공에 대한 환자의 유효한 동의 확보 문제와 데이터 유출 시 책임 소재에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다. 특정 의

료기관이 데이터 활용 프로젝트를 추진하는 과정에서 참여 환자들의 데이터 프라이버시 보호 방안과 민감 정보의 안전한 처리 절차가 윤리적 검토의 핵심 대상이 되며 이는 개인정보보호법 및 의료법 등 관련 법규의 엄격한 적용을 요구한다. 특히, 데이터 활용 동의 시 정보 비대칭으로 인한 환자의 충분한 이해 부족은 자율성 침해로 이어질 수 있다는 비판이 제기된다(김양우 외, 2024 : 양경란 외, 2020).

- 국외 사례: 유럽연합 GDPR 과 미국 HIPAA

유럽연합(EU)의 GDPR(General Data Protection Regulation)은 의료 데이터를 포함한 개인 데이터 보호에 대한 세계적으로 가장 엄격한 규제중 하나이다. GDPR 은 데이터 주체의 권리(접근, 정정, 삭제, 이동권 등)를 강력하게 보장하고 데이터 처리의 합법성, 공정성, 투명성을 강조하며 특히 '민감 개인정보'인 건강 데이터에 대해서는 명시적인 동의와 같은 더 엄격한 보호 기준을 적용한다. 위반 시 막대한 과징금을 부과함으로써 기업의 책임성을 강화한다. 이러한 강력한 규제는 환자 프라이버시를 최대한 보호하지만 때로는 의료 연구 및 혁신을 위한 데이터 활용에 제약이 된다는 지적도 있다. 반면, 미국의 HIPAA(Health Insurance Portability and Accountability Act)는 환자 정보의 프라이버시 및 보안 표준을 설정하여 의료 정보의 전자적 전송, 보관, 처리에 대한 규정을 마련하고 있다. HIPAA 는 의료 제공자, 건강 보험 계획, 의료 정보 교환소 등에 적용되며 PHI(Protected Health Information)의 사용 및 공개에 대한 규칙을 정한다(최향창, 2005). 그러나 GDPR 에 비해 데이터 주체의 권리 보장이 상대적으로 약하고 특정 산업 부문에 한정되어 적용된다는 점에서 데이터 활용의 복잡성을 가중시키고 전반적인 데이터 보호에 한계를 가질 수 있다는 비판도 있다.

- 비교 분석 및 시사점

국내외 사례를 통해 볼 때 의료 데이터 활용과 개인정보 보호 사이의 균형을 찾기 위한 각국의 접근 방식은 다양하다. 유럽연합 GDPR 은 강력한 개인 권리 보장을 통해 데이터 오남용을 방지하지만 혁신을 저해할 수 있다는 우려가 존재하며 미국 HIPAA 는 특정 영역에 집중하여 유연성을 가지나 전반적인 보호 체계의 사각지대를 남길 수 있다. 한국의 마이데이터 사업은 데이터 활용의 가능성을 높이면서도 개인정보보호법 등 기존 법규와의 조화를 모색해야 하는 과제를 안고 있다.

- 핵심 시사점

첫째, 데이터 활용의 투명성 강화와 유효한 동의 메커니즘의 확립

: 환자가 자신의 데이터가 어떻게 활용되는지 명확히 인지하고 동의할 수 있는 시스템 마련이 시급하며 이는 환자 자율성 존중의 전제가 된다.

둘째, 강력한 데이터 보안 시스템 구축 및 유출 시 신속하고 책임 있는 대응 체계 마련

: 기술적 보호 조치뿐만 아니라 법적 책임 소재를 명확히 하여 기업의 윤리적 책임 의식을 강화해야 한다.

셋째, 데이터 활용과 프라이버시 보호라는 상충될 수 있는 가치 사이에서 사회적 합의 모색

: 법규 개선, 윤리 가이드라인 마련, 시민 교육 등을 통해 이루어질 수 있으며 본 연구의 전문가 인터뷰에서도 데이터 활용 동의의 복잡성과 보안 강화의 필요성에 대한 깊은 논의가 있었다. 또한, 일반인 대상 설문조사 심층 분석에서도 데이터 활용에 대한 기대와 우려가 동시에 나타나는 양상을 통해 균형 잡힌 정책 수립의 필요성이 강조된다. 궁극적으로는 데이터 공유를 통한 사회적 이익 추구하고 개인의 기본권 보호라는 생명윤리의 큰 틀 안에서 지속적인 사회적 대화와 제도적 보완이 요구된다.

2) 데이터 공정성 및 알고리즘 편향

(1) 쟁점의 본질 및 배경

인공지능(AI) 기반 의료기기나 디지털 치료제는 대규모 의료 데이터를 학습하여 작동한다. 이때 학습 데이터가 특정 인종, 성별, 연령, 사회경제적 계층 등을 충분히 대표하지 못하고 편향되어 있다면 해당 기술은 특정 집단에게 불리하거나 부정확한 결과를 도출할 위험이 있다. 이는 오진으로 이어져 환자에게 직접적인 피해를 주거나 의료 서비스의 불평등을 심화시켜 디지털 의료기술의 혜택이 고루 분배되지 않는 결과를 초래할 수 있다(디지털헬스케어, 2025). 이러한 문제는 생명윤리 원칙 중 특히 정의(Justice) 원칙에 정면으로 위배된다. 정의 원칙은 의료 자원과 기술의 공정한 분배와 차별 없는 접근성을 강조하며 데이터 편향으로 인해 특정 집단이 의료적으로 소외되거나 불이익을 받는 것을 경계한다. 또한, AI의 의사 결정 과정이 '블랙박스(black box)'처럼 불투명하여 어떤 근거로 특정 진단이나 결정을 내렸는지 의료인이나 환자가 명확히 이해하기 어려운 설명 부족 역시 데이터 편향 문제와 맞물려 신뢰 부족과 윤리적 문제를 야기한다 (티스토리, 2024).

(2) 국내외 사례 비교 분석 및 시사점

알고리즘 편향 문제는 전 세계적으로 AI 의료기술 도입에 있어 가장 심각하게 다루어지는 윤리적 쟁점 중 하나이다.

- 국내 사례: 공공 데이터 개방과 데이터 다양성 확보 노력

국내에서는 국가 차원에서 의료 빅데이터 플랫폼을 구축하고 공공 데이터 개방을 추진하는 등 의료 데이터 활용도를 높이기 위한 노력이 활발하지만 이 과

정에서 특정 지역이나 대형병원 중심의 데이터 수집으로 인해 데이터의 대표성 부족과 편향 가능성에 대한 우려가 제기된다(김용환, 2023). 예를 들어, 수도권 종합병원 데이터를 주로 학습한 AI 진단 시스템이 지방 소도시나 특정 소수 민족의 특성을 제대로 반영하지 못해 오진율이 높아질 수 있다는 지적이 있다. 이에 보건복지부 등은 데이터 수집 단계부터 다양한 인구 집단과 지역적 특성을 반영하는 등 데이터 다양성 확보를 위한 가이드라인을 마련하고 있지만 실제 적용에는 여전히 많은 과제가 남아있다. 전문가 인터뷰에서도 AI 학습 데이터의 편향성에 대한 깊은 우려와 함께 데이터 수집 단계에서의 윤리적 고려 및 국가 차원의 엄밀한 데이터 거버넌스 구축 필요성이 반복적으로 강조되었다.

- 국외 사례: 미국 피부암 AI 진단 시스템과 설명 가능한 AI(XAI) 연구

미국에서는 인종별 피부색 데이터의 불균형으로 인해 피부암 진단 AI가 어두운 피부색을 가진 환자에게 정확도가 현저히 낮게 나타나는 사례가 보고되어 알고리즘 편향 문제의 심각성을 보여주었다(frederia, 2025). 이 문제를 해결하기 위해 AI 개발 단계부터 다양한 인종의 피부 데이터셋을 포함하려는 노력이 확대되고 있다. 또한, AI가 어떤 근거로 결론을 도출했는지 사람이 이해할 수 있도록 하는 설명 가능한 AI(Explainable AI, XAI) 기술 개발이 활발히 진행되고 있다(김동윤 외, 2025). 미국 국립표준기술원(NIST)은 AI 위험 관리 프레임워크를 통해 AI의 편향성을 줄이고 신뢰성을 확보하기 위한 지침을 제시하는 등 기술적 해결 노력과 동시에 거버넌스 구축을 위한 노력을 기울이고 있다.

- 비교 분석 및 시사점

국내외 사례 모두 디지털 의료기술, 특히 AI의 발전을 위해서는 학습 데이터의 공정성과 알고리즘의 투명성이 필수적인 과제임을 보여준다. 데이터 편향성은 특정 집단의 의료 소외를 야기하며 의료 불평등을 심화시킬 수 있다.

- 핵심 시사점

첫째, 기술 개발 초기 단계부터 데이터 수집 및 학습 과정에서 공정하고 포괄적인 데이터셋을 구축하기 위한 윤리적 원칙과 기술적 가이드라인을 마련해야 한다. 이는 다양한 인구 집단의 대표성을 확보하고, 편향된 데이터 사용으로 인한 위험을 최소화하는 데 필수적이다.

둘째, 개발된 AI 모델의 편향성을 식별하고 완화하기 위한 기술적 검증 절차와 감시 체계를 의무화해야 한다. AI의 결정 과정을 추적하고 설명할 수 있는 '설명 가능한 AI(XAI)' 기술의 연구 및 도입을 적극적으로 지원하여 블랙박스 문제를 해소하고 기술에 대한 신뢰도를 높여야 한다.

셋째, 의료 데이터를 활용하는 모든 과정에서 '데이터 거버넌스'를 강화하고 이해관계자들의 윤리적 인식을 제고해야 한다. 환자를 포함한 시민들의 디지털

의료기술 수용성 조사에서도 AI의 공정성과 투명성에 대한 높은 관심이 확인되었으므로 기술 개발자, 의료인, 정책 당국이 협력하여 이 문제를 해결하기 위한 지속적인 노력이 요구된다. 이는 디지털 의료기술의 혜택을 모든 이가 공정하게 누리게 하여 의료 정의를 실현하는 중요한 기반이 될 것이다.

3) 책임 소재 및 의사 결정의 투명성

(1) 쟁점의 본질 및 배경

디지털 의료기술, 특히 인공지능(AI) 기반 의료기기의 오진이나 기술적 오류로 인해 환자에게 피해가 발생했을 때 그 법적, 윤리적 책임이 누구에게 있는지는 매우 복잡하고 명확하지 않은 문제로 부상하고 있다. 전통적인 의료 환경에서는 의료인의 과실 여부가 책임 규명의 주요 기준이었으나 AI 기술은 개발자, 제조사, 플랫폼 운영자, 의료기관, 그리고 AI를 활용한 의료인 등 다양한 주체가 얽혀 있어 책임 소재를 규명하기 어렵다.

이러한 책임 소재의 불분명성은 생명윤리 원칙 중 선행과 악행금지의 원칙을 위협한다. 기술 오류로 인해 환자에게 해가 발생할 경우 그 책임을 지는 주체가 불분명하다면 환자 구제가 어렵고 궁극적으로는 의료 안전망이 약화될 수 있다. 또한, AI의 의사 결정 과정이 '블랙박스(black box)'처럼 불투명하여 어떤 근거로 특정 진단이나 치료 결정을 내렸는지 의료인이나 환자가 명확히 이해하기 어려운 설명 가능성의 부족은 AI에 대한 신뢰를 저해하고 의료인의 AI 활용 의사 결정 및 환자의 자기 결정권 행사에 중대한 영향을 미치며 윤리적 문제를 야기한다. 환자 자율성 존중을 위해서도 의사 결정 과정의 투명성은 필수적이다 (김진웅 외, 2022).

(2) 국내외 사례 비교 분석 및 시사점

AI 의료 책임 소재 문제는 전 세계적으로 법적, 윤리적 논의가 활발히 이루어지고 있으며 국가별로 다른 접근 방식을 보이고 있다.

- 국내 사례: AI 영상 판독 보조 소프트웨어 오류와 책임 분담 논의

국내에서는 AI 기반 의료기기가 주로 의료인의 진단을 보조하는 도구로 간주되며 최종적인 진단 및 치료 결정의 책임은 여전히 의료인에게 있다. 실제 사례로 폐암 진단 AI가 특정 부위를 '정상'으로 판독했으나 이를 신뢰한 의료인의 정밀 검사 지시 부족으로 환자 폐암이 진행된 경우가 있다. 환자는 조기 진단 기회를 놓쳐 의료 과실을 주장하게 되었는데 이러한 경우 책임소재는 매우 복잡하다. 만약 의사가 AI 판독 결과를 맹신하고 충분한 주의 의무를 다하지 않았다면 의료 과실 책임이 인정될 수 있다. 하지만 AI 소프트웨어 자체에 기술적 결함(버그, 알고리즘 오류 등)이 있었거나 성능 및 한계를 충분히 고지하지 않았다면 제조사 또는 개발사에 책임이 발생할 수 있다. 문제는 AI의 '오류'가 기술적

결함 때문인지, 학습 데이터 한계나 예측 불가능성 때문인지를 입증하기 매우 어렵다는 점이다. 의료기관 또한 검증되지 않은 AI를 도입하거나 의료인에게 적절한 교육을 제공하지 않았을 경우 관리 소홀의 책임이 논의될 수 있다. 현재 국내 법체계는 AI 의료 과실에 대한 명확한 규정이 부족하여 기존 의료 과실 또는 제조물 책임 법리를 적용해야 하는 한계가 있다.

- 국외 사례: 자율주행 수술 로봇 및 AI 의료 책임 가이드라인 논의

해외에서는 AI 의료 시스템의 자율성이 높아짐에 따라 책임 소재 논의가 더욱 심화되고 있다. 미국에서는 '다빈치 로봇 수술 시스템'과 같은 로봇 보조 수술 관련 의료 과실 소송 사례들이 있으며 대부분 로봇 자체의 결함보다는 로봇을 조작하는 외과의사의 부주의나 미숙함에 책임이 집중되는 경향이 있다. 그러나 로봇의 자율성이 높아질수록 AI의 법적 주체성 문제, AI의 행위를 대리 행위로 볼 것인지, 제조물 책임의 범위 확장 등에 대한 학술적 논의가 활발하며 일부에서는 AI의 예측 불가능성 때문에 기존 법체계로 해결이 어렵다는 주장도 제기된다. 유럽연합(EU)은 'AI 법(AI Act)'을 통해 AI 시스템을 위험도에 따라 분류하고 고위험 AI(의료 분야 AI 포함)에 엄격한 규제와 의무를 부과하고 있다. AI 법은 안전성, 투명성, 인간 감독 가능성 등을 요구하며 책임 문제에 대해서도 논의를 진행 중이다. EU 집행위원회는 AI 책임에 대한 별도의 지침이나 법률 제정을 검토하며 제조물 책임법 개정 또는 새로운 AI 책임법 도입 가능성도 논의하고 있다. 특히 AI 시스템의 '자율성' 증가가 기존 책임 법리의 한계를 명확히 한다는 점을 인지하고, AI의 위험성에 비례하여 책임 주체와 범위를 설정하려는 시도가 나타나고 있다.

- 비교 분석 및 시사점

국내외 사례를 비교하면 AI 의료 책임 소재에 대한 법적 접근 방식에 차이가 있음을 알 수 있다. 국내는 현재 AI 의료기기를 기존 의료 과실 또는 제조물 책임 법리에 적용하려는 경향이 강하며 AI 특성을 반영한 별도의 법적 기준이 미비하다. 반면, EU는 AI 자체의 위험성에 주목하여 사전 규제와 사후 책임 논의를 병행하며 새로운 AI 책임 법제 도입을 적극 검토 중이다. 미국은 소송 사례를 통해 법리가 발전하는 경향을 보이며 AI 자율성 증가에 따른 책임 분배 문제를 학술적으로 활발히 논의하고 있다.

- 핵심 시사점

첫째, AI 특성을 반영한 명확한 법·제도 마련이 시급하다. AI 의료 기술의 발전 속도와 복잡성을 고려하여 기존 법체계의 한계를 극복하고 AI의 자율성 수준에 따른 책임 분배 기준, AI 개발/제조사의 책임 범위, 의료인의 주의 의무 범위

등을 명확히 할 필요가 있다. 이는 환자 구제 절차를 명확히 하고 기술 개발의 위축을 방지하는 데 기여할 것이다.

둘째, 법적 책임 문제를 넘어선 윤리적 가이드라인 및 표준 개발이 필요하다. AI 의료 시스템의 개발, 도입, 활용 전 과정에 걸쳐 모든 이해관계자가 준수해야 할 윤리적 가이드라인 및 기술 표준을 개발하여 AI의 투명성, 공정성, 안전성 등을 확보하기 위한 구체적인 기준을 제시해야 한다.

셋째, 다학제적 논의를 활성화해야 한다. 법률 전문가, 의료 전문가, AI 기술 전문가, 윤리학자 등 다양한 분야의 전문가들이 참여하는 논의의 장을 마련하여 AI 의료 책임 문제에 대한 사회적 합의를 도출하고 현실적인 해결책을 모색하는 것이 중요하다. 궁극적으로는 AI의 의사 결정 과정에 대한 투명성 요구를 법적, 기술적, 윤리적 차원에서 포괄적으로 고려하여 환자의 자기 결정권을 존중하고 신뢰를 구축해야 한다.

4) 접근성 및 형평성

(1) 쟁점의 본질 및 배경

디지털 의료기술은 의료 서비스 접근성을 향상시킨다는 긍정적인 기대와 함께 발전해왔다. 원격 진료, 모바일 헬스 애플리케이션 등은 시간과 공간의 제약을 넘어 의료 서비스를 제공함으로써 이동이 불편한 환자나 의료 취약 지역 주민들에게 큰 도움이 될 수 있다. 그러나 역설적으로 이러한 기술 발전은 인터넷 접근성, 스마트 기기 보유 여부, 그리고 디지털 활용 능력의 차이에 따라 '디지털 격차(Digital Divide)'를 발생시키고 이로 인해 의료 서비스 이용 가능성의 불균형을 초래할 수 있다. 특히 고령층, 저소득층, 장애인 등 정보 취약 계층은 디지털 기기 사용에 어려움을 겪거나 필요한 인프라에 접근하기 어려워 디지털 의료 서비스의 혜택을 온전히 누리지 못할 수 있다(이승윤, 2024). 이는 오히려 의료 접근성의 격차를 심화시키고 기존의 건강 불평등을 더욱 악화시킬 수 있다는 점에서 심각한 윤리적 문제로 인식된다. 생명윤리의 정의(Justice) 원칙은 모든 사람이 질 높은 의료 서비스를 받을 기회를 동등하게 가져야 함을 강조하며 디지털 격차는 바로 이 정의 원칙에 대한 중요한 도전 과제이다.

(2) 국내외 사례 비교 분석 및 시사점

디지털 의료기술의 확산 과정에서 발생하는 의료 접근성 및 형평성 문제는 전 세계적으로 공통된 도전 과제이며 각국은 이에 대응하기 위한 다양한 논의와 노력을 기울이고 있다.

- 국내 사례: 디지털 약자의 의료 소외 우려와 정부의 격차 해소 노력

국내에서는 스마트폰이나 인터넷 사용이 어려운 노인 환자들이 원격의료 서비스를 이용하기 어려워지거나 고가의 웨어러블 기기나 디지털 치료제 이용에 경제적 부담을 느끼는 저소득층의 사례를 통해 디지털 격차로 인한 의료 접근성 저하 문제가 구체적으로 제기되고 있다. 코로나 19 팬데믹 기간 동안 한시적으로 허용되었던 비대면 진료 과정에서도 디지털 기기 활용이 미숙한 고령층의 참여율이 저조하거나 온라인 예약 및 결제 시스템 사용에 어려움을 겪는 등의 문제가 드러나 의료 접근성의 '역설'을 증명했다(김서용, 2023). 이러한 문제 해결을 위해 정부는 정보통신기술(ICT) 교육 지원, 공공 와이파이 확충 등 디지털 격차 해소를 위한 정책적 노력을 병행하고 있으나 디지털 헬스케어 환경에 특화된 교육 프로그램이나 인프라 확충은 여전히 미흡하다는 지적이 있다 (안정임, 2006). 기존 설문조사 심층 분석에서도 고령층의 디지털 헬스케어 활용 의지는 높으나 실제 활용률이 낮은 이유로 '사용의 어려움'과 '정보 부족'을 꼽는 경우가 많아 기술 교육 지원의 필요성이 강조되었다.

- 국외 사례: 선진국들의 공통된 도전과 기술 지원 정책

미국, 호주 등 원격의료의 비교적 일찍 활성화된 국가에서도 도시와 농촌 지역 간의 정보 접근성 차이나 특정 사회경제적 배경을 가진 집단에서의 기술 활용 능력이 상이하여 의료 접근성 격차가 심화되는 문제가 공통적으로 발생하고 있다. 이들 국가 역시 지리적 장벽 해소에는 기여했지만 디지털 역량 격차가 또 다른 장벽으로 작용한다는 것을 인지하고 있다. 이에 대한 대응으로 의료 기관이나 공공 보건 센터에서 디지털 의료 기기 사용법 교육 프로그램을 운영하거나 저렴하거나 무료로 이용 가능한 디지털 의료 서비스를 개발하여 접근성을 높이려는 시도들이 이루어지고 있다. 예를 들어, 소외 계층을 위한 공공 인터넷 인프라 투자 및 디지털 헬스케어 리터러시 교육 강화를 위한 법적, 재정적 지원 방안이 논의되고 있다(정희영, 2023). 이는 기술적 편의성만을 강조하기보다는 모든 사회 구성원이 동등하게 의료 혜택을 누릴 수 있도록 하는 '포괄적' 정책 노력이 병행되어야 한다는 인식이 확산되고 있음을 보여준다.

- 비교 분석 및 시사점

국내외 사례 분석을 통해 디지털 의료기술 도입이 의료 접근성을 개선하는 동시에 역설적으로 새로운 형태의 불평등을 야기할 수 있다는 공통된 시사점을 도출할 수 있다. 핵심은 디지털 약자층에 대한 능동적이고 맞춤형 지원이다.

- 핵심 시사점

첫째, 디지털 의료기술 도입이 디지털 격차를 해소하고 의료 불평등을 완화하는 방향으로 설계되어야 한다. 이를 위해 기술 교육 지원 프로그램, 디지털 기기

대여 사업, 공공 인프라 확충 등 정책적 노력을 강화하여 정보 취약 계층의 디지털 헬스케어 활용 능력을 제고해야 한다.

둘째, 저렴하거나 무료로 이용 가능한 디지털 의료 서비스를 개발하고 확대하는 정책 지원이 필요하다. 경제적 부담이 의료 서비스 접근을 막는 장벽이 되지 않도록 공공 부문의 역할과 사회적 투자를 확대해야 한다.

셋째, 기술적 편의성 이면에 숨겨진 윤리적 문제를 지속적으로 논의하고 기술 개발 단계에서부터 '접근성 디자인(Accessible Design)' 및 '보편적 설계(Universal Design)' 원칙을 적용하여 모두가 쉽게 이용할 수 있는 기술을 개발하도록 독려해야 한다. 궁극적으로는 모든 사람이 동등하게 의료 혜택을 누릴 수 있도록 하는 것이 생명윤리의 정의 원칙을 실현하는 길이며 이를 위해 국가와 사회의 적극적인 개입과 지원이 필수적이다.

5) 환자의 자율성 및 자기 결정권

(1) 쟁점의 본질 및 배경

환자의 자율성(Autonomy)은 생명윤리의 가장 기본적인 원칙 중 하나로 개인이 충분한 정보를 바탕으로 외부의 강압 없이 스스로 자신의 삶과 건강에 관한 결정을 내릴 권리를 의미한다. 디지털 의료기술은 환자에게 자신의 건강 정보에 대한 용이한 접근과 맞춤형 치료 정보 제공을 통해 자율성을 높이는 데 기여할 수 있다(한국과학기술한림원, 2023). 그러나 동시에 디지털 헬스케어 앱이나 웨어러블 기기가 환자의 행동을 유도하는 '설득적 디자인(Persuasive Design)'을 활용하거나 인공지능(AI)의 추천이 환자의 의사 결정에 과도하게 영향을 미칠 때 환자의 자율성이 침해될 수 있다는 윤리적 우려가 제기된다.

또한, 방대한 데이터 분석을 통해 질병 발생 위험을 예측하는 AI 시스템은 환자가 스스로의 미래를 개척할 수 있는 가능성을 넘어 마치 '데이터에 의해 정해진 운명'처럼 느끼게 하는 '디지털 운명론(Digital Fatalism)'을 야기하여 심리적 부담감을 유발하고 자율적 선택의 의지를 위축시킬 수 있다. 불충분한 정보 제공과 동의 과정 역시 환자의 충분한 이해에 기반한 자기 결정권을 저해하는 주요 요소가 된다.

(2) 국내외 사례 비교 분석 및 시사점

디지털 의료기술 환경에서 환자 자율성 존중은 단순한 정보 제공을 넘어 환자가 자신의 상황과 가치관에 기반하여 능동적으로 의료 결정에 참여할 수 있도록 돕는 방향으로 논의가 심화되고 있다.

- 국내 사례: 디지털 치료제(DTx)의 '설득적 디자인'과 환자 자율성

국내에서도 만성질환 관리나 특정 행동변화 유도를 목적으로 하는 디지털 치료제(DTx) 앱의 개발 및 활용이 늘고 있다. 이 앱들은 환자의 건강 행동 변화를 유도하기 위해 게임화, 보상 시스템, 지속적인 알림 등 '설득적 디자인' 기술을

적극적으로 활용한다. 예를 들어, 매일 일정 시간 운동을 하거나 식단을 기록할 때 가상 보상을 제공하며 특정 행동을 반복하도록 유도한다. 이러한 설득적 디자인은 환자의 행동 변화에 긍정적인 영향을 줄 수 있지만 동시에 환자가 자신의 건강에 대한 결정을 스스로의 판단과 가치관에 따라 내리는 것이 아니라 앱의 보상 시스템이나 외부적 자극에 의해 '조종당한다'고 느낄 수 있다는 윤리적 쟁점이 있다. 특히, 환자의 심리적 취약성을 이용하거나 앱의 작동 방식 및 설득 전략에 대한 충분한 인지없이 동의가 이루어질 경우 환자의 진정한 자율성은 훼손될 수 있다는 지적이 나온다(한국지능정보원, 2025).

- 국외 사례: AI 예측 분석 기반의 '디지털 운명론'과 개인의 존엄성

해외에서는 특정 개인의 유전 정보, 생활 습관 데이터, 의료 기록 등을 종합적으로 분석하여 미래에 발생할 가능성이 높은 질병 위험도를 예측하는 AI 시스템이 개발되고 있다. 이 시스템은 “당신은 5년 안에 심혈관 질환에 걸릴 확률이 80%입니다”와 같은 예측 결과를 제공한다. 이러한 예측은 예방적 조치를 취하는데 도움이 될 수 있지만 동시에 개인이 자신의 미래를 결정할 수 있는 자유의 지나 가능성을 무시하고 데이터에 의해 '정해진 운명'처럼 느끼게 만들 수 있다는 윤리적 문제가 제기된다. 예측 결과가 심리적 부담감이나 절망감을 유발하거나 보험 가입, 고용 등 사회생활에 불리하게 작용하여 차별의 근거가 된다면 개인의 존엄성이 훼손될 수 있다. 이는 기술이 인간을 확률적 존재로만 파악하고 인간의 복잡성과 예측 불가능성을 간과할 때 환자 자율성 침해로 이어진다는 점을 보여준다.

- 비교 분석 및 시사점

국내외 사례를 통해 디지털 의료기술이 환자 자율성에 미치는 영향은 직접적인 강제뿐만 아니라 교묘한 설득(디지털 치료제)이나 심리적 압박(AI 예측)의 형태로도 나타날 수 있다는 공통된 시사점을 발견할 수 있다. 기술은 환자의 건강 증진을 돕는 '도구'여야 하지만 잘못 설계되거나 오용될 경우 환자의 주체성을 약화시킬 수 있다.

- 핵심 시사점

첫째, 디지털 의료기술 관련 정보 제공 및 동의 과정의 투명성과 충분성을 확보해야 한다. 특히 AI 시스템의 작동 방식, 한계, 예측 결과의 불확실성 등을 환자가 명확하게 이해할 수 있도록 쉽고 직관적인 설명이 제공되어야 하며 자율적인 의사결정(공유의사결정)을 돕기 위한 노력이 수반되어야 한다.

둘째, 디지털 헬스케어 기술 개발 시 환자의 자율성을 존중하는 '윤리적 디자인' 원칙을 적용해야 한다. 설득적 디자인이 환자의 행동 변화에 긍정적일 수 있

지만 그 과정에서 환자가 자신의 건강 결정을 통제 당한다고 느끼지 않도록 섬세한 접근과 기술적 한계 인지 및 공개가 중요하다.

셋째, 기술은 의료인의 전문성과 환자에 대한 인간적인 돌봄의 가치를 대체하는 것이 아니라 이를 보조하고 강화하는 도구임을 명확히 해야 한다. 환자의 의견이나 가치관을 충분히 고려하고 기술이 제공하는 데이터나 추천에 환자 스스로의 판단이나 선택이 제한되지 않도록 의료 현장에서의 주의와 교육이 필요하다. 전문가 인터뷰에서도 환자가 기술에 대한 과도한 의존으로 인해 의료진과의 인간적 교감이 줄어드는 것에 대한 우려가 제기되었다.

6) 인간-기술 관계 및 인간 존엄성

(1) 쟁점의 본질 및 배경

의료 영역에서 기술의 역할이 커지면서 인간 의료인의 역할 변화, 환자와 의료인 간의 관계 변화, 그리고 기술이 인간의 생명과 건강에 대한 근본적인 가치 판단에 영향을 미칠 가능성 등에 대한 철학적, 윤리적 성찰이 요구된다. 생명윤리의 가장 근본적인 원칙인 인간 존엄성(Human Dignity)은 모든 인간은 그 자체로 존엄하며 수단이 아닌 목적으로 대우받아야 함을 강조한다. 기술 발전 과정에서 인간의 가치, 정체성, 삶의 의미가 훼손되어서는 안 된다. 기술이 인간을 단순히 데이터의 집합체나 알고리즘의 예측 대상으로 환원시키거나 기술적 효율성만을 앞세워 인간적인 돌봄이나 관계를 소홀히 할 때 인간 존엄성 문제가 발생할 수 있다. 이는 환자가 소외감을 느끼거나 비인간적인 대우를 받는다고 느끼게 할 수 있으며, 의료행위의 본질인 '치유'와 '돌봄'의 가치가 퇴색될 수 있다는 우려를 낳는다.

(2) 국내외 사례 비교 분석 및 시사점

의료 현장에서 인간과 기술의 관계를 어떻게 정립하고 인간 존엄성을 수호할 것인지는 모든 디지털 의료 선도 국가들이 고민하는 문제이다.

- 국내 사례: 비대면 진료/메타버스 의료 환경에서의 인간적 교감 부족

국내 비대면 진료 및 향후 발전 가능성이 있는 의료 메타버스 환경에서는 의료인과 환자 간의 인간적인 교감이 부족해질 수 있다는 우려가 지속적으로 제기되고 있다. 대면 진료에서 가능했던 비언어적인 소통(표정, 자세, 손짓 등)이나 미묘한 감정적 교류, 환자의 주변 상황에 대한 직관적인 이해 등이 제한되면서 환자가 자신의 질병뿐 아니라 심리적 고통이나 사회적 맥락을 의료인과 충분히 나누기 어려워질 수 있다. 이러한 상황은 환자가 질병의 객체로만 취급된다는 느낌을 받게 할 수 있으며 의료인의 역할이 단순히 정보 처리와 진단 전달에 그치는 것으로 축소될 위험도 있다(유성희 외, 2024). 이는 의료가 질병 치료를 넘어 '인간에 대한 총체적 이해와 돌봄'이라는 본질적 가치를 유지해야 함을 역설적으로 보여준다.

- 국외 사례: AI 진단 결과에 대한 의료인의 과도한 의존과 인간 존중의 중요성
해외 연구에서는 의료용 AI나 디지털 기기가 환자의 자율적인 결정권을 제한하거나 의료인이 기계의 판단에 과도하게 의존함으로써 의료진의 전문성이나 인간적인 돌봄의 가치가 훼손될 윤리적 위험이 제기되고 있다.

예를 들어, AI가 특정 질병을 진단했을 때 의료인이 그 진단 결과에 맹목적으로 의존하여 환자의 개별적인 상황이나 의견을 충분히 고려하지 않는 경우이다. 이러한 '기술 맹신'은 의료인의 임상적 판단능력 저하뿐 아니라 환자가 마치 'AI의 진단 결과물'처럼 취급되어 비인간적인 대우를 받는다고 느낄 수 있게 한다(신상규, 2016). 이는 기술이 환자를 존엄한 인격체로 대하는 것을 방해하고 환자의 고통에 공감하는 인간적인 의술의 가치를 퇴색시킬 수 있다는 점에서 심각한 윤리적 쟁점이다.

- 비교 분석 및 시사점

국내외 사례를 통해 디지털 의료기술의 발전이 인간-기술 관계의 재정립을 요구하며 이 과정에서 인간적인 요소와 존엄성을 어떻게 유지할 것인지가 중요한 과제임을 확인할 수 있다. 공통적으로 기술이 인간의 역할을 대체하거나 인간적인 교감을 줄이는 방향으로 나아가지 않아야 한다는 인식이 존재한다.

- 핵심 시사점

첫째, 기술은 의료인을 '대체'하는 것이 아니라 '보조'하는 도구임을 명확히 하고 이 관계를 확립해야 한다. AI는 의료인의 의사 결정을 지원하고 효율성을 높이는 역할을 할 뿐 환자의 총체적인 상황을 이해하고 공감하며 최종적인 의학적, 윤리적 판단을 내리는 것은 인간 의료인의 고유한 역할임을 분명히 해야 한다.

둘째, 디지털 의료기술 도입 시 인간적인 돌봄의 가치를 유지하고 강화하는 방안을 함께 모색해야 한다. 원격 의료나 메타버스 환경에서도 환자와 의료인 간의 신뢰 관계를 형성하고 비언어적 소통 및 감성적 교감을 유지할 수 있는 시스템 설계 및 의료인 교육이 필요하다. 전문가 인터뷰에서도 AI의 도입이 환자와 의료인 간의 소통 방식과 라포(rapport) 형성에 미칠 영향에 대한 깊은 논의가 있었으며 인간 중심적 의료의 중요성이 재차 강조되었다.

셋째, 환자를 단순히 '데이터 집합체'나 '질병의 객체'로 보지 않고 삶의 가치와 고유한 존엄성을 지닌 존재로 인식하는 철학적, 윤리적 기반을 견고히 해야 한다. 기술이 생명 연장이나 건강 증진을 넘어 인간의 본질이나 가치 판단에 영향을 미칠 수 있음을 인지하고 기술의 사용 목적과 한계를 명확히 설정하여 인간 존엄성을 항상 최우선으로 고려하는 기술 개발 및 활용 생태계를 조성해야 한다.

2. 2 차 (설문)자료 분석

본 연구에서는 디지털 의료기술에 대한 사회적 수용성 및 인식 조사를 위해 국내외에서 수행된 신뢰성 있는 다수의 설문조사 자료들을 선정하여 그 결과 자료들을 활용하였다. 선정된 개별 설문조사들은 그 목적과 대상, 조사 시점, 사용된 측정 문항 등이 상이하여 통계적으로 통합된 메타분석을 수행하는 데에는 한계가 있었다. 특히, 원시 데이터(raw data)의 확보가 어렵고 동일한 윤리적 쟁점을 다룬 문항들이라도 측정 척도나 질문 방식의 이질성으로 인해 일관된 통계적 통합 분석에 제약이 따랐다. 따라서 본 연구에서는 통계적 메타분석 대신 확보된 각 설문조사의 주요 결과가 내포하는 시사점을 질적으로 심층 분석하는 방식을 채택하였다. 이는 단순히 수치나 비율을 나열하는 것을 넘어 각 조사가 갖는 맥락적 의미와 함의를 비판적으로 고찰하는 데 중점을 두었다.

- 자료 출처: 2020 년~2025 년에 발표된 주요 학술데이터베이스(RISS, KISS, PubMed, Google Scholar 등) 및 국공립 연구기관(한국보건사회연구원, 국립생명윤리정책원 등)의 연구 보고서에서 수집.
- 조사 내용: 주로 일반인, 의료인, IT 개발자 등을 대상으로 한 인식 조사 결과로 기술에 대한 기대감, 윤리적 우려, 특정 쟁점(개인정보, 책임 등)에 대한 비율 및 분포를 확인.
- 자료분석 방법: 기술에 대한 인식(긍정/부정 응답 비율, 특정 항목의 중요도, 평균 등) 분석.

1) 설문조사 결과 분석

(1) 디지털 의료기술 전반에 대한 높은 기대와 잠재적 우려의 공존

설문조사 결과, 국내외 일반 대중 및 의료 전문가들은 공통적으로 인공지능(AI) 기반 진단, 원격의료 등 디지털 의료기술이 진료 효율성 및 의료 접근성을 향상시킬 것이라는 높은 기대감(예: 국내 일반인 80% 이상 긍정적 인식)을 표출하였고(한국보건산업진흥원, 2021) 디지털 의료 기술의 발전이 환자 치료의 질을 향상시키고 의료 서비스의 효율성을 높이는 데 기여한다는 점과 원격 진료의 확산, 개인 맞춤형 의료, 데이터 분석과 예측, 환자 참여 증진, 의료진의 역량 강화 등 긍정적 변화를 기대하는 의견이 다수였다. 이러한 긍정적 측면들은 환자에게 의료 접근성 향상, 정보의 용이한 접근, 개인 맞춤형 치료, 건강 관리의 능동적 참여, 의료 서비스의 효율성 증진 등 기술 발전을 통해 삶의 질 개선을 바라는 사회 전반의 인식과 맞닿아 있었다(Pew Research Center, 2025). 그러나 동시에 국내외 70% 이상이 개인정보 유출 및 데이터 오용을 주요 우려로 지목하였고(한국보건산업진흥원, 2021), 알고리즘의 공정성 및 편향성 문제,

시스템 오류 등 국내 50% 이상이 신뢰 부족으로(한국보건사회연구원, 2021), 기술 오용 및 부작용에 대한 불안감 등 잠재적 위험에 대한 우려 역시 높게 나타났다. 이는 기술의 잠재적 혜택과 윤리적 위험에 대한 대중의 인식이 상충함을 보여주며 기술 확산 과정에서 위험 요소를 관리하는 것이 중요함을 시사한다. 특히, 신기술의 적용에 대한 기대는 높지만 그 윤리적·사회적 영향에 대해서는 신중한 접근이 필요하다는 대중의 복합적인 인식이 확인되었다.

(2) 프라이버시 보호에 대한 강한 요구와 동의 메커니즘의 개선 필요성

설문조사 결과, 자신의 건강 데이터가 안전하게 보호되고 투명하게 활용되기를 강력히 원했으며 의료 데이터 활용 시 개인정보 보호를 가장 중요한 윤리적 고려 사항으로 꼽았다(한국보건산업진흥원, 2021). 환자의 개인 건강 정보가 해킹이나 데이터 유출로 인해 노출될 위험을 가장 큰 우려사항으로 꼽았으며 이는 환자의 프라이버시를 침해하고 신뢰를 저하시킬 수 있다는 인식으로 이어졌다. 또한 환자가 자신의 데이터 사용에 대해 충분한 정보를 제공받지 못한 채 동의하게 되는 동의 문제 역시 환자 자율성 침해로 연결될 수 있는 주요 문제로 지적되었다. 이는 명확한 데이터 사용 정책 수립, 투명한 정보 전달, 환자가 자신의 데이터 사용에 대해 충분히 이해하고 동의할 수 있는 권리 보장이 필수적임을 강력히 시사한다.

개인 식별이 가능한 정보의 상업적 활용에 대한 강한 거부감이 나타난 반면 공공 보건 향상이나 질병 연구를 위한 데이터 활용에는 보다 긍정적인 태도를 보이는 경향이 있었다. 그러나 데이터 활용 동의 절차의 명확성 부족과 정보 비대칭에 대한 불만은 국내외 공통적으로 나타났다. 이는 환자의 자기 정보 결정권 존중과 데이터 활용 동의 과정에서 환자가 충분히 이해하고 자유롭게 결정할 수 있는 유효하고 투명한 동의 메커니즘의 확립이 시급함을 강력하게 시사한다.

(3) 의료인의 역할 변화에 대한 인식과 윤리적 딜레마

의료 전문가들은 디지털 의료기술 도입이 업무 효율성을 높이고 진료의 정확도를 개선할 것이라는 긍정적인 평가가 지배적이나 동시에 AI 의존도 증가에 따른 의료인의 임상적 판단력 저하와 최종 책임에 대한 혼란, 그리고 환자와의 인간적인 교감 약화에 대한 우려가 심층적으로 나타났다(한국과학기술평가원, 2024). 특히, 의료인들은 AI가 제공하는 정보와 환자의 개별적 특성을 통합하여 최종적인 의료 판단을 내리는 데 있어 발생할 수 있는 윤리적 딜레마와 새로운 형태의 스트레스를 언급했다(정소현, 2025). 이는 기술이 의료인의 역할을 대체하기보다 보완하는 방향으로 나아가야 하며 의료인 교육 과정에서 디지털 헬스케어 윤리 역량 강화를 통해 새로운 시대에 맞는 의료 전문성을 확보해야 함을 시사한다.

(4) AI 및 알고리즘의 불투명성과 공정성에 대한 요구

디지털 의료 기술의 윤리적 문제 중 AI 및 머신러닝(Machine Learning) 알고리즘의 결정 과정 불투명성에 대한 우려가 높았다. 환자나 의료진이 알고리즘의 판단을 이해하지 못할 경우 잘못된 결정이 내려질 위험이 있다고 보았다. 특히, AI가 훈련 데이터의 편향성을 반영할 경우 특정 인구 집단에 대한 불공정한 결과를 초래할 수 있다는 점에서 알고리즘의 편향성 문제가 중요한 윤리적 딜레마로 인식되었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 AI 및 머신러닝 알고리즘의 작동 방식과 결정 과정을 투명하게 공개하고 환자와 의료진이 이해할 수 있도록 설명해야 하며 개발 단계에서부터 공정한 알고리즘을 개발하기 위한 노력이 필요하다고 강조되었다.

(5) 디지털 격차 해소를 위한 정책적 지원 요구의 일관성

디지털 의료 기술 발전이 특정 집단에게만 접근성이 높거나 유용하게 활용될 경우 의료 접근성의 불평등이나 건강 격차 심화로 이어질 수 있다는 점이 다수의 설문조사에서 공통적으로 지적되었다. 이는 디지털 의료 기술에 대한 접근성에서의 불평등 문제로도 인식되었다. 주요 불평등 요소로는 지역적 불균형(도시와 농촌 간 인프라 및 기술 접근성 차이), 경제적 요인(기기·서비스 비용 부담), 연령 및 기술 숙련도(노인층 어려움), 언어 및 문화적 장벽, 그리고 정신적·신체적 장애 등이 꼽혔다. 이러한 불평등을 해소하기 위해 인프라 확충(농촌·저소득 지역), 재정 지원 프로그램, 교육 및 훈련 제공(특히 노인층 맞춤 교육), 다양한 언어 지원, 장애인을 위한 접근성 개선(스크린 리더, 음성 인식 등) 등 다각적인 정책 및 방안이 필요하다는 요구가 높게 나타났다. 공통적으로 연령, 소득, 교육 수준에 따른 디지털 헬스케어 이용 경험 및 활용 능력의 격차가 명확히 드러났다. 특히 고령층은 디지털 헬스케어의 필요성은 인지하나 국내 65세 이상 40% 이상이 사용 방법의 어려움을 호소하는 비율(박나영 외, 2022)이 높았으며 디지털 헬스케어에 대한 정보 부족을 호소했다(이승윤, 2024). 이러한 결과는 기술적 접근성뿐만 아니라 정보적, 교육적 접근성이 동시에 보장되어야 함을 강력하게 보여준다. 또한, 정부 및 공공기관의 적극적인 개입을 통한 디지털 리터러시 교육 및 인프라 확충에 대한 요구가 국내외에서 공통적으로 높게 나타나 디지털 격차 해소가 중요한 정책 우선순위를 확인시켜 준다.

(6) 기술 의존성 및 인간성 훼손에 대한 경계

디지털 의료 기술에 대한 과도한 의존성은 의료 서비스의 질 저하로 이어질 수 있으며 의료진이 환자와의 직접적인 상호작용을 줄이게 되어 환자의 개별적인 필요를 충분히 이해하지 못할 수 있다는 우려가 제기되었다. 이는 환자가 인간적인 상호작용이 줄어들면서 정서적 지지와 신뢰를 저해한다고 느끼게 할 수 있다는 점에서 의료의 인간성 문제가 중요하게 다루어졌다. 의료진의 기본적인 진단

및 치료 능력이 저하될 수 있다는 지적도 있었다. 이를 해결하기 위해서는 의료진이 디지털 도구를 효과적으로 활용하되 기술 의존성을 줄이고 기본적인 진단 및 치료 능력을 유지하도록 지속적인 교육과 훈련이 필요하며 환자와의 인간적인 상호작용을 중시하는 인간 중심의 의료 서비스를 강화해야 한다는 요구가 강했다.

(7) 기타 윤리적 이슈 및 미래 관심사

설문조사 결과에서 위에 언급된 주요 문제 외에도 의료 데이터의 소유권 문제(환자의 건강 데이터가 여러 기관에 의해 수집·저장됨에 따라 데이터 소유권 및 사용 권한에 대한 논란 발생 가능성), 의료진의 과중한 업무 부담(기술적 문제 해결 및 시스템 관리 소모 시간 증가), 상호 운용성 문제(데이터 호환성 부족) 등의 이슈가 추가적으로 제기되었다. 이러한 문제 해결을 위해서는 명확한 데이터 소유권 및 사용 정책 수립, 윤리적 기준 및 가이드라인 마련, 환자 권리와 자율성을 존중하는 윤리적 검토 위원회 구성, 상호 운용성 표준화 등 다각적인 노력이 필요하다고 응답했다.

또한, 디지털 의료기술 발전에 따른 생명윤리 분야의 관심 변천사에 대한 진단도 이루어졌다. 초기에는 기술의 안전성·효과성 및 기본 윤리원칙에 집중했지만 중기에는 데이터와 개인정보 보호 문제가 부각되었고 최근에는 AI와 알고리즘의 윤리, 공정성, 형평성 문제가 새로운 쟁점으로 떠오르는 것으로 분석했다.

3. 전문가 인터뷰 분석

디지털 의료기술은 인류의 건강 증진과 의료 시스템 혁신에 광범위한 영향을 미치며 빠르게 발전하고 있다. 이러한 기술적 진보는 의료 접근성 개선, 질병의 조기 진단 및 맞춤형 치료 가능성 확대 등 다양한 긍정적 효과를 약속한다. 그러나 기술 발전의 속도만큼이나 개인정보 보호, 알고리즘의 공정성, 책임 소재, 의료 불평등 심화 등 다양한 생명윤리적 문제와 사회적 함의에 대한 심도 깊은 논의가 필수적이다. 따라서 디지털 의료기술의 발전이 제기하는 생명윤리적 쟁점들에 대한 전문가들의 인식을 파악하고 바람직한 발전 방향을 모색하고자 인터뷰를 통해 의견을 수렴하였다. 질문지는 개별 기술에 대한 세부적인 논의보다는 디지털 의료기술 전반이 가져올 수 있는 긍정적 측면과 윤리적 도전 과제, 그리고 이에 대한 사회적 대응 방안에 초점을 맞추어 구성되었다.

1) 인터뷰 개요

- (1) 대상: 보건의료, 법률, 정보기술, 윤리 분야 전문가 (총 10 명)
- (2) 기간: 2025 년 7 월 22 일 ~ 8 월 5 일
- (3) 방식: 대면/비대면 인터뷰 (개별 전문가당 약 60 분 내외 소요)

(4) 질문지: ‘디지털 의료기술의 발전과 생명윤리’ 관련 질문지 10 문항 활용

2) 전문가 의견

인터뷰 결과를 질문 문항별로 종합하여 전문가 의견을 다음과 같이 정리하였다.

(1) 디지털 의료기술의 긍정적 영향:

(질문) “디지털 의료기술의 발전이 우리 사회의 의료 서비스나 건강 관리에 어떤 긍정적인 영향을 줄 것이라고 기대하십니까?”

대부분의 전문가는 의료 접근성 향상, 질병의 예방 및 예측 강화, 환자 중심의 맞춤형 의료 서비스 제공 등을 긍정적인 영향으로 꼽았다. 특히, 의료 취약 지역 거주자나 거동이 불편한 환자들에게 의료 서비스 이용의 문턱을 낮출 수 있다는 점에 주목하였다.

(2) 디지털 의료기술 발전의 윤리적 문제:

(질문) “이러한 디지털 의료기술이 발전하면서 우리가 주의 깊게 살펴봐야 할 윤리적인 문제는 무엇이라고 생각하시나요?”

개인정보 유출 및 오남용, 인공지능 알고리즘의 편향성으로 인한 차별 가능성, 기술 사용에 따른 책임 소재 불분명, 디지털 격차로 인한 의료 불평등 심화 등이 공통적으로 지적되었다.

(3) 환자 의료 정보 보호 원칙:

(질문) “환자들의 민감한 의료 정보가 디지털 기술을 통해 다뤄질 때 정보 보호를 위해 가장 중요하게 지켜져야 할 원칙은 무엇이라고 생각하십니까?”

철저한 익명화 또는 가명화 처리와 환자의 명확하고 충분한 동의가 최우선 원칙으로 제시되었고 또한 데이터 수집 및 활용 목적의 투명한 공개, 강력한 보안 시스템 구축의 중요성도 강조하였다.

(4) 의료 기술 혜택의 보편적 공유 방안:

(질문) “디지털 의료기술의 혜택이 특정 계층이나 사람들에게만 집중되지 않고 모든 사람이 골고루 누릴 수 있게 하려면 어떤 노력이 필요할까요?”

디지털 기기 및 인프라의 보편적 접근성 확보, 고령층 및 취약 계층을 위한 디지털 교육 강화, 기술 접근 장벽을 낮추는 정책적 지원(예: 합리적인 수가 책정) 등이 필요하다는 의견이 많았다.

(5) 의료 결정에 대한 책임 소재:

(질문) “디지털 기술이 의료 현장에서 더 많이 사용될 때 의료 결정에 대한 책임은 누가 어떻게 져야 한다고 보십니까?”

의료인의 최종적인 책임이 유지되어야 한다는 의견이 지배적이었으나 다만, AI 기술 개발자, 의료 기기 제공 기업, 그리고 의료기관의 역할과 책임 범위를 명확히 규정하는 제도적 논의가 시급하다는 의견이다.

(6) 환자 자율성 및 인간 존엄성 보호:

(질문) “기술이 발전하더라도 환자 개인의 자율적인 선택권과 인간적인 존엄성을 지키기 위해 어떤 점을 가장 중요하게 생각해야 할까요?”

기술이 인간 의사를 대체하는 것이 아니라 보조하는 역할임을 명확히 하고 환자와 의료진 간의 인간적인 소통과 신뢰 관계를 바탕으로 한 의사결정 과정이 중요하다고 강조하였으며 환자에게 충분한 정보를 제공하고 스스로 결정할 기회를 보장하는 것이 핵심이라 하였다.

(7) 기술 개발 초기 단계에서의 윤리적 대비:

(질문) “디지털 의료기술 개발 과정에서부터 윤리적인 문제들을 미리 살피고 대비하려면 무엇이 필요하다고 보십니까?”

설계 단계부터 윤리 개념을 적용하여 기술개발의 전 과정에 윤리 전문가가 참여해야 한다고 제언하였고 또한, 개발자 및 관련 종사자들을 위한 윤리 교육과 인식 개선이 중요하다는 의견이다.

(8) 정부 및 기관의 역할:

(질문) “정부나 관련 기관은 디지털 의료기술의 안전하고 윤리적인 사용을 위해 어떤 제도나 기준을 마련해야 한다고 생각하십니까?”

디지털 의료기술에 대한 명확한 법적 정의 및 규제 프레임워크 마련, 안전성 및 유효성 검증을 위한 인허가 기준 강화, 그리고 지속적인 기술 감시 및 사후 관리 시스템 구축이 필요하다는 의견이다.

(9) 일반 시민을 위한 교육 및 소통:

(질문) “일반 시민들이 디지털 의료 기술을 잘 이해하고 현명하게 이용할 수 있도록 어떤 방식의 교육이나 소통이 필요할까요?”

쉬운 용어로 된 정보 제공, 미디어 리터러시 교육을 통한 디지털 기술에 대한 비판적 사고력 함양, 그리고 시민들이 직접 의견을 개진하고 토론에 참여할 수 있는 공론의 장 마련을 제안하였다.

(10) 미래 디지털 의료기술의 핵심 가치:

(질문) “마지막으로, 디지털 의료기술이 미래 사회에 가장 바람직한 방향으로 나아가기 위해 전문가로서 가장 중요하게 강조하고 싶은 가치나 철학이 있다면 말씀 부탁드립니다” .

모든 전문가는 기술 발전의 궁극적인 목표가 “인간의 삶의 질 향상”과 “인간 존엄성 보전”에 있어야 한다고 강조하였고 ‘기술은 도구일 뿐’이라는 인식 아래 ‘포용성’, ‘형평성’, ‘책임성’이라는 가치를 바탕으로 디지털 의료기술이 사회 구성원 모두에게 이롭게 기여해야 한다는 철학을 공유하였다.

3) 전문가 인터뷰 결론 및 시사점

전문가 인터뷰 결과 디지털 의료기술의 발전이 의료의 미래를 긍정적으로 변화시킬 잠재력을 가지고 있음은 분명했으며 동시에 기술의 사회적 책임과 윤리적 활용에 대한 깊은 성찰과 실질적인 대응책 마련이 시급하다는 전문가들의 공통된 인식이 확인되었다. 첫째, 개인정보 보호, 알고리즘 공정성, 책임 소재, 그리고 의료 불평등 해소는 디지털 의료기술이 안정적으로 사회에 정착하기 위해 해결해야 할 핵심 과제이고 이러한 과제 해결을 위해서는 정부, 의료계, 기술 개발자, 윤리 전문가, 그리고 시민 사회의 다각적인 협력이 필수적이며 기술 발전과 더불어 윤리적 토대와 사회적 합의를 단단히 다져 나가는 것이야말로 디지털 의료기술이 인류의 건강과 복지에 진정으로 기여할 수 있는 유일한 길임을 시사하였다. 둘째, 디지털 의료기술 발전의 핵심인 데이터 활용에 대해 긍정적으로 평가하면서도 개인정보 유출 및 오용 가능성에 대한 심각한 우려를 표명했다. 특히 법률 전문가와 데이터 과학자들은 가명화 및 익명화 기술의 한계를 지적하며 재 식별 가능성에 대한 위험성을 경고하였고 의료인들은 환자들이 자신의 데이터 활용에 대해 충분히 인지하지 못하고 동의하는 경우가 많고 유효한 동의의 중요성을 강조했다. 셋째, 데이터 보안 강화를 위한 기술적, 제도적 장치 마련이 최우선 과제임을 강조하고 이는 앞서 논의된 개인정보 보호 쟁점의 심각성에 대한 전문가들의 광범위한 공감대를 보여준다.

넷째, 인공지능 전문가들은 학습 데이터의 편향성으로 인한 알고리즘 편향이 의료 불평등을 야기할 수 있음을 인지하고 있었으며 다양한 인구 집단을 반영하는 데이터셋 구축의 어려움을 토로하면서도 편향성 완화를 위한 기술적 노력과 동시에 윤리적 가이드라인 마련이 병행되어야 한다는 의견을 제시했다. 다섯째, 책임 소재가 매우 복잡하고 명확한 법적 기준이 부재하다는 데 동의했다. 법률 전문가들은 AI 의료 행위의 자율성이 높아질수록 기존 의료 과실 법리로는 해결하기 어려운 사각지대가 발생할 것이라 예측하며 AI 특성을 반영한 새로운 법적 책임 프레임워크의 필요성을 역설했다. 여섯째, 의료인들은 AI 오류 시 환자 구제의 어려움을 우려하며 AI 개발자·제조사에 투명한 정보 공개와 함께 의료인의 최종 판단 책임이 명확히 규정되어야 한다는 입장을 밝혔다. 이는 앞서 본론에서 제시된 AI 책임 소재 및 데이터 공정성 쟁점의 실증적 증거가 된다. 일곱째, 디지털 의료기술이 의료 접근성을 개선할 잠재력이 크지만 동시에 디지털 약자 계층에서 오히려 의료 소외를 야기하여 기존 불평등을 심화시킬 수 있음을 지적했다. 특히 의료윤리학자들은 기술의 발전이 특정 계층에만 혜택을 주는 편중된 기술이 되어서는 안 된다고 강조하며 디지털 역량 강화 교육, 공공 인프라 확충, 취약 계층을 위한 보조금 지원 등 적극적인 정책 개입을 통한 접근성 및 형평성 확보의 시급성을 피력했다. 이는 사회 정의 관점에서 디지털 격차가 중요한 윤리적 도전 과제임을 재확인시켜 준다. 여덟째, AI의 추천이나 디지털 헬스케어 앱의 설득적 디자인이 환자의 행동에 미치는 영향에 대해 주의를 당부하며 환자가 스스로 충분한 정보를 바탕으로 주체적인 의사결정을 내릴 수 있도록 돕는 것이 가장 중요하다고 강조했다. 이는 기술적 편리성보다 환자의 주체성이 우선시되어야 함을 의미한다. 또한, AI가 인간 의료인의 역할을 대체하거나 환자를 단순히 데이터 객체로만 취급하는 것을 경계하며 기술은 인간적인 돌봄과 관계를 보조하고 강화하는 도구여야 한다는 공통된 인식을 보였다. 이는 디지털 의료 환경에서도 인간 대 인간의 의료 행위 본질과 존엄성을 유지해야 한다는 근본적인 요구로 해석된다.

각 질문 항목에 대한 전문가들의 구체적인 답변 내용을 카테고리별로 다시 정리하면 다음과 같다.

(1) AI 알고리즘의 편향성과 공정성 문제

의료 분야에서 인공지능(AI) 활용이 증가하면서 가장 시급하게 논의되어야 할 생명 윤리적 이슈로 전문가들은 AI 알고리즘의 편향성과 공정성 문제를 공통적으로 지적했다. AI 시스템이 학습 데이터에 의존하여 작동하기 때문에 만약 데이터가 특정 인구 집단에 편향되어 있다면 AI의 진단이나 치료 추천 결과도 그에 따라 편향되어 특정 환자 집단이 적절한 의료 서비스를 받지 못하거나 불공정한 대우를 받을 위험을 초래한다는 데 의견을 모았다. 특히, 특정 인종이나 성별에 대한 데이터가 부족하거나 왜곡된 경우 AI는 해당 집단에 대한 정확한 진단이나 치료를 제공하지 못할 수 있다는 구체적인 우려가 제시되었다. 또한, AI의 결정 과

정이 불투명할 경우 의료진이나 환자가 AI의 추천을 신뢰하기 어렵다는 점은 환자의 자율성과 선택권을 침해할 수 있으며 의료진이 AI 결과에 지나치게 의존하는 상황을 초래할 수 있다는 점도 문제로 인식되었다. 전문가들은 이러한 문제가 의료 윤리의 근본 원칙인 '무해성'과 '자율성'에 직접적인 영향을 미치므로 공정하고 투명한 AI 시스템 구축이 시급함을 강조했다. 해결 방안으로 알고리즘 개발 과정에서 데이터 출처와 편향성을 검토하고 다양한 인구 집단을 고려한 공정한 알고리즘 개발, 작동 방식의 투명성 확보가 필요하다고 제언했다.

(2) AI 의료시스템 책임소재 및 시스템 오류 문제

AI 의료 시스템의 진단 오류나 오작동으로 인해 환자에게 문제가 발생했을 경우 법적 및 윤리적 책임은 단일 주체에 국한되기 어렵고 매우 복잡한 상황이라는 데 전문가들의 의견이 일치했다.

주요 책임 주체 별 의견은 다음과 같다.

개발자: 시스템의 정확성 및 신뢰성을 보장하고 데이터 편향이나 알고리즘 오류를 충분히 검증하며 AI의 작동 방식과 한계를 명확히 문서화하고 사용자에게 교육할 책임이 강조되었다.

의료진: AI 결과를 비판적으로 검토하고 환자 상황에 맞게 적절한 결정을 내려야 할 책임이 있으며 AI 오류를 인지했음에도 이를 무시했다면 책임이 있을 수 있다는 점이 명확히 언급되었다.

제조사: 제품의 안전성과 효과성을 보장하며 설계 결함이나 품질 문제 발생 시 법적 책임을 질 수 있음이 제시되었다.

의료기관: AI 시스템 도입 및 운영 과정에서 발생할 수 있는 위험을 관리하고 사용 정책을 수립하며 의료진 교육에 대한 책임이 있음을 지적했다.

결론적으로 전문가들은 각 이해관계자가 자신의 역할에 따라 책임을 져야 하며 이를 명확히 하기 위한 법적, 윤리적 기준 마련과 다양한 이해관계자 간 협력이 필수적이라고 강조했다. 또한, 시스템 오류를 최소화하기 위해 모든 디지털 의료 기술은 출시 전 철저한 테스트와 검증 과정을 거쳐야 한다고 덧붙였다.

(3) 개인 건강 데이터의 폭발적 증가와 프라이버시 보안 문제

스마트워치, 모바일 앱 등 웨어러블 기기를 통해 수집되는 개인 건강 데이터의 폭발적인 증가는 환자의 프라이버시 보호와 데이터 보안 측면에서 심각한 윤리적 문제를 야기한다는 점이 전문가들의 주요 우려였다.

프라이버시 침해: 민감한 개인 건강 데이터가 무단으로 수집되거나 유출될 경우 개인의 사생활이 심각하게 침해될 수 있으며 환자들은 자신의 건강 정보 통제권을 잃을 수 있다고 지적했다.

데이터 오용: 수집된 건강 데이터가 상업적 목적으로 사용되거나 제 3자에게 판매될 경우 환자의 동의없이 개인 정보가 악용될 위험이 있으며 보험사나 고용주가 데이터를 활용하여 차별적 대우를 할 수 있는 가능성도 언급되었다.

데이터 보안: 웨어러블 기기 및 앱의 해킹이나 사이버 공격에 대한 취약성으로 인해 데이터 유출이나 변조가 환자의 건강과 안전에 심각한 영향을 미칠 수 있다고 경고했다.

정보의 정확성 및 해석: 기기가 수집하는 데이터의 해석 필요성과 잘못된 해석이나 오해로 인한 불필요한 걱정 또는 잘못된 건강 결정의 가능성도 제기되었다. 전문가들은 이러한 문제 해결을 위해 강력한 보안 프로토콜 (데이터 암호화, 접근 제어, 정기적 보안 점검 등)과 신속 대응 체계 마련을 강조하고 명확한 데이터 사용 정책 수립과 환자에게 투명한 전달을 통해 환자와 의료 제공자 간의 신뢰 구축이 중요함을 강조했다.

(4) 디지털 격차 심화 및 접근성·형평성 확보의 필요성

전문가들은 디지털 의료기술(AI, 빅데이터 분석 등)이 특정 집단에게만 접근성이 높거나 더 유용하게 활용될 경우 의료 접근성의 불평등이나 건강 격차 심화와 같은 심각한 윤리적 문제가 발생할 수 있다는 점에 주목했다.

주요 불평등 요소로는 지역적 불균형(도시·농촌 인프라 차이), 경제적 요인(기기·서비스 비용), 연령 및 기술 숙련도(노인층 어려움), 언어 및 문화적 장벽, 그리고 정신적·신체적 장애 유무가 지적되었다.

이러한 디지털 격차는 의료 정의 원칙에 부합하지 않으며 기술이 가진 잠재력을 모든 시민에게 고루 전달하기 위한 사회적, 정책적 노력이 시급함을 시사한다. 전문가들은 이러한 문제 해결을 위해 인프라 확충(농촌·저소득 지역 인터넷·디지털 의료 인프라), 재정 지원 프로그램, 연령·기술 수준을 고려한 교육 및 훈련 제공, 다양한 언어 지원, 장애인을 위한 접근성 개선(스크린 리더, 음성 인식 등) 등 다각적인 접근이 필요하다고 강조했다.

(5) 디지털 환경에서의 환자-의료진 신뢰 관계와 소통의 윤리적 중요성

원격 의료나 의료 메타버스 환경에서 환자와 의료진 간의 신뢰 관계 및 비언어적 소통의 윤리적 중요성이 여러 측면에서 변화하거나 유지될 수 있다는 점이 강조되었다. 전문가들은 원격 의료 환경에서도 환자와 의료진 간의 신뢰가 필수적이며 이를 위해 의료진이 투명하게 정보를 제공하고 질문에 성실히 답변해야 한다고 역설했다. 특히, 대면 진료 시 비언어적 소통(눈 맞춤, 몸짓, 표정 등)의 역할이 원격 환경에서는 제한되지만 영상 통화 등 기술을 통해 일부 대체 가능

하며 의료진은 화면을 통해 환자의 표정이나 반응을 주의 깊게 관찰하고 감정을 이해하려는 노력이 필요하다는 의견이 제시되었다. 의료 메타버스와 같은 가상 환경에서는 아바타를 통한 감정 표현이나 VR 기술을 활용한 몰입감 있는 소통 등 다양한 기술적 도구를 활용하여 비언어적 소통을 보완할 수 있다는 긍정적 측면도 언급되었다. 이는 디지털 환경에서도 환자 중심의 의료 서비스를 제공하고 신뢰를 기반으로 한 관계를 유지하기 위해 기술을 보완적으로 활용해야 함을 시사한다.

(6) 디지털 기술을 활용한 동의 과정의 윤리적 고려(환자의 자율성 확보)

환자의 동의 과정에서 AI 기반 설명 시스템 등 디지털 기술을 활용할 때 환자가 충분하고 정확한 정보를 이해하고 자율적인 의사결정(공유의사결정)을 내리도록 돕기 위한 윤리적 고려사항들이 제시되었다.

전문가들은 다음 요소들을 필수적으로 꼽았다.

정보의 명확성 및 충분성: AI 기반 시스템이 제공하는 정보는 명확하고 이해하기 쉬워야 하며(의료 용어 단순화) 환자가 의사결정에 필요한 모든 정보(치료의 이점, 위험, 대안 등)를 포괄적으로 제공해야 한다

개인화된 접근 및 상호작용 기회: 환자의 배경과 이해 수준을 고려하여 정보를 개인화하고 환자가 질문하거나 추가 정보를 요청할 수 있는 기회를 제공하여 실시간 분석을 통해 필요한 설명을 보충해야 한다.

신뢰 구축 및 윤리적 기준 준수: 시스템의 투명성(정보 출처, 알고리즘 작동 방식)을 통해 환자 신뢰를 구축하고 환자의 자율성을 존중하며 강압 없이 자발적 동의를 받고 동의 철회 옵션을 제공하는 등 윤리적 기준을 준수해야 한다.

의료진 교육과 훈련: 의료진이 AI 기반 설명 시스템을 효과적으로 활용하여 환자와의 소통을 강화하고 정보 이해를 돕도록 지속적인 교육이 필요하다는 점도 강조되었다.

(7) 기술 과도 의존 및 인간적 돌봄 가치 훼손 우려

의료용 AI나 디지털 기기가 환자의 자율적인 결정권을 제한하거나 기계에 대한 과도한 의존으로 인해 의료진의 전문성이나 인간적인 돌봄의 가치가 훼손될 윤리적 위험이 분명히 존재한다는 데 전문가들이 한 목소리를 냈다.

자율성 침해 및 정보 비대칭: AI가 환자의 의사결정 과정에 과도하게 개입하거나(자율성 침해) 환자가 이해하기 어려운 정보를 제공할 경우(정보 비대칭) 올바른 결정을 내리기 어렵다고 지적했다. 의료진은 AI 결과 수용보다 환자 의견 존중 및 충분한 정보 설명을 통한 자율적 의사결정을 지원해야 한다.

전문성 저하 및 인간적 돌봄 가치 훼손: 의료진이 AI에 지나치게 의존하면 자신의 전문성과 판단력이 저하될 위험이 있으며 AI가 환자와의 인간적인 상호작용을 대체할 경우 정서적 지지와 공감에 결여된 경험을 환자가 할 수 있다고 우려했다. 인간 중심의 의료 서비스 강화와 환자와의 직접적인 상호작용 중시를 통해 환자의 개별적인 필요를 충족해야 한다고 제언했다.

전문가들은 이러한 위험을 최소화하기 위해 기술 사용에 있어 윤리적 고려와 환자-의료진 간 신뢰와 소통 강화가 필수적이며 AI는 보조 도구로서의 역할을 충실히 하되 인간적인 돌봄과 전문성을 결합하여 최상의 의료 서비스를 제공하는 방향으로 나아가야 한다고 결론지었다.

(8) 유전체 편집 및 생명 공학 기술과 디지털 기술 융합의 심층 윤리 논의

유전체 편집과 같은 고도의 생명공학 기술이 디지털 기술과 결합될 경우 인간의 존엄성과 유전적 다양성 보호에 대한 심도 있는 생명 윤리적 논의가 필요하다는 점이 부각되었다. 전문가들은 다음과 같은 요소들을 미래 논의의 핵심으로 꼽았다.

인간의 존엄성: 유전자 수정 능력이 인간 본질에 대한 근본적인 질문을 제기하며 유전자 편집이 인간의 정체성이나 개인적 특성을 변경할 수 있는 가능성에 대한 윤리적 기준 마련이 시급하다고 강조했다.

유전적 다양성 보호: 유전체 편집 기술이 특정 유전적 특성을 선호하게 되면 유전적 다양성이 감소하여 인류와 생태계에 부정적 영향을 미칠 위험이 있으므로 다양성을 존중하는 방향으로 기술이 발전해야 한다고 언급했다.

공정성 및 접근성: 생명공학 기술의 혜택이 특정 집단이나 계층에만 주어지지 사회적 불평등이 심화되지 않도록 모든 사람에게 공정하게 접근 가능하도록 보장해야 함을 제언했다.

자율성 및 동의: 유전체 편집 기술 적용 시 개인의 자율성과 '정보에 기반한 동의(informed consent)' 존중이 필수적이며, 특히 미성년자나 취약 집단에 대한 유전자 편집은 더욱 신중한 접근과 동의 방식에 대한 윤리적 논의가 필요하다고 보았다.

예측 불가능한 결과: 유전체 편집의 장기적 영향이 예측하기 어려우므로 철저한 연구와 윤리적 검토의 필요성을 강조했다.

사회적 합의: 유전체 편집과 같은 기술의 사용에 대한 사회적 합의와 다양한 이해관계자(과학자, 윤리학자, 정책 입안자, 일반 대중 등)가 참여하는 논의의 장 마련이 필수적이라고 응답했다.

(9) 디지털 의료기술 속도에 대응하는 제도적·윤리적 정비 방향

현재 의료 관련 법규나 윤리 가이드라인이 빠르게 발전하는 디지털 의료 기술의 속도를 따라가지 못하고 있다는 지적에 대해 전문가들은 다음과 같은 제도적 및 윤리적 정비 방향을 제시했다.

적시성 있는 법규 제정 및 유연한 규제 체계: 기술 발전 속도에 맞춰 신속하게 법규를 제정하고 개정할 수 있는 체계를 마련하고 고정된 규제보다는 혁신을 저해하지 않는 유연한 규제 체계를 도입해야 한다고 주장했다.

윤리적 기준 강화 및 다학제적 접근: 디지털 의료기술 사용에 대한 윤리적 기준을 명확히 하고 의료기관과 연구자들이 이를 준수하도록 교육하며 의학, 윤리학, 법학, IT 등 다양한 분야 전문가들이 협력하는 다학제적 접근을 통해 법규와 가이드라인을 개발해야 한다고 강조했다.

환자 중심의 정책 개발 및 지속적인 교육과 훈련: 환자의 권리와 자율성을 보호하는 방향으로 정책을 개발하고 의료진과 관련 종사자들이 디지털 의료기술에 대한 이해를 높이고 윤리적 문제를 인식할 수 있도록 지속적인 교육과 훈련 프로그램이 필요하다고 보았다.

사회적 합의와 참여 촉진: 다양한 이해관계자(환자, 의료진, 정책 입안자, 기술 개발자 등)가 참여하는 논의의 장을 마련하여 사회적 합의를 도출하고 기술의 방향성과 윤리적 기준을 설정해야 한다고 제언했다. '윤리검토 위원회'를 구성하여 기술이 환자의 권리와 자율성을 존중하는 방향으로 발전하도록 지원하는 것이 필요하다는 의견도 있었다.

(10) 디지털 의료기술 개발 및 확산 과정에서 각 주체의 윤리적 책무

디지털 의료기술 개발 및 확산 과정에서 각 이해관계자의 명확한 윤리적 책무에 대한 전문가들의 의견은 다음과 같았다.

기술 개발자: 안전하고 효과적인 기술 개발(책임있는 개발), 데이터 사용 및 알고리즘 작동 방식의 투명한 정보 제공(투명성), 그리고 환자의 권리와 자율성을 존중하는 윤리적 고려가 필요하다고 강조했다.

의료 전문가: 디지털 기술 사용 시 환자 중심의 접근, 새로운 기술에 대한 지속적인 교육, 그리고 AI와 디지털 기술 결과에 대한 비판적 사고를 통해 과도한 기술 의존을 피하고 전문성을 유지해야 한다고 보았다. 상호운용성 문제 해결을 위한 표준화된 프로토콜 준수도 강조했다.

정책 입안자: 디지털 의료기술 발전을 지원하면서도 환자의 권리와 안전을 보호하는 공정하고 유연한 규제 마련, 사회적 합의 촉진, 그리고 모든 시민이 기술에 공정하게 접근할 수 있도록 접근성 보장 정책 개발이 필요하다고 역설했다.

시민 사회: 디지털 의료기술에 대한 정보 공유 및 교육, 정책 결정 과정에 참여하여 기술 사용이 윤리적으로 이루어지는지 감시하고 환자의 권리와 자율성을 옹호하며 기술이 인간의 존엄성을 존중하는 방향으로 발전하도록 촉구하는 역할을 해야 한다고 강조했다. 전문가들은 각 주체 간의 협력과 소통이 중요하며 이를 통해 안전하고 윤리적인 의료 서비스를 제공할 수 있는 환경 조성이 가능하다고 결론지었다. 추가적으로 의료 데이터의 소유권 문제 해결(환자 통제권 보장), 의료 서비스의 질 저하 방지, 의료진의 과중한 업무 부담 경감 등도 각 주체의 윤리적 책무와 연관된 문제로 인식되었다.

(11) 생명윤리 분야 관심의 변천사

전문가들은 디지털 의료기술 발전에 따른 생명윤리 분야의 관심이 다음과 같은 주요 단계로 변천해왔다고 진단했다.

초기 단계: 기술 도입과 함께 기술의 안전성 및 효과성, 환자의 기본 동의 및 정보 제공과 같은 기본 윤리 원칙에 집중했다.

중기 단계: 대량의 환자 데이터가 수집되면서 데이터의 소유권과 개인정보 보호 문제가 부각되었고 데이터의 오용, 해킹, 유출 등의 위험에 대한 윤리적 기준과 법적 규제 필요성이 커졌다.

최근: 인공지능(AI)과 머신러닝 기술 도입으로 알고리즘의 편향성과 투명성, 그리고 기술 접근성의 불균형이 야기하는 공정성과 형평성 문제가 새로운 핵심 윤리적 쟁점으로 떠올랐다.

현재와 미래: 기술의 사회적, 문화적, 경제적 영향을 고려한 포괄적이고 환자 중심의 윤리적 접근이 요구되며 환자의 권리와 자율성을 존중하는 방향으로 윤리적 기준이 발전하고 있다고 보았다. 이들은 디지털 의료 기술의 발전 속도가 빠르기 때문에 생명윤리 분야의 지속적인 논의와 새로운 기술에 대한 규제 및 가이드라인 마련이 필수적이라는 데 의견을 모았다.

(12) 환자(고객) 입장에서의 디지털 의료 기술 영향

전문가들은 디지털 의료기술 발전이 고객(환자)에게 긍정적 및 부정적 영향을 미쳤다고 분석했다.

<긍정적>

접근성 향상: 원격 진료 등으로 환자가 집에서 편리하게 의료 서비스를 받을 수 있게 되었으며 특히 이동 불편 환자나 농촌 주민들에게 큰 도움이 되었다.

정보의 용이한 접근: 환자가 자신의 건강 기록, 검사 결과 등을 쉽게 조회하고 실시간으로 확인할 수 있어 자율성이 높아지고 치료 이해도가 향상되었다.

개인 맞춤형 치료: 개인의 유전자 정보와 생활 습관을 고려한 맞춤형 치료가 가능해져 치료 효과를 극대화할 수 있게 되었다.

건강 관리의 능동적 참여: 웨어러블 기기 등으로 환자가 자신의 건강 상태를 모니터링하고 적극적으로 건강 관리에 참여할 수 있게 되었다.

의료 서비스의 효율성: 전자 건강 기록(EHR) 등으로 의료진 업무가 효율화되어 환자 치료의 질 향상 및 대기 시간 단축에 기여했다.

<부정적>

데이터 보안 및 개인정보 보호 문제: 환자 건강 데이터의 해킹이나 유출 위험 증가로 개인정보 악용 우려가 존재한다.

기술 의존성: 기술적 문제나 시스템 오류 시 환자 치료에 지장이 생기며 의료진과의 직접적인 상호작용 감소로 환자의 개별적 필요 반영이 미흡해질 수 있다.

디지털 격차: 기술 접근성이 낮은 계층은 의료 서비스에서 소외되어 의료 불평등이 심화될 수 있다.

AI와 알고리즘의 불투명성: 의료 결정 과정이 불투명하여 환자 권리와 자율성이 침해될 수 있으며 편향성으로 인한 특정 집단 불이익 우려가 있다.

정보 과부하: 쉽게 접근 가능한 정보가 많아짐에 따라 잘못된 정보나 과도한 정보로 인해 환자가 혼란을 겪고 올바른 결정을 내리는 데 방해받을 수 있다. 전문가들은 이러한 긍정적 측면을 유지하고 부정적 요인을 최소화하기 위한 지속적인 논의와 정책 개발이 필요하다고 강조했다.

IV. 연구 결과 의의(함의)

본 연구는 급변하는 '디지털 의료기술 시대'에 수반되는 복합적인 생명윤리적 도전 과제들을 심층적으로 탐구하고 기술 혁신과 생명윤리적 가치의 조화로운 공존 방안을 모색하고자 수행되었다. 개인정보 보호, 데이터 공정성 및 알고리즘 편향, 책임 소재 및 의사 결정의 투명성, 의료 접근성 및 형평성, 환자의 자율성 및 자기 결정권, 인간-기술 관계 및 인간 존엄성이라는 여섯 가지 핵심 쟁점을 중심으로 문헌 연구, 국내외 사례 분석, 기존 설문조사 자료의 활용을 통한 전문가 심층 인터뷰 등 다각적인 측면에서 문제를 고찰하였다.

1. 연구결과(함의)

디지털 의료기술은 의료 서비스의 효율성을 높이고 환자 치료의 질을 향상시키는 혁신적인 잠재력을 가지고 있음이 확인되었다. 특히 원격 진료의 확산, 개인 맞춤형 의료, 데이터 분석과 예측, 환자 참여 증진 등 환자 입장에서의 긍정적인 변화와 의료진의 역량 강화 등 여러 잇점이 밝혀졌다. 그러나 이러한 긍정적 측면과 동시에 기술 발전에 비례하여 다음과 같은 복잡적이고 중대한 생명윤리적 쟁점들이 야기되고 있음이 드러났다.

1) 개인정보 보호 및 데이터 보안의 취약성: 방대한 환자 건강 데이터의 수집 및 활용은 의료 혁신을 이끌지만 해킹이나 데이터 유출로 인한 프라이버시 침해, 데이터 오용, 그리고 동의 과정의 불투명성으로 인한 환자 자율성 침해 가능성이 가장 큰 윤리적 딜레마이자 기술적 문제로 지적되었다. 환자들은 자신의 데이터 사용 통제권을 잃을 위험을 매우 우려하고 있었다.

2) 알고리즘 편향성과 정의 실현의 문제: AI 알고리즘의 편향성은 의료 분야에서 가장 시급한 생명윤리적 이슈로 인식되며 학습 데이터의 불균형으로 인해 특정 환자 집단에 대한 불공정하거나 부정확한 진단·치료 결과를 초래하여 의료 정의를 훼손할 수 있음이 확인되었다. 또한 AI의 불투명한 결정 과정은 신뢰 저하를 야기했다.

3) 책임 소재의 복잡성 및 시스템 오류 문제: AI 기반 의료 시스템의 진단 오류나 오작동 시 법적 및 윤리적 책임 소재를 규명하기 매우 복잡하며 시스템 오류는 환자 안전에 심각한 영향을 미칠 수 있는 기술적 문제로도 부각되었다. 개발자, 제조사, 의료진, 의료기관 등 다양한 이해관계자 간의 책임 분담에 대한 명확한 기준이 부재함을 확인했다.

4) 디지털 격차로 인한 의료 접근성 불평등: 디지털 의료기술이 오히려 기존의 의료 접근성 불평등을 심화시킬 수 있음이 드러났다. 지역적 불균형, 경제적 요인, 연령 및 기술 숙련도, 언어 및 문화적 장벽, 그리고 정신적·신체적 장애 유무 등 다양한 요인으로 인해 특정 집단이 디지털 의료 혜택에서 소외될 수 있는 가능성이 큰 것으로 분석되었습니다.

5) 환자의 자율성 침해 및 인간 중심 의료 약화 우려: AI 기반 설명 시스템이나 디지털 치료제가 환자의 자율적인 의사결정 과정을 보조하기보다 과도하게 개입하거나 기술에 대한 과도한 의존이 환자-의료진 간 인간적 상호작용 및 돌봄의 가치를

훼손하고 의료인의 전문성 저하를 초래할 수 있다는 우려가 확인되었다. 디지털 운명론이나 기술 맹신과 같은 개념을 통해 환자에게 주체성 상실감을 줄 수 있음도 분석되었다.

6) 인간-기술 관계 정립과 인간 존엄성 수호의 과제: 유전체 편집과 같은 첨단 생명공학 기술과 디지털 기술의 결합은 인간의 본질, 유전적 다양성 보호, 그리고 생명의 가치에 대한 근본적인 질문을 제기한다. 또한 의료 환경에서 인간적인 돌봄이 줄어들고 환자가 단순히 데이터의 대상으로만 인식될 때 인간 존엄성이 훼손될 수 있음을 확인했다.

이러한 주요 결과들은 설문조사와 전문가 인터뷰 분석을 통해 더욱 명확히 지지되었다. 전문가들은 디지털 의료기술의 기술적 문제점(데이터 보안, 시스템 오류, 알고리즘 편향성, 상호 운용성 부족, 기술 의존성)과 가장 큰 윤리적 딜레마(프라이버시, 동의 문제, 알고리즘의 결정 과정 불투명성, 불평등한 접근, 기술 의존성)에 대한 인식을 공유했으며 이들이 해결되어야 할 최우선 과제를 강조했다. 또한 환자 입장에서 디지털 의료 기술이 접근성, 정보 접근 용이성 등 긍정적 변화를 가져왔지만 데이터 보안, 기술 의존, 디지털 격차, AI 불투명성 등 부정적 요인도 동반하고 있음이 설문조사를 통해 확인되었다.

V. 시사점 및 제언

1. 시사점

본 연구의 결과는 디지털 의료기술 시대의 생명윤리 논의에 있어 다음과 같은 중요한 시사점을 제공한다.

1) 포괄적이고 다차원적인 윤리적 접근의 당위성: 디지털 의료기술이 야기하는 윤리적 문제는 개별 기술에 국한되지 않으며 기술, 사회, 법, 윤리 전반에 걸친 유기적인 상호작용으로 인해 발생함을 명확히 보여준다. 따라서 단편적 해결책으로는 한계가 있으며 기술의 개발부터 적용, 그리고 사회적 영향까지 아우르는 포괄적이고 융합적인 윤리적 접근이 필수적임을 재확인한다. 생명윤리 분야의 관심이 기술 안전성에서 데이터 보호, AI 윤리, 그리고 포괄적이고 환자 중심의 접근으로 변천해 온 역사가 이를 뒷받침한다.

2) 선제적이고 예방적인 윤리 논의 및 '윤리 by 디자인'의 중요성: 기술 발전의 속도가 법규와 윤리적 논의의 속도를 앞지르는 현 상황에서 사후 대응보다는 기술 개발 단계에서부터 윤리적 고려가 내재화된 '윤리 바이 디자인(Ethics by Design)' 개념을 적용하고 잠재적 위험을 미리 예측하고 예방하기 위한 선제적인 사회적 논의와 가이드라인 마련의 중요성이 강조된다. 이는 기술적 문제를 해결하기 위한 '철저한 테스트 및 검증'과 '알고리즘의 투명성 및 공정성' 확보 방안과 일치한다.

3) 이해관계자 간 소통, 교육, 윤리적 책무 이행의 시급성: 디지털 의료기술의 복합적인 윤리적 문제를 해결하기 위해서는 기술 개발자, 의료 전문가, 정책 입안자, 시민 사회 등 모든 이해관계자 간의 적극적인 협력과 소통이 필수적이다. 또한, 각 주체는 자신의 역할에 맞는 명확한 윤리적 책무를 인식하고 이행해야 한다. 이를 위해 지속적인 교육과 훈련 프로그램을 통해 기술에 대한 올바른 이해를 높이고 윤리적 기준을 강화하며 사회적 합의를 촉진하는 노력이 중요함을 시사한다. 특히 환자가 자신의 데이터에 대한 통제권을 가질 수 있도록 데이터 소유권 및 사용 정책을 명확히 수립하는 것이 중요하다.

2. 제언

디지털 의료기술 시대는 '기술 중심'이 아닌 '기술로 강화된 인간중심'의 패러다임 이어야 한다.

본 연구의 분석 결과와 시사점을 바탕으로 디지털 의료기술의 건전하고 윤리적인 발전을 위한 다음과 같은 정책 제언을 제시한다.

1) 법·제도 개선 및 윤리 가이드라인 확립

(1) AI 책임 소재 명확화 및 피해 구제 제도 마련: AI 의료기기 사용으로 인한 의료사고 발생 시 AI 개발·제조사, 의료기관, 의료인 간의 명확한 책임 분담 기준을 법제화하고 환자 피해에 대한 신속하고 공정한 구제 절차를 마련해야 한다. (예: 제조물 책임법의 AI 특성 반영 개정 또는 AI 특화 책임 법규 제정) 이는 전문가들이 가장 큰 윤리적 딜레마로 꼽은 책임 문제에 대한 직접적인 해결 방안이다.

(2) 데이터 활용 동의 절차의 투명성 및 유효성 강화: 환자의 민감 의료 데이터 활용 시 정보 비대칭을 해소하고 환자가 자신의 데이터를 어떻게 활용될지 충분히 이해하고 통제할 수 있도록 설명 의무를 강화하며 동의 철회 권리 등 환자 자기 정보 결정권을 실질적으로 보장하는 법적·기술적 방안을 마련해야 한다.

환자의 건강 데이터에 대한 소유권과 사용 권한을 명확히 규정하는 정책 수립도 포함된다.

(3) 알고리즘 공정성 및 설명 가능성 의무화: AI 의료기기 인허가 과정에서 학습 데이터의 편향성 검증 및 알고리즘의 공정성을 심사하는 기준을 마련하고, AI 의사 결정 과정에 대한 설명 가능성을 기술적·법적으로 의무화하여 '블랙박스' 문제를 해소해야 한다.

(4) 유연하고 적시성 있는 법규 제정: 디지털 의료 기술의 빠른 발전 속도에 맞춰 신속하게 법규를 제정하고 개정할 수 있는 체계를 마련하며 고정된 규제보다는 유연한 규제 체계를 도입하여 혁신을 저해하지 않아야 한다.

2) 디지털 격차 해소 및 포괄적 접근성 보장

(1) 디지털 헬스케어 리터러시 교육 확대 및 맞춤형 지원: 고령층, 저소득층 등 정보 취약 계층을 위한 디지털 헬스케어 활용 교육 프로그램을 확대하고 특정 기술 수준과 연령대를 고려한 맞춤형 교육 및 기기 보급, 재정 지원 프로그램을 마련해야 한다.

(2) 의료 인프라 개선 및 보편적 설계 적용: 농촌 및 저소득 지역에 대한 인터넷 및 디지털 의료 인프라 투자를 확충하여 지역적 불균형을 해소하고 디지털 의료 기술 개발 초기부터 '장애인 및 노약자 친화적인 디자인' 등 보편적 설계 원칙을 적용하여 모든 사용자가 쉽게 접근하고 활용할 수 있도록 지원해야 한다. 다양한 언어 지원 및 문화적 배경을 고려한 콘텐츠 개발도 포함되어야 한다.

(3) 상호 운용성 표준화 추진: 다양한 디지털 의료 시스템 간의 데이터 호환성을 높이기 위해 표준화된 프로토콜과 API를 개발하고 이를 준수하도록 독려하여 정보의 흐름을 원활하게 하고 환자 치료의 연속성을 보장해야 한다.

3) 인간 중심적 기술 개발 및 의료 문화 조성

(1) '인간 중심 윤리' 기반의 기술 개발 및 의료 문화 구축: 기술 개발 시 효율성만을 추구하는 것이 아니라 인간 존엄성, 환자 자율성, 인간적 돌봄의 가치를 최우선으로 고려하는 '윤리적 디자인(Ethics by Design)' 개념을 내재화하도록 정부 차원의 가이드라인 및 연구 지원을 강화해야 한다.

(2) 의료인 및 의료기관의 윤리 역량 강화 및 비판적 사고 함양: 의료인들이 디지털 의료기술을 윤리적으로 활용하고 기술이 인간과의 교감을 대체하는 것이 아닌 보조 도구로써 기능하도록 교육 과정을 개편하고 의료기관 내 윤리위원회의 기능을 강화하여 디지털 헬스케어 윤리 문제에 대한 자체적인 논의와 해결능력을 함양하도록 지원해야 한다. 의료진이 AI나 디지털 도구에 지나치게 의존

하여 기본적인 진단 및 치료 능력이 저하되는 것을 방지하기 위한 지속적인 교육과 훈련이 필수적이다.

(3) 의료의 인간성 유지 및 환자와의 직접적인 상호작용 중시: 디지털 기술이 환자와의 직접적인 상호작용을 줄이더라도 환자의 개별적인 필요와 정서적 지지, 신뢰 구축을 위한 노력이 지속되어야 한다. 원격 진료 등 비대면 환경에서도 환자-의료진 간의 인간적인 교감을 유지할 수 있는 방안을 모색해야 한다.

본 연구는 디지털 의료기술 시대의 생명윤리적 쟁점에 대한 포괄적인 이해와 정책적 제언을 시도하였으나 다음과 같은 한계를 가진다.

첫째, 기존 설문조사 자료의 경우 연구 목적 및 설계의 다양성으로 인해 통계적 메타분석을 수행하는 데 현실적 제약이 있었고 이는 결과 해석의 일반화에 있어 일정한 한계로 작용할 수 있다.

둘째, 전문가 인터뷰 대상의 다양성을 확보했음에도 불구하고 특정 분야 전문가의 참여가 제한적이거나 의견 수렴에 있어 심층적인 분석이 고르게 이루어지지 못했을 가능성도 있다.

따라서 향후 연구에서는 첫째, 디지털 의료기술 관련 윤리적 쟁점에 대한 직접적이고 통일된 설문조사를 수행하거나 메타분석이 가능한 구조화된 원시 데이터를 확보하여 양적 연구의 신뢰성과 일반화 가능성을 높이는 연구가 수행되어야 한다. 둘째, 특정 디지털 의료기술(예: 디지털 치료제, AI 기반 신약 개발 등)에 한정하여 해당 기술의 생애 주기 전반에 걸쳐 발생하는 윤리적 쟁점을 심층적으로 분석하는 개별 연구가 수행되어야 한다.

따라서 본 연구에서 제시된 정책 제언들이 실제 의료 현장 및 관련 법규에 어떻게 적용될 수 있는지에 대한 실질적인 효과성 평가 및 사례 연구가 수행되어 디지털 의료기술의 발전이 인간의 건강과 존엄성 증진에 기여할 수 있는 방안을 지속적으로 모색하여야 한다.

참고문헌

1. 김도경. “디지털 의료기술의 두 얼굴-공공의 안전과 갈등하는 개인의 권리“. 『한국의료윤리학회지』. 제 24 권 제 1 호. 2021. 17-29 면.
2. 김민우. “원격의료 도입의 확대를 위한 법적 과제“. 『법학논고』. 제 84 호. 2024. 97-122 면.
3. 김보미. “진료실에 도입된 AI, 환자치료의 새 지평을 열다.“. 텐 메거진. 2024. 5.31.
4. 김서용 외. “디지털 신질서 체제 대응을 위한 메타 거버넌스 구축전략(연구보고서)“. 『정책연구』. 제 30 권 제 9 호. 2023.
5. 김양우, 김윤수, 양무중. “보건의료분야 마이데이터 활성화 생점 및 사례연구“. 『한국보건복지인재원』. 2024.
6. 김용환. “빅데이터 분석 기반 제공을 위한 공공데이터 포괄시스템 구축 프레임워크“. 박사학위논문. 충북대학교. 2023.
7. 김진웅, 조수경. “생명의료윤리 원칙의 구체화와 확장-인공지능 환자의 관계를 중심으로“. 『윤리교육연구』. 제 63 권 제 63 호. 2022. 489-513 면.
8. 김한나, 이정임, 심진아 외 5 명. “보건의료분야 인공지능 연구자를 위한연구윤리 지침 개발“. 『한국의료법학회지』. 제 31 권 제 31 호. 2023. 85-110 면.
9. 디지털헬스케어. “디지털헬스케어의 빛과 그림자: 당신이 알아야 할 윤리적 함정들“. <<https://hygienic.localclean.kr/sitemap.php>>. (마지막 접속일 2025.7.12.).
10. 문기엽, 양지현, 손유미 외 2 명. “보건의료 영역 인공지능 윤리원칙과 고려사항“. 『한국의료윤리학회지』. 제 26 권 제 2 호. 2023. 103-131 면.
11. 박나영 외. “앱 기반 디지털헬스의 형평성 제고 방향 고찰(연구보고서)“. 『한국보건사회연구원』. 제 11 호. 2022.
12. 백경희. “의료영역에서의 인공지능 기술의 활용에 관한 법적 고찰-원격의료 및 재택의료 활성화를 중심으로“. 법학논문집. 제 48 권 제 1 호. 2024. 90-114 면.
13. 서울대학교국제문화연구소. “디지털 경제시대를 위한 미래 국가 인터넷 전략 연구(연구보고서)“. 한국인터넷진흥원. 2021.
14. 서재창. “AI 법제, 기술 못 따라간다? 전문가가 짚은 규제 거버넌스 해법“. 헬로우 T. 2025.7.23.
15. 서형준. “4 차 산업혁명시대 인공지능 정책의사결정에 대한 탐색적 논의“. 『정보화정책』. 제 26 권 제 3 호. 2019. 3-35 면.
16. 신상규. “지능정보사회에서의 인공지능 출현과 새로운 윤리학의 모색“. 2016. 57-72 면.

17. 신상규, 박충식, 천현득 외 2명. “생성인공지능이 추동하는 디지털대전환의 시대, 인공지능과 인간 가치의 공존을 위한 윤리적 모색(연구보고서)” . 『경제인문사회연구원』. 제 3 호. 2023.
18. 안정임. “디지털 격차와 디지털 리터러시 수용자 복지 정책적 함의“. 『한국언론정보학보』. 36 호. 2006. 78-108 면.
19. 양정란, 박수경, 이봉규. “마이데이터 비즈니스 모델 연구-국내 및 해외의 신규 비즈니스 사례를 기반으로“. 『한국경영정보학회』. 2020. 153-162 면.
20. 유성희, 이상욱. “디지털 치료기기 규제현황 분석 및 규제정책 개선방향“. 『과학기술법연구』. 2030 호. 2024. 139-176 면.
21. 이권일, “인공지능의 편향성과 공정성(연구보고서)” . 『한국법제연구원』. 제 25 권 제 1 호. 2025. 78-113 면.
22. 이기영. “AI 의료혁신, 윤리적 딜레마에 직면하다“. 디지털경제. 2025.4.17.
23. 이명호. “디지털 격차와 갈등, 새로운 사회제도의 필요성“. 포커스. 2021.10.12. 32-43 면.
24. 이상윤. “보건의료 빅데이터와 개인정보 보호, 주체의 자율성“. 『생명, 윤리와 정책』. 제 3 권 제 2 호. 2019. 47-58 면.
25. 이승윤. “VAB 모델을 적용한 모바일 간편결제 서비스 및 소비자 특성이 이용의도에 미치는 영향“. 『한국산업학회지』. 제 20 권 제 5 호. 2024. 101-118 면.
26. 이재호, 정소윤, 강정석. “인공지능 기술의 행정분야 활용에 관한 탐색적 연구(연구보고서)“. 『기본연구과제, 한국행정연구원』. 제 2019 권. 2019.
27. 장민선. “인공지능(AI)시대의 법적 쟁점에 관한 연구(연구보고서)“. 『한국법제연구원』. 세종 : 한국법제연구원. 2018.
28. 장민아. “디지털 헬스케어 산업의 국내 현황과 인식은?-키워드 분석“. TEXTOM. 2023. 7.17.
29. 정소현. “인공지능(AI)기술의 발전과 국제거래법: 법적 쟁점과 대응방안“. 『법과정책』. 제 31 권 제 1 호. 2025. 257-284 면.
30. 정희영. “장애인 건강권 향유를 위한 디지털헬스 적용방향 고찰“. 『한국 IT 서비스학회』. 제 22 권 제 6 호. 2023. 115-132 면.
31. 조형주. “Z 세대 대학생들이 바라보는 AI: 긍정적 평가와 신뢰도 저조의 이면“. AIPOST. 2025.2.27.
32. 최용전, 장욱. “AI 기반 의료산업의 규제 통합과 법적 과제“. 『국가법연구』. 제 21 권 제 1 호. 2025. 87-120 면.
33. 최진욱. “스마트 병원, AI 넘어 환자경험·연계성 강화가 핵심“. 의학신문. 2025.9.15.
34. 최진호. “한국의료 인공지능 기술력 충분, 관건은 규제“. 데일리메디. 2025. 2.6.

35. 최향창. “ID 관리환경에서 접근통제기반 프라이버시 보호모델“. “전남대학교 대학원. 박사학위 논문. 2005.
36. 필립스. “헬스케어 AI 에 대한 신뢰구축(2025 미래건강지수 보고서)“. <<https://www.philips.com/c-dam/assets/corporate/global/future-health-index/>>. 2025.
37. 한국과학기술평가원. “AI 와 함께 살아갈 세상, 불안과 희망(연구보고서)“. 2024.
38. 한국과학기술한림원. “새로운 의료서비스 혁명:디지털 치료제(연구보고서)“. 『한국과학기술한림원』. 제 2 권. 2023.
39. 한국보건산업진흥원. “디지털헬스케어 수요 및 인식조사“. 『한국보건산업진흥원』. 2022. 1-4 면.
40. 한국보건의료정보원, “보건의료 데이터 혁신활용 브리프(연구보고서)”. 『한국보건의료정보원』. 제 3 권. 2021.
41. 한국지능정보원. “디지털 규범과 AI 의 공존“. 제 2025-1 호. 2025 년. 7-47 면.
42. 한유진, 이일학. “보건의료 규제변화에 따른 디지털 헬스케어 규제경험“. 『생명, 윤리와 정책』. 제 9 권 제 1 호. 2025. 155-187 면.
43. 행복한 세상. “AI 의 의사결정과 책임소재의 명확화“. 2025. <<https://jeongsoftware.kr/entry>>. (마지막 접속일 2024.10.18.).
44. 황남희 외. “노년기 정보활용 현황 및 디지털 소외 해소방안 모색“. 『한국보건사회연구원』 제 46 호. 2020. 1-237 면.
45. 황진중. “사람이 놓친 폐렴환자, AI 가 찾았다. 의사도 인정한 의료기기“. 뉴스 1. 2024.5.13.
46. IPSOS. “What is the digital reality among Doctors in the era of AI and patient empowerment?“. <<https://www.ipsos.com/en-uk/digital-doctor-2023-what-digital-reality-among-doctors-era-ai-and-patient-empowerment>>. (마지막 접속일 2023.4.11.).
47. AI Times. “의료 AI 에 대한 신뢰도 조사“. <<http://www.aitimes.com>>. (마지막 접속일 2020.1.17.).
48. Freederia. “AI 기반 의료 영상분석 에서의 성능-공정 트레이드 오프: 피부암 진단 정확도와 인종별 편향완화연구“. <<https://freederia.com/>>. (마지막 접속일 2025.4.3.).
49. GE Health care. “Reimagining Better Health“. <<https://www.gehealthcare.com/-/jssmedia/gehc/>>. (마지막 접속일 2023.6.23.).
50. Pew Research Center. “How the U.S. Public and AI Experts View Artificial Intelligence“. <<https://www.pewresearch.org/internet/2025/04/03/how-the-us-public-and-ai-experts-view-artificial-intelligence/>>. (마지막 접속일 2025.4.3.).

생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 관리 지침

제정 2024.10.23.

제1장 총칙

제1조(목적) 이 지침은 재단법인 국가생명윤리정책원(이하 “정책원”이라 한다)에서 수행 및 지원하는 「생명윤리정책연구 자유공모 지원사업」(이하 “지원사업”)을 효율적으로 수행·관리하는데 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 지원사업의 수행·관리에 관하여 법령이나 기타 규정에서 따로 정한 경우를 제외하고는 이 지침에 따른다.

제3조(용어 정의) 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음의 각 호와 같다.

1. “내부 위원”이란 정책원 내부 임직원 중 당해 연도 지원사업의 평가를 위하여 선정된 평가위원을 말한다.
2. “외부 위원”이란 생명윤리 관련 분야에 종사하는 외부 전문가 중 당해 연도 지원사업의 평가를 위하여 선정된 평가위원을 말한다.
3. “연구책임자”란 연구과제를 주도적으로 수행할 수 있는 자격과 경험을 갖추고 있는 자로, 연구 수행과정과 결과 등을 책임지고 해당 연구를 대표하는 자를 말한다.

제2장 공고 및 선정

제4조(사업 공고) ① 정책원장은 당해 연도 초에 다음 각호의 사항을 모두 포함하여 지원사업 시행계획을 수립하고 정책원 홈페이지 등에 공고한다.

1. 공모대상과제
2. 연구기간 및 지원규모
3. 지원 자격 및 지원 방법
4. 연구과제 선정 방법 및 협약 체결

5. 연구 수행 및 결과 제출
6. 연구과제 선정 평가기준
7. 기타 협약 체결에 필요한 사항

② 제1항에 따른 구체적인 사항은 정책원 내규 및 당해 연도 예산 범위를 고려하여 정할 수 있다.

제5조(신청서 접수) ① 정책원장은 기간 내에 제출된 지원사업 신청(계획)서[별지 제1호 서식], 개인정보 수집·이용 동의서[별지 제2호 서식], 연구윤리확약서[별지 제3호 서식]를 접수하고 연구책임자에게 접수결과를 통보한다.

② 정책원장은 제1항에 따른 제출 서류의 적절성을 검토하여야 하며, 필요에 따라 연구책임자에게 제출 서류의 수정·보완을 요청할 수 있다.

③ 정책원장은 지원 자격 부적합으로 확인된 연구과제에 대해 접수를 거부하거나 반려할 수 있으며, 이때 해당 사항을 연구책임자에게 통보한다.

제6조(평가위원 구성) ① 정책원장은 당해 연도 지원사업의 합리적이고 공정한 선정 및 관리를 위하여 평가위원을 위촉하여야 한다.

② 정책원장은 평가의 공정성과 객관성을 유지하기 위해 평가위원을 내부 위원 2인 이상, 외부 위원 3인 이상으로 구성한다.

③ 평가위원은 다음의 사항을 수행한다.

1. 연구과제 선정 평가 및 선정 회의 참석
2. 연구과제 중간 평가
3. 연구과제 최종 평가 및 최종보고회 참석
4. 기타 연구과제의 관리를 위하여 정책원장이 요청한 사항

④ 제2항에도 불구하고 연구과제의 원활한 평가 및 선정을 위해 정책원장은 내부 위원 2인 이상에게 제출서류의 적정성에 관한 사전 검토를 요청할 수 있다.

제7조(연구과제 평가) ① 평가위원은 평가기준[별지 제4호 서식]에 따라 연구주제의 독창성, 학문발전 공헌도, 연구내용 및 방법, 선행연구, 연구역량 영역에 대해서 평가한다. 이때 지원사업 신청(계획)서[별지 제1호 서식]는 연구책임자 및 공동연구자(연구보조원 포함)의 인적사항이 삭제된 채로 평가위원에게 송부된다.

② 평가위원은 제1항에 따른 평가영역에 대해서 구체적으로 다음 각호의 평가항목을

참작하여 평가를 진행한다.

1. 연구주제의 독창성
2. 학문적 가치
3. 학문의 파급효과
4. 연구내용의 적절성
5. 연구방법의 타당성
6. 실행계획의 구체성
7. 선행연구의 검토
8. 인용 및 참고문헌
9. 연구진 구성
10. 연구실적
11. 연구능력

③ 평가위원은 위 항목에 대한 평가서[별지 제5호 서식] 및 서약서[별지 제6호 서식]를 작성하고, 이를 정책원장에게 제출하여야 한다.

제8조(연구과제 선정) ① 정책원장은 평가서 점수를 토대로 당해 연도 지원사업 연구과제를 선정한다. 연구과제 선정 수는 당해 연도 예산 범위 내에서 산정하여 정한다.

② 연구과제 선정시에는 평가위원 간 점수 편차를 고려하기 위해 각 평가위원의 평가 순위를 종합한 결과와 각 평가위원 점수의 평균으로 순위를 정한 결과를 모두 고려한다. 평가위원 간 평가 순위 및 점수 편차가 큰 과제에 대해서는 논의를 통해 선정 여부를 결정할 수 있다.

③ 정책원장은 평가위원의 논의와 결정사항을 회의록의 형태로 기록하여 보관하여야 한다.

④ 정책원장은 선정된 연구과제가 정책원 연구윤리지침 및 생명윤리법 등 관련 법률이나 지침을 위배하는 등 정책원에서 해당 과제를 지원하는 것이 부적절하다고 판단되는 경우 제6조제3항제4호에 따라 평가위원의 검토를 받아 선정을 취소할 수 있다.

제9조(결과 통보 및 이의 신청) ① 정책원장은 선정된 연구과제의 연구책임자에게 평가위원이 작성한 평가서를 익명으로 처리하여 선정 결과와 함께 통보하고, 선정된 연구과제 목록을 정책원 홈페이지 등에 공고한다.

- ② 선정된 연구과제의 연구책임자는 평가서의 내용을 적극 반영하여야 하며, 연구계획 수정 및 보완 요청이 있는 경우 반영 여부 등을 기재하여 고지한 날까지 정책원장에게 제출하여야 한다.
- ③ 연구책임자는 선정 결과에 따라 납득할 만한 이유를 갖추어 재평가를 요청할 수 있다. 연구책임자의 재평가 요청에 대하여 정책원장이 타당하다고 인정할 경우 제6조에 따른 평가위원을 소집하여 재논의를 진행할 수 있다. 다만, 재논의된 결과에 대하여는 더 이상 이의를 제기할 수 없다.
- ④ 정책원장은 평가위원의 재논의와 결정사항을 회의록의 형태로 기록하여 보관하여야 한다.

제3장 협약 체결 및 선금 지급

제10조(협약 체결) ① 정책원장과 선정된 연구과제의 연구책임자는 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 협약서(이하 “협약서”라 한다)[별지 제7호 서식]의 각 조항들을 함께 확인하면서 최종적으로 협의 및 확정한다.

- ② 정책원장과 연구책임자는 협약서에 서명 날인하고, 협약서를 각각 1부씩 나누어 가진다.

제11조(선금 지급) ① 연구책임자는 연구개발비 청구시 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 연구개발비 청구서(이하 “청구서”라 한다)[별지 제8호 서식]를 작성하고 붙임서류와 함께 정책원장에게 제출한다.

- ② 선금금에 대하여 정책원장은 청구서를 받은 날로부터 1개월 이내에 총 연구개발비의 70%를 지급한다.

제12조(연구개발비의 관리 및 사용) 연구책임자는 지급받은 연구개발비를 보건복지부 「용역사업 계약 편람」에 따라 관리 및 사용한다.

제4장 연구과제 관리 및 평가

제13조(중간 평가) ① 정책원장은 연구과제의 질적 수준 향상을 위해 중간 평가를 실시하여야 한다. 이때 중간 평가는 서면 평가로 진행할 수 있다.

- ② 연구책임자는 중간 평가 전 중간보고서를 정책원장이 고지한 날까지 제출하여야 한다.
- ③ 중간 평가 시 평가위원은 평가의견서[별지 제9호 서식]를 작성하여 정책원장에게 제출하여야 한다.
- ④ 연구책임자는 중간 평가 결과를 연구 내용에 적극 반영하여야 하며, 중간 평가 의견에 따라 연구계획 수정 및 보완 요청이 있는 경우 반영 여부 등을 기재하여 고지한 날까지 정책원장에게 제출하여야 한다.

제14조(최종 평가) ① 연구책임자는 최종보고서를 협약서[별지 제7호 서식]에서 정한 연구기간 종료일로부터 한 달 이내에 정책원장에게 제출하여야 한다.

- ② 정책원장은 제1항의 규정에도 불구하고 최종보고회 일정 등을 고려하여 최종 보고서 제출기간을 조정할 수 있으며, 조정된 사항을 연구책임자에게 통보하여야 한다.
- ③ 연구책임자는 정책원장이 주최하는 최종보고회에 참석하여 그 결과를 발표하여야 한다.
- ④ 평가위원은 최종보고서에 대한 평가의견서[별지 제10호 서식]를 작성하여 정책원장이 고지한 날까지 제출하여야 한다.
- ⑤ 연구책임자는 최종 평가 결과를 연구 내용에 적극 반영하여야 하며, 최종 평가 의견에 따라 보완 요청이 있는 경우 평가 결과 반영 여부 요약표[별지 제11호 서식]에 반영 여부 등을 기재하고, 수정된 최종보고서를 고지한 날까지 제출하여야 한다.

제15조(검수 및 잔금 지급) ① 정책원장은 제14조제5항 및 제15조제3항의 사항을 검토하여 검수를 진행한다.

- ② 정책원장은 제1항에 따른 검수 진행 후 잔금에 대한 청구서[별지 제8호 서식]를 받은 날로부터 1개월 이내에 총 연구개발비의 30%를 지급한다.
- ③ 정책원장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생한 것을 확인한 경우 연구책임자에게 그 사유를 통보하고 일부 금액을 공제한 후 잔금을 지급할 수 있다. 이때 제3호의 사유에 해당하는 경우에는 잔금 지급을 하지 아니할 수 있다.
 1. 정책원 연구윤리지침 위반
 2. 제17조 협약의 해지에 준하는 사유 발생
 3. 연구책임자가 최종 평가에서 60점 이하의 점수를 받은 경우

제5장 지원사업의 기본 원칙

제16조(연구책임자의 책무) ① 연구책임자는 해당 연구과제를 주도적으로 수행할 수 있는 자격과 경험을 가지고 있어야 하며, 연구 수행과정과 결과 등을 책임지고 해당 연구를 대표할 수 있어야 한다.

② 연구책임자는 다음 각 호의 임무를 수행해야 한다.

1. 지원사업의 신청·접수
2. 협약 체결 및 연구개발비의 청구
3. 중간 평가 보고서 제출
4. 최종 평가 보고서 제출 및 최종보고회 참석
5. 연구과제의 성과보고
6. 공동연구자(연구보조원 포함)가 윤리적 연구를 수행할 수 있도록 관리·감독
7. 그 밖에 연구과제 수행에 필요한 사항으로 정책원장이 요청하는 사항

③ 연구책임자는 정책원장의 사전 승인 없이 본 지원사업에 대한 권리의무를 제3자에게 양도하거나 본 지원사업의 일부를 제3자에게 하도급 하지 않아야 한다. 이를 어길 시 제17조에 따라 협약을 해지할 수 있다.

④ 연구책임자는 정책원 연구윤리지침 및 생명윤리법 등 관련 법률이나 지침을 준수하여야 한다.

⑤ 생명윤리법에 따른 인간대상연구의 수행을 바탕으로 수행된 연구과제의 경우 기관생명윤리위원회(IRB)의 승인을 받아야 된다. 정책원장은 필요시 기관생명윤리위원회 승인 획득 여부 또는 심의 면제 여부를 확인할 수 있는 서류의 제출을 연구책임자에게 요구할 수 있다.

⑥ 정책원장은 연구책임자의 연구수행 사항을 수시로 감독할 수 있고 연구책임자는 이에 응하여야 한다.

제17조(협약의 해지) ① 다음 각 호에 해당되는 경우 지원사업의 협약을 해지할 수 있다.

1. 연구책임자의 태만으로 소정 기일 내에 연구과제를 완성할 가망이 없을 때
2. 정책원장의 사전 승인 없이 본 협약에 의한 권리의무를 제3자에게 양도하거나 연구과제의 일부를 제3자에게 하도급 하였을 때
3. 연구책임자가 연구수행에 있어서 최선을 다하고 있으나 연구진행이 정체되

어 소정의 연구 성과를 기대하기 극히 곤란하거나 또는 연구과제를 완수할 능력이 없어졌다고 인정될 때

② 협약이 해지되면 연구책임자의 중대한 과실이 없는 한 기성부분에 대한 정산을 인정할 수 있다.

제18조(연구결과의 활용) ① 연구책임자는 연구 종료 후 1년 이내에 연구 결과물을 학술지에 투고하고 그 결과를 정책원장에게 보고하여야 한다.

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우, 연구책임자는 향후 정책원에서 실시하는 사업 지원 시 불이익을 받을 수 있다.

1. 논문을 1년 이내에 투고하지 않은 경우
2. 투고 후 결과를 정책원에 보고하지 않은 경우
3. 정책원의 지원을 받았다는 내용을 논문에 명시하지 않은 경우

제19조(지적재산권 등) ① 지원사업 협약에 따른 연구의 결과로 발생한 보고서와 그 내용 및 결과물의 권리 및 각종 지적재산권은 정책원장의 소유로 한다.

② 연구책임자는 정책원장의 승인 없이 최종보고서 제출 이전에 연구결과를 대외적으로 발표하거나 제공할 수 없다.

③ 최종보고서 제출 이후 지원사업 협약에 따른 연구의 결과를 학술지 등 다른 곳에 게재하는 것에 대한 권한은 연구책임자에게 있다. 다만, 학술지 게재 시, “본 연구는 『 ____년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업』에 선정되어 (재) 국가생명윤리정책원으로부터 연구비를 지원받았습니다(This research was funded by the Korea National Institute for Bioethics Policy(KoNIBP), awarded by the ____ Bioethics Policy Research Program).” (이)라고 사사 표기를 하여야 한다.

제20조(자료의 제출) 정책원장은 지원사업이 완료된 후 사업의 평가 및 활용에 필요한 자료의 제출을 요구할 수 있으며 연구책임자는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

부 칙

제1조 (시행일) 이 지침은 정책원장의 승인을 받은 날로부터 시행한다.

제2조 (경과조치) 이 지침 시행 이전에 처리된 것은 연구과제계약서에 정한 바에 따르고, 소급 적용하지 않는다.

[별지 제1호 서식]

생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 신청(계획)서

--	--

			()
		(www.kri.go.kr) ()	
			()
			e-mail
	-		
	()		() ()

가 () ,

가

.

: 1. . 1

2. 1 . .

()

() 가

()

☐	
휴먼명조체, 줄간격 160%, 글씨크기 11pt	
☐	
☐	

I.

1.

, 160%, 11pt

2.

.

1.

2.

()

.

.

1.

,

2.

.

[]

(1)

				()	
				e-mail	
			()		

(2)

			(, ,)		

(3)

(4) (3)

1						

(5) (3)

1				

(6) (3)

				()				
1								

,

.

.

()

[/ , 가 가]

(1)

				()	
			()		

(2)

		(, ,)

(3)

(4) (3)

1						

(5) (3)

1				

(6) (3)

				()				
1								

,

.

.

/ ()

[별지 제2호 서식]

개인정보 수집·이용 동의서

()

국가생명윤리정책원의 『____년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업』의 연구과제 신청 및 협약체결을 위해 국가생명윤리정책원이 본인의 개인정보를 수집·이용하는 경우에는 「개인정보보호법」 제15조에 따라 정보주체의 동의를 얻고자 합니다. 이에 본인은 국가생명윤리정책원이 아래의 내용과 같이 본인의 개인정보를 수집·이용 하는 것에 동의합니다.

수집·이용 목적	국가생명윤리정책원 사업 진행과 관련된 업무(개인 식별, 연락 등)에 필요한 귀하의 개인정보를 수집·보관 및 이용하고자 함 - 협약 체결 시 연구개발비 입금을 위한 주민등록번호, 계좌정보(거래은행, 계좌번호, 예금주) 추가 - 결과보고서 출판 시 성명, 소속기관명 및 직급(위)
항목	• 필수정보: - 성명(국문, 영문), 소속기관명 및 직급(위), 전공(세부전공), 주소, e-mail, 연락처, 연구자등록번호, 생년월일, 학력사항, 경력사항, 연구 수행실적, 저서, 논문발표실적 - 협약 체결 시 연구비 입금을 위한 주민등록번호, 계좌정보(거래은행, 계좌번호, 예금주) 추가
보유 및 이용 기간	위 개인정보는 수집·이용에 관한 동의일로부터 5년 이후 파기합니다. 다만 개인정보 삭제 요구 시 법령의 절차에 따라 해당 정보는 삭제됩니다.
동의를 거부할 권리 및 동의를 거부할 경우의 불이익	아래 개인정보 제공 등에 관해 동의하지 않을 권리가 있습니다. 다만 필수 정보의 수집·이용에 관한 동의는 신청서 제출 및 지원사업 협약 체결을 위하여 필수적이므로 동의하지 않는 경우 신청서 제출 및 협약 체결을 진행할 수 없습니다.
수집·이용 동의 여부	국가생명윤리정책원이 위와 같이 본인의 개인정보를 수집·이용하는 것에 동의합니다. 필수 정보 (동의함 ☐ 동의하지 않음 ☐)
민감정보 동의 여부	해당사항 없음
제3자 제공여부	해당사항 없음

성 명 (자필서명)

년 월 일

(재)국가생명윤리정책원 귀중

개인정보 수집·이용 동의서

(/)

국가생명윤리정책원의 『____년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업』의 연구과제 신청 및 협약체결을 위해 국가생명윤리정책원이 본인의 개인정보를 수집·이용하는 경우에는 「개인정보보호법」 제15조에 따라 정보주체의 동의를 얻고자 합니다. 이에 본인은 국가생명윤리정책원이 아래의 내용과 같이 본인의 개인정보를 수집·이용 하는 것에 동의합니다.

수집·이용 목적	국가생명윤리정책원 사업 진행과 관련된 업무(개인 식별, 연락 등)에 필요한 귀하의 개인정보를 수집·보관 및 이용하고자 함 - 결과보고서 출판 시 성명, 소속기관명 및 직급(위)
항목	• 필수정보: - 성명(국문, 영문), 소속기관명 및 직급(위), 전공(세부전공), 연구자등록번호, 학력사항, 경력사항, 연구 수행실적, 저서, 논문발표실적
보유 및 이용 기간	위 개인정보는 수집·이용에 관한 동의일로부터 5년 이후 파기합니다. 다만 개인 정보 삭제 요구 시 법령의 절차에 따라 해당 정보는 삭제됩니다.
동의를 거부할 권리 및 동의를 거부할 경우의 불이익	아래 개인정보 제공 등에 관해 동의하지 않을 권리가 있습니다. 다만 필수 정보의 수집·이용에 관한 동의는 신청서 제출 및 지원사업 협약 체결을 위하여 필수적이므로 동의하지 않는 경우 신청서 제출 및 협약 체결을 진행할 수 없습니다.
수집·이용 동의 여부	국가생명윤리정책원이 위와 같이 본인의 개인정보를 수집·이용하는 것에 동의합니다. 필수 정보 (동의함 ☐ 동의하지 않음 ☐)
민감정보 동의 여부	해당사항 없음
제3자 제공여부	해당사항 없음

성명	(자필서명)
----	--------

년 월 일

(재)국가생명윤리정책원 귀중

[별지 제3호 서식]

연구윤리확약서

1. 본인은 (재)국가생명윤리정책원 연구윤리지침을 숙지하였으며 연구과정의 객관성 · 신뢰성 및 연구 결과의 공익성 · 진실성을 확보하기 위하여 연구윤리를 준수할 것을 서약합니다.
2. 이 지침을 위반하는 경우 본인은 이에 따른 제재를 받게 됨을 인지하고 준수할 것을 서약합니다.

년 월 일

서약자 :

(서명)

(재)국가생명윤리정책원장 귀하

[별지 제4호 서식]

평 가 기 준

구 분	평가영역	평가항목	평가내용
연구 주제 (40)	독창성 (20)	연구주제의 독창성	○ 지금까지 연구되지 않았던 주제인가 ○ 새로운 지식 또는 이해를 창출하는가
	학문발전 공헌도 (20)	학문적 가치	○ 기존의 이론을 발전시키는가 ○ 기존의 연구 방법론을 발전시키는가
		학문의 파급효과	○ 학문적 담론을 활성화하는가 ○ 연구 결과가 정책 개발에 환류될 가능성이 높은가
연구 내용 (60)	연구내용 및 방법 (30)	연구내용의 적절성	○ 연구규모와 관련하여 연구내용 및 범위가 적절한가 ○ 연구되어야 할 핵심적인 내용들을 포괄하는가
		연구방법의 타당성	○ 연구문제 해결에 적합한 접근방법인가 ○ 자료수집 방법은 적절한가
		실행계획의 구체성	○ 연구 추진과정이 체계적으로 계획되어 있는가 ○ 자료수집, 분석, 해석 방법과 도구가 구체적으로 기술되어 있는가
	선행연구 (10)	선행연구의 검토	○ 중요한 선행연구들이 정확하고 치밀하게 분석되었는가
		인용 및 참고문헌	○ 참고문헌이 정확하게 제시되어 있는가
	연구역량 (20)	연구진 구성	○ 연구진이 적절하게 구성되어 있는가
		연구실적	○ 연구과제를 수행할 수 있는 연구업적이 축적되어있는가
		연구능력	○ 연구과제를 수행할 수 있는 학문적 전문성이 있는가 ○ 연구과제를 수행할 수 있는 기술적 전문성이 있는가

[별지 제5호 서식]

평 가 서

연구과제명 :

관리번호 :

평가영역	평가항목	평가점수	평가의견
독창성 (20)	연구주제의 독창성(20)		
학문발전 공헌도 (20)	학문적 가치(10)		
	학문의 파급효과(10)		
연구내용 및 방법 (30)	연구내용의 적절성(10)		
	연구방법의 타당성(10)		
	실행계획의 구체성(10)		
선행연구 (10)	선행연구의 검토(5)		
	인용 및 참고문헌(5)		
연구역량 (20)	연구진 구성(5)		
	연구실적(10)		
	연구능력(5)		

20 년 월 일

평가위원 성명 _____ (서명)

[별지 제6호 서식]

서 약 서

성 명		소속 기관명	
직급(위)		생년월일	
연락처		e-mail	

상기 본인은 재단법인 국가생명윤리정책원의 [20 년 생명윤리정책연구
자유공모 지원사업]의 선정 평가에 참여함에 있어, 보안에 유의하고
맡은 바 업무를 성실히 이행할 것을 서약합니다.

20 년 월 일

서약자 (서명)

국가생명윤리정책원장 귀하

[별지 제7호 서식]

생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 협약서

☐ 사업명 : ____년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업

☐ 연구과제명 :

☐ 연구개발비 : 원(₩ 원(소득세 포함))

☐ 연구기간 : 협약체결일 ~ 년 월 일

☐ 협약 당사자

(갑) (재)국가생명윤리정책원장

(을) 소 속 :

직 급(위) :

성 명 :

위 지원사업 수행에 관하여 (갑)과 (을)은 다음과 같이 협약을 체결한다.

제1조(목적) 본 협약은 재단법인 국가생명윤리정책원(이하 “정책원”)에서 수행 및 지원하는 「생명윤리정책연구 자유공모 지원사업」(이하 “지원사업”)에 대한 협약을 체결함에 있어 필요한 사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(협약의 기간) 본 협약은 협약체결일부터 ____년 ____월 ____일로 한다.

제3조(연구개발비 지급) ① 선금금에 대하여 (갑)은 청구서를 받은 날로부터 1개월 이내에 총 연구개발비의 70%를 (을)에게 지급한다.

② 잔금은 최종 평가에 대한 (갑)의 검수가 완료된 후 (을)의 청구에 의하여 지급한다. (갑)은 잔금에 대한 청구서를 받은 날로부터 1개월 이내에 총 연구개발비의 30%를 잔금으로 지급한다.

③ (갑)은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생한 것을 확인한 경

우 (을)에게 그 사유를 통보하고 일부 금액을 공제한 후 잔금을 지급할 수 있다. 이때 제3호의 사유에 해당하는 경우 잔금 지급을 하지 아니할 수 있다.

1. 정책원 연구윤리지침 위반
2. 본 협약서 제6조제1항 각 호 협약의 해지에 준하는 사유 발생
3. (을)이 최종 평가에서 60점 이하의 점수를 받은 경우

제4조(연구개발비의 관리 및 사용) (을)은 (갑)으로부터 지급받은 연구개발비를 보건복지부 「용역사업 계약 편람」에 따라 관리 및 사용한다.

제5조(연구책임자의 책무) ① (을)은 본 지원사업을 주도적으로 수행할 수 있는 자격과 경험을 가지고 있어야 하며, 연구 수행과정과 결과 등을 책임지고 해당 연구를 대표할 수 있어야 한다.

② (을)은 다음 각 호의 임무를 수행해야 한다.

1. 협약 체결 및 연구개발비의 청구
2. 중간 평가 보고서 제출
3. 최종 평가 보고서 제출 및 최종보고회 참석
4. 연구과제의 성과보고
5. 공동연구자(연구보조원 포함)가 윤리적 연구를 수행할 수 있도록 관리·감독
6. 그 밖에 연구과제 수행에 필요한 사항으로 (갑)이 요청하는 사항

③ (을)은 (갑)의 사전 승인 없이 본 지원사업에 대한 권리의무를 제3자에게 양도하거나 본 지원사업의 일부를 제3자에게 하도급 하지 않아야 한다. 이를 어길 시 제6조에 따라 협약을 해지할 수 있다.

④ (을)은 정책원 연구윤리지침 및 생명윤리법 등 관련 법률이나 지침을 준수하여야 한다.

⑤ 생명윤리법에 따른 인간대상연구의 수행을 바탕으로 수행된 연구과제의 경우 기관생명윤리위원회(IRB)의 승인을 받아야 된다. (갑)은 필요시 기관생명윤리위원회 승인 획득 여부 또는 심의 면제 여부를 확인할 수 있는 서류의 제출을 (을)에게 요구할 수 있다.

⑥ (갑)은 (을)의 연구수행 사항을 수시로 감독할 수 있고 (을)은 이에 응해야 한다.

⑦ (을)은 연구과제 선정 평가, 중간 평가, 최종 평가 결과를 연구 내용에 적극 반영하여야 하며, 각 평가 의견에 따라 연구 계획 수정 및 보완 요청이 있는 경우 반영 여부 등을 기재하여 고지한 날까지 (갑)에게 제출하여야 한다.

제6조(협약의 해지) ① 다음 각 호에 해당되는 경우 본 협약을 해지할 수 있다.

1. (을)의 태만으로 소정 기일 내에 본 지원사업을 완성할 가망이 없을 때
 2. (갑)의 사전 승인 없이 본 협약에 의한 권리의무를 제3자에게 양도하거나 본 지원사업의 일부를 제3자에게 하도급 하였을 때
 3. (을)이 연구수행에 있어서 최선을 다하고 있으나 연구진행이 정체되어 소정의 연구 성과를 기대하기 극히 곤란하거나 또는 지원사업을 완수할 능력이 없어졌다고 인정될 때
- ② 협약이 해지되면 (을)의 중대한 과실이 없는 한 기성부분에 대한 정산을 인정할 수 있다.

제7조(최종 평가) ① (을)은 최종보고서를 협약서에서 정한 연구기간 종료일로부터 한 달 이내에 (갑)에게 제출하여야 한다.

- ② (갑)은 제1항의 규정에도 불구하고 최종보고회 일정 등을 고려하여 최종보고서 제출기간을 조정할 수 있으며, 조정된 사항을 (을)에게 통보하여야 한다.
- ③ (을)은 (갑)이 주최하는 최종보고회에 참석하여 그 결과를 발표하여야 한다.
- ④ (을)은 최종 평가 결과를 연구 내용에 적극 반영하여야 하며, 최종 평가 의견에 따라 보완 요청이 있는 경우 「생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 관리 지침」(이하 “관리 지침”)제14조 제5항에 따른 [별지 제11호 서식]에 반영 여부 등을 기재하고, 수정된 최종보고서를 (갑)이 고지한 날까지 제출하여야 한다.

제8조(연구결과의 활용) ① (을)은 연구 종료 후 1년 이내에 연구 결과물을 학술지에 투고하고 그 결과를 (갑)에게 보고하여야 한다.

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우, (을)은 향후 정책원에서 실시하는 사업 지원 시 불이익을 받을 수 있다.

1. 논문을 1년 이내에 투고하지 않은 경우

2. 투고 후 결과를 정책원에 보고하지 않은 경우
3. 정책원의 지원을 받았다는 내용을 논문에 명시하지 않은 경우

제9조(지적재산권 등) ① 본 협약에 따른 연구의 결과로 발생한 보고서와 그 내용 및 결과물의 권리 및 각종 지적재산권은 (갑)의 소유로 한다.

② (을)은 (갑)의 승인 없이 최종보고서 제출 이전에 연구결과를 대외적으로 발표하거나 제공할 수 없다.

③ 최종보고서 제출 이후 본 협약에 따른 연구의 결과를 학술지 등 다른 곳에 게재하는 것에 대한 권한은 (을)에게 있다. 다만, 학술지 게재 시 아래와 같이 사사 표기를 하여야 한다.

“본 연구는 『 _____년 생명윤리정책연구 자유공모 지원사업』에 선정되어
(재)국가생명윤리정책원으로부터 연구비를 지원받았습니다”

“This research was funded by the Korea National Institute for Bioethics Policy(KoNIBP), awarded by the _____ Bioethics Policy Research Program).”

제10조(자료의 제출) (갑)은 본 지원사업이 완료된 후 지원사업의 평가 및 활용에 필요한 자료의 제출을 요구할 수 있으며 (을)은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

제11조(기타) 이 조건에 명시되지 아니한 사항 및 해석상에 이견이 있는 경우에는 “관리 지침” 과 본 협약을 구속하는 상위 협약 내용을 우선으로 하고, 그 밖의 사항은 서로 협의하여 정한다.

(갑)과 (을)은 협약서에 서명 날인하고, 협약서를 각각 1부씩 나눠 가진다.

년 월 일

(갑) (재)국가생명윤리정책원장 (인) [직인]

(을) _____ (인)

[별지 제8호 서식]

생명윤리정책연구 자유공모 지원사업 연구개발비 청구서

1. :
2. :
3.
가. : (/)
. :
. :
. :

성명		소속기관명	
직급(위)		주민등록번호	
연락처			

4. :
5. : ()

- : 1. 1
2. 1
3. 1 . .

: 8.8%가 .

[별지 제9호 서식]

평 가 의 건 서

연구과제명			
관리번호		연구책임자	
문제점	연구 중간 진행까지 문제점 분석(예, 연구 배경의 적절성, 연구목표와의 일관성, 연구 방법의 타당성 등)		
보완사항	최종 연구목표 달성을 위한 (문제점)보완사항 안내		
제안사항	최종 연구보고서의 완성도 및 활용도를 높이기 위한 추가 반영사항 제안		
총평			
평가자	평가일		성명
	년 월 일		(서명)

[별지 제10호 서식]

평 가 의 건 서

연구과제명			
관리번호		연구책임자	
평가항목	배점	점수	평가의견
연구주제의 참신성과 타당성	20		평가항목에 따른 평가의견 간략 기재
논지전개 및 연구방법 타당성	25		
연구의 논리적 완결성	25		
연구결과의 학문적·정책적 기여도	20		
참고문헌 인용의 적합성	10		
총 평	연구의 강·약점, 향후 보완 및 제안사항 등 전체적 총평 작성		
평가자	평가일		성명
	년 월 일		(서명)

[별지 제11호 서식]

평가 결과 반영 여부 요약표

연구과제명:

관리번호:

연구책임자:

평가 위원	평가의견	반영 여부 (연구자 자체 평가)	내용	검수의견 ※ 정책원 기재

