

토픽모델링을 이용한 지역 간 의료인력 불균형 원인분석:

수도권-비수도권 의료인력 종사자 직무 인식 비교분석

박 상 균¹ | 임 유 나^{2*}

¹ 가천대학교

² 한국보건사회연구원

* 교신저자: 임유나
(ynlim@kihasa.re.kr)

| 초 록 |

지역 간 의료인력 불균형은 단순한 인력 분포 문제를 넘어, 의료 접근성 저하와 건강 형평성 악화로 이어질 수 있는 구조적 문제로 대두되고 있다. 특히 수도권과 비수도권 간 병원 근무 환경 및 직무 만족도에 대한 체계적인 비교 연구는 아직 미흡한 실정이다. 본 연구는 수도권과 비수도권 간 의료인력 분포 불균형의 원인을 의료 종사자의 근무 인식을 통해 규명하고자 하였다. 이를 위해 기업 리뷰 플랫폼 ‘잡플래닛’에 게시된 수도권 5개 및 비수도권 18개 상급종합병원 종사자의 리뷰 4,537건을 수집하였으며, ‘장점’, ‘단점’, ‘경영진에게 바라는 점’ 항목을 중심으로 Python 기반의 LDA 토픽모델링을 실시하였다.

분석 결과, 수도권 병원 종사자는 높은 보상 체계, 다양한 임상 경험, 체계적인 수련 환경 등을 장점으로 언급한 반면, 비수도권 병원 종사자는 과중한 업무, 수직적인 조직문화, 낮은 보상 수준 등을 주요 기피 요인으로 지적하였다. 이는 의료인의 근무지 선택이 단순한 개인 선호를 넘어 병원 구조와 제도, 근무환경의 질적 차이에 기반함을 시사한다. 본 연구는 의료인의 실제 경험이 반영된 정성적 데이터를 분석함으로써, 수련 체계 개편, 지역 근무 유인을 위한 인센티브 확대 등 정책적 개선 방향을 제안하고, 의료인력의 지역 간 분포 불균형 해소를 위한 실증적 함의를 제공한다.

주요 용어: 지역 간 의료인력 불균형, 의료인력 수도권 집중, 병원 종사자 리뷰, 토픽 모델링 (Topic Modeling)

알기 쉬운 요약

이 연구는 왜 했을까? 우리나라에서는 의료인력이 수도권에 집중되며 지역 간 의료 접근성 격차와 건강불평등이 지속되고 있으나, 기존 연구는 의사 수 등 수치 중심 분석에 머물러 의료인의 실제 지역 선택 요인을 충분히 설명하지 못했다. 이에 본 연구는 병원 종사자 직무 리뷰 데이터를 분석하여 근무 경험을 바탕으로 수도권 근무 선호요인과 지방근무 기피 요인을 규명하고자 하였다.

새롭게 밝혀진 내용은? 본 연구는 지역 간 의료인력 불균형이 단순한 지역 선호의 문제가 아니라, 수도권과 비수도권 병원 간 보상체계·조직문화·업무 구조 등 근무환경의 질적 격차에서 구조적으로 발생함을 직무 리뷰 분석을 통해 실증적으로 규명하였다.

앞으로 무엇을 해야 하나? 향후 지방 의료기관 차원에서는 교대근무보상체계 개선과 조직문화 개편을 병행하고, 국가 차원에서는 지역 정착 유인과 수련환경 개선을 포함한 구조적 정책 개입을 통해 의료인력의 수도권 집중을 완화할 필요가 있다.

■ 투 고 일: 2025. 07. 30.

■ 수 정 일: 2025. 10. 21.

■ 게재확정일: 2025. 11. 17.

I. 서론

보건의료체계란 국민의 건강을 증진하고 회복·유지하는 것을 주요 목적으로 하는 조직, 기관, 자원의 총체를 의미한다(World Health Organization, 2000). 이 체계의 핵심 목표는 국민건강의 향상, 반응성의 증대, 그리고 재정 부담의 공정성 실현이다. 우리나라는 단일 건강보험 체계를 통해 전 국민에게 의료보장을 제공하고 있으며, 정부는 자원의 개발, 재원 조달, 서비스 제공 등의 기능을 수행하면서 의료체계의 보장성과 반응성을 강화하고자 다양한 정책적 노력을 지속해 왔다(허순임, 2013).

그러나 이러한 제도적 기반 아래에서도 지역 간 의료자원 불균형은 여전히 심각한 문제로 남아 있다(박수경, 2023). 특히 수도권과 비수도권 간 의료인력 분포의 격차는 의료서비스의 이용 가능성에 실질적인 영향을 미치며, 이는 건강 형평성의 훼손, 지역 간 건강 수준 격차, 의료 접근권의 침해 등 다층적인 사회문제로 이어진다(박은태, 김진형, 2024). 현재 우리나라의 의료기관 중 99.2%는 민간 영역에 속해 있으며, 병원의 개설과 위치 결정은 의료인의 자율적 판단에 맡겨져 있는 구조적 한계를 지닌다(조병희, 2018). 이에 따라 비교적 인구가 적은 농어촌, 산간, 도서 지역은 의료서비스의 이용 가능성이 현저히 낮아지고, 국민은 출생지나 거주지에 따라 의료서비스의 질과 접근성에서 실질적인 불평등을 경험하게 된다(최인순, 김미나, 2024).

의료인력 분포 현황을 살펴보면, 2020년 기준 일반 병·의원에서 활동하는 의사는 수도권에 55,065명, 비수도권에 43,618명으로, 전체 의사의 약 55.8%가 수도권에 집중되어 있다(박수경, 2023). 특히 수도권은 비수도권에 비해 지리적으로 좁은 면적을 가지고 있음에도 의료인력이 밀집되어 있다는 점에서 편중 현상이 심각함을 알 수 있다. 보건의료자원 지표는 자원의 특성에 따라 서로 다른 인구 기준을 적용하여 산출되었다. 의사 수는 인구 10만 명당, 의료기관 수는 인구 100만 명당, 병상 수는 인구 1,000명당으로 환산하였다(박수경, 2023). 이러한 기준은 통계청 통계개발원 및 선행연구에서 사용된 표준 단위를 따른 것이다.

인구 10만 명당 의사 수는 수도권의 경우 2011년 170.8명에서 2020년 211.5명으로 증가했지만, 비수도권은 같은 기간 142.7명에서 169.1명으로 증가하였다. 이 기간에 수도권의 연평균 증가율은 2.4%로, 비수도권의 1.9% 보다 높아 지역 간 의료인력 격차는 오히려 심화되고 있다(박수경, 2023).

반면, 의료기관 수와 병상 수는 오히려 비수도권이 수도권보다 더 많은 양상을 보인다. 2020년 기준 의료기관 수는 300병상 이상 병원이 169개, 300병상 미만 병원이 1,707개, 의원은 33,115개로 집계되었으며, 인구 100만 명당 의료기관 수는 수도권은 5.8개, 비수도권은 8.8개로 비수도권이 전반적으로 더 많았다(박수경, 2023). 병상 수 역시 비수도권이 우세한데, 인구 1,000명당 병상 수는 수도권이 5.8개, 비수도권은 8.9개로 나타났다(박수경, 2023). 이처럼 비수도권은 병상 수나 의료기관 수 측면에서는 양적으로 우세하지만, 의료인력의 절대적 부족으로 인해 실제 의료서비스의 접근성과 질적인 측면에서 구조적 불균형이 존재한다. 이로 인해 비수도권 거주 국민은 긴 대기시간, 전문 진료 기회의 부족 등 의료 이용의 불이익을 경험하게 되며, 그 결과 많은 환자들이 질 높은 의료서비스를 받기 위해 수도권 대형병원을 선호하게 된다(임선미, 2023).

수도권 대형병원 역시 이러한 수요 집중 현상을 인지하고 있으며, 실제로 일부 병원은 지방 환자의 접근성을 높이기 위해 버스터미널이나 기차역과 병원을 연결하는 셔틀버스를 운영하는 등 의료 이용의 사각지대를 마케팅 자원으로 활용하는 사례도 나타나고 있다(서울경제, 2023). 이러한 행태는 지방 의료에 대한 신뢰 저하와 수도권 대형병원 쏠림을 더욱 가속화시키는 요인으로 작용한다. 나아가 이러한 현상은 기존의 인구당 의사 수나 병상 수와 같은 단순한 수치 지표만으로 포착하기 어려운 의료 이용 행태의 구조적 왜곡을 보여주는 사례이기도 하다. 따라서 지역 간 의료 불균형 문제를 보다 실질적으로 이해하기 위해서는 의료인력과 환자의 인식 및 경험을 반영한 정성적 접근이 병행될 필요가 있다.

한편, 지역 간 의료인력 불균형 문제는 코로나19 팬데믹을 계기로 더욱 명확하게 드러났다. 감염병 대응 과정에

서 지역 의료기관의 진료역량과 인력 부족 문제가 부각되었고, 정부는 이에 대한 대책으로 의과대학 정원 확대 정책을 추진하였다(Korean Medical Education Review, 2023). 그러나 다양한 이해관계자가 존재하는 보건의료 환경의 복잡성을 충분히 고려하지 않은 채 성급하게 추진된 결과, 전공의 집단행동과 같은 부작용이 발생하였고, 오히려 의료 현장의 인력 부족 문제를 심화시키는 결과를 초래하였다(오영인 외, 2021). 오영인 외(2021)는 정부의 의사 인력 부족 주장의 타당성을 검증하기 위해, 활동 의사를 기준으로 공급·수요를 중장기 시나리오로 추계하여 ‘합리적 의사 수’를 산정하였다. 분석 결과, 2027년 전후를 기점으로 대부분의 시나리오에서 의사 공급이 과잉으로 전환될 것으로 예측되었으며, 단기간의 부족 역시 정원 확대의 시차를 고려할 때 장기적으로는 과잉으로 이어질 가능성이 높다고 지적하였다. 이러한 결과는 의사 수의 절대량 확대보다는 지역 간 인력 배치 불균형과 근무 환경 개선 등 질적 요인의 해소가 더 시급하다는 점을 시사한다. 즉, 의료인력 문제는 단순한 수급량이 문제가 아니라, 의료인들이 근무지를 선택할 때 작용하는 구조적·조직문화적 요인을 정밀하게 이해해야 하는 문제임을 보여준다(Lee & Park, 2024).

기존의 연구에서도 지역 간 의료불균형 문제를 다각도로 분석해왔다. 조성현 외(2022)는 보건복지부 의료인력 실태조사 자료를 활용하여 간호사의 지역 간 이동 경향을 회귀분석으로 검증하였으며, 신규면허자의 수도권 편중 현상이 구조적으로 고착화되어 있음을 보고하였다. 또한 안지숙 외(2013)은 Andersen의 의료이용모형에 기반한 로지스틱 회귀분석을 통해 물리적·경제적·심리적 접근성 요인이 의료 이용 불평등에 미치는 영향을 실증하였고, 접근성의 복합성이 지역 의료 불균형의 중요한 원인임을 밝혔다. 또한 김주철 외(2025)는 전국 단위 패널 자료와 설문조사를 통한 기술통계 분석을 수행하여 한의사 활용에 대한 국민 인식을 조사하고 지역 의료불균형 문제를 의료자원의 다직종 활용 및 지역 협업체계 강화를 통해 해결하고자 하는 필요성을 제시하였다. 그러나, 지금까지의 연구는 주로 통계자료나 공급자 수 등 정량적 정보에 초점을 맞추고 있으며, 의료인의 실제 근무 경험, 직무 인식, 조직문화 등과 같은 정성적 요인을 다룬 연구는 매우 제한적이다(장재운 외, 2020). 특히 의료 분야는 인건비 비중이 높은 노동집약적 산업으로, 인력 관리는 다른 산업보다 훨씬 중요한 요소이다(WHO, 2000). 의료인력의 소진, 무기력감, 번아웃 현상은 환자에게 제공되는 의료서비스의 질 저하로 직결되며, 이는 결과적으로 국민건강 보호 및 향상이라는 보건의료체계의 본질적 목적에도 부정적 영향을 미칠 수 있다.

이러한 의료인력 배치 문제를 보다 실질적으로 파악하기 위해, 본 연구는 병원 종사자들이 자발적으로 남긴 기업 리뷰 플랫폼인 ‘잡플래닛(Jobplanet)’ 리뷰 데이터를 중심으로 연구를 진행하였다(김준호 외, 2024). 병원 종사자들의 인식이나 직무 경험을 파악하기 위한 방법으로는 심층 인터뷰나 설문조사와 같은 1차 자료 수집 방법이 존재하지만, 해당 방식은 시간과 인력, 비용 등의 제약으로 인해 충분한 표본을 확보하기 어렵고 대표성에도 한계가 따른다. 반면 잡플래닛과 같은 기업 리뷰 플랫폼은 종사자들이 자발적으로 자신의 병원 근무 경험에 대해 기술한 데이터로서, 직무 환경에 대한 개인적 인식과 경향이 반영되어 있으며, 특정 시점에 집중되지 않고 장기간에 걸쳐 작성된 시계열적 특성을 가진다. 이는 시간 흐름에 따른 의료 현장의 인식 변화를 포착할 수 있다는 점에서 중요한 분석 자료로 활용될 수 있다. 또한 인사관리 및 조직심리학 분야에서도 기업 리뷰 데이터를 활용한 조직 만족도 및 직무 인식 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 이는 병원이라는 조직에서도 동일하게 적용 가능하다는 점에서 본 연구의 방법론적 타당성을 뒷받침한다(장재운 외, 2020).

따라서 의료인들이 자발적으로 남긴 직무 리뷰 데이터를 기반으로 그들의 실제 경험을 분석하는 것은, 현재 의료인력 배치 문제를 이해하고 해결하는 데 있어 매우 중요한 분석 기반이 될 수 있다. 즉, 정량적 분석과 정성적 분석 사이의 간극은 정책 설계 시 ‘현장의 목소리’가 배제되는 구조적 한계를 낳을 수 있으며, 이를 통합적으로 접근하려는 시도가 필요하다.

본 연구는 이러한 배경을 바탕으로, 의료인들이 실제 병원에서 경험한 장·단점, 조직문화, 업무 강도 등 다양한 요소에 대한 내러티브 데이터를 분석함으로써, 수도권과 비수도권 병원 간 근무 경험의 차이와 의료인의 지역

선호 요인을 탐색하고자 한다. 분석에는 기업 리뷰 플랫폼인 ‘잡플래닛(Jobplanet)’에 게시된 상급종합병원 의료인력 종사자의 직무 리뷰 데이터를 활용하였으며, 수도권은 ‘빅5병원(서울대병원, 삼성서울병원, 서울아산병원, 연세세브란스병원, 서울성모병원)’을, 비수도권은 지역별 주요 18개 상급종합병원을 대상으로 선정하였다. 리뷰 데이터 중 ‘장점’, ‘단점’, ‘경영진에게 바라는 점’ 항목을 기반으로 자연어처리(NLP) 기반 토픽 모델링(Latent Dirichlet Allocation: LDA) 기법을 적용하여 병원 간 경험 차이의 주요 주제를 도출하였다.

본 연구는 의료자원 불균형 문제에 대해 기존의 정량 분석 중심 연구를 보완하고, 의료인의 실제 목소리에 기반한 질적 인사이트를 제공함으로써, 향후 지방 의료기관의 근무 환경 개선과 의료인력 분산 정책 수립, 나아가 지역 간 의료 불균형 해소에 있어 실질적인 시사점을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

이를 위해 본 연구는 다음과 같은 두 가지 연구 문제를 설정하였다.

연구 문제 1. 수도권 상급종합병원에 종사한 의료인력 리뷰에서 반복적으로 나타나는 근무 만족 요인은 무엇이며, 이들 요인은 조직의 어떤 구조적 특성과 관련되어 있는가?

연구 문제 2. 비수도권 상급종합병원 의료인력 리뷰에서 반복적으로 나타나는 근무 불만 요인은 무엇이며, 이러한 요인은 수도권 병원과 어떤 점에서 구조적 차이를 보이는가?

이러한 연구 문제를 중심으로 수도권과 비수도권 상급종합병원에 종사하는 의료인의 직무 경험을 비교·분석함으로써, 지역 간 의료인력 배치 격차의 내재적 원인을 다각도로 탐색하고자 한다.

II. 연구방법

1. 데이터 수집 방법

본 연구는 의료인력의 근무환경에 대한 실제 인식과 직무 경험을 파악하고자, 기업 리뷰 플랫폼인 ‘잡플래닛(Jobplanet)’에 의료 종사자들이 자발적으로 작성한 병원 리뷰 데이터를 활용하였다. 잡플래닛은 다양한 산업군에 대한 현직자 및 퇴직자의 경험 기반 평가가 집적된 플랫폼으로, 의료기관 종사자들이 작성한 리뷰 역시 장점, 단점, 경영진에게 바라는 점 등 구체적인 서술을 포함하고 있어, 의료현장의 근무환경을 간접적으로 분석하는데 유용한 데이터로 판단된다.

데이터 활용을 위해 잡플래닛 측에 확인한 결과, 게시된 리뷰의 저작권은 각 작성자 개인에게 귀속되며, 플랫폼은 개별 리뷰의 사용에 대한 별도의 권한을 보유하지 않음을 확인하였다. 이에 본 연구는 플랫폼이 일반 사용자에게 제공하는 공개 열람 범위 내에서 Selenium 기반 웹 크롤링 기법을 활용하여 데이터를 수집하였다. 수집된 리뷰 데이터는 작성자의 실명, 연락처, 이메일, IP 주소 등 어떠한 식별정보도 포함하지 않은 비식별화된 자유 서술형 텍스트 데이터로 구성되어 있다. 연구자는 데이터 생성 과정에 개입하거나 작성자와 직접 접촉하지 않았으며, 데이터에는 건강정보, 병력 등 민감정보 또한 포함되어 있지 않다. 따라서 본 연구에서 활용된 데이터는 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」 제2조 제1호에 따라 인간대상연구 또는 인체유래물연구에 해당하지 않는다. 이에 본 연구는 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB) 심의 면제 대상에 해당한다.

다만, 본 연구에서 활용한 잡플래닛 리뷰 데이터는 재직 인증 절차가 완전하지 않으며, 익명성이 보장된 형태로 작성된다는 점에서 일부 허위 작성 가능성이 존재할 수 있다. 그럼에도 불구하고, 최근 조직심리학과 인적자원관리 분야에서는 잡플래닛과 같은 온라인 직무 리뷰 플랫폼 데이터를 조직문화 및 근무환경에 대한 집단적 인식의

대리 지표(proxy)로 활용하는 연구가 활발히 이루어지고 있다. 예를 들어, 이중서 외(2017)는 온라인 리뷰 텍스트를 분석하여 기업문화가 직무 만족도와 이직 의도에 미치는 영향을 규명하였으며, 김동욱 외(2016)는 대규모 리뷰 데이터의 감성분석을 통해 조직 내 몰입 요인을 도출하였다. 또한 Jung & Suh(2019)는 Glassdoor 리뷰를 활용해 기업 평판이 구성원 유자율에 미치는 영향을 실증하였다. 이처럼 온라인 직무 리뷰 데이터는 개별 응답의 진위 여부보다는 다수의 참여자가 인지하는 공통된 경험과 평가의 패턴을 반영한다는 점에서, 근무환경에 대한 사회적 인식을 탐색하는 데 유의미한 연구 자료로 인정되고 있다.

더 나아가, 온라인 플랫폼 리뷰는 익명성과 자발성에 기반하기 때문에 전통적인 설문조사에서 나타날 수 있는 사회적 바람직성 편향(social desirability bias)이 상대적으로 적다. 이는 직원들의 생각과 감정을 정제되지 않은 자연언어 형태로 포착함으로써, 조직 내 구조적 문제와 문화적 맥락을 보다 생생하게 탐색할 수 있다는 점에서 의의가 있다(정지영, 김상준, 2021). 또한, 사전에 정의된 척도에 의존하는 설문조사 방식과 달리 온라인 리뷰 데이터는 잠재적 요인(latent factors)을 탐색할 수 있는 확장된 가능성을 제공한다는 점에서 탐색적 연구로서의 가치가 크다(Jung et al., 2009). 더불어 전통적 설문조사는 표본 확보를 위해 상당한 비용과 시간이 소요되지만, 온라인 리뷰 데이터는 대규모 표본을 효율적으로 수집 분석할 수 있다는 실증적 장점을 지닌다(Guo, Barnes, Jand & Jia, 2017; Luo, Zhou & Shon, 2016). 따라서 본 연구는 의료인력의 개별 진술을 단편적으로 해석한 것이 아니라, 집단 수준의 인식이 반영된 텍스트 데이터를 활용하여 의료현장의 구조적 특성을 분석했다는 점에서, 자료의 신뢰성과 연구의 타당성을 확보하였다고 판단된다.

데이터 수집은 Python 프로그래밍 언어를 기반으로 자동화 도구인 셀레니움(Selenium) 라이브러리를 활용하여 진행되었다. 셀레니움(Selenium)은 웹 브라우저를 자동으로 제어할 수 있는 라이브러리로, 마치 사용자가 직접 웹사이트를 탐색하듯 로그인, 검색, 페이지 이동, 리뷰 항목 접근 등 작업을 자동화할 수 있도록 지원한다.

각 병원 별 리뷰 수집 과정은 다음과 같은 절차로 진행되었다.

- ① 잡플래닛 로그인 페이지 접속 및 계정 인증
- ② 병원명을 입력한 후 검색 결과에서 해당 병원 클릭
- ③ 새롭게 열린 병원 전용 창으로 창 전환 및 리뷰 탭으로 이동
- ④ 각 병원의 리뷰 항목(별점 평가, 장점, 단점, 경영진에게 바라는 점)을 HTML 요소로 탐색
- ⑤ 페이지별 리뷰 항목을 수집하며 페이지를 반복 탐색하여 다량의 리뷰 확보

크롤링 된 다량의 리뷰 데이터는 Excel 파일로 저장 후 후속 텍스트 마이닝 및 통계분석에 활용

2. 분석 대상 병원 선정 및 데이터 구성

본 연구는 분석의 초점을 명확히 하기 위하여 상급종합병원을 주요 분석 대상으로 선정하였다. 이는 일반 병원에 비해 상급종합병원의 환자 및 의료인의 선택에 있어 더욱 신중한 의사결정이 요구되는 의료기관이며, 특히 환자 쏠림 현상이 두드러지게 나타나는 특성을 보이기 때문이다. 또한 상급종합병원의 규모, 진료과 구성, 인력구조, 조직 체계 등 여러 측면에서 1·2차 의료기관과 구조적으로 구분되며, 이에 따라 의료인의 직무 만족도, 근무환경, 이직 성향 등에 영향을 미치는 요인을 보다 명확히 추출할 수 있다고 판단하였다(임선미, 2023).

수도권 지역에서는 이른바 '빅5' 병원이라 불리는 대표적인 상급종합병원인 서울대학교병원, 연세대학교 세브란스병원, 서울성모병원, 서울아산병원, 삼성서울병원을 선정하였다. 이들 기관은 국내 의료계에서 규모와 영향력 면에서 중심적인 역할을 수행하고 있으며, 전국의 의료인력이 선호하는 근무지로 지목되고 있다는 점에서 연구의 대표성과 타당성을 확보할 수 있다.

한편, 비수도권 지역의 경우 수도권과의 비교 분석을 위하여 경기, 서울지역을 제외한 보건복지부가 지정한

상급종합병원 총 24개 중 18개 곳을 권역별로 다음과 같이 선정하였다.

- ▶ 강원권(2개) : 강릉아산병원, 연세대학교 원주세브란스기독병원
- ▶ 충북권(1개) : 충북대학교병원
- ▶ 충남권(3개) : 충남대학교병원, 단국대학교의과대학부속병원, 순천향대학교 부속천안병원
- ▶ 전북권(2개) : 원광대학교병원, 전북대학교병원
- ▶ 전남권(2개) : 전남대학교병원, 조선대학교병원
- ▶ 경북권(3개) : 경북대학교병원, 대구가톨릭대학교병원, 영남대학교병원
- ▶ 경남권(5개) : 경상대학교병원, 동아대학교병원, 부산대학교병원, 울산대학교병원(울산공업학원), 인제대학교 부산백병원

이들 병원은 보건복지부가 지정한 상급종합병원 중 리뷰 데이터가 존재하고, 병상 수 의료인력 규모 측면에서 일정 기준 이상을 충족하는 기관들을 대상으로 선정하였다.

데이터 수집 결과, 수도권 5개 병원에서 총 3,587건의 리뷰 데이터를 확보하였으며, 비수도권 18개 병원에서는 총 3,166건의 리뷰를 수집하였다. 두 집단의 데이터 모두 2014년부터 2025년까지 잡플래닛(Jobplanet) 플랫폼에 게시된 리뷰를 대상으로 하였다. 이러한 장기적 시계열을 포함한 것은 의료인력 근무환경에 대한 인식의 구조적 요인과 지속적 패턴을 분석하기 위함으로, 단기간의 사건 중심 분석을 지양하고자 하였다.

연구기간에는 코로나19 팬데믹과 의대정원 확대 논쟁 등 보건의료 환경에 영향을 미칠 수 있는 외부 요인이 존재하였으나, 본 연구의 목적은 특정 사건의 영향을 규명하는 것이 아니라, 의료인력이 수도권 근무를 선호하고 지방 근무를 기피하는 근본적·구조적 요인을 탐색하는 데 있다. 해당 기간을 제외할 경우 표본 규모가 축소되어 대표성이 저하될 뿐 아니라, 의료인력 인식의 장기적 변화를 파악하기 어려워지므로 분석 범위에서 배제하지 않았다.

따라서 2014~2025년의 장기 기간 설정은 표본의 대표성을 확보함과 동시에, 의료인력의 근무 선택 요인을 보다 안정적이고 포괄적으로 분석하기 위한 타당한 연구 설계로 판단된다. 또한, 수도권과 비수도권 두 집단 모두 동일한 기간을 대상으로 함으로써 지역 간 비교 분석의 신뢰도를 제고하였다. 수집된 리뷰는 장점, 단점, 경영진에게 바라는 점, 그리고 별점형 정량 평가 등을 포함하며 이후 텍스트 마이닝에 활용되었다.

3. 데이터 전처리

본 연구는 수도권과 비수도권 상급종합병원 종사자의 리뷰를 비교·분석하기 위해, 수집된 원시 데이터에 대해 전처리 과정을 수행하였다. 먼저 수도권 소재 5개 병원에서 총 3,587건의 리뷰를 수집하였으며, 이들은 의약, 연구개발, 경영기획, 마케팅, 디자인 등 21개 직무군에 걸쳐 분포되어 있다.

본 연구는 병원 종사자의 직무 경험과 인식 구조를 분석하는 데 목적이 있으므로, 의료서비스 제공과 직접적으로 연관된 직무군만을 대상으로 표본으로 한정하였다. 이에 따라 ‘의약’과 ‘연구개발’ 직무군을 분석 대상으로 선정하였다. 잡플래닛은 산업군 및 직무별로 세분화 된 분류 체계를 가지고 있으며, 그 중 ‘의약’ 범주에는 간병인, 간호사, 간호조무사, 물리치료사, 방사선사, 수의사, 안경사, 약사, 영양사, 응급구조사, 의무기록사, 의사, 임상병리사, 치과과사, 한의사, 치위생사 등 병원 내 진료 및 보건 서비스에 직접 관여하는 직종이 포함된다. 또한 ‘연구개발’ 범주에는 광산, 금속·재료·신소재, 기계, 식품·제약, 유전공학·생명·생물, 인문·사회과학, 전기, 전자·반도체, 제어, 화학·화공·섬유, 환경·수질·대기·폐기물 등 다양한 산업 분야가 포함되어 있다. 이 가운데 병원 조직 내 연구

기능과 직접적으로 연관된 직무군은 ‘식품·제약’과 ‘유전공학·생명·생물’ 분야로 판단된다. 따라서 본 연구에서는 ‘의약’ 범주 전 직군과 ‘연구개발’ 범주 중 병원 연구개발 기능과 밀접하게 관련된 세부 직군을 분석 대상에 포함하였다.

병원 내 연구개발 인력은 임상연구, 신약개발, 의생명 연구 등 의료서비스의 질 향상 및 진료 효율화에 기여하는 조직 구성원으로, 의료기관의 인력 구조와 근무환경 인식 분석에서 중요한 역할을 차지한다는 점을 고려하였다. 이에 따라 본 연구에서는 ‘의료인력’을 병원 조직 내에서 의료서비스의 제공, 지원, 연구활동에 직·간접적으로 관여하는 모든 인력으로 조작적으로 정의하였다. 이는 의료법 제 2조에서 규정한 협의의 ‘의료인’ 개념보다 폭넓은 의미로, 실제 병원 조직의 인력 구성과 인식 구조를 포괄적으로 반영하기 위한 것이다. 따라서 의약, 연구개발 직무를 제외한 행정, 기획, 시설관리 등 본 연구의 분석 목적과 직접적인 관련이 낮은 직무군을 제외하였다. 그 결과, 수도권 병원 리뷰 중 분석 대상에 해당하는 리뷰는 총 2,502건으로 최종 선정되었다.

비수도권 병원 데이터에도 동일한 기준을 적용하였다. 비수도권 18개 병원에서 수집된 총 리뷰 중 ‘의약’ 및 ‘연구개발’ 직무군에 해당하는 리뷰만을 선별한 결과, 총 2,035건의 리뷰가 최종 표본으로 확정되었다. 이를 통해 수도권과 비수도권 간 비교 분석의 직무 동질성을 확보하고, 이후 자연어 처리 및 통계 분석의 타당성을 높이고자 하였다.

본 연구에 사용하기 위해 수집된 리뷰는 한글 자연어로 영어와 달리 하나의 단어가 여러 형태소로 구성되며 띄어쓰기가 일관되지 않거나 불명확한 경우가 많아, 형태소 분석 및 불용어 제거와 같은 전처리 작업이 분석의 신뢰도를 결정짓는 핵심 요인이 된다. 본 연구에서는 우선 형태소 분석은 Python 기반 자연어처리 라이브러리인 KoNLPy에서 제공하는 Okt(Open Korean Text) 형태소 분석기를 활용하였다. 먼저 텍스트 내에서 한글과 공백을 제외한 특수문자 및 숫자를 제거하여 정제된 문장으로 구성한 후, 해당 문장을 형태소 단위로 분리하고 각 단어의 품사를 자동 태깅하였다. 일반적인 토픽 모델링 연구에서는 분석 효율성과 명확성을 높이기 위해 명사만을 대상으로 단어를 추출하는 경우가 많다.

일반적인 토픽 모델링 연구에서는 분석의 효율성과 명확성을 위해 명사만을 대상으로 단어를 추출하는 경우가 많다. 그러나 본 연구는 의료인의 근무환경 인식 구조를 보다 포괄적으로 파악하기 위해, 감탄사, 조사, 접속사 등 문법적 기능어를 제외하고 명사, 형용사, 부사 등 의미 해석에 기여하는 주요 품사를 포함하였다. 이러한 확장적 품사 선정은 ‘감정 표현’을 직접 분석하기 위함이 아닌, 텍스트 내 의미적 뉘앙스와 문맥 정보를 온전히 보존하기 위한 방법론적 판단이다. 이후 별도의 감정어 사전을 기반으로 긍정·부정 단어를 식별하였으며, 이는 토픽 해석의 참고자료로만 활용하였다.

다음으로, 불용어 제거 작업을 통해 의미 없는 문법적 기능어나 분석의 편향을 초래할 수 있는 단어들을 체계적으로 제거하였다. 구체적으로 조사, 접속사, 감탄사, 감정적 어휘, 단순 반복되는 일반 명사(예: 병원, 의료진, 진료 등), 병원명 및 지역명, 기능적 의미만을 가지는 일반동사, 그리고 리뷰에서 빈번히 등장하지만 정보적 가치가 낮은 보편적 수식어 및 평가어 등이 불용어로 지정하여 제거하는 과정을 거쳤다. 특히 병원명과 지역명은 리뷰 작성자가 근무 병원을 명시하고 있는 경우가 많아, 모델 학습 과정에서 특정 기관에 대한 편향된 결과를 초래할 수 있다는 점에서 불용어로 처리하였다. 이와 같은 불용어 제거는 단지 텍스트를 간결하게 만드는 목적을 넘어, 모델이 리뷰의 핵심 주제를 더 정밀하게 파악할 수 있도록 의미 밀도를 높이기 위한 과정이다.

4. 토픽 모델링

본 연구에서는 텍스트 본문의 숨겨진 의미 구조를 발견하고, 문서 집합 내 주요 주제를 식별하기 위해 토픽 모델링 기법을 활용하였다. 토픽 모델링은 문서 집합의 단어 분포를 바탕으로 각 문서의 잠재적 주제를 통계적으

로 추론하는 텍스트 마이닝 기법으로, 주제별 단어 분포 및 문서별 주제 분포를 수학적으로 추정하여 문서의 주요 내용을 파악할 수 있게 한다. 특히 본 연구에서는 토픽 모델링 기법 중 가장 널리 사용되는 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation, LDA)알고리즘을 적용하였다. LDA는 문서들이 여러 주제의 혼합으로 구성되어 있으며, 각 주제는 특정 단어들의 분포로 정의된다고 가정한다. 이를 기반으로 LDA는 문서 내 등장 단어의 분포를 분석하여, 각 단어가 어떤 주제에서 생성되었는지를 확률적으로 추정하는 역추론 과정을 수행한다. 즉, 문서가 여러 주제의 조합으로 구성되었다고 가정한 후, 실제 문서 내 단어 분포를 바탕으로 주제 구조를 추정하는 방식이다.

본 연구에서는 토픽의 수(K)를 결정하기 위해 Perplexity Score와 Coherence Score를 함께 활용하였다. Perplexity Score는 특정 확률 모델이 실제 데이터를 얼마나 잘 설명하는지를 평가하는 지표로, 값이 낮을수록 모델의 예측력이 높고 데이터 적합도가 우수함을 의미한다. 다만 Perplexity Score는 주로 모델의 통계적 적합성을 측정하는 데 초점을 맞추고 있으며, 사람이 해석하기 쉬운 주제를 도출하는 것과는 차이가 있다는 한계가 있다. 이러한 한계를 보완하기 위해, 본 연구에서는 Coherence Score를 함께 고려하였다. Coherence Score는 주제의 일관성을 평가하는 지표로, 각 토픽의 상위 단어들 간 의미적 유사성을 바탕으로 주제 해석의 용이성을 평가한다. 구체적으로는, 각 주제에서 상위 N개의 단어를 추출한 뒤, 이 단어들 간의 의미적 관련성을 측정하여 주제의 응집도를 평가하는 방식이다. Coherence Score가 높을수록 사람이 해석하기에 일관성 있는 주제로 간주할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 Gensim 라이브러리를 활용하여 Perplexity Score와 Coherence Score를 모두 고려한 최적의 K값을 산출한 뒤, 이를 기반으로 각 리뷰 항목(장점, 단점, 경영진에게 바라는 점)에 대해 LDA 토픽 모델링을 수행하였다.

III. 연구 결과

1. 의료기관 종사자 리뷰 데이터의 분석 구성

본 연구는 수도권과 비수도권 상급종합병원 종사자의 직무 인식 차이를 비교·분석하기 위해 기업 리뷰 플랫폼은 잡플래닛에 게시된 의료인력 리뷰 데이터를 수집·활용하였다. 특히 본 연구는 일반 사무직이나 영업직군보다 병원 현장의 실질적 맥락을 반영할 수 있는 의료 및 연구개발 관련 직무를 중심으로 데이터를 선별하였으며, 그 결과 수도권 상급종합병원에 대한 리뷰는 총 2,502건, 비수도권 상급종합병원에 대한 리뷰는 총 2,035건이 분석에 포함되었다.

본 연구는 리뷰 항목을 ‘장점’, ‘단점’, ‘경영진에게 바라는 점’의 세 범주로 구분하여 각각의 인식 유형을 비교 분석하였다. 분석 방법으로는 LDA(Latent Dirichlet Allocation)기반 토픽 모델링 기법을 적용하였으며, 각 항목별 최적 토픽 수는 Perplexity Score과 Coherence Score를 종합적으로 고려하여 결정하였다.

그 결과, 수도권 상급종합병원 리뷰의 경우, 장점 항목은 토픽 수를 늘릴수록 Coherence score가 꾸준히 개선되다가 ‘K=10’ 인근에서 개선 폭이 둔화되어 해석 가능성과 중복 최소화의 균형점이 형성되었다. 단점 항목은 ‘K=9’에서 Coherence score가 정점에 도달한 뒤 추가 증가는 일관성 저하와 주제 중복을 동반하였다. 바라는 점 항목에서는 자체의 텍스트 분량과 주제 폭이 상대적으로 좁아 K=5에서 Coherence score가 안정화되고, 그 이상에서는 세분화 대비 해석상의 이득이 제한적이었다. 이에 본 연구는 수도권 상급종합병원 리뷰에 대해 장점 항목은 10개, 단점은 9개, 바라는 점은 5개를 최적의 토픽 수로 채택하였다. 본 결정의 근거로 제시하는 그래프는 [그림 1], [그림 2]에 제시하였다.

그림 1. 수도권 상급종합병원 종사자 리뷰 [장점·단점·바라는 점] - 토픽 수(k)에 따른 Perplexity 변화

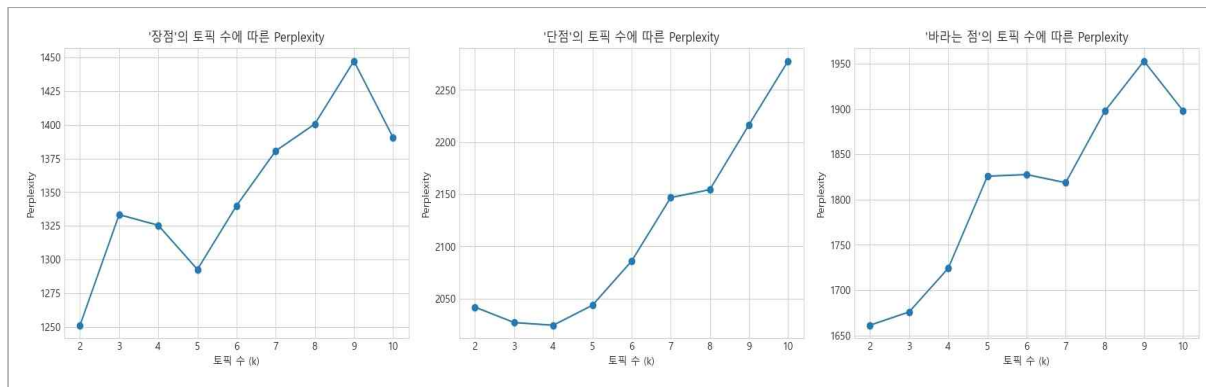
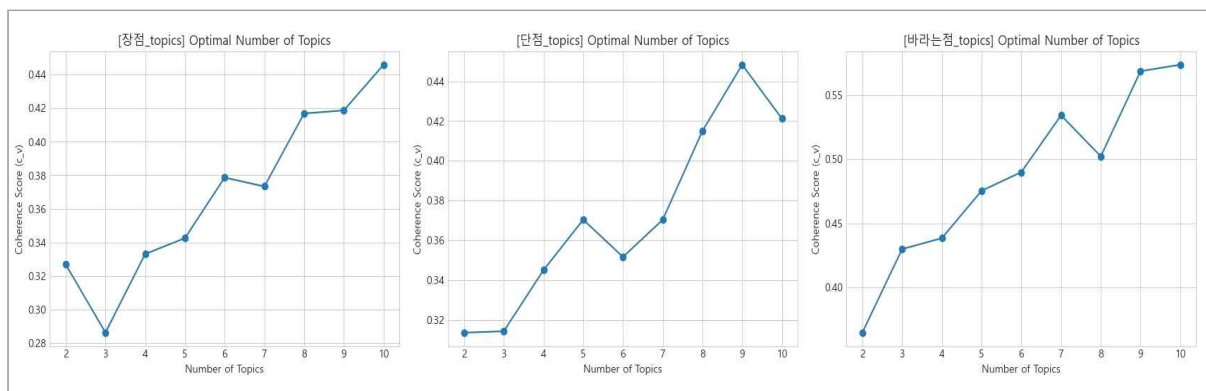


그림 2. 수도권 상급종합병원 종사자 리뷰 [장점·단점·바라는 점] - 토픽 수(k)에 따른 Coherence Score 변화



비수도권 상급종합병원 리뷰 데이터에 대해서도 수도권 병원과 동일한 방식으로 Perplexity와 Coherence 값을 산출하여 최적의 토픽 수를 결정하였다. 각 항목별 텍스트 데이터를 전처리한 후 LDA 모델을 반복 학습을 통해 토픽 수 2개부터 10개까지의 구간의 변화를 비교하였다.

그 결과, 장점 항목에서는 토픽 수 증가에 따라 Coherence가 점진적으로 향상되다가 'K=8' 부근에서 안정화되었으며, Perplexity 역시 동일 구간에서 가장 낮은 값을 나타냈다. 단점 항목은 'K=7'에서 Coherence가 최고점을 기록하였고, 이후에는 주제 간 중복과 일관성 저하가 확인되었다. 바라는 점 항목에서는 수도권 리뷰와 마찬가지로 텍스트 분량과 주제 폭이 상대적으로 제한적이므로 'K=6'에서 Coherence가 수렴하면서 토픽 해석의 명확성과 내용 중복 최소화를 동시에 충족하였다.

이에 따라, 비수도권 상급종합병원 리뷰 데이터는 장점 항목은 8개, 단점 항목은 7개, 바라는 점 항목은 6개로 최적의 토픽 수를 채택하였다. 이는 수도권 상급종합병원 리뷰와 동일한 기준으로 도출된 결과이며, 각 항목의 데이터 특성과 주제 다양성을 반영하여 가장 해석 가능성이 높은 토픽 수로 결정하였다. 본 결과의 근거가 되는 그래프를 [그림 3], [그림 4]에 제시하였다.

그림 3. 지방 상급종합병원 종사자 리뷰 [장점·단점·바라는 점] - 토픽 수(k)에 따른 Perplexity 변화

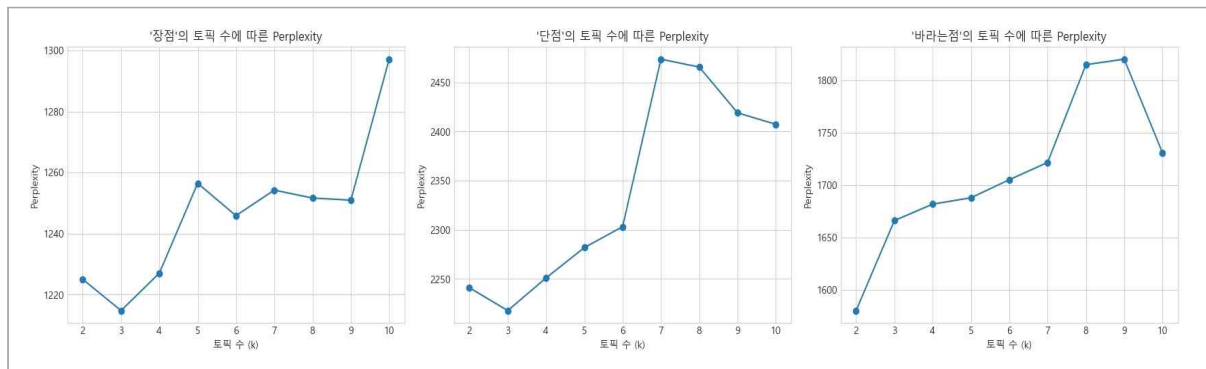
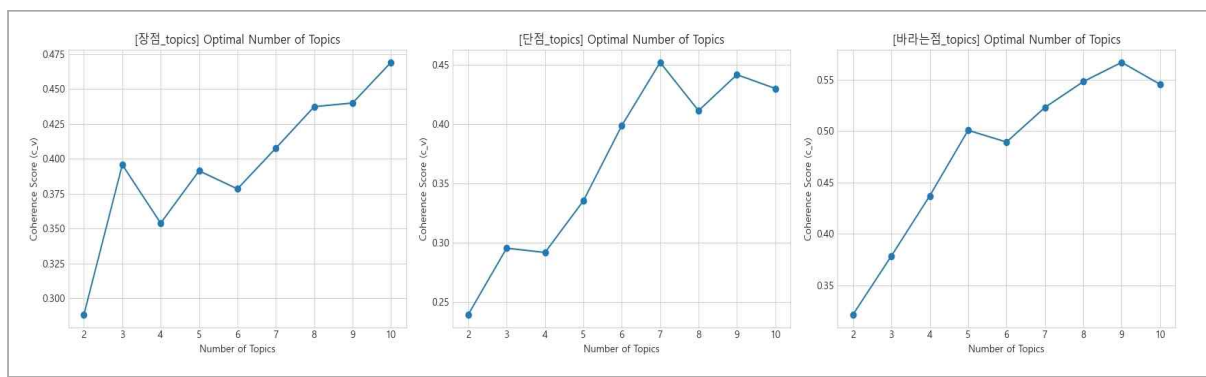


그림 4. 지방 상급종합병원 종사자 리뷰 [장점·단점·바라는 점] - 토픽 수(k)에 따른 Coherence Score 변화



2. 수도권 상급종합병원 종사자 직무 리뷰 토픽 모델링 결과

본 연구에서는 의료인들의 수도권 쏠림 현상의 원인을 분석하기 위해 리뷰 데이터를 토픽 모델링을 실시하였다. 리뷰는 '장점', '단점', '경영진에게 바라는 점' 세 항목을 실시하였으며, Perplexity Score와 Coherence Score 수치를 종합적으로 고려하여 각각의 최적의 토픽의 수는 10개, 9개, 5개로 결정하여 분석을 실시하였다.

<표 1>~<표 3>에서는 장점, 단점, 경영진에게 바라는 점에 대한 LDA 분석으로 추출하여 나온 토픽과 각 토픽에 상응하는 주요 단어들을 정리하여 제시하였다.

표 1. 수도권 상급종합병원 '장점' 리뷰 토픽 모델링 결과

No.	토픽유형	단어
1	교대근무 보장 및 수당체계	오프/나이트/노조/듀티/간호/환자/보장/병동/수당
2	병원 규모 및 시스템 안정성	발전/규모/가장/편하다/건물
3	자율적인 휴가 및 근무문화	연차/논치/사용/자유롭다/휴가/가능/칼퇴/자유
4	복리후생 및 경제적 혜택	좋다/가족/할인/본인/분담/혜택
5	보너스 및 노사보장제도	노조/보너스/명절/월급/수당/휴가/포인트
6	연금·고용안정 제도	연금/사학/퇴근/보장/안정/정년/공무원
7	경쟁력 있는 급여 수준	월급/급여/지역/괜찮다/높다/지방/정규직
8	교통 및 근무환경 인프라	맛있다/식당/위치/교통/출퇴근/기숙사/지원
9	다양한 케이스 기회 및 수련환경	신규/교육/다양하다/체계/케이스/환자/상급/종합병원
10	조직 분위기 및 팀워크	분위기/좋다/편이/나름/생각/높다

표 2. 수도권 상급종합병원 ‘단점’ 리뷰 토픽 모델링 결과

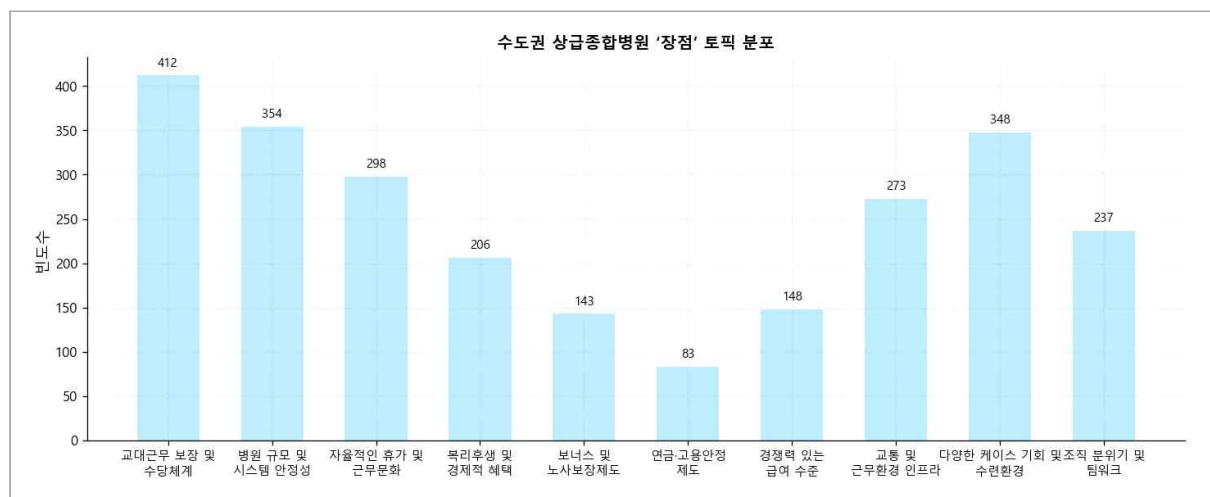
No.	토픽 유형	단어
1	연차 사용 제한 및 초과근무	신규/연차/오버타임/심하다/퇴근/출근/년차/오프
2	병동 내 인력 부족 및 업무과중	병동/환자/부족하다/힘들다/바쁘다/잡일
3	수당 미지급 및 교대근무 부담	수당/오버타임/교대/생각/부족
4	근무 강도 대비 정규직 전환 한계	높다/정규직/환자/힘들다/강도/증도/편이/전환/안되다
5	경력직 조직문화 및 눈치 문화	분위기/문화/연차/눈치/사용/개선/휴가
6	승진 기회 부족 및 인프라 불편	힘들다/단점/위치/승진/별로/불편하다/주차/퇴사
7	교육 미흡 및 노사문제	간호/노조/교육/문제/신규/약하다
8	낮은 임금 수준	월급/낮다/급여/작다/초봉/임금/교대/기간
9	근무환경 및 복지시설 미흡	바쁘다/식당/건물/별로/분위기/맛없다

표 3. 수도권 상급종합병원 ‘경영진에게 바라는 점’ 리뷰 토픽 모델링 결과

No.	토픽 유형	단어
1	인력 확충 및 급여 현실화 요청	제발/인원/부족하다/간호/병동/월급/환자/오버타임
2	조직 운영 개선 및 소통 강화	좋다/해결/발전/불만/문제/생각/환자
3	업무 체계 및 처우 개선 요구	좋다/개선하다/필요하다/체계/필요/처우/효율/합리
4	교육 강화 및 근무요건 개선	신규/생각/좋다/교육/연차/퇴사/기간/이유/분위기
5	조직문화 개혁 및 인사제도 정비	좋다/문화/노조/평가/투자/영진/개선/향상/적극/인사

본 연구는 수도권 병원으로 의료인력이 집중되는 구조적 배경을 규명하기 위해 ‘장점’ 항목의 리뷰 분석에 중점을 두었다. [그림 5]는 수도권 상급종합병원에서 나타난 주요 토픽의 빈도 분포를 시각화하였다.

그림 5. 수도권 상급종합병원 종사자 리뷰 [장점] - 토픽 빈도표



가장 높은 빈도를 보인 [토픽 1]은 총 412건으로 오프, 나이트, 듀티, 간호, 수당, 보장 등의 키워드로 구성되어 이에 본 토픽은 교대근무 보장 및 수당체제로 명명하였다. 의료 현장에서 교대근무의 특수성을 고려할 때, 적절한 듀티 시스템과 오버타임에 대한 수당 지급 여부는 의료인들의 근무 만족도를 결정하는 핵심 요소 중 하나다. 본 분석에서 수도권 병원은 오프 보장, 나이트 수당 등 교대근무에 대한 보상이 비교적 체계적으로 이루어지고 있어 구조적으로 안정적인 근무환경을 제공하고 있다는 점이 강조되었다.

[토픽 2]는 총 387건으로, 장점, 발전, 규모, 건물, 편하다 등의 키워드로 구성되었으며 병원 규모 및 시스템 안정성이라고 명명하였다. 수도권 상급종합병원은 대부분 전국 단위로 환자가 유입되는 대형병원이기 때문에, 병원 시설의 최신화, 진료 시스템의 체계화, 그리고 대규모 운영 경험 등이 누적되어 있다. 이에 따라 종사자들은 병원 자체의 물리적 규모나 행정적 시스템에 대한 안정성, 내부 프로세스의 효율성 등을 장점으로 인식하고 있으며, 이는 의료인들이 수도권 병원을 선택하는데 매력적인 원인으로 인식하고 있다는 것을 알 수 있다.

[토픽 9]는 총 361건으로, 신규, 교육, 체계, 케이스, 상급 등의 키워드로 구성되었으며, 다양한 케이스 기회 및 수련환경으로 명명하였다. 이는 의과대학 및 간호대학 졸업 후, 실제 임상 현장에서 요구되는 실무 역량을 쌓기 위해 수련 중인 의료인들에게 중요한 요소로 작용하고 있다. 특히 수도권 병원은 상급종합병원으로서 다양한 질환군의 환자 케이스를 경험할 수 있는 환경이 구축되어 있으며, 숙련된 선임자의 직접적인 지도가 이루어지고 있다. 이러한 이유로 의료인들은 단순히 병원을 선택할 때 단순한 근무지를 선택하는 것이 아니라 자신의 전문성 성장의 거점으로 인식하고 있음을 확인할 수 있다.

이상의 분석 결과가 특정 연구자의 주관적 해석이 아니라 실제 리뷰 내용에 근거하고 있음을 보이기 위해, 본 연구는 각 토픽을 가장 잘 나타내는 대표적인 리뷰 예시를 <표 4>에 제시하였다. 대표문서는 해당 토픽에 속할 확률이 높은 리뷰를 기준으로 선정하였으며, 그중 핵심적인 문장을 발췌하여 가독성을 높이기 위해 일부 내용을 요약 정리하였다. 또한 개인이나 기관을 식별할 수 있는 정보는 모두 익명 처리하였다.

표 4. 수도권 상급종합병원 ‘장점’ 리뷰 토픽 모델링 결과 - 대표문서 표

No.	토픽유형	대표문서
1	교대근무 보장 및 수당체계	“듀티가 체계적으로 운영되어, 더블듀티는 불가하며, 병동마다 다르지만, 나이트 2개씩, 나이트 사이 인터벌을 6일 이상 줌. 다른 병원에 비해 오프 수가 많고, 나이트 개수와 투오프가 일정 부분 보장됨”
2	병원 규모 및 시스템 안정성	“복지가 좋고 병원에 대한 애사심을 갖도록 하는 분위기이며, 원내 시스템이 타 병원보다 훨씬 체계적이고, 빅5답게 교육과 복지 시스템이 잘 갖춰져 있음”
3	자율적인 휴가 및 근무문화	“연차를 반드시 소모하게 하여 눈치 보지 않고 사용할 수 있음. 여성 직원들은 보전휴가도 잘 보장되고, 휴가 사용이 자유로운 편임”
4	복리후생 및 경제적 혜택	“복지 혜택을 다양하게 이용할 수 있음. 에버랜드, 신라호텔 등 계열사 이용 시 할인 혜택이 많고, 통근버스도 잘 운영됨. 구내식당 식사도 맛있고, 조경이 예뻐 점심시간 산책하기 좋음.”
5	보너스 및 노사보장제도	“블루베리 포인트 제도와 명절 수당, 보너스 등이 잘 지급. 헬스장 등 복지시설이 잘 갖춰져 있으며, 명절 수당이 많아 연말에는 월급이 거의 두 배 수준임”
6	연금 고용안정 제도	“근무하면서 안정감을 느낌. 쉽게 해고되지 않고, 장기근속자가 많음. 간호사 근무 조건이 괜찮고 노조에서도 근무환경을 잘 챙겨줌”
7	경쟁력 있는 급여 수준	“급여 수준이 높고, 해당 병원에 다닌다는 자부심이 있음. 급여 뿐만 아니라 사회적으로 인정받는 직장이며 기업 문화 속에서 전문성을 배울 수 있는 기회가 많음”
8	교통 및 근무환경 인프라	“건물이 좋고 대학로, 종로 중심에 있어 교통이 편리함. 지하철 역이 바로 앞에 있고, 주변 인프라가 잘 갖춰져 퇴근 후 여가생활도 즐기는데 충분히 가능”
9	다양한 케이스 기회 및 수련환경	“병원 규모가 크고 체계적이라 다양한 케이스의 환자를 접할 수 있음. 다른 병원에 비해 중환자 비율이 높아 약물, 질병 등의 공부를 많이 하게 되고, 실무경험이 풍부해짐”
10	조직 분위기 및 팀워크	“간호부는 조직문화와 복지를 위해 노력하고 있으며 병동마다 다르지만 전반적으로 수평적인 분위기이며, 신규 직원도 존중받는 환경임”

이외에도 수도권 병원은 지리적 이점을 갖추고 있어 출퇴근의 용이성은 물론, 의료인들의 여가 및 일상생활과의 조화를 가능하게 하는 도시 인프라 접근성이 높다는 점도 자주 언급되었다. 또한, 상급종합병원에 걸맞는 수당

지급 체계 역시 중요한 긍정 요인으로 작용하고 있으며, 이는 전반적인 근무 만족도를 높이는 데 기여하고 있음을 확인할 수 있다.

결과적으로, 수도권 병원 종사자들이 언급한 장점은 단순히 병원의 브랜드나 지명도에 국한되지 않고, 안정적인 근무 시스템, 체계적인 보상구조, 전문성 개발 기회, 도시 인프라, 지리적 이점 등 실질적이고 제도화된 구조적 장점에 집중되어 있다는 점이 드러났다. 이는 수도권으로의 의료인력 집중이 개인의 선호나 편의성 차원을 넘어 서, 근무환경의 질적 차이와 구조적 인프라의 차이에 기인한 결과임을 보여주는 중요한 시사점이라 할 수 있다.

3. 지방 상급종합병원 종사자 직무 리뷰 토픽 모델링 결과

본 연구는 의료인들이 지방에서 근무하는 것을 기피하는 현상의 원인을 분석하기 위해 앞의 분석과 동일한 방식으로 분석을 진행하였다. 각 컬럼마다 최적의 토픽 개수는 Perplexity Score와 Coherence Score 수치를 비교 하여 각각 8개, 7개, 6개로 선정하였다.

<표 5>~<표 7>에서는 장점, 단점, 경영진에게 바라는 점에 대한 LDA 분석으로 추출하여 나온 토픽과 각 토픽에 상응하는 주요 단어들을 정리하여 제시하였다.

표 5. 지방 상급종합병원 ‘장점’ 리뷰 토픽 모델링 결과

No.	토픽 유형	단어
1	연차 사용의 자유로움	연차/누치/사용/자유롭다/휴가/자유/분위기/가능하다
2	다양한 임상 케이스 경험 가능	좋다/다양하다/케이스/높다/괜찮다
3	급여 및 보너스 만족도	월급/괜찮다/노조/급여/편이/좋다/보너스
4	병원 체계 및 근무 환경 인프라	문화/깨끗하다/기업/발전/주변/건물
5	근무시간 보장 및 칼퇴 문화	분위기/병동/나이트/오프/퇴근/가능하다/퇴근/보장
6	복지혜택 우수	명절/수당/휴가/보너스/제공/식당/위치/포인트
7	고용안정성 및 제도적 복지 마련	연금/사학/정규직/안정/보장/공무원
8	직원 대상 복지 및 혜택 제공	교육/노조/신규/체계/가족/노력/할인/본인/혜택

표 6. 지방 상급종합병원 ‘단점’ 리뷰 토픽 모델링 결과

No.	토픽 유형	단어
1	업무 과중 및 체계 부족으로 인한 피곤함	바쁘다/엄청/체계/단점/힘들다/무시
2	수직적 조직문화와 보수적 분위기	분위기/보수/심하다/수직/오버타임/체계
3	제도 및 인사 시스템에 대한 불만	개선/느낌/부족하다/별로/바쁘다/로테이션/승진
4	병동 업무 강도 문제	연차/병동/오버타임/신규/환자/수당/힘들다
5	노조 및 신규 간호사 교육/보호 체계 미흡	간호/월급/신규/생각/약하다/제대로/문제/노조
6	강도 높은 업무에 비해 낮은 급여	월급/힘들다/강도/높다/낮다/환자/교대
7	시설 및 근무 환경 불편	식당/건물/퇴근/출근/맛없다/위치/노후/불편하다/주차

표 7. 지방 상급종합병원 ‘경영진에게 바라는 점’ 리뷰 토픽 모델링 결과

No.	토픽 유형	단어
1	조직문화 개선 및 노사관계 강화	문화/발전/노력/노조/위해/적극

No.	토픽 유형	단어
2	신규 인력 유지 및 이직 방지 대책	신규/퇴사/오래/이유/중요하다
3	정규직 전환 및 채용 제도 개선	정규직/전환/채용/처우/개선
4	업무 체계 및 근무 환경 전반 개선	해결/체계/불만/투자/대우
5	인력 충원 및 보상 수준 향상	월급/급여/인원/병동/힘들다
6	교육제도 강화 및 연차문화 개선	신규/교육/연차/퇴사/분위기

본 분석은 의료인들이 지방에서 근무하는 것을 기피하는 현상의 원인을 알아보기 위해 ‘단점’, ‘경영진에게 바라는 점’ 항목의 리뷰 분석에 중점을 두었다. [그림 6], [그림 7]은 지방 상급종합병원 단점, 경영진에게 바라는 점의 주요 토픽을 알아보기 위해 시각화를 진행하였다.

그림 6. 수도권 상급종합병원 종사자 리뷰 [단점] - 토픽 빈도표

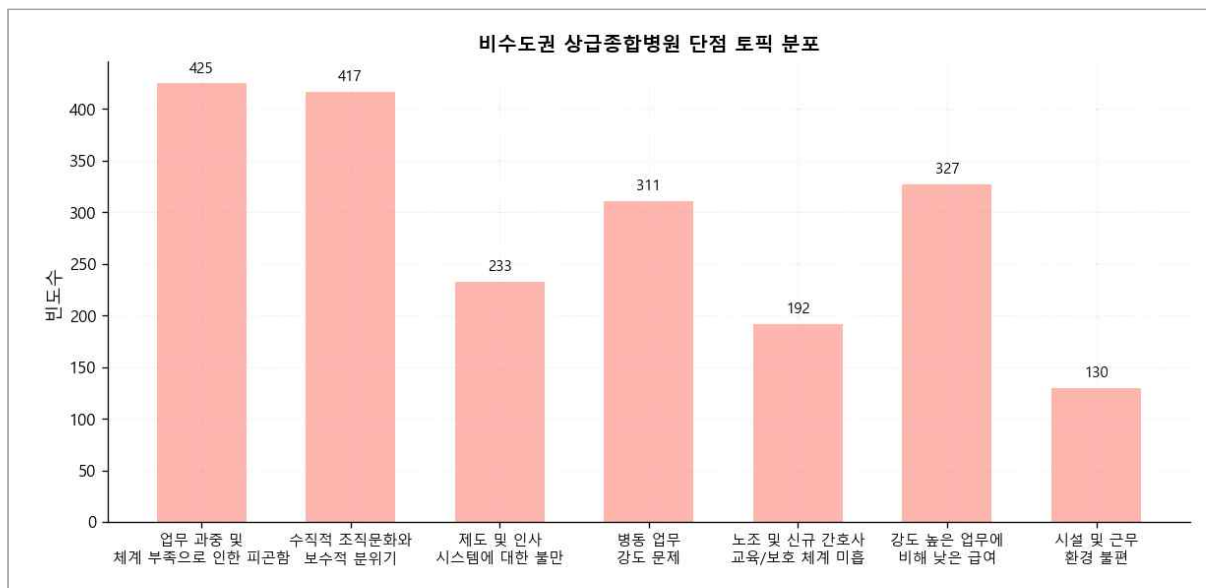
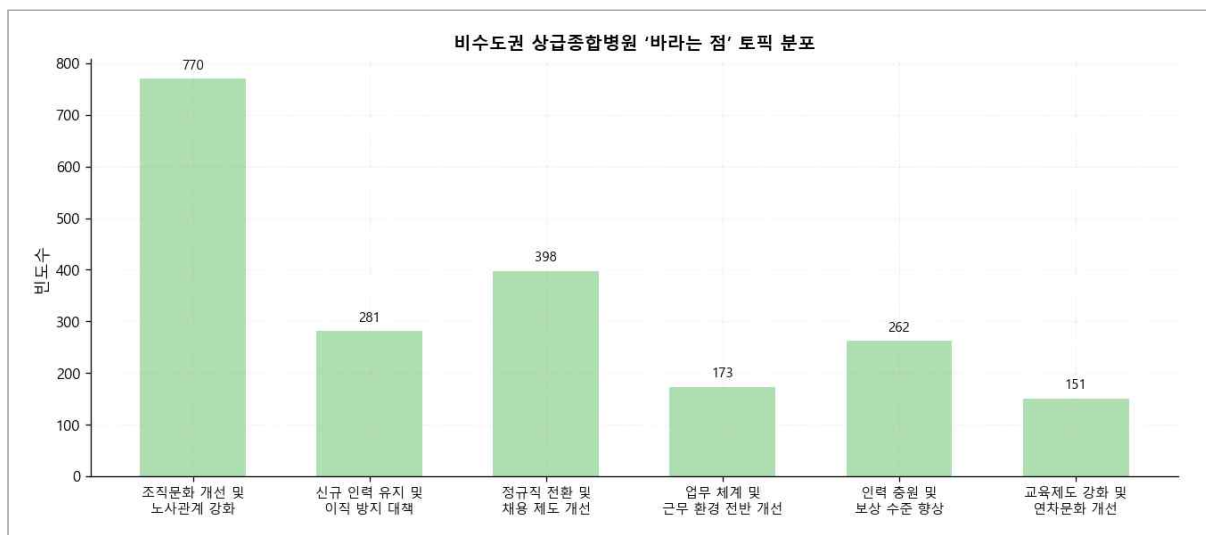


그림 7. 지방 상급종합병원 종사자 리뷰 [경영진에게 바라는 점] - 토픽 빈도표



단점 항목에서 가장 높은 빈도를 보인 [토픽 1]번은 총 425건으로 바쁘다, 엄청, 체계, 단점, 힘들다, 오래 등의 키워드로 구성되어 있으며, 해당 토픽은 업무 과중 및 체계 부족으로 인한 피곤함으로 명명하였다. 이는 실제로 비수도권의 의료인력 1인이 담당해야 하는 환자 수가 상대적으로 많다는 구조적 현실과 맞닿아 있으며, 과중한 업무량으로 인한 정신적, 신체적 피로감이 주요 불만으로 제기되고 있음을 보여준다. 이러한 결과는 수도권 대비 열악한 의료인력 배치 상황을 반영하며, 지역 간 의료인력 불균형의 뚜렷한 사례로 해석할 수 있다.

[토픽 2]는 총 417건으로 분위기, 보수, 문화, 심하다, 수직 등의 키워드로 구성되어 수직적 조직문화와 보수적 분위기라고 해석된다. 이는 수도권 병원과 달리 지방 병원들이 여전히 위계적이고 경직된 의사결정 구조를 갖고 있음을 시사한다. 수직적인 조직문화는 구성원 간의 원활한 소통을 저해하고 자율성을 떨어뜨려, 다소 복잡한 진료 환경 안에서 의료인들의 협업을 방해하는 요소로 작용할 수 있다. 그리하여 의료인에게 이러한 요인은 병원 선택에 있어 부정적인 요인으로 작용할 수 있다.

[토픽 4. 6]는 총 327건, 311건으로 두 토픽은 연차, 병동, 오버타임, 환자, 힘들다, 월급, 낮다, 급여, 교대 등의 키워드로 구성되어 있다. 이는 두 토픽은 고강도 근무와 낮은 보상체계라는 공통된 문제를 반영하고 있으며, 상급종합병원의 24시간 교대근무 시스템과 과중한 환자 담당 수, 부족한 인력 배치 등으로 인해 의료인의 업무 부담이 더욱 심화되고 있음을 보여준다. 특히 이러한 노동 강도에 비해 상대적으로 낮은 급여 수준은 지방 근무를 기피하게 만드는 주요 요인으로 작용하고 있다.

이상의 결과를 보완하기 위해, 본 연구는 지방 상급종합병원 종사자들의 ‘단점’ 리뷰를 토픽별로 분류하고, 각 토픽을 대표하는 실제 리뷰 예시를 <표 8>에 제시하였다. 대표문서는 각 토픽에 속할 확률이 높은 리뷰를 기준으로 선정하였으며, 주요 내용을 요약하여 제시하였다. 개인이나 기관의 식별정보는 모두 비식별화하였다.

표 8. 지방 상급종합병원 ‘단점’ 리뷰 토픽 모델링 결과 - 대표문서 표

No.	토픽유형	대표문서
1	업무 과중 및 체계 부족으로 인한 피곤함	“의료진의 실력 편차와 불친절, 명확한 역할 분담 등으로 인해 전반적인 피로감이 크다는 불만이 나타남”
2	수직적 조직문화와 보수적 분위기	“보수적이고 위계적인 조직 분위기로 인해 신입이나 젊은 직원들이 의견을 내기 어렵고, 폐쇄적 문화가 개선되지 않는다는 지적”
3	제도 및 인사 시스템에 대한 불만	“특정 대학 출신 중심의 학연 문화, 불투명한 인사 운영, 낙후된 행정 시스템 등 제도적 개선 필요성이 제기됨”
4	병동 업무 강도 문제	“간호 인력이 부족해 간호사가 이송, 조무사 업무 등 잡무까지 떠맡는 등 과중한 업무 부담이 지속됨”
5	노조 및 신규 간호사 교육/보호 체계 미흡	“신규 간호사 교육 체계가 미비하고, 근무환경 개선이나 직원 보호를 위한 노조의 실질적 역할이 부족하다는 불만”
6	강도 높은 업무에 비해 낮은 급여	“업무 강도에 비해 급여 수준이 낮고, 계약직 단기직 중심의 인사 운영으로 인한 고용 안정성이 떨어진다는 지적”
7	시설 및 근무 환경 불편	“병원이 외진 곳에 위치해 출퇴근이 어렵고, 교통·주차 시설이 불편하다는 의견이 다수 제기됨.”

이외에도 지방 병원 종사자 리뷰에서는 승진 체계의 미비와 개선 요구, 노조 기능 및 신규 간호사 보호체계의 부족, 그리고 물리적 근무 환경의 열악함 등의 문제도 반복적으로 언급되었다. 이는 수도권 병원들과 다르게 지방 병원에서 체계적인 인사관리 및 커리어 발전 기회에 대한 욕구를 채워줄 수 없으며 또한 건물의 노후화, 구내식당 품질, 주차 편의성과 같이 직원들의 근무생활과 직접적으로 맞닿은 부분에 대해서 미비한 것으로 이는 의료인들이 근무할 병원 선택에 있어 결코 간과할 수 없는 현실적인 문제도 추가적으로 언급되었다.

이와 같은 단점 토픽 분석에 이어 지방 상급종합병원 종사자들이 경영진에게 전달하고자 한 바람 역시 함께

고찰할 필요가 있다. 본 연구는 단점에서 도출된 문제의식이 실제로 의료인들이 경영진에게 어떤 개선 요구로 이어지고 있는지를 분석하고자 ‘경영진에게 바라는 점’ 항목에 대해서도 동일한 방식으로 토픽 모델링을 실시하였다.

분석 결과 가장 높은 빈도를 보인 [토픽 1]은 총 770건으로 문화, 발전, 노력, 적극 등의 키워드로 구성되어 조직 문화 개선 및 노조관계 강화로 해석 가능하다. 특히 노조와 문화 등의 키워드는 병원 내부 수직적이고 경직된 조직문화나 구성원 간의 소통 부재에 대한 지방 의료인들의 문제 의식을 알 수 있다. 이를 개선하기 위해 의료인들은 보다 적극적인 조직 차원에서의 노력이 필요함을 시사한다.

이상의 분석 결과가 특정 연구자의 주관적 해석이 아니라 실제 리뷰 내용에 근거하고 있음을 보이기 위해, 본 연구는 각 토픽을 가장 잘 나타내는 대표적인 리뷰 예시를 <표 9>에 제시하였다. 대표문서는 해당 토픽에 속할 확률이 높은 리뷰를 기준으로 선정하였으며, 그 중 핵심적인 문장을 발췌하여 가독성을 위해 요약·정리하였다. 개인이나 기관을 식별할 수 있는 정보는 모두 익명 처리하였다.

표 9. 지방 상급종합병원 ‘경영진에게 바라는 점’ 리뷰 토픽 모델링 결과 - 대표문서 표

No.	토픽유형	대표문서
1	조직문화 개선 및 노조관계 강화	“열심히 일하는 의료인들이 많지만, 일부 계약직 인력을 소모품처럼 사용하는 현실이 아쉬움. 지역의 중추 의료기관으로서 정규직 확대와 구성원 간의 협력 문화가 강화되길 바랍”
2	신규 인력 유지 및 이직 방지 대책	“간호사 업무 강도에 비해 급여가 낮고, 신규와 경력직 간의 보상 격차가 큼. 현장 중심의 현실적인 대책이 필요하며, 간호부가 직원 입장에서 고민해 주었으며 함.”
3	정규직 전환 및 채용 제도 개선	“정규직 자리는 인력 수요가 높은 부서 중심으로 확대되어야 함. 낙후된 기숙사 시설 개선과 계약직 직원에 대한 복지 확대 필요성 제시”
4	업무 체계 및 근무 환경 전반 개선	“공정한 인사평가 제도 도입과 효율적인 인사 배치가 필요함. 학연이나 지연에 따른 인사 불평등을 개선하고, 합리적인 평가체계를 마련해주시기 바랍”
5	인력 충원 및 보상 수준 향상	“병동 내 간호 인력이 부족해 업무 부담이 과중함. 환자 수와 중증도에 비해 인력이 적고, 감염수당 등 추가 보상이 제 때 이루어지지 않아 개선 필요성 제시”
6	교육제도 강화 및 연차문화 개선	“신규 간호사 교육은 잘 이루어지고 있으나, 숙련 간호사의 이탈이 잦음. 체계적인 인력 관리와 중간 연차 간호사 유지 방안이 필요하며, 경영진은 내부 문제를 현장의 시각으로 바라봐야 하는 필요성 제시”

이와 같이 단점과 경영진에게 바라는 점 항목에서 반복적으로 나타난 ‘업무 과중’, ‘낮은 급여’, ‘수직적 조직문화’, ‘인력 부족’ 등의 문제는 단순한 개인의 불만을 넘어 병원 운영 전반에 걸친 구조적 한계를 반영한다. 특히 인력 부족 문제는 개별 병원의 관리 실패로 보기보다는, 지역 간 의료인력의 불균형이라는 국가적 차원의 문제에서 비롯된 결과로 해석될 수 있다. 이는 의료인력 분배 정책의 미비함과 지역 의료체계의 구조적 취약성을 보여주는 객관적 근거로 작용하며, 의료 접근성의 지역 격차를 더욱 심화시키는 요인이 되고 있다. 또한 두 항목의 토픽은 상호 밀접하게 연결되어 있으며, 현장에서 겪는 구체적인 문제들이 실제 개선 요구로 이어지고 있다는 점에서 그 의미가 크다. 결국 이는 지방 의료기관의 인력 유입과 정착을 가로막는 핵심 요인이 병원 내부의 제도와 환경에 있다는 것을 시사하며, 이러한 구조적 문제를 해소하는 것이 지역 간 의료인력 불균형을 해결하기 위한 핵심 과제임을 보여준다.

IV. 고찰 및 결론

본 연구는 지역 간 의료인력 불균형 문제의 원인을 파악하기 위해 수도권과 비수도권 상급종합병원에 종사하는 의료인의 실제 경험이 반영된 리뷰 데이터를 분석하였다. 특히 기존의 정량적 통계 분석에서 포착하기 어려운 의료현장의 구체적인 리뷰 데이터를 활용하였다. 분석대상은 장점, 단점, 경영진에게 바라는 점 등 세 항목으로 구성된 리뷰이며, 해당 텍스트를 자연어 처리 및 토픽 모델링 기법(LDA)을 통해 구조화하였다. 이 과정을 통해 의료인들이 수도권 병원을 선호하고 지방 근무를 기피하는 현상 이면에 존재하는 구조적 요인들을 도출하고자 하였다. 본 연구는 의료인들의 실제 목소리를 기반으로 한 비정형 데이터를 정형화하여 분석함으로써, 지역 간 의료인력 분포 불균형의 보다 실질적인 원인을 탐색하고자 하였다는 점에서 의의가 있다. 이상의 과정을 통해 수도권 병원에 의료인이 집중되는 이유와 시사점은 다음과 같다.

첫째, 수도권 병원 종사자 리뷰에서 가장 높은 빈도를 보인 [토픽 1]은 오프, 나이트, 환자, 보장, 수당 등의 키워드로 구성되어 있다. 이는 수도권 병원이 의료인에게 교대근무에 대한 명확한 근무 시간 체계와 이에 상응하는 보상 체계를 갖추고 있음을 시사한다. 보건의료 산업은 24시간 환자 대응이 필수적인 고부하 노동 환경으로, 의료인들의 고도의 전문성과 함께 신체적·정신적 피로에 노출되어 있다. 이로 인해 근무 시간의 안정적인 보장과 공정한 수당 지급 체계는 의료인에게 병원 선택의 중요한 기준이 되며, 직무 만족도 및 근무 유지에 결정적인 영향을 미친다. 특히 일과 삶의 균형이 중시되는 최근의 노동환경 변화 속에서, 워라밸 보장과 그에 상응하는 보상은 의료인의 병원 선호도를 높이는 핵심 요소로 작용하고 있음을 확인할 수 있었다.

둘째, 다음으로 높은 빈도를 보인 [토픽 2]는 장점, 좋다, 발전, 규모, 건물 등의 키워드로 구성되어 있으며, 이는 수도권 병원이 시설의 규모와 물리적 환경, 시스템 안정성 면에서 우위에 있음을 시사한다. 수도권 병원은 전국 각지에서 유입되는 대규모 환자 수요를 기반으로 병원 규모가 확장되었고, 이에 따라 안정적인 투자가 이루어지면서 최신식 건물, 의료장비, 정보 시스템 등 인프라 측면에서의 경쟁력을 확보하고 있다. 이러한 물리적·제도적 기반은 의료인에게 직무 수행의 효율성과 직무 만족도를 동시에 높여주는 요인으로 작용한다.

특히, 병원에 대한 지속적인 투자는 단순히 근무환경 개선에 그치지 않고, 의료서비스의 질 향상과 환자 만족도 유지에도 직결된다. 반면 투자 부재는 병원 시설의 노후화로 이어지며, 환자 이탈, 수익 악화, 재투자 축소로 연결되는 악순환을 야기할 수 있다. 이러한 점에서 의료인들은 병원의 수련 및 경력개발 기회 뿐만 아니라, 장기적인 경영 안정성과 조직의 성장 가능성까지 고려하여 근무지를 선택하는 경향이 강하다. 결과적으로 수도권 병원의 인프라적 강점은 의료인에게 경쟁력 있는 근무 환경으로 인식되며, 이는 의료인력 집중의 주요 요인 중 하나로 작용하고 있음을 본 연구를 통해 확인할 수 있었다.

셋째, 그 다음으로 높은 빈도를 보인 [토픽 3]은 좋다, 다양하다, 케이스, 환자, 종합병원 등의 키워드로 구성되어 있다. 이는 수도권 병원이 다양한 임상 경험과 난이도 높은 케이스에 대한 접근 기회를 의료인에게 제공하고 있음을 시사한다. 최근 다양한 산업에서 종사자들의 자발적인 역량 개발은 직무 선택의 핵심 요인으로 작용하고 있으며, 특히 보건의료 분야에서는 이러한 경향이 더욱 두드러진다. 의료인의 전문성과 숙련도는 환자의 생명과 건강에 직접적인 영향을 미치기 때문에, 지속적인 임상 경험 확보는 의료인 개인은 물론 병원 전체의 서비스 질에도 중요한 역할을 한다.

전문성 악화로 인한 의료사고는 의료인의 직접적 자부심과 평판 저하로 이어질 수 있으며, 이로 인해 병원의 이미지 훼손, 만족도 하락, 환자 이탈 등 연쇄적인 부정적 결과가 발생할 수 있다. 더불어, 의료 현장은 신기술과 새로운 질병이 끊임없이 등장하는 환경으로, 이에 효과적으로 대응하기 위해 의료인은 지속적인 학습과 경험을 요구 받는다. 이러한 점에서 다양한 임상 케이스를 접할 수 있는 환경은 의료인에게 매우 매력적인 요소로 작용한다. 특히 수련 과정에 있는 젊은 의료인일수록 선배 의료인의 숙련된 기술을 습득하고, 실제 환자 경험을 통해

전문성을 키우고자 하는 욕구가 강하기 때문에 결과적으로 [토픽 9]에서 나타난 다양한 환자 케이스 경험기회는 의료인들이 병원을 선택함에 있어 핵심적인 고려 요소로 작용하며, 수도권 병원에 의료 인력이 집중되는 주요한 이유 중 하나로 이해될 수 있다.

다음으로는 의료인이 비수도권 병원 근무를 기피하는 이유와 정책적 시사점에 대한 고찰이다.

첫째, 비수도권 병원 종사자 리뷰 중 단점 항목에서 가장 높은 빈도를 보인 [토픽 1]은 바쁘다, 체계, 힘들다, 이동, 엄청 등의 키워드로 구성되어 있다. 이는 비수도권 병원에서 의료인들이 과도한 업무량과 높은 스트레스에 시달리고 있음을 보여준다. 이러한 문제는 곧 의료인들이 병원 선택 시 기피하는 이유 중 가장 큰 핵심이라는 것을 시사한다. 하지만 이러한 문제는 단지 병원 내부 운영의 비효율성에서 비롯된 것이 아니라, 지역 간 의료인력 분포의 구조적 불균형에서 기인한다. 실제로 수도권에 비해 비수도권은 의료 인력 절대 수가 부족하며, 이로 인해 의료인력 1인이 감당해야 하는 진료·처치·행정적 업무의 양이 과도하게 많아진다. 그 결과 병원 차원에서 아무리 인력운영에 대해 개선하더라도 의료 현장의 기본인 인력 밀도가 확보되지 않으면 업무 과중 문제는 근본적으로 해결되기 어렵다. 이러한 구조는 의료인의 신체적·정신적 번아웃을 유발하며, 이탈자가 발생할 경우 남은 인력에게 업무 부담을 가중하는 악순환을 초래한다. 이는 단순히 개인의 소진 문제를 넘어 지역 의료체계의 지속 가능성을 위협하는 심각한 구조적 문제로 이어진다. 따라서 비수도권 의료기관의 근무환경 개선을 위해서는 병원 차원의 노력뿐 아니라, 국가적 차원의 인력 재배치와 정책 개입이 병행되어야 할 필요성을 강하게 시사한다.

둘째, 다음으로 높은 빈도를 보인 [토픽 2]는 분위기, 보수, 문화, 수직, 별로, 체계 등의 키워드로 구성되어 있으며, 이는 비수도권 병원 내 보수적인 분위기와 수직적인 의사소통 구조가 여전히 강하게 작동하고 있음을 시사한다. 수직적 조직문화는 모든 상황에서 부정적으로 작용하는 것은 아니며, 신속한 의사결정과 관련된 진료 지침의 전달이라는 점에서 일정 부분 효율성을 가질 수 있다. 특히 의료서비스와 같이 표준화된 절차가 중요한 산업에서는 진료과정의 일관성 유지 및 의료사고 예방 측면에서 장점으로 작용할 수 있다. 그러나, 최근 보건의료 환경은 의료기술의 고도화와 질병 양상의 복잡화로 인해 다학제 협진, 융합진료, 환자 중심 접근이 강조되고 있으며, 이를 위해서는 구성원 간의 자율성, 의견 개진, 상호 존중 기반의 수평적 소통 구조가 필요하다. 상급종합 병원은 특히 중증, 고난도 환자를 다루는 과정에서 다양한 진료과가 협업하는 다학제 진료 체계를 운영하게 되며, 이 과정에서 한 진료과 중심의 권위적 문화보다는 수평적이고 유연한 의사소통이 임상 안정성과 치료 효율성 모두에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

이러한 조직문화가 정착되면, 의료인은 진료 과정에서의 책임감과 전문성 발위의 기회를 보장받고, 그 과정에서 피드백을 통해 역량 개발과 경력 성장의 기회를 확보하게 된다. 이는 곧 병원 선택에 있어 중요한 요소로 작용할 수 있으며, 비수도권 병원이 보다 매력적인 근무지로 인식되기 위한 핵심적인 조직문화적 개선 방향으로 해석된다.

셋째, 그 다음으로 높은 [토픽 6]은 월급, 낮다, 급여, 힘들다, 교대, 단점 등의 키워드로 구성되어 있으며, 이는 업무 강도에 비해 낮은 급여에 대한 불만이 비수도권 병원의 의료인력 사이에서 강하게 나타나고 있음을 시사한다. 이러한 현상의 구조적 원인은 인력 부족으로 인한 과도한 업무 부담과 해당 업무량에 대한 보상 체계의 불균형에서 찾을 수 있다. 즉 충분한 인력이 확보되지 않음으로써 교대근무와 환자 담당량이 증가하고, 이에 상응하는 급여 보상이 따라가지 못함에 따라 의료인들이 해당 근무지를 기피하는 요인으로 작용한다. 이 문제는 노동심리학적 관점에서의 이론적 근거도 지닌다. 예를 들어, Effort-Reward Imbalance 모델에 따르면, 노력에 비해 보상이 부족할 때 피로와 번아웃이 증가하며, 이는 결국 직무 만족도 하락 및 이직률 상승으로 이어진다. 실제 긴급구조 간호사를 대상으로 한 연구에서도, 노력 대비 낮은 보상이 번아웃 위험을 높인다는 사실이 밝혀졌다(Braun, Buchwald, & Seibt, 2024).

또한, 장기요양시설 종사자들을 대상으로 한 실증 연구는 보상이 증가할수록 번아웃이 감소하고, 동일 직무

유지 의지가 높아진다는 결과를 보여준다(Kim & Choi, 2023). 이 같은 결과는 충분한 급여가 의료인력의 정착과 직무 지속성을 증대시키는 핵심 요인임을 강하게 지지한다. 이는 곧 금전적 보상이 직무선택의 주요 기준이라는 점과 일치한다. 의료인력 역시 사람으로서 기본적인 삶의 질을 위해 업무 강도와 보상의 균형을 중요하게 인식하며, 이러한 기대가 충족되지 않을 경우 상대적으로 더 나은 조건을 제공하는 수도권 병원으로 유출될 가능성이 크다. 따라서 비수도권 병원이 의료인력 유지를 위해서는 단순한 급여인상에 그치지 않고, 업무량 조절, 교대근무 합리화, 초과근무 수당 지급 명문화 등 업무환경과 보상의 구조적 균형을 동시에 맞추는 국가적 차원에서 통합적 접근의 필요성을 시사하고 있다.

이상의 결과는 기존 연구에서 제시된 지역 간 의료인력 불균형의 원인과 상당 부분 일치한다. 박은태·김진현(2024)은 2011~2020년 간호사 인력의 지역별 분포를 분석한 결과, 인구 대비 간호사의 수의 불균형이 지속적으로 심화되고 있음을 보고하였다. 이는 본 연구에서 확인된 '비수도권 의료인의 과중한 업무 부담'과 '구조적 인력 부족' 현상과 일치하는 것을 확인하였다. 또한, 조성현 외(2023)의 연구에서는 임금격차와 근무환경의 차이가 의료인의 수도권 이동을 촉진하는 주요 요인으로 작용함을 확인하였는데, 이는 본 연구의 '보상체계 불균형과 교대근무 부담'이라는 결과와 일치한다.

다만, 본 연구는 기존 연구들이 주로 통계자료를 활용한 정량적 접근에 머물렀던 것과, 의사 또는 간호사 등 단일 직종의 관점에서 의료인력 문제를 다루었던 것과 달리, 간호사, 의사 등 다양한 보건의료 인력을 통합적으로 분석하고, 의료인력들의 실제 근무 경험이 담긴 리뷰 데이터를 텍스트 분석과 토픽모델링을 통해 구조화하였다는 점에서 차별성을 가진다. 이러한 접근은 의료현장의 세부 요인과 조직문화적 맥락을 보다 입체적으로 파악할 수 있게 해주었으며, 향후 정책 설계 시 다양한 직종의 경험을 반영한 정성적 근거 자료로 활용될 수 있다.

결론적으로 본 연구는 수도권 병원의 교대근무 안정성, 인프라 우위, 임상 경험의 다양성이 의료인이 수도권 병원을 선호하게 만드는 주요 요인임을 확인하였다. 반면, 비수도권 병원은 과중한 업무, 수직적 조직문화, 그리고 이에 상응하지 않는 보상 체계로 인해 의료인의 기피 대상이 되고 있는 것으로 나타났다. 이러한 구조적 격차를 해소하기 위해서는 병원 내부의 제도적 개선과 함께 국가 차원의 정책 개입이 병행되어야 한다. 이에 본 연구는 병원 차원에서의 실천 가능한 개선 방향을 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 근무시간 체계와 보상제도의 명확한 정비가 필요하다. 특히 교대근무 일정의 예측 가능성과 오버타임 수당의 체계적 지급 여부는 의료인의 직무 만족도 뿐만 아니라 장기 근속 여부에도 중요한 영향을 미친다. 비수도권 병원의 경우 지속적인 인력부족으로 인해 교대근무의 불균형이 심화되고 있으며, 이는 업무 과중과 번아웃으로 연결되고 있다. 따라서 근무 스케줄의 표준화와 수당 체계의 명문화는 의료인의 업무 환경 개선과 더불어, 결과적으로 의료서비스의 질 향상에 기여할 수 있을 것이다.

둘째, 조직문화의 수평화와 소통 구조 강화가 필요하다. 비수도권 병원의 수직적인 조직문화는 일관된 진료 제공이라는 측면에서 일정 부분 효율성을 제공할 수 있다. 그러나 상급종합병원 특성상 복잡하고 다학제적인 환자 케이스가 많고, 협업이 필수적인 진료 환경에서는 수평적 협업문화가 병행되어야 한다. 의료인이 진료 의사 결정 과정에 적극적으로 참여할 수 있는 구조를 마련함으로써, 병원 운영의 효율성과 임상 현장의 효과성을 동시에 달성 할 수 있을 것이다.

셋째, 병원 시설, 장비, 정보 시스템 등 물리적 인프라 수준은 의료인의 작업 효율성은 물론 환자의 진료 만족도에도 직결되는 핵심 요소다. 병원의 물리적 환경은 의료인의 병원 선택과 정착 결정에 있어 중요한 요인으로 작용하며, 특히 비수도권 병원은 수도권 병원과의 인프라 격차를 완화하기 위한 적극적 노력이 필요하다. 이를 위해 수도권 병원은 수도권 병원과의 협력 체계를 강화하고, 외부 인재 유인을 위한 병원 브랜드 가치 제고, 첨단 시설 투자 등 실질적 방안을 마련해야 한다. 이러한 시도가 누적된다면 환자들이 더 이상 의료인의 전문성 확보를 위해 수도권 병원으로 이동하지 않도록 만들 수 있으며, 이는 지역 의료 격차 완화의 출발점이 될 수

있을 것이다.

다음은 국가적 차원에서의 제도적 정책 방향을 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 지역 정착을 위한 의료인력 유인 정책을 강화해야 한다. 의료인들이 지역에 안정적으로 정착하도록 유도하기 위해, 지방 의대 출신자나 지역 수련자를 우대하는 제도적 기반이 마련되어야 한다. 특히 지역인재 선발 확대, 일정 기간 지역 근무를 조건으로 한 장학금 제도, 수련 이후 지역 병원 채용 연계 등의 방식은 실효성이 크다. 이러한 인력 유인 제도는 교육 단계에서부터 시작되어야 하며, 경력 초기에 지역에서의 업무 경험이 장기 정착으로 이어질 수 있도록 제도 설계가 필요하다(최슬기, 2023).

둘째, 지방 의료기관의 인프라 및 수련 환경을 강화해야 한다. 지방 병원의 열악한 물리적 환경과 수련 시스템은 의료인의 진입과 정착을 어렵게 만드는 요인이다. 따라서 지방 국립대병원 및 공공 의료기관을 중심으로 시설 개선, 최신 장비 도입, 정보시스템 고도화 등의 인프라 투자가 필요하다. 이러한 인프라 강화는 단순한 환경 개선을 넘어, 해당 지역이 지역의 핵심 의료기관으로서 기능할 수 있도록 만드는 전제 조건이다.

셋째, 업무 강도 대비 보상 불균형 개선을 위한 수가 구조 개편이 필요하다. 비수도권 병원 선택 기피 요인 중 하나는 과중한 업무에 비해 낮은 보상이다. 최수정 외(2023)의 연구는 교대제 개선이 간호사의 워라밸 향상, 이직 의도 감소 등에 유의한 효과를 주었음을 보여준다. 이러한 결과는 수가 체계 내에 응급, 야간, 공휴일 근무에 대한 가산 기준을 명확히 포함시키고, 지방 의료기관 대상 가중 수가 적용 등 구조적 개선이 필요함을 시사한다.

넷째, 순환형 수련제도 및 지역 수련 연계 체계를 도입하는 것이 필요하다. 수도권 중심의 수련구조는 의료인의 수도권 정착을 유도하고 비수도권 근무 기피를 강화하는 원인이 된다. 수도권 수련병원에 소속된 전공의를 일정 기간 지방 병원에서 순환 근무하게 하거나, 지방 병원에 전공의 정규 수련 기회를 확대 제공하는 제도가 필요하다. 최슬기(2023)는 보건의료 정책의 경로 의존성을 분석하며, 의료인의 초기 경력이 장기 근무지 선택에 영향을 미친다고 지적하였다. 이러한 이론은 지역 수련 기회의 확장이 장기 지역 정착률을 높일 수 있는 중요한 전략임을 뒷받침한다.

이와 같이 병원 내부 뿐만 아니라 국가 차원에서의 정책 개입은 의료인력 분포 불균형의 구조적 해소를 위한 핵심 요건이다. 위의 제시된 제도적 개입은 병원 수준의 자율적 개선만으로는 해결할 수 없는 의료 격차 문제에 대한 실효적 해결방향을 제시할 수 있다. 이러한 정책들은 지역 의료체계의 지속 가능성과 국민건강 형평성 확보를 위한 필수 과제로 판단된다.

본 연구는 기업 리뷰 플랫폼에 게시된 병원 종사자의 자유서술형 리뷰 데이터를 활용하여, 수도권과 비수도권 병원 종사자들의 실제 목소리를 분석하였다. 이를 통해 의료인이 수도권 병원에 집중되는 원인과 비수도권 근무 기피 요인을 도출하고, 지역 간 의료인력 불균형 문제를 완화하기 위한 정책적 시사점을 제시했다는 점에서 학문적·실천적 의의를 갖는다. 그러나 다음과 같은 한계점이 존재하며, 이는 후속 연구에서 보완될 필요가 있다.

첫째, 본 연구는 잡플래닛이라는 단일 기업 리뷰 플랫폼에 게시된 데이터를 기반으로 분석을 수행하였기 때문에, 표본의 대표성 측면에서 제한이 존재한다. 잡플래닛은 리뷰 작성자가 자발적으로 본인의 경험을 바탕으로 작성하는 방식이며, 작성 동기나 시점, 감정 상태 등에 따라 특정 경험이 과대 대표될 가능성이 있다. 이로 인해 경험이 극단적으로 긍정적이거나 부정적인 집단 중심으로 데이터가 편향될 수 있으며, 분석 결과를 전체 의료인력 집단의 보편적 인식으로 일반화하는 데에는 신중한 해석이 요구된다.

또한, 본 연구에서 사용한 ‘의료인력’은 병원 조직 내에서 의료서비스의 제공, 지원, 연구활동에 직·간접적으로 관여하는 인력을 포괄하는 조작적 개념으로, 법적 의미에서의 ‘의료인’과는 구분된다. 잡플래닛의 직무 분류 체계는 이용자가 자율적으로 선택하는 항목을 기반으로 하므로, 일부 리뷰가 실제 직무와 불일치하거나 비의료 분야 종사자가 포함될 가능성을 완전히 배제하기 어렵다. 특히 ‘연구개발’ 범주는 산업 전반의 연구직을 포함하기 때문에, 본 연구에서는 병원 연구 기능과 밀접한 세부 분야에 한정하여 표본을 구성하였으나, 그 외의 비의료 연구직이

포함되었을 가능성은 존재한다. 따라서 본 연구의 결과는 의료법상 협의의 의료인을 대표하기보다, 병원 조직 내 인력 전반이 인식하는 근무환경 구조를 반영하는 분석으로 해석되어야 한다. 향후 연구에서는 병원 내부 인사 데이터나 직종별 세분화된 표본을 활용하여, 직무 유형별 인식 차이를 보다 정밀하게 비교할 필요가 있다.

둘째, 잡플래닛 직무 리뷰 데이터는 자발적으로 작성된 특성상 특정 경험을 가진 집단의 의견이 과대표 될 가능성이 있으며, 병원마다 리뷰 수의 차이가 존재하여 일부 대형 의료기관의 결과가 분석 전체에 과도한 영향을 미칠 수 있다. 이러한 표본 불균형은 결과 해석에 잠재적 편향을 초래할 수 있으므로, 향후 연구에서는 병원 규모나 지역 별 리뷰 수를 보정하거나, 데이터 가중치를 적용하는 등 보완적 방법론의 도입이 필요하다.

셋째, 분석에 활용된 리뷰는 '장점', '단점', '경영진에게 바라는 점' 세 항목으로 구성되어 있어, 복잡한 보건 의료 산업의 구조적 문제를 다면적으로 반영하기에는 내용상 제약이 있다. 의료인력 분포 불균형은 임금, 근무 환경, 교육 기회, 거주 여건 등 다양한 요인이 상호작용하는 현상이므로, 이러한 제한된 항목만으로는 구조 전체를 설명하기에 충분하지 않을 수 있다.

넷째, 본 연구는 상급종합병원에 근무 중인 의료인을 대상으로 분석을 수행하였으며, 의원·병원·종합병원 등 1, 2, 3차 의료기관 전체를 포괄하지는 못하였다. 상급종합병원은 의료 전달체계상 최상위 기관으로서 고유한 기능과 구조를 갖기 때문에, 타 병원급 의료기관과의 비교를 통해 보다 입체적인 의료인력 분포 분석이 이뤄져야 할 것이다.

다섯째, 본 연구는 자연어 처리 기반의 주제 분석 기법인 LDA 토픽 모델링에 의존하고 있다. LDA는 단어의 동시 출현 빈도에 기반하여 주제를 도출하는 통계적 기법으로, 해당 토픽의 맥락적 의미를 완전히 파악하는 데에는 한계가 있다. 동일한 단어가 병원 또는 지역에 따라 상이한 의미로 해석될 수 있으며, 토픽 간 중복 발생 시 주제 해석 및 명명 과정에서 연구자의 주관에 일부 개입될 수 있다.

여섯째, 본 연구는 수도권과 비수도권이라는 이분법적 지역 구분을 기준으로 의료인력 분포를 비교분석하였다. 그러나 실제 의료인력 불균형은 인구 규모, 의료 수요, 도시화 수준, 병원 설립 주체(공공·민간), 건강지표 등 다양한 복합 요인에 영향을 받는다. 따라서 향후 연구에서는 지역 간 비교에 있어 정교한 분류 기준을 도입하고, 인구 사회학적·보건 의료지표를 포함한 다변량 분석이 병행되어야 할 것이다.

마지막으로, 본 연구는 수도권과 비수도권이라는 이분법적 구분을 분석 단위로 사용하였으나, 이는 지리적 차이보다는 조직 조건의 공간적 편중을 반영하기 위한 정책적 구분이라는 점에서 해석에 주의가 필요하다. 향후 연구에서는 병원의 규모, 운영구조, 인력 시스템 등 조건 기반의 군집 비교로 확장할 필요가 있다.

박상균은 가천대학교 의료경영학 학사 과정에 재학 중이며, 지역 간 의료격차와 건강불평등을 주요 관심 분야로 연구하고 있다. 자연어처리(NLP) 기반 텍스트 분석에 관심을 가지고 의료인력과 의료접근성 문제를 정량·정성적으로 탐구하는 연구를 수행하고 있다.

(E-mail: sgpark1113@gachon.ac.kr)

임유나는 서울대학교 보건대학원에서 박사학위를 받았으며, 본 논문 투고 시점에는 서울대학교 보건환경연구소에 재직하였다. 현재는 한국보건사회연구원에서 부연구위원으로 재직 중이며, 주요 연구 관심 분야는 보건의료정책, 보건의료인력, 의료이용, 생애주기 건강 등이다.

(E-mail: ynlim@kihasa.re.kr)

참고문헌

- 김동욱, 강주영, 임재익. (2016). 토픽모델링 기법을 활용한 산업별 직무만족 요인 비교 조사: 잡플래닛 리뷰를 중심으로. *한국IT서비스학회지*, 15(3), 157-171. <https://doi.org/10.9716/KITS.2016.15.3.157>
- 김주철, 김지호, 최성열, 고호연, 최병희, 이희정, 현도훈, 김동수. (2025). 한의사를 활용한 지역의료 불균형 개선방안에 대한 국민 인식조사. *대한예방의학학회지*, 29(2), 1-11. <https://doi.org/10.25153/spkom.2025.29.2.001>
- 김준호, 박지영, 이지윤. (2024). 직원 만족도가 기업 수익성에 미치는 영향: 잡플래닛 기업 리뷰를 활용하여. *기업과혁신연구*, 47(3), 55-73. <https://doi.org/10.22778/jci.2024.47.3.55>
- 박수경. (2023). 수도권과 지방 간의 의료시설 및 의료인력 불균형. *통계개발원 이슈페이퍼*. https://sri.kostat.go.kr/board.es?act=view&bid=12305&list_no=428618&mid=a90104010301
- 박은태, 김진현. (2024). 간호사 인력의 지역별 분포와 불균형 수준에 대한 실증분석. *간호행정학회지*, 30(3), 271-282. <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE11826413>
- 보건복지부. (2022. 12. 1.). 보건의료인력 실태조사 결과 발표. 보건복지부. https://www.mohw.go.kr/board.es?act=view&bid=0027&xcg_code=&list_no=372084&mid=a10503010100
- SBS 뉴스. (2023). 수도권 대형병원, 지방 환자 셔틀버스로 유치 확대. *SBS News*. https://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1007387138
- 오영인, 이정찬, 박정훈. (2020). 우리나라의 합리적 의사 수에 대한 평가. *대한의사협회지*, 63(12), 789-797. <https://doi.org/10.5124/jkma.2020.63.12.789>
- 의약뉴스. (2023). 지방병원 셔틀버스 운행 허용되야. *의약뉴스*. <https://newsmp.com/news/articleView.html?idxno=6731>
- 이종서, 김성근, 강주영. (2017). 직무 리뷰 분석을 통한 산업군별 직무만족 존속 요인 및 직무불만족 이직 요인에 관한 연구. *한국IT서비스학회지*, 16(1), 1-26. <https://doi.org/10.9716/KITS.2017.16.1.001>
- 장재윤, 최연재, 강지연. (2020). 국내 ICT 업종 종사자들의 직장에 대한 불만 요인 분석 및 전·현직자 간 차이 분석: 토픽 모델링 적용. *한국심리학회지: 일반*, 39(3), 445-480. <https://doi.org/10.22257/kjp.2020.9.39.3.445>
- 정지영, 김상준. (2021). 조직의 CSR 전략 이행 과정에서 직원 인식 중요성: '진정성' 개념을 바탕으로. *중소기업연구*, 43(4), 27-57. <https://doi.org/10.36491/APJSB.43.4.2>
- 조성현, 이지윤, 김진현, 고우리, 성지영. (2024). 지역 간 간호사 배치수준 격차 해소에 필요한 임상간호사수 추정과 임금 격차와의 관련성 분석. *간호행정학회지*, 30(2), 175-187. <https://doi.org/10.11111/jkana.2024.30.2.175>
- 최슬기. (2023). 지역 내 수련경험이 의료인력의 정착에 미치는 영향: 의료정책의 경로의존성 관점을 중심으로. *보건사회연구*, 43(2), 154-184. <https://doi.org/10.53865/KSPA.2023.8.34.2.25>
- 최수정, 김미순, 전미경, 최진주, 손숙연, 김은혜. (2023). 교대제 개선 시범사업이 간호사의 교대근무 적응, 일과 삶의 균형 및 이직의도에 미치는 효과: 혼합연구방법. *임상간호연구*, 29(3), 223-237. <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2023.29.3.223>
- 한국경제. (2023). KTX 첫차 타고 '빅5 병원 물린다'...환자도, 의사도 '지방 외면'. *한국경제*. <https://www.hankyung.com/article/202310185477Y>
- 허순임. (2013). 한국 민간의료보험의 발달과 의료보장 정책에 대한 함의. *한국사회정책학회보*, 20(1), 187-222. <https://journal.kci.go.kr/kasp/archive/articlePdf?artiId=ART001759230>
- Braun, J. W., Darius, S., & Böckelmann, I. (2024). The correlation between effort-reward imbalance at work and the risk of burnout among nursing staff working in an emergency department—A pilot study. *Healthcare (Basel)*, 12(22), 2249. <https://doi.org/10.3390/healthcare1222249>
- Guo, Y., Barnes, S. J., & Jia, Q. (2017). Mining meaning from online ratings and reviews: Tourist satisfaction analysis using latent Dirichlet allocation. *Tourism Management*, 59, 467-483. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.09.009>

- Jung, T., Scott, T., Davies, H. T. O., Bower, P., Whalley, D., McNally, R., & Mannion, R. (2009). Instruments for exploring organizational culture: A review of the literature. *Public Administration Review*, 69(6), 1087-1096. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2009.02066.x>
- Jung, Y., & Suh, Y. (2019). Mining the voice of employees: A text mining approach to identifying and analyzing job satisfaction factors from online employee reviews. *Decision Support Systems*, 123, 113074. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113074>
- Kim, B. J., & Choi, C. J. (2023). Impact of compensation and willingness to keep same career path on burnout among long-term care workers in Japan. *Human Resources for Health*, 21, Article 64. <https://doi.org/10.1186/s12960-023-00845-1>
- Korean Medical Education Review. (2023). Medical school admission quota expansion and medical policy debate: Post-COVID norm change. *Korean Medical Education Review*, 25(3), 189-191. <https://doi.org/10.17496/kmer.23.031>
- Lee, J.-Y., & Park, J. (2024). Professional resistance: Korean medical students and residents react to medical quota increase. *Perspectives on Medical Education*, 13(1), 602-607. <https://doi.org/10.5334/pme.1426>
- Luo, N., Zhou, Y., & Shon, J. (2016). *Employee satisfaction and corporate performance: Mining employee reviews on Glassdoor.com*. Proceedings of the International Conference on Interaction Sciences.
- Noh, K. H., Kim, Y., Hong, J. S., & Park, S. J. (2022). Burnout prevalence and associated factors among Korean medical students. *Public Health and Prevention Medicine*, 22(3), 123-130. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8814507/>
- Park, J., Shin, C. H., & Lee, J. Y. (2024). Why did all the residents resign? Key takeaways from the junior physicians' mass walkout in South Korea. *Journal of Graduate Medical Education*, 16(4), 402-406. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-24-00227.1>
- World Health Organization. (2000). *The world health report 2000: Health systems: Improving performance*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/924156198X>

Regional Imbalance in Medical Workforce Distribution: A Topic Modeling Analysis of Job Perceptions in Metropolitan and Non-Metropolitan Hospitals

Park, Sang gyun¹ | Lim, Youna^{2*}

¹ Gachon University

² Korea Institute for Health
and Social Affairs

* Corresponding author:
Lim, Youna
(ynlim@kihasa.re.kr)

| Abstract |

Regional disparities in the medical workforce constitute a structural issue that can undermine healthcare accessibility and equity. However, comparative evidence on work environments between metropolitan and non-metropolitan hospitals remains limited. This study examines the causes of workforce imbalance by analyzing employee perceptions. A total of 4,537 reviews from JobPlanet, covering five metropolitan and 18 non-metropolitan tertiary hospitals, were collected and analyzed using Python-based Latent Dirichlet Allocation (LDA) on the categories of strengths, weaknesses, and suggestions.

The results showed that metropolitan hospitals were associated with favorable perceptions, particularly regarding compensation, clinical exposure, and training systems. In contrast, non-metropolitan hospitals were linked to negative perceptions, including heavy workloads, hierarchical culture, and lower pay. These findings suggest that practice location decisions among healthcare personnel are shaped by institutional and environmental factors rather than individual preference alone. By utilizing experience-based qualitative data, this study provides empirical insights into structural drivers of workforce maldistribution and highlights the need for training reforms and targeted regional retention incentives.

Keywords: Medical Workforce Imbalance, Regional Disparities, Review Data Topic Modeling (LDA)