

# 시스템 사고로 본 의대 정원 이슈 고찰

## 이견적<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 한림대학교

### 초 록

본 논문의 목적은 시스템 사고에 기초해 의대 정원 이슈를 동태적이고 구조적으로 분석하고 이에 대처할 정책 지렛대를 모색함에 있다. 이를 위해 최근에 발표된 정부의 보도자료, 국책연구기관의 정책 보고서, 정책 간담회 자료와 의료계의 정책 보고서 및 신문과 언론의 뉴스 자료 등을 중점적으로 활용하였다. 2023년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년간 전국일간지, 지역일간지, 방송사의 제목과 본문에서 '의대 정원'이라는 키워드가 포함된 기사는 총 5,256건이 검색되었다. 주요 연구 결론으로는 의대 정원 이슈와 관련해 정부와 의료계가 마주한 구조는 정부가 의도한 효과를 실현되지 못한 저성취(underachievement) 상태가 아닌 다른 행위자의 희생이 요구되는 상대적 성취(relative achievement) 상태에 놓여 있다는 것이다. 이 구조는 불공정 경쟁관계로 구성되기에 부익부 빈익빈 행태를 유발함이 가장 큰 문제가 된다. 그러나 이는 정부와 의료계의 관계뿐 아니라 의료계 내부의 의료기관 간에도 동일하게 놓여 있다. 더 중요한 문제는 환자와 의료계도 이 구조에 영향을 받고 있다는 것으로 이는 곧 전달체계의 붕괴가 낳은 부작용이다. 구조적 측면에서 볼 때 정부는 전달체계의 대부분을 차지하는 민간의 특성을 반영하여 '자원' 관점에서 '이해관계자' 관점으로 전환하고 스스로에 대한 규제 설정을 통해 악순환의 고리를 끊을 수 있기를 기대한다. 이와 함께 정부, 의료계, 지자체와 대학이 의대 정원 이슈로 하나의 거대 구조로 연결됨에 현재 병목이 되고 있는 지자체와 대학 간 경로를 잇기가 요구된다.

**주요 용어:** 의대 정원, 시스템 사고, 시스템 원형, 필수 의료

### 알기 쉬운 요약

**이 연구는 왜 했을까?** 시스템 사고는 행태를 구조의 산물로 본다. 본 논문은 시스템 사고 및 원형에 기초해 현재 의대 정원 이슈의 난맥상을 행위가 아닌 구조 측면에서 탐색하고자 하였다.

**새롭게 밝혀진 내용은?** 지역의 필수, 중증 의료의 부족에 대한 정부의 해결책은 의료 공급량을 확대하고자 하는 이른바 '성장의 한계' 구조에 근거하고 있다. 이에 반해 의료계는 이를 '성공한 사람에게 몰아주기(success to the successful)'라는 다른 구조로 받아들이고 있음에 문제의 본질이 있다. 이 구조는 '부익부 빈익빈'의 불평등 행태를 양산한다는 점에서 심각성이 있다. 한편, 정부와 의료계뿐 아니라 의료계 내부까지 전방위적으로 동일 구조가 전개되고 있음에 주목해야 한다. 의료전달체계의 붕괴에 따른 결과이다.

**앞으로 무엇을 해야 하나?** 시스템 사고는 본 원형의 해법으로 악순환에 빠지지 않도록 강자에게 자기 규제를 가할 것을 제안한다. 그러나 이와 별개로 한국 의료 시스템의 최대 난맥상은 형식은 공공이면서 내용은 민간이라는 이중 구조에 있음을 직시해야 한다. 이는 시스템의 불안정성을 야기한다. 이제 '의료 본연의 가치는 어디에 두어야 하는가'로부터 시작되는 근본적 구조 개혁을 이뤄나가야 한다.

본 논문은 2024년 한림대학교 교내학술연구비(HRF-202402-001)지원에 의해 연구되었음.

- 투 고 일: 2024. 02. 01.
- 수 정 일: 2024. 03. 17.
- 게재확정일: 2024. 03. 20.

## 1. 서론

최근 의대 정원 이슈가 국민적 관심을 받고 있다. 아침 일찍부터 소아과 앞에서 줄 선 부모들의 ‘소아과 오픈런’이라든가 응급실을 못 구해 환자의 구급차 내 사망 사건인 ‘응급실 뺑뺑이’, 온갖 출산 장려책에도 불구하고 정작 산부인과를 찾기 어렵다는 기사와 연봉 4억 원을 주고도 지방의료원에서 의사를 구하기 힘들다는 기사 등을 대부분 접해 보았을 것이다([김경은, 2023. 2. 21.](#); [김소영, 2023. 3. 14.](#); [이유진, 2023. 12. 9.](#); [박지영, 2023. 12. 31.](#)). 여기에 서울대병원을 찾는 지방 원정환자의 48.9% 비율 안에 자신도 포함된 적이 있었다면 그 심각성은 배가 되었을 것이다. 필수 의료 인력의 공백으로 국민 생명이 위협받는 현실에서 의료진 충원을 미뤄서는 안 된다는 주장이 설득력을 얻고 있다([송민섭, 2023. 6. 21.](#); [김태주, 2023. 10. 23.](#)).

정부는 지역의 필수와 중증 의료 강화가 시대적 소명이라는 기치아래 지역 간 의료 격차 해소와 의료공공성 강화를 명분으로 공공의대설립을 포함한 의대 정원 증원 정책을 추진하고 나섰다. 정부는 의과대학을 통한 조사결과 2025학년도 증원 수요는 현재 보유하고 있는 역량만으로도 2,151명을 증원할 수 있으며, 추가 교육여건을 확보했을 때 최대 2,847명까지 증원이 가능하다고 발표하였다. 현재 40개 의과대학 정원이 3,058명인 것에 비추었을 때 70~93%에 이르는 수치이다([보건복지부, 2023](#); [김잔디, 2023. 10. 19.](#)). 이에 맞서 대한의사협회와 산하 전국16개 시도 의사회, 대한전공의협의회, 대한개원의협의회 등은 정부의 일방적 의대 증원 이슈는 의료 붕괴를 초래할 것이기에 총파업과 휴진 등을 불사하겠다는 결사항전의 자세를 보이고 있다([이지현, 2023. 7. 27.](#); [송수연, 2023. 11. 14.](#)). 여기에 의료계의 움직임은 집단 이기주의로 보는 국민 대다수의 시각과 보건의료노조의 절대적 찬성들이 뒤를 잇고 있는 가운데 소비자 단체, 환자 단체 등 의료 이용자를 중심으로 한 의료혁신협의체도 구성되어 필수 의료 대책 실행을 위한 증지를 모으고 있다([김민준, 2023. 11. 16.](#); [오진송, 2023. 11. 21.](#)). 문제는 여기서 그치지 않고 의대 유치를 지역 숙원사업으로 산정한 지자체와 의대 신설과 정원 증원을 최대 생존 전략으로 보는 전국 의대의 강력한 지지와 의대를 선호하는 수험생과 학부모의 열망까지 더해져 광풍이 불고 있다([최승균, 2023. 10. 17.](#); [이미지, 2023. 10. 27.](#)). 이제 의대 증원 확대는 단순히 의료계만의 문제가 아니게 되었다.

본 논문은 의대 정원 이슈를 의료 시스템이라는 구조 측면에서 살펴보고자 한다. 특히, 의대 정원 확대는 의료 공급량의 문제이기에 의료 전달체계를 중심으로 탐색하고자 한다. 구조 측면에서 분석한다고 함은 문제 인식을 ‘행태는 구조의 산물’이라는 시스템 사고의 관점에 기초함을 의미한다. 1960~70년대에 MIT대학의 J. Forrester와 D. Meadows 등에 의해 소개된 시스템 사고는 특정 사건의 원인을 인과적 행태에서 찾는 방법에서 벗어나 이를 유발시킨 구조에 집중하는 사고 방법론이다([Senge, 1990](#); [Anderson & Johnson, 1997](#); [Sterman, 2000](#); [Meadows & Wright, 2008](#); [Morecroft, 2015](#)). 이에 따르면 공공의료, 지역 의료, 필수 의료의 붕괴는 하나의 사건(event)이고 그 원인을 인과관계에 의거해 분석하였더니 의사 수가 부족해 의대 정원을 확대하겠다는 정책이 행태(pattern of behavior)가 된다. 구조 측면을 강조하는 이유는 구조 개혁을 간과한 행태적 정책은 그 수가 다양할 뿐 아니라 지속가능하지도 않은 해법일 가능성이 높기 때문이다.

본 논문의 분석 범주이자 접근법은 필수, 공공의료를 제고할 해법의 제시가 아니라 이 논의가 어떤 구조 속에 놓여 있는가를 직관적으로 판단하고 그 구조 도출을 통해 현재 전개되고 있는 다양한 논의들의 난맥상을 정렬해 보고자 함에 있다. 따라서 본 논문이 제기한 연구 질문은 우리나라 전달체계상에서 나타난 구조적, 동태적 모습에 의거한 시각에 국한된다. 관련된 이슈의 행태적 해법은 본 논문의 관심범위를 벗어남을 밝혀둔다.

본 논문의 목적은 시스템 사고에 기초해 의대 정원 이슈를 동태적이고 구조적으로 분석하고 이에 대처할 정책 지렛대를 모색함에 있다. 이를 위해 최근에 발표된 정부의 보도자료, 국책연구기관의 정책 보고서, 정책 간담회 자료와 의료계의 정책 보고서 및 이를 중점 보도한 신문과 언론의 뉴스 자료 등을 중점적으로 활용하고자 한다. 세부목적은 다음과 같다.

첫째, 먼저 시스템 사고와 관련된 이론 및 기존 선행 연구를 통해 연구 방법론의 유용성을 소개하고자 한다.

둘째, 의대 정원과 관련된 현황을 신문과 방송 등 언론사에 소개된 뉴스 기사를 중심으로 분석함으로써 관련된 정책 이해관계자들별 주요 이슈를 살펴보고자 한다.

셋째, 이를 통해 이해관계자들의 인과적 피드백 구조와 선악순환 관계를 시스템 사고와 원형의 관점에서 분석하고, 악순환 해법에 대해 탐색하고자 한다.

마지막으로, 시스템의 원활한 작동을 위한 정책 레버리지를 모색하고 이에 따른 관련 정책을 제언하고자 한다.

## II. 방법론과 선행연구

### 1. 방법론

#### 가. 시스템 다이내믹스와 시스템 사고

시스템 다이내믹스(System Dynamics)는 복잡한 시스템의 동태적 변화에 따른 행태적 패턴을 분석하는 방법론으로써 통합된 전체 (unified whole)인 시스템을 개별 부분이 아닌 상호 연관된 전체로 이해함이 핵심이다(Senge, 1990; Morecroft, 2015). 이때 통합된 전체를 고려하기 위해 시스템 경계(system boundary), 피드백 인과관계(feedback causal relationship), 시간 지연(time delay) 등을 핵심 고려 사항으로 설정함이 특징이다(Sterman, 2000). 시스템 경계는 모든 부작용의 원인으로 경계의 제한적 설정과 깊은 관련이 있다는 점(Sterman, 2006)에서, 피드백 인과관계는 원인과 결과가 따로 떨어져 존재하지 않으며(Senge, 1990; Meadows & Wright, 2008) 또 시간 지연이 이 모두의 근본 원인을 제공하고 있다는 지적(Wolstenholme, 2003, 2004)에서 학문적 통찰을 더하고 있다.

시스템 다이내믹스는 기본적으로 어떠한 사건(event)의 이면에 행위의 패턴(pattern of behavior)이 있고 그 이면에는 구조(structure)가 있으며 이는 정신모델(mental model)에 의해 영향을 받는다는 입장을 취한다(Goodman, 2002). 여기서 사건을 ‘점(dot)’이라 할 때, 이 점의 출현이 ‘선(line)’을 끊어 나왔다는

시각을 행태주의적 접근으로 보고 그 ‘선’이 ‘면(face)’에서 나왔다는 구조주의 관점에 기초한다(이건직, 정윤, 2022).

이렇게 시스템의 행태를 구조의 함수로 보게 되면, 시스템의 행태를 통해 구조를 찾게 되고, 이를 변화시켜 의도한 행태를 도모할 수 있다는 아이디어로 전개된다. 이는 ‘보이는’ 행태를 통해 ‘보이지 않는’ 구조를 찾음으로써 개별적 분석을 넘어 전체적 통합을 도모할 수 있을 뿐 아니라 분석 대상의 차원을 복잡함에서 단순함으로 이동시키는 이점을 동시에 갖는다. 이와 함께 그 ‘면’은 서로 연결된 ‘입체(space)’를 형성하게 되어 동태성 이해의 난맥중 하나인 ‘공진화(coevolution)’ 현상에 보다 쉽게 접근할 수 있다. 창발(emergence)과 진화(evolution)와 같은 부분에서는 발생하지 않으나 전체에서 발생하는 현상, 즉 부분은 전체의 합 그 이상이라는 생명현상을 이해함에도 한발 더 다가갈 수 있다. 이는 사회 시스템, 조직 시스템 등과 같이 인간이 의도성을 갖고 설계한 이른바 ‘살아 있는’ 시스템을 이해함에 도움이 된다. 의료 시스템 또한 그 하나이다.

시스템 다이내믹스에 기초한 시스템 사고(systems thinking)는 시스템의 작동 메커니즘을 직관적이고 포괄적으로 이해하고 이를 효과적으로 변화시킬 전략을 발견하기 위한, 전일성에 기초한 사고방식이다(Meadows & Wright, 2008). 이는 시스템 구조에 대한 이해를 도식적으로 나타낸 인과지도(causal loop diagram: CLD)에 의해 구체화된다(Anderson & Johnson, 1997). 인과지도는 <표 1>과 같이 인과관계에 기초해 화살표로 표기하는데, 변화의 방향이 같다면 화살표 옆에 + (또는 실선 화살표)를 반대 방향이라면 - (또는 점선 화살표) 기호를 표시함으로써 구조의 특징을 강화(reinforcement) 또는 균형(balance)으로 나타낸다. 하나의 피드백 루프 안에 - 기호의 수가 짝수이면 강화루프를, 홀수이면 균형루프를 형성한다(Sterman, 2000; 정재운, 김현수, 2009).

표 1. 강화 및 균형 균형루프의 이해

인과루프	설명	예
강화루프 (R) (positive loop or reinforcing loop)	<ul style="list-style-type: none"> <li>X1의 증가(감소)와 X2의 증가(감소)의 방향이 동일(+)(실선 화살표로 표시)</li> <li>작은 변화가 커지는 원리로 기하급수적 성장/쇠퇴의 원동력</li> </ul>	
균형루프 (B) (negative loop or balancing loop)	<ul style="list-style-type: none"> <li>X1의 증가(감소)와 X2의 증가(감소)의 방향이 반대(-)(점선 화살표로 표시)</li> <li>안정과 저항의 근원으로 목표 지향적 행동을 의미</li> </ul>	

자료: Sterman (2000).

인과관계의 사실성과 논리적 타당성을 확보하기 위해 실증적 연구가 뒷받침되어야 하나 모든 변수들에 대해 실증적 연구를 수행하는 것이 오히려 연구의 효과성과 효율성 면에서 제약이 될 수도 있다. 이로 인해 시스템 다이내믹스에서는 연구 대상 시스템의 구성 변수 및 인과관계 도출시 연구자의 주관성 개입을 어느 정도 인정하고 있다(정재운, 김현수, 2009). 인과지도를 작성하는 보다 자세한 지침은 [부표 1]을 참고하기 바란다.

한편, 인과지도의 특수한 형태로 인지지도가 있다. 인과지도는 연구자가 시스템에 대한 자신의 인식을 중시함에 반해 인지지도는 시스템에 대한 정책결정자의 인식에 초점을 두고 수행되는 차이가 있다. 따라서

인지지도는 정책결정자 혹은 정책 이해관계자가 정책을 어떻게 인식하고 있는가에 관한 지도로써 이들의 연설문이나 인터뷰 또는 정책보고서 및 이를 실은 신문 보도자료 등에서 발견할 수 있는 인과관계들로 구성된다(김동환, 2000). 대표적인 인과지도 분석으로써 녹색성장에 관한 이명박 대통령의 인지지도 분석(김동환, 안지영, 2009), 세월호 참사 구조 과정상 전문가 의견을 중심으로 한 분석(양정호, 2015), 노무현 대통령 자유무역협정 정책에 대한 신념 분석(정석환, 2010) 등이 있다.

나. 시스템 원형

시스템 원형(system archetype)은 많은 조직에서 흔히 발견되는 공통적이고 일반적인 시스템 구조를 제시한 것으로 인과지도를 단순화 시킨 것이다. 이를 Senge(1990)가 ‘학습하는 조직(The Fifth Discipline)’ 집필 과정에서 시스템의 원형이라 명명하면서 세계적인 관심을 끌게 되었다. 그는 대표적인 시스템 원형으로 10여 종을 소개하면서 시스템의 구조와 초기 경고 징후, 관리원칙, 사례 등을 통해 원형의 대중화에 기여하였다. 이후 Wolstenholme(2003, 2004)은 시스템 원형을 의도한 효과(intended consequence feedback loop)와 의도하지 않은 효과(unintended consequence feedback loop)가 어떤 피드백 특징을 갖는가에 따라 4가지 유형으로 구분하고 문제 원형(problem archetype)과 이에 대응하는 해법 원형(solution archetype)을 제시하고 있다(표 2 참조).

표 2. 시스템 원형의 종류

		의도하지 않은 효과	
		균형 피드백 루프	강화 피드백 루프
의도한 효과	균형 피드백 루프	상대적 조절 (relative control)	조절 실패 (out of control)
	강화 피드백 루프	저성취 (underachievement)	상대적 성취 (relative achievement)

자료: Wolstenholme (2003).

시스템 원형 접근법은 원형을 통해 조직의 문제를 이해하고 탐구하며 그 해법을 보다 쉽게 찾게 한다는 장점이 있다. 무엇보다 조직 내 구성원들이 서로 얼굴을 맞대고 의사소통을 촉진하는 강력한 매개체 역할을 수행할 수 있다. 결국 조직 문제의 대부분은 조직 내부의 구성원이 가장 잘 알고 있기에 그 해법 또한 상호 존중과 소통을 통해 찾는 것이 가장 이상적이다. 이러한 접근은 해법 적용 시 저항도 줄일 수 있다는 부산물도 얻을 수 있다.

한편, Wolstenholme(2003, 2004)은 하나의 시스템 안에 내가 통제할 수 없다는 상대가 있음을 항상 인식할 것을 강조한다. 이 또한 Sterman(2006)의 정책 부작용을 이해하는 시각과 그 맥을 같이 한다. 그는 정책 부작용은 정책과 관련된 시스템의 경계를 협소하게 산정했을 때 일어난다고 보고 이는 정책 부작용이 아니라 경계를 좁게 설정한 하나의 정책 효과라 강변하고 있다. 이렇게 정책 실패의 개념은 정부가 정책문제를 해소하기 위하여 정책을 수립하고 집행하였으나 시스템 경계 밖에 있는 이해관계자로 인해 의도한 소기의 목적을 달성하지 못한 것이라고 할 수 있다(김도훈, 홍영교, 2005).

## 2. 선행연구

본 연구에서 적용하고 있는 시스템 다이내믹스 방법론은 특히, 시스템 경계를 협소하게 설정하여 이해관계자를 충분히 인식하지 못해 발생하는 정책 실패를 줄이는 데 효과적이다. 본 연구와 관련해 시스템 다이내믹스를 의료 정책에 적용해 분석한 대표적인 연구를 살펴보면 다음과 같다.

먼저 특정 의료정책이 의료 시스템 및 의료산업 전반에 어떠한 파급효과를 전개하고 있는지에 대해 분석한 논문으로 의료수가 규제 측면을 살펴본 [김도훈, 홍영교\(2005\)](#), 병원 영리화 등 의료산업화의 문제를 파악한 [윤인모, 김기찬\(2008\)](#), 보건의료재정을 분석한 [정영호 외\(2017\)](#) 및 스마트 헬스케어 산업의 사회경제적 효과를 분석한 [최윤희, 황원식\(2016\)](#) 등이 있다. 이들의 연구는 특정 부문의 정책이 해당 영역에 미치는 일방적이고 단선적 영향관계에서 벗어나 여타 부문과의 쌍방향적이고 동태적인 파급효과를 분석하고 있다는 측면에서 활용성 제고에 기여하고 있다.

특히, 보건의료 공급체계 재설계를 통해 국민의료비 합리화 방안을 분석한 [정영호 외\(2015\)](#)는 의료 시스템의 양대 축인 전달체계와 재정 간 상호작용에 초점을 두고 시간 경과에 따른 재정 및 전달체계의 행태 변화에 기초해 구조를 도출하고 있다는 측면에서 행태 분석 일변도의 기존 연구와 차별성이 있다 하겠다. 또한 [정윤 외\(2016\)](#)의 연구는 건강보험의 재정수지율 및 진료비 실적 추이를 통해 재정 악화의 원인으로 전달체계의 기능 부실이 구조적으로 연결되어 있음을 설명하고 있다는 측면에서 본 연구의 전개에 도움을 주고 있다.

이와 함께 [김동환\(2017\)](#)과 [이미숙\(2023\)](#) 등은 정부의 고령사회 기본계획에서 저출산 대응 정책과 같이 거시적이고 종합적인 정책들의 한계점을 시스템 다이내믹스 관점에서 논리적으로 비판하고 있다는 측면에서 정책 수립의 효과성을 배가시키고 있다. 이들은 종합정책이 보여야할 하위 정책 간 상호 연계 및 인과성에 대한 순환구조를 간과할 경우 어떻게 정책 간 시너지 창출의 한계 및 이로 인한 재정 낭비로 이어지는지를 설명하고 있어 연구 의의가 크다고 하겠다.

다음으로 의료 인력과 관련된 연구로는 지역별 국내 의사인력 수요의 추계 모델을 개발한 [이경민, 유기봉\(2022\)](#)이 있으며, 의료 분야는 아니지만 각 부문별로 다양한 인력 수급 계획 수립에 활용되어 왔는데, 경찰인력의 수급 계획 모형을 설계한 [정재림 외\(2007\)](#), 정보보호 인력 수급의 동태적 영향을 분석한 [박상현 외\(2003\)](#), 전기공사업 노동시장의 인력수급 불균형을 분석한 [박홍희\(2013\)](#) 등이 있다. 이들의 연구에서는 공히 인력수급의 정태성과 파편성에서 벗어나 제반 관련 부문과의 연계성 및 동태성에 기반을 두어 인력수급을 분석하고 있다는 측면에서 여타 기존 연구와 차별성이 있다.

한편, 부동산 정책사례를 분석한 [박상원\(2015\)](#)과 공공부문 사업의 사회적 가치를 측정한 [최영출\(2020\)](#) 등의 연구는 정책분석에 있어 여타 방법론에 비해 시스템 다이내믹스 및 시스템 사고가 어떻게 기여하고 있는지를 자세히 보여주고 있다는 점에서 연구 가치가 있다.

외국의 경우, 의료정책 및 의사 수 추계와 관련된 대표적인 연구들은 다음과 같다. 먼저 스페인([Barber & Gonz Blez, 2010](#)), 태국([Leerapan et al., 2021](#)), 크로아티아([Relic & Bozikov, 2020](#)) 등의 나라에서는 의사 수 추계를 위해 시스템 다이내믹스 방법론을 활용하고 있다. 특히, [Mehrjerdi\(2012\)](#)는 의료비용을 통제하기 위하여, [Ishikawa et al.\(2013\)](#)은 일본의 의사 부족을 예측하기 위해, 또 [Xiao & Chankong\(2017\)](#)

은 중국 의대 교육의 수급 예측에, [Zhang et al.\(2017\)](#)은 중국 의료 시스템의 개혁방안 연구 및 [Hassan & Minato\(2019\)](#)는 말레이시아의 의료수급 관리를 분석하기 위해 시스템 다이내믹스를 다양하게 활용하고 있음을 볼 수 있다.

이상의 연구들은 시스템 다이내믹스 방법론이 의료정책을 분석함에 차별화된 시각을 제시해 주고 있어 연구 수준과 시각의 확장에 적지 않은 도움을 주고 있다. 그러나 본 의대 정원 이슈와 관련하여 의료 시스템을 분석한 연구는 드물며, 특히 외국에서의 연구는 의료 제도의 차이 등으로 인해 우리 상황에 견주어 유의미하게 참고할 자료를 찾는에는 한계가 있었다.

### III. 신문기사 내용분석을 통한 의대 정원 이슈 탐색

#### 1. 데이터 수집 및 키워드 분석

의대 정원과 관련된 이해관계자 간의 이해관계 현안과 구조를 파악하기 위한 신문과 언론사의 기사자료의 검색을 위해 한국언론진흥재단에서 제공하는 뉴스 빅데이터 분석 시스템인 빅카인즈(BigKinds)를 활용하였다. 빅카인즈는 1990년부터 현재까지 전국, 경제, 지역 일간지와 방송사 등 54개 언론매체의 7천만 건 이상 뉴스 콘텐츠를 포함한 국내 최대 기사 DB에 빅데이터 분석 기술을 접목한 뉴스 분석 서비스이다([박현수, 2016](#)). 이를 활용하면 연구 주제에 맞게 특정 키워드를 입력하고 기간, 매체 설정 등을 통해 시·공간별 키워드 트렌드, 워드 클라우드, 관계도 분석 등이 가능하여 다양한 분야에서 이슈 및 트렌드 분석에서 활용되고 있다([김연성, 2021](#); [이현주 외, 2023](#); [임정미, 윤기혁, 2023](#)).

검색 기간은 2023년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년간이며 전국일간지, 지역일간지, 방송사의 제목과 본문에서 ‘의대 정원’이라는 키워드가 포함된 기사를 대상으로 하였다.

분석 결과 지난 1년간 총 5,256건의 관련 기사가 검색되었다. 당해년 6월의 400건 정도의 보도를 제외하고 1월부터 9월까지 매달 200건 미만의 뉴스가 보도되다가 의대 증원 규모가 발표된 10월에 2,000건 가까이 치솟았다가 연말경 800건 밑으로 줄어든 상황이지만 여전히 높은 기사량을 유지하고 있다.([그림 1](#) 참조).

[[그림 2](#)]는 해당 기간에 보도된 5,200여 건의 기사량을 키워드 중심으로 분석한 결과이다. 가장 자주 등장한 키워드는 의협으로 여기에 의료계, 대한의사협회, 의사단체까지 포함시키면 의료계 관계자의 기사량이 압도적으로 많았음을 알 수 있다. 이와 함께 필수 의료가 핵심 키워드로 등장하였는데 이는 수도권이라는 키워드와 함께 의대 정원이 수도권의 의료 집중으로 인해 지역에서 필수 의료가 확대되어야 한다는 내용이라고 유추해 볼 수 있다.



그림 3. 정부와 의료계로 분리해 살펴본 의대 정원 관련 기사 키워드 분석<sup>1)</sup>



각주 1): 키워드 빈도수에 따라 글자 크기를 상대화해 나타낸 분석  
 자료: 빅카인즈(www.bigkinds.or.kr).

다음으로 정부 측에서는 의료현안협의체, 증원규모, 조사결과, 의사인력, 수도권, 지역의사제, 대학들 등의 키워드가 주로 등장하였고, 의료계에서는 전문가, 증원규모, 간호법, 쉼기대회, 소아청소년, 보정심, 찬반 투표, 강경 투쟁, 수요 조사, 총력 대응, 간호사 등이 핵심 관련 키워드였다.

특정 진영에서 더 자주 등장한 키워드를 중심으로 양 진영의 입장을 정리하면, 보건복지부의 입장에서 필수 의료의 확충을 위해 의료현안협의체를 제안하며 의료인력 확충을 추진하였다고 볼 수 있으며, 상대적으로 의료계는 증원 규모에 관심을 가졌으며 찬반투표를 통해 총파업과 총력 대응의 입장으로 신문 지상에 주로 소개되었다고 볼 수 있다.

## 2. 주요 이슈 탐색

2023년 한 해 동안 신문에 보도된 의대 정원 관련 기본적 논쟁거리는 크게 첫째, 정부는 의사 수 부족 및 증원에 대한 합리적 근거를 설명해야 하며, 둘째, 의사수가 확대되면 과연 지역의 필수, 중증 의료의 실패를 막을 수 있는가 이며, 셋째는 만약 그렇지 않다면 어떤 정책이 추가로 추진되어야 하는가로 압축할 수 있다(이진석, 2013; 김계현 외, 2023; 박정훈 외, 2023; 양은배, 2023. 1. 14.; 신성식, 2023. 1. 20.; 김영신, 2023. 6. 27.; 임재준, 2023. 10. 25.).

이를 중심으로 의대 정원과 관련된 각종 이슈들을 [Goodman\(2002\)](#)이 제시한 사건, 행태, 구조, 정신 모형 순으로 나누어 살펴보고자 한다. 이는 관련 이해관계자의 도출과 그들의 주장 및 그들이 놓여 있는 구조를 파악함에 도움이 된다.

## 가. 사건

의대 정원 이슈와 관련해 사건은 필수, 공공, 지역 의료의 붕괴이다. 다음은 신문에 보도된 내용을 토대로 이런 사건이 일어난 배경을 살펴보고자 한다. 이를 통해 사건을 해결하기 위한 행태적 접근과 구조적 접근을 살펴보고자 한다.

본 사건의 배경에는 다음과 같은 직간접적인 요인들이 있다. 먼저 직접적 요인으로는 먼저 2000년도 의약분업 때 의정협이 당시 3,500명 의사 입학정원을 10% 줄인 3,058명을 20여 년 동안 동결한 것이 핵심 요인이다. 다음으로 의사 수 동결에 비해 국내 공급병상수는 통제 기전 없이 2배 이상 증설되어 의사 수급의 불균형을 심화시켰다는 것이며, 세 번째는 2028년도까지 수도권에 증설될 6,600병상 공급은 지방 의사 인력의 수도권으로의 흡수하는 블랙홀 역할을 하고 있다는 점이다. 네 번째로는 일반사병의 의무복무 축소 및 급여 향상, 의대 입학정원의 여성비율 증대 등이 공보의와 군의관의 기피로 이어져 공중보건의 자원이 빠르게 감소하였다는 점이다.

이와 별개로 지역의 초고령화로 의료 수요는 폭발적으로 증가함에 비해 환자의 구매력은 상대적으로 낮다는 현상과 함께 의사와 같은 고임금자가 정주하기에는 취업기회, 자녀 교육, 교통, 문화 등과 같은 지역의 정주 환경이 열악하며, 여기에 병원 시설 노후화와 실력 있는 의사의 부족이 환자 부족으로 이어지면서 병원 경영이 악화되고 이는 다시 의사 부족과 환자 부족으로 이어지는 악순환이 구조까지 겹쳐 있다. OECD 자료와 비교해 부족한 것은 단지 인구당 의사 수만 아니라 공공보건 지출도 그러함을 볼 수 있다.

이상의 배경을 통해 알 수 있는 것은 직접적 사안은 상대적으로 해결이 용이하지만 간접적 사안은 해결하기에 결코 쉽지 않다는 것이다. 구조의 문제를 다시 거론하지 않을 수 없다. 의정현안협의체가 논의하고 있는 정책 대안도 직간접 배경을 고려하지 않은 채 혼재되어 제시되어 있는데 이를 구현 시기에 따라 단기 및 중장기로 나누어 보면 이에 따른 접근법 또한 달라지며 상대적으로 구조적 특징을 조금 더 명확히 짚을 수 있다.

## 나. 행태적 접근

행태적 접근과 관련된 대표적인 흐름은 지역 필수 의료를 강화하기 위해서 필요한 영역에 선택과 집중을 하자는 시각이다. 여기에는 보건복지부와 의사협회가 의대 정원 증원과 관련해 수렴된 내용들이 주를 이룬다. 필수, 공공, 지역 의료의 붕괴를 대처하기 위한 대안으로써 시급성을 요하기 때문이라 사료된다. 그 첫째는 필수 의료 및 지역의료 강화 걱정된 의사인력 확충 방안이며, 둘째는 확충된 의사인력이 필수 의료 및 지역의료 유입 방안이며 셋째는 전공의 수련 및 근무환경 개선 방안 등이 이에 해당한다.

그러나, 이마저도 하나씩 뜯어보면 쉽게 합의하기에 어려운 내용들이 산적하다. 먼저 의사 증원 논의에 앞서 적정 의사수가 얼마인지 정확한 추계가 필요하다는 시각이 대표적으로 이에 해당한다(박정훈 외, 2023). 적정하다는 표현이 추상적일 수밖에 없는 이유가 의사수라는 의료 공급량은 인구구조, 국민건강 수준, 의료제도, 의료인프라, 접근성, 재정 등에 따라 상이하기 때문이다. 따라서 추계에 앞서 적정 의사 수에 대한 명확한 기준 설정과 합의가 우선되어야 한다. 또한 의사 수 확대를 위해 정책 패키지가 함께 모색되었는데 그 대표적인 정책이 지역공공의대 설립, 지역 간 업무 구조조정과 분야별 보상기전의 형평성을 확보 등으로 전문 과목별 요양기관별 쏠림 현상을 우선 해소하여 수급 불균형을 조절하자는 내용들이다.

한편, 정책 패키지는 지역에서 키운 의료인이 지역에 남지 않고 수도권 이동을 어떻게 규제할 것인지도 문제인데 이는 지방 소멸의 시대에 의대 졸업생이 지역에 머물도록 하는 지방 의료 살리기 문제이기도 하다. 따라서 지역의사제 도입, 공공의대 설립, 지방 국립대 병원을 지역거점 공공병원으로 육성하고 지방 의료 인프라에 국가 차원의 투자 확대 등은 이 두 측면을 함께 고려하고 있다고 볼 수 있는데 여기서 지역 인구감소로 인한 지역소멸화가 지역 필수 의료 악화를 더욱 가속화시키는 악순환 구조를 발견할 수 있다. 이제 이 단계에 이르면 행태적 접근을 넘어서게 된다.

이상의 행태적 접근은 다음과 같은 한계가 있다. 먼저 시스템 전체를 통찰하는데 제약이 있다. 이는 숲이 아닌 나무만 보는 것과 일맥상통하는데 각자 보고 싶은 것만 보게 되는 한계가 이에 해당한다. 중요한 것은 보이는 대로 봐야 함에도 불구하고 말이다. 시스템에는 항상 통제되지 않는 상대가 있게 마련이고 각자 보고 싶은 것만 보았을 때 상대와 소통하여 합의를 도출하기에는 본질적인 한계가 있게 된다.

다음으로 숲에는 나무가 수없이 많다. 이 말은 곧 특정 결과에 영향을 미친 원인이 무수히 많다는 것이다. 따라서 어떤 원인을 해결해야 결과를 통제할 수 있는지에 대해서도 의견이 분분할 수밖에 없다. 결국 부분적이고 단기적이며 항상 재발의 위험이 있는 해법에 안주할 수밖에 없는 문제를 낳게 된다.

#### 다. 구조적 접근

시스템 사고의 필요성을 직접적으로 언급한 것은 아니지만 곳곳에서 이의 필요성을 주장하는 의견들이 쏟아지고 있다. 이 의견들의 시작은 '단순히 인력부족의 측면만 고려해 인력 충원의 제도만 만들어서는 본 문제를 해결하지 못한다'라는 지적 뒤에 따라 붙는 이야기들이 대부분 이에 해당한다. 그 대표적인 것이 정부의 충분한 예산지원이나 조세 등의 작동 기전을 마련해야 한다는 것, 정부와 의료계간의 파트너십을 가져야 하는 것, 거버넌스 구축과 법적, 행정적 인프라가 구축되어야 한다는 것, 지역 의사제를 도입하더라도 의사들을 계속 그 지역에 머물도록 하는 제도가 없으면 의미가 없다는 것, 비경제적 요인들도 모두 고려해야 한다는 것, 지역·필수 의료 의사의 '얼마나' 보다 '어떻게' 늘릴지에 집중해야 한다는 것, 건강보험 급여 수가체계의 결함과 비합리적인 의료공급체계로 인해 문제되는 의료기관의 수익 구조를 정상화하지 않은 상태에서 의사인력 공급이 늘어난다면, 오히려 의료의 질 문제는 더욱 악화되고, 국민의 불필요한 의료비 지출이 더욱 증가할 가능성이 크다(이진석, 2013)는 것 등이 모두 그것이다.

이는 전국 국립대 전공의 설문 조사에서도 여실히 드러난다. 그들은 의료인력 선발을 어렵게 하는 요인으로 급여수준과 정주 요건을 응답자의 90%라는 절대 다수가 거론하고 있다. 충분한 급여, 신분 보장, 지

방의료원과 지역병원의 네트워크 생성, 공공정책수가 신설, 의료전달체계의 합리적 조정 등이 이를 부연 설명하고 있는 예시에 불과할 뿐이다(김계현 외, 2023).

이렇게 보건의료인력 확충 정책을 의료이용체계 등의 보건의료정책과 보상기전 등의 건강보험정책과 연계해야 한다는 주장에는 쉽게 반박을 가하기 어렵다. 누구나 그런 현실을 직시하기 때문이다. 다만 이를 정책 실현 효과를 기대하기에 바라보는 장단기 시각 차이가 있기 때문에 당장 정책을 필요로 하는 입장에서는 쉽게 수렴할 수 없을 뿐이다.

#### 라. 정신 모델

정신 모델이 중요한 이유는 구조 형성에 영향을 미친다는 것으로 정책 레버리지 효과가 가장 강력하게 작용하는 기제라는 점이다. 따라서 구조의 설계이전에 어떤 정신 모델을 갖고 있는가를 살펴보는 것은 정책 효과의 근간을 형성하는 보이지 않는 핵심 요소라 할 수 있다. 시스템도 정신과 철학에 의해 작동되기 때문이다. 의대 정원 이슈에 함께 등장한 시장 논리를 깨야 답이 있다는 주장이 바로 민간 부문의 작동 원리를 설명하는 정신 모델의 단면을 보여준 것이다. 이와 함께 의료계를 기득권 유지, 집단 이기주의 등으로 회자되는 것은 진위를 떠나 정신 모델에 손상을 준다는 측면에서 정책 추진에 앞서 살펴봐야 한다.

의료인의 입장에서 필수와 공공과 지역 의료 영역에는 직업적 자부심과 신뢰감이 토대 역할을 하는데 이 부분이 사라진 자리에 이제 돈과 위험부담만 남아 있다고 느끼는 것이 시스템 이전의 근본적인 문제가 된다. 여기에는 행위별 수가제라는 규제 구조가 커다란 영향을 미쳤다. 이는 진료비 지불제도 중에서 가장 친 시장적 제도이다. 이는 행위량에 따라 수익이 결정되기에 의사들의 노동 소진을 부르는 근무환경으로 이어져 과다한 진료량과 의료 이용량으로 나타나고 의료사고량과도 연관된다. 박리다매라는 의료 행위는 그 구조인 행위별 수가제 때문이다.

그러나 행위별 수가제의 근본적인 문제는 의사와 환자 간의 추구하는 바를 부딪치게 한다는 정신 모델에 있다. 의료계의 수익을 위해서 환자는 질환을 가져야 하기에 수가제 개선이 긴요하다. 친시장적 행위별 수가제는 환자와의 신뢰관계를 깨뜨리기에 수익에 앞서 필수, 공공, 지역 의료의 토대인 의사들의 자존감 형성이 근본적으로 어렵다. 행위별 수가제는 의료의 공익적 성격을 존중한다면 제한적으로 사용해야 한다.

## IV. 의대 정원의 순환구조 분석 및 정책지렛대 검토

신문기사, 보도자료, 사설 등에서 등장하는 의대 정원 관련 주요 이해관계자는 크게 보건복지부를 중심으로 한 정부, 의료계, 지방정부 및 대학, 인구 및 사회적 측면이다. 다음은 시스템 사고의 인과지도와 시스템 원형을 통해 주요 이해관계자별로 의대 정원 이슈를 바라보는 시각을 구조화한 것이다. 이를 통해 이해관계자별 차이와 이해관계 속에 놓인 구조 차이를 식별함으로써 의대 정원 이슈를 풀어갈 구조적 측면의 정책 레버리지를 모색하고자 한다.

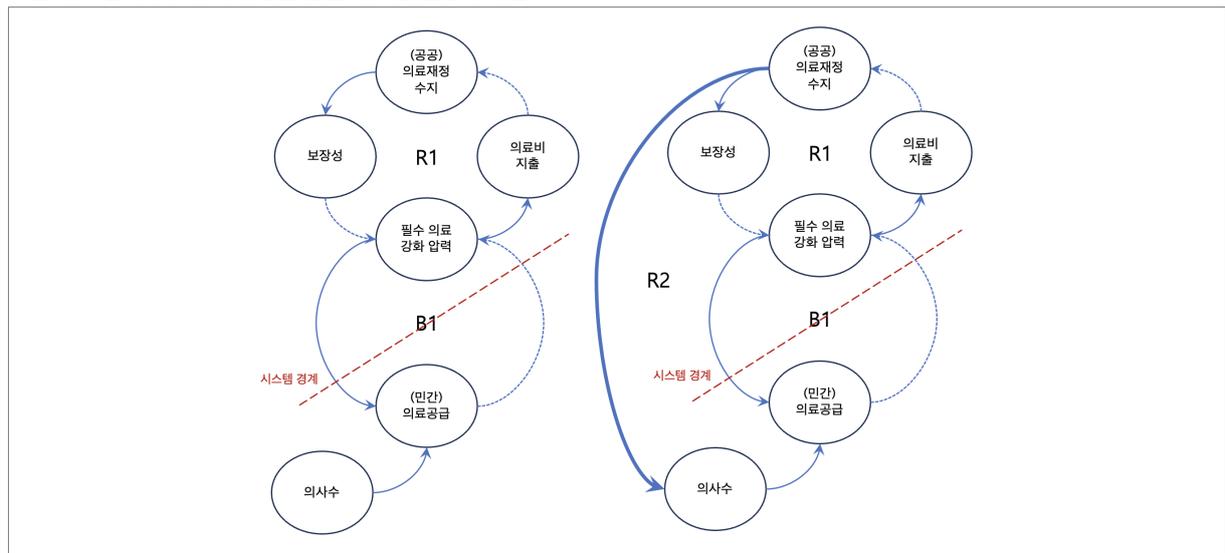
## 1. 이해관계자별 기본 시각과 인과지도

### 가. 정부 입장

정부는 주어진 의료재정의 수지 균형 하에서 최대한의 의료 보장성을 실현하기 위해 필수 의료를 강화하는 압력을 행사하고 있다. 그 구체적 정책이 시스템 경계 너머에 있는 민간 의료계로 하여금 의사수 증가를 통해 의료 공급을 확대하고자 한다.

이는 [Wolstenholme\(2003\)](#)이 언급한 전형적인 저성취 원형(underachievement archetype)의 구조이다. 그중에서 대표적인 성장의 한계(limit to growth) 관점에서 의대 정원의 문제를 바라보고 있다(그림 4 참조). 성장의 한계(Limits to Growth)는 Meadows 등이 1972년에 발표한 동명의 책에서 소개된 것으로 스스로를 자양분 삼아 성장(또는 확장)을 가속화하려는 강화 프로세스(R)가 의도치 않게 해당 시스템을 제약(또는 저항)하는 균형 프로세스(B)를 만나 더 이상 성장할 수 없는 한계 현상을 만나게 된다(그림 4의 왼쪽 참조).

그림 4. 보건복지부의 의대 정원 관련 시스템 원형과 해법



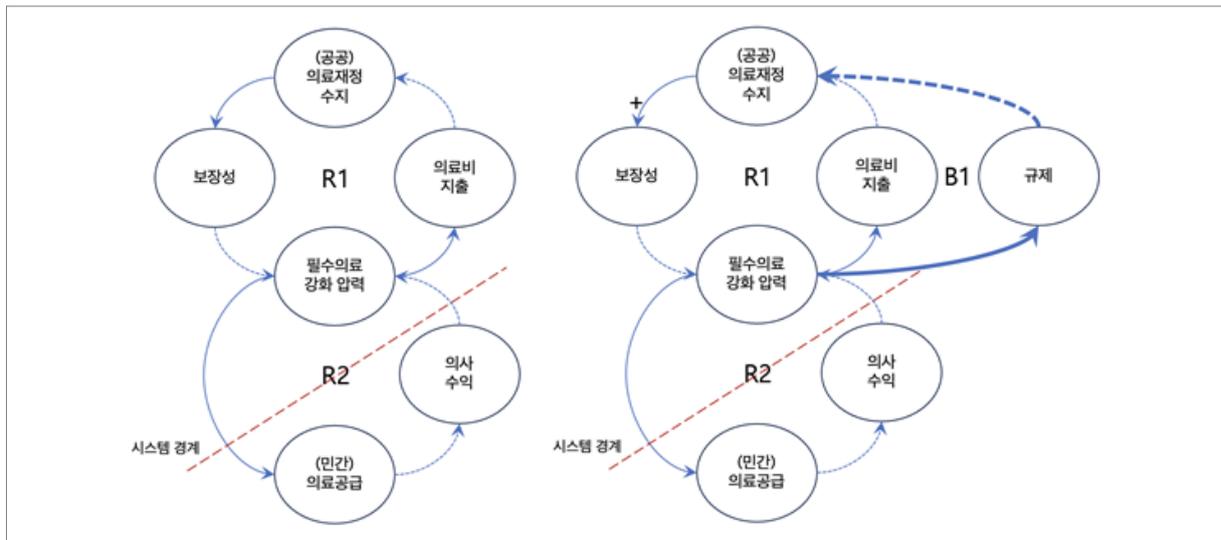
이는 모든 조직이나 개인이 부딪치는 매우 흔한 현실로 성장의 한계를 피하기 위해서는 강화 프로세스의 추진을 멈추고 제약 요인을 제거하거나 약화시켜야 한다(그림 4의 오른쪽 참조). 현재 정부가 이 상황에 놓여 있다.

한편, 이 구조로는 의사들의 총파업 행위나 극한 대치 등이 설명되지 않는다. 단지 설명할 수 있는 의료계의 행위는 의사수라는 자원 제약을 변수화해 의료공급량을 늘리느냐 여부의 수동적 반응만 고려할 수 있어 정부가 의료계를 ‘성장의 한계’ 구조 관점에서 의료 자원으로 바라보고 있다고 할 수 있다.

나. 의료계 입장

신문 기사의 키워드 분석에서 보듯이 의대 정원과 관련해 의료계의 입장은 총파업 등 결사 항쟁의 행위를 뚜렷하게 보여주고 있다. 이는 앞에서 살펴본 균형루프로 대변되는 정부의 수동적 자원관에 반하여 강화루프의 구조를 보여주고 있음을 알 수 있다. 즉, 의료계는 의료공급량의 균형을 유지하고자 하는 입장보다는 뭔가를 침해받고 있다는 입장에서 이를 돌파하고자 하는 모습을 보여주고 있다(그림 5 참조).

그림 5. 의료계의 의대 정원 관련 시스템 원형과 해법



여기에 [Wolstenholme\(2003\)](#)의 원형을 대입해 보면 이는 상대적 성취 원형(relative achievement archetype)의 구조이다. 그중에서도 두 세력이 제한된 자원을 놓고 경쟁할 때 나타나는 ‘성공한 사람에게 몰아주기(success to the successful)’ 원형 구조를 띄고 있다. 상대적 성취 상태는 기본적으로 두 행위자의 불공정 경쟁관계 때문에 일어난다. 불공정 경쟁 관계의 대표적인 경우가 규제자와 피규제자의 관계이다. 독점적인 규제자는 다수의 피규제자를 상대로 처음부터 경쟁 시 승자의 지위를 얻고 이를 심분 활용하여 제로섬인 상태로 놓인 자원을 상대적으로 더욱 쉽게 확보할 수 있다.

이 구조의 특징은 어느 한쪽의 성공은 다른 쪽의 자원 고갈 등 희생을 초래해야 할 때 나타나는 전형적인 구조로 우리가 익히 알고 있는 ‘부익부 빈익빈’ 행태가 이 구조로 인해 양산된다. 이 행태는 성장(또는 확장)을 가속화하려는 강화 프로세스(R)가 의도치 않게 다른 강화 프로세스(R)를 만나 한쪽의 성장만 가속화되는 불균형 심화 현상이다. 즉, 본 원형은 A가 이와 동등한 능력을 가진 B보다 상대적으로 많은 자원이 주어질 경우, A의 성공 가능성을 높여 점차 더 많은 자원 투입을 정당화해 결국 양자 간의 성과 격차가 더욱 확대됨을 나타낸다. 대표적인 예가 양극화 현상이고 신문에서 쉽게 볼 수 있는 의사 총파업이라든지 의료붕괴가 일어날 것이라는 외부 위협 등이 이를 표출한 것으로 해석할 수 있다. 피규제자의 입지 약화는 외부 불만만 있는 것이 아니라 내부에서도 갈등을 겪게 된다.

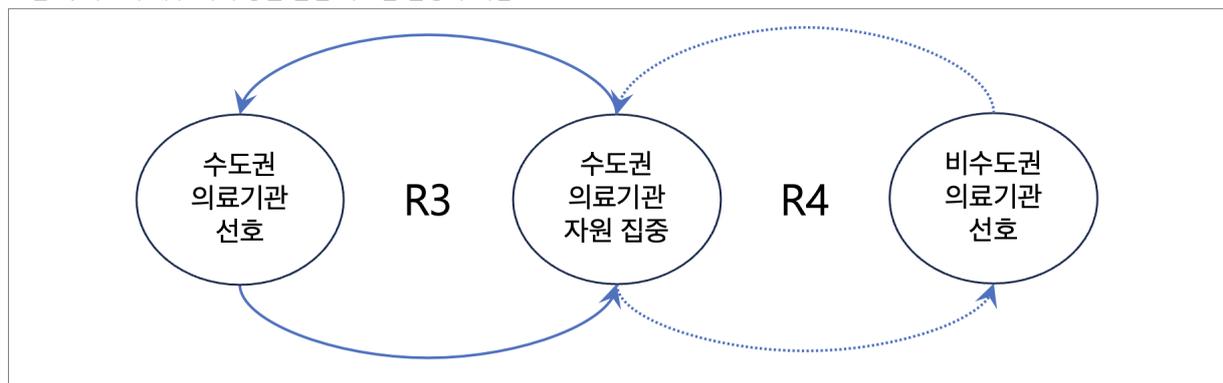
이 구조를 명확히 도출하기 위해서는 정부의 입장에서 시스템 경계 너머에 있는 의료계 구조에 의사 수익이라는 핵심 변수를 대입해 보면 의료계는 균형루프가 아닌 강화루프속에 있음을 알 수 있다(그림 5의 왼쪽 참조). 다시 말하면, 의료계는 수동적 자원이 아니라 능동적 행위자라는 것이다. [Wolsten-](#)

holme(2003)은 이런 문제의 원형에서의 해결책은 양쪽 모두에게 이로운 균형을 달성하는 것이 무엇보다 중요함을 강조한다. 즉, 가속화의 규제를 가하는 것으로 성공하는 세력에 규제라는 균형 루프를 형성해 원래 의도한 강화루프를 완화시키는 것이다. 요지는 앞서 성장의 한계 원형과 다르게 시스템 경계 밖과 가능하면 관계하지 않는 것이다. 본 이슈에 대입해보면 국립대 활용, 지역의대, 지역의사제, 지역공공인재 등의 논의가 이와 관련되어 보인다. 현안으로 도출된 ‘정책패키지’라는 해법들 속에는 이미 이런 구조적 한계를 해결하고자 하는 의도가 반영되어 있다고 보인다.

이렇게 의대 정원 이슈를 바라보는 양대 축인 정부와 의료계의 시각 차이는 서로 다른 원형 구조 속에 갇혀 있음으로 인해 그 난맥상이 증폭되고 있다. 특정 사건을 해결하기 위한 동일 해법에 대해 놓여있는 구조가 다르기에 동일 행위가 산출되지 못하고 있다. 따라서 구조 차이에 따른 해법 또한 다르게 전개된다.

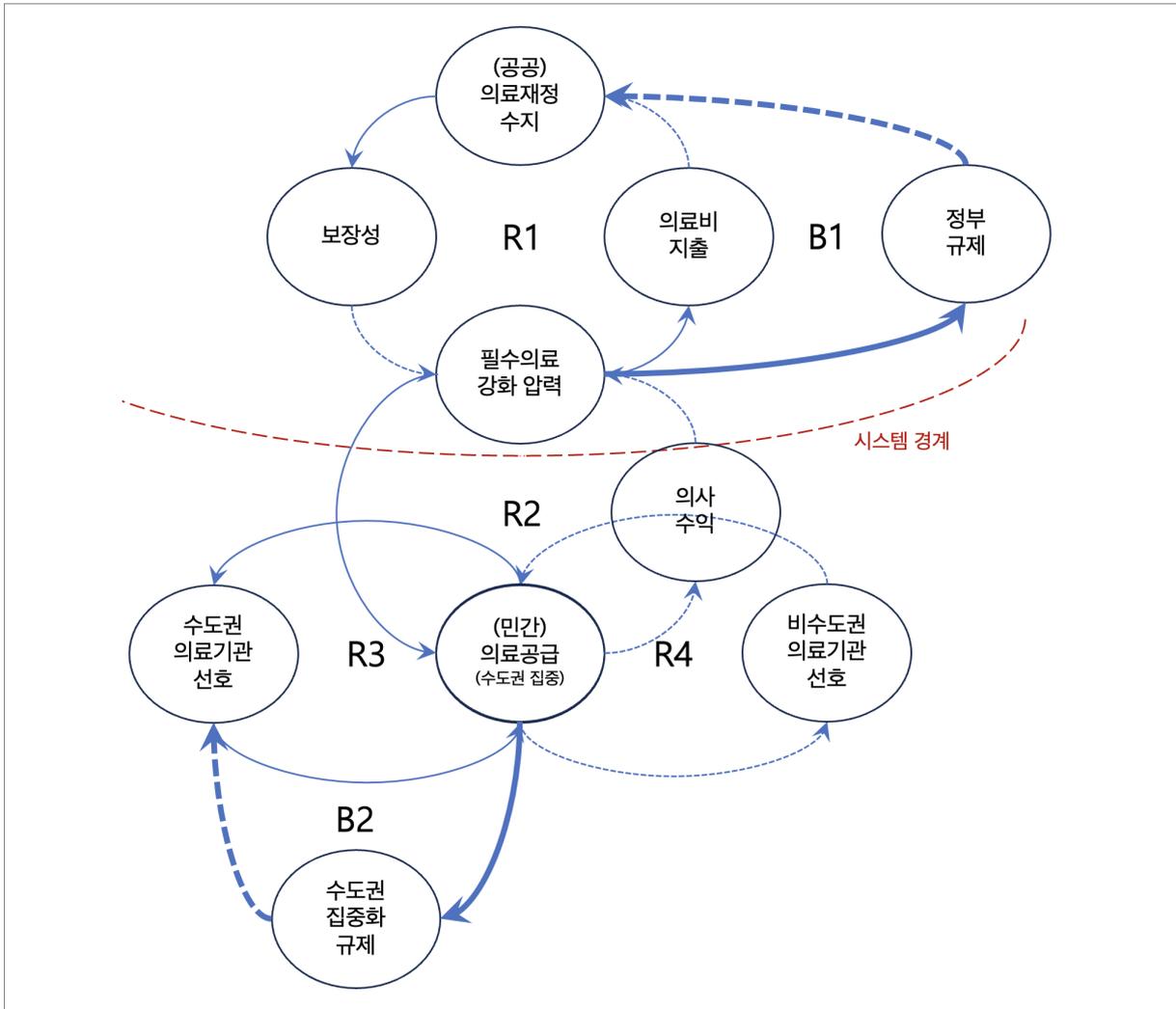
한편, 조금 더 깊게 구조적 성찰을 추가해 보면 수도권권과 비수도권 의료기관 간에도 정부와 의료계가 보여주고 있는 시스템 원형 구조가 반복되고 있음을 볼 수 있다. 심지어 비수도권 내에서도 지역에 따라 또 이런 부익부 빈익빈 행태가 끊임없이 반복되고 있음을 알 수 있다. 서울아산병원·삼성서울병원 등 서울의 대형 병원엔 하루 1만 명 이상의 외래 환자들이 몰려들고 있고 교육부가 국립대병원 예산 중에서 유독 서울대병원에 20.3%나 집중하고 있다는 신문 기사가 이와 무관하지 않다(그림 6 참조).

그림 6. 의료계 내부 의대 정원 관련 시스템 원형과 해법



이렇게 ‘성공한 사람에게 몰아주기’ 원형 구조가 공급체계를 전방위적으로 둘러싸고 있는 이유에 주목할 필요가 있다. 이는 보다 거시적인 구조와 관련이 있는데 바로 우리나라 의료 전달체계가 붕괴되어 있다는 반증이다. 전달체계의 붕괴란 동일 환자를 놓고 동네 의원에서부터 대학병원, 상급종합병원까지 무한 경쟁을 하고 있다는 말이다. 각 나라가 전달체계를 확립하고 있는 이유는 표면적으로 의료자원에 효율적 활용이라는 비용관점에서의 접근도 있지만 구조적 측면에서 볼 때 이해당사자 간의 부익부 빈익빈이라는 무한 경쟁으로 시스템의 불안정성과 갈등이 근본적 이유이며, 이를 해결하기 위해 끊임없이 규제를 가해야 하는 피곤함을 시스템이 이겨낼 수 없음에도 기인하고 있음을 직시하여야 한다. 의료 시스템의 지속가능성을 담보하기 위해서, 또 의대 정원 증가의 근본적 해법 제시를 위해서라도 의료전달체계는 확립되어야 한다(그림 7 참조).

그림 7. 의료계의 의대 정원 관련 시스템 원형과 해법



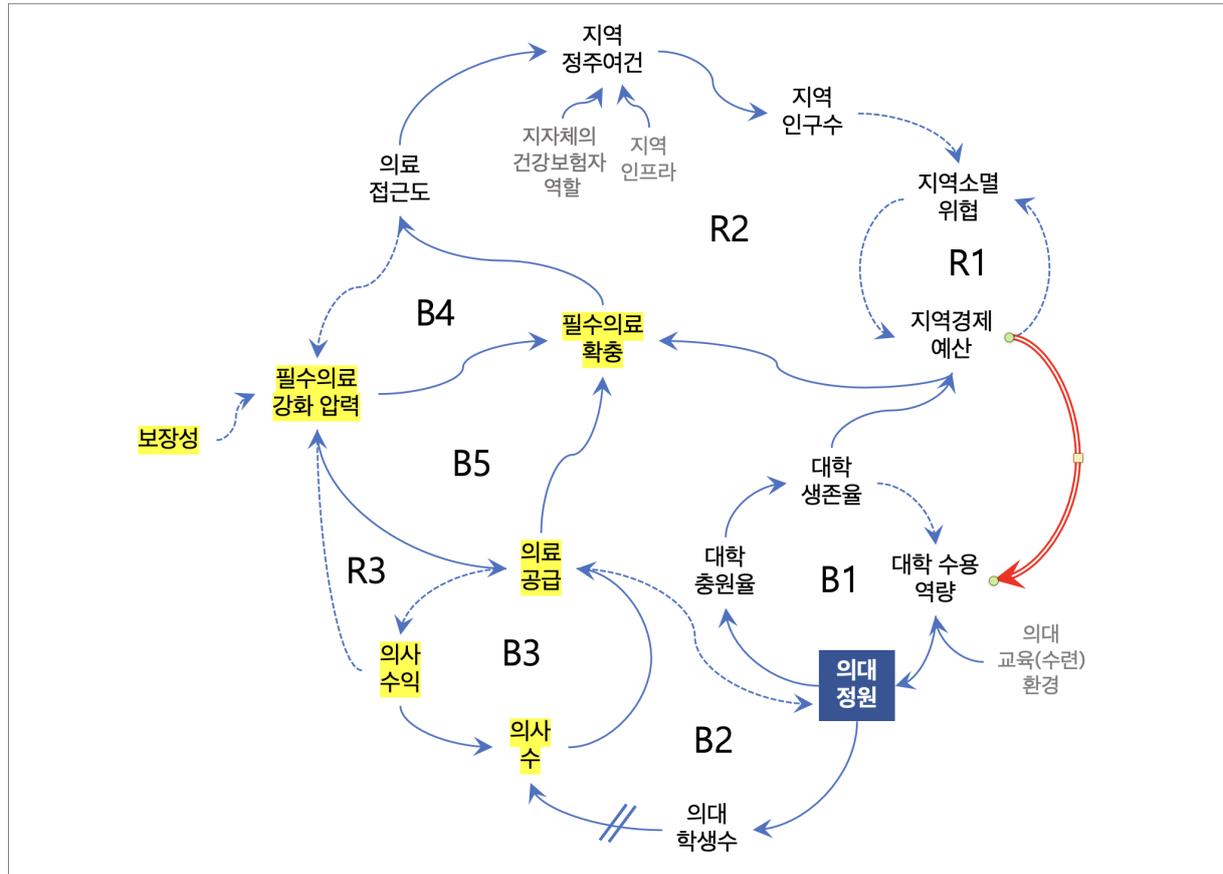
#### 다. 대학과 지자체 입장

지역 소멸의 시대에서 대학이 지역 경제에 미치는 영향은 지대하다. 최근 천안 소재 하나의 사립대학이 지역경제에 미친 영향을 보면 약 1조 원의 경제적 파급효과와 약 8천 명의 고용 유발인원이 발생한다고 하니 지방대학의 존재가 단순히 교육기관의 역할을 넘어 해당 지역의 경제에 큰 역할을 하는 것으로 분석되고 있다(히승욱, 양성범, 2023). 이는 대학이 지역사회 활성화에 있어서 성공적인 역할을 해오고 있는 일본(김철영, 2013)과 대학 운영을 위한 각종 지출과 학생들의 소비 지출을 통해 지역경제에 상당한 영향을 미치며, 고용 및 소득효과를 발휘하는 것을 파악되는 독일(안영진, 2010)의 사례에서도 확인할 수 있다.

대학과 연계한 지자체의 의대 정원 관련 인과지도는 [그림 8]과 같다. 지자체는 기본적으로 지역경제에 산 확대를 통해 지역 소멸 위협을 제거하려는 강화 루프(R1) 아래 지역 정주여건 개선을 통한 지역 인구수를 증대시키고 이로써 지역소멸의 위협을 줄이겠다는 강화 루프(R2)도 도모하고 있다. 그런데 R2 루프에는 필수 의료 확충이 관련되어 있다. 지자체의 입장에서 필수 의료 확충은 의료 접근도를 제고해 지역 정주여건 개선으로 이어지게 하는 필수 요건이라 하겠다. 한편, 일각에서 이야기하고 있는 지자체에게 건강보

힘자 역할을 하도록 하는 것은 지역 정주여건 개선에 상당히 긍정적인 역할을 할 것으로 기대되며, 필수 의료 확충과 맞물려 지역 소멸 위협에 적극적인 대처 정책이 될 것으로 판단된다.

그림 8. 대학과 지자체의 의대 정원 이슈 관련 인과지도



일본의 경우, 지자체가 지역가입자의 보험자 역할을 하게 하여 지역 주민들의 의료이용에 관심 갖게 함에 연유하여 우리나라 또한 지자체에게 건강보험 재정 활용 등의 권한을 주어 지역 정주여건을 개선하는 것도 매우 필요해 보인다(이건세, 2019). 지역의 의료공급과 수요의 사정은 지역이 가장 잘 알기 때문이다. 지자체가 병원 설립과 운영에 대한 권한을 위임받지 못하는 한 지방 의료체계에 대해 무관심할 수밖에 없을 것이기에 지자체에 권한 위임 필요성이 있다.

대학의 입장에서, 특히 지역 대학의 입장에서 의대 정원 확보 또는 증가는 대학총원율과 생존율 제고에 강력한 영향을 미칠 것이다(B1). 10여 년이라는 상당한 교육 시간이 소요 되어 양산된 의사수와 의료공급은 장기적으로 의대정원을 안정화시킬 것이다(B2).

한편, 의대 정원과 관련하여 지자체와 대학이 직접적으로 관련되어 있지 못함에 주목하여야 한다. 넓게 보면 의대 정원 확대를 통해 필수 의료 확충과 필수 의료 강화에 긍정적 영향을 미치나 이는 의료접근도(B4)와 의료공급(B5)에 균형을 가져와 지역 정주여건 개선에 통제 작용을 하게 되기도 하다. 따라서, 지역의 정주여건 개선을 통한 지역소멸 위협의 대처전략은 구조적으로 R2에서의 힘과 B4와 B5 구조의 합에서 오는 힘의 상호작용에 의해 결정되게 된다.

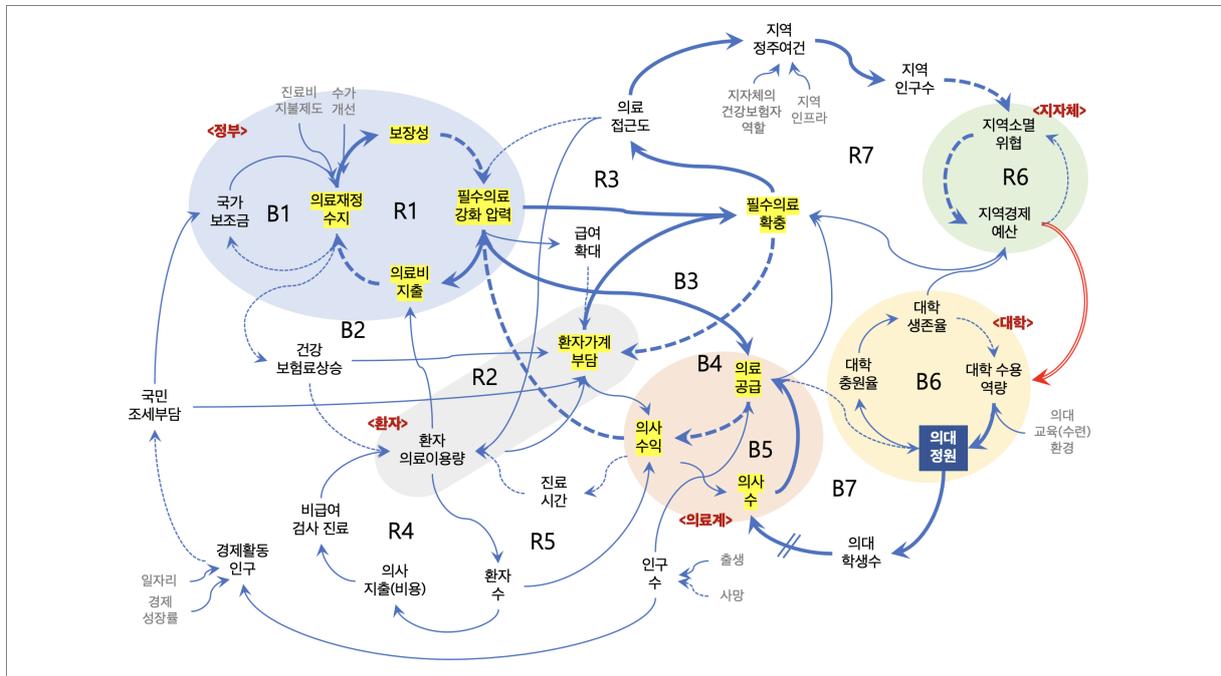
그러나 양 주체가 서로 직접적으로 이어져 있지 못함은 지자체와 지역 대학의 입장에서 보면 공생의 시너지를 반감시키는 현상으로 볼 수 있다. 양 주체의 상호작용의 방식으로는 [그림 8]의 오른쪽에 두 줄의 실선 화살표에서 볼 수 있듯이 지역경제 예산이 대학의 수용 역량 강화로 이어지는 것이 가장 바람직한 구조이다. 이는 대학 생존이 의대 정원뿐 아니라 지역경제 활성화에 직접적인 영향을 미치게 된다. 이와 관련하여 교육부가 2025년부터 대학재정지원사업에 사용하던 예산 중 2조 원 이상을 '지역혁신중심 대학지원 체계(라이즈, Regional Innovation System & Education)' 계획을 통해 집행 권한을 지방자치단체로 넘겨 지자체가 직접 지역대학을 육성한다고 발표한 계획(김준환, 2023. 11. 20.)은 매우 시의적절하다고 보인다. 이는 좁게는 지역 대학과 지자체의 공생 관계 형성에, 넓게 보면 지역의 필수 의료 확충에 강력한 영향력을 미칠 것이다. 그 구조적 파괴력을 다음 통합인과지도에서 살펴보자.

## 2. 이해관계자 간 종합 시각과 통합인과지도

### 가. 통합인과지도

[그림 9]는 의대 정원 이슈는 이와 관련된 주요 이해관계자인 정부, 의료계, 지자체와 대학 및 사회/인구 부문이 7개의 균형루프와 7개의 강화루프로 연결된 구조 속에 놓여 있음을 볼 수 있다(인과관계 도출근거는 부표 2 참조).

그림 9. 의대 정원 이슈 관련 통합인과지도



정부는 의료재정 수지의 균형(B1)의 범위 속에서 필수 의료를 강화(R1)하고자 하는 정책 목표를 추구하고 있으며, 강화루프 R2를 통해 의료계를 움직여 필수 의료를 강화하려는 모습을 볼 수 있다. 또한 R7을 통해 지자체와 연결되어 지역의 정주여건 개선에 관여하고 있다. 의료재정 수지에는 수가 개선과 진료비 지불제도가 큰 영향을 주고 있다. 의료계는 적정 의료수익의 확보(B5와 의대 정원(B7)을 통해 의료 공급량

을 조절(B5)하고 있으며, R5를 통해 수익을 확보하는 모습을 볼 수 있다. 지자체는 지역경제 예산으로 지역소멸의 위협을 견지(R6)하려는 행정 목표 속에서, 필수 의료 확충을 통해 지역의 의료접근도와 정주여건 개선을 도모(R7)하고 있다. 또 대학은 의대 정원 이슈는 충원과 생존의 문제(B6)의 하나의 해법으로 필수 의료를 바라보고 있으며, 현장의 의료계와 밀접히 관련(B7)되어 있음을 볼 수 있다. 환자는 가계부담을 줄이기 위해 필수 의료 확충의 필요성을 요구(B3)하고 있으며, 의료계와 정부 사이에 의료이용량이 고리가 되어 필수 의료 강화 압력에 영향을 미치고 있다(R2).

- B1: 국가 보조금→(+의료재정 수지→(-)국가 보조금
- B2: 의료재정 수지→(-)건강 보험료 상승→(-)환자 의료이용량→(+의료비 지출→(-)의료재정 수지
- B3: 환자가계 부담→(+필수 의료 확충→(-)환자가계 부담
- B4: 필수 의료 확충→(-)환자가계 부담→(+)의사 수익→(+의사 수→(+의료 공급→(+필수 의료 확충
- B5: 의사 수익→(+의사 수→(+의료 공급→(-)의사 수익
- B6: 의대 정원 →(+)대학 충원을→(+)대학 생존을→(-)대학 수용 역량→(+의대 정원
- B7: 의대 정원→(+의대 학생 수→(+의사 수→(+의료 공급→(-)의대 정원
- R1: 의료재정 수지→(+)보장성→(-)필수 의료 강화 압력→(+의료비 지출→(-)의료재정 수지
- R2: 의료재정 수지→(-)건강보험료 상승→(-)환자 의료이용량→(+환자 수→(+의사 수익→(+의사 수→(+의료 공급→(+필수 의료 확충→(+의료 접근도→(-)필수 의료 강화 압력→(+의료비 지출→(-)의료재정 수지
- R3: 필수 의료 강화 압력→(+)급여 확대→(-)환자가계 부담→(+필수 의료 확충→(+의료 접근도→(-)필수 의료 강화 압력
- R4: 환자 의료이용량→(+)환자 수→(+의사지출→(+)비급여/검사진료→(+)환자 의료이용량
- R5: 환자 의료이용량→(+)환자 수→(+의사 수익→(-)진료시간→(-)환자 의료이용량
- R6: 지역소멸 위협→(-)지역경제 예산→(-)지역소멸 위협
- R7: 필수 의료 확충→(+의료 접근도→(+)지역 정주여건→(+)지역 인구수→(-)지역소멸 위협→(-)지역경제 예산→(+필수 의료 확충

#### 나. 정책 레버리지 경로

이상의 14개 순환 루프에서 가장 핵심인 구조는 의료 보장성 강화는 의료재정 수지에 크게 영향을 받는데 그 수준이 낮으면 필수 의료의 강화 압력이 커져 필수 의료를 확충해야 하며, 이를 통해 의료접근도를 높여 지역의 정주 여건의 개선으로 지역소멸 위협에 대처할 수 있어 지역 간 균형발전에 기여하게 된다. 또 지역경제에서 중요한 역할을 하는 대학의 건실한 운영을 돕고 양질의 의대 학생을 배출하여 의료공급을 확대하여 필수 의료 강화의 압력을 줄여 의료재정의 건전성을 도모할 수 있게 되는 경로와 관련된 구조로써 [그림 9]에 굵게 표시한 경로이다.

본 통합인과지도를 통해 드러난 유의미한 결과 중의 하나는 의대 정원 이슈와 관련된 정부, 의료계, 지자체, 대학의 핵심 이해관계자들을 잇는 순환 고리가 하나로 연결되어 있지 않다는 점이다. 지자체와 대학을 직접적으로 잇는 고리가 이에 해당하는 병목이다. 이는 구조적으로 이해관계자의 실질적 역할을 축소하게 만들뿐 아니라 의대 정원 이슈가 가져올 거시적 효과를 반감시키게 된다. 다행히 정부가 2025년부터 대학

지원사업의 예산 중 일부를 지자체로 이전하여 지자체가 자율권을 갖고 대학과 상생의 길을 모색하도록 하는 정책을 시행할 계획이라고 한다. 이는 지역 대학 성장에 긍정적 역할을 미치게 될 것으로 기대되지만 이보다 필수 의료 확충을 위해 모든 이해관계자를 하나의 구조로 묶게 되었다는 점에 더 큰 의미가 있다고 판단된다. 이 토대 위에 어떻게 선순환 시킬 것인가에 중지가 모여져야 한다.

이렇게 각자의 이해는 의도하지 않은 결과를 초래하는 다양한 이해관계자와의 다양한 균형과 강화의 관계 속에 놓여 있는 구조적인 문제이다. 의대 정원 이슈의 레버리지는 전체 구조의 이해와 이들이 빚어내는 역동성을 어느 정도 통찰할 수 있느냐의 문제임을 간과하지 말아야 할 것이다.

## V. 결론 및 제언

의대 정원 이슈는 참, 거짓이 아닌 정책 판단의 문제라고도 한다. 그러나 이는 정책 판단 이전에 의료 시스템의 구조를 어떻게 보느냐의 문제라고 판단된다. 본 이슈는 의료 공급과 전달체계가 어떻게 구조화되었느냐의 문제로서 재정과 이해관계자가 엄연히 개입하지 않을 수 없는 문제이다. 특히, 전달체계의 구성이 민간 중심이면 이해관계자의 개입 강도는 훨씬 강해질 수밖에 없기에 정부의 입장에서 보면 시스템 밖의 의도하지 않은 효과에 의해 정책 전개에 무리가 따르는 구조라고 할 수 있다.

본 연구의 목적은 시스템 사고를 적용해 의대 정원 이슈가 어떠한 구조 속에서 전개되고 있는지를 탐색하고 구조적으로 원활한 레버리지 효과를 얻기 위한 정책을 제언함에 있다. 시스템 사고의 원형과 인과지도의 활용은 복잡한 상황을 가시화함으로써 통찰력을 제고시켜 이해관계자들 간의 난맥상 이해와 합의에 이르는 길을 모색함에 효과적이다(Senge, 1990; Wolstenholme, 2003; 박상원, 2015; 이견직, 정윤, 2022).

주요 연구 결과로는 의대 정원 이슈와 관련해 정부와 의료계가 마주한 구조는 정부가 의도한 효과가 실현되지 못한 미달(underachievement) 상태가 아니라 다른 행위자의 희생이 요구되는 상대적 성취(relative achievement) 상태에 놓여 있다는 것이다. 따라서 정부와 의료계는 둘 다 자기 역할에 충실하려는 강화루프속에 놓여 있다는 한국 의료 시스템의 특수성을 직시해야 한다. 공적 영역인 정부는 공공성 강화에, 민간 영역인 의료계는 신분 안정이 추구하고자 하는 바가 자기 역할이 될 것이다. 이와 같은 구조 속에 놓이게 되면 ‘성공한 사람에게 몰아주기(success to the successful)’라는 불평등 행태가 쉽게 양산된다는 점에 주목해야 한다. 주변에서 자주 접하는 부익부 빈익빈 행태가 바로 동일 자원을 놓고 양 행위자가 부딪힐 때 일어나는 양상이다. 현재 우리나라 의료 시스템은 규제자와 피규제자라는 상대적 관계로 인해 제로섬 상황에 놓이게 되었고 이로 인해 시스템 전체가 장기 불안정성에 노출되어 있음을 통찰해야 한다.

한편, 우리나라는 정부와 의료계의 관계뿐 아니라 의료계 내부에서도 의료기관의 규모와 위치에 따라서도 동일 구조를 갖고 있음도 놓치지 말아야 한다. 이 보다 더 중요한 것은 환자와 의료계도 이 구조 속에 놓여 있다는 점이다. 이런 전방위적 상대적 성취 구조에 빠져 있다는 것은 곧 의료전달체계가 붕괴되었다는 다른 표현에 지나지 않는다. 이것이 전달체계를 민간 중심으로 설계함에 따른 한계이자 그럼에도 불구하고 전달체계를 확립하지 못한 대가이다. 여기에 행위별 수가제라는 가장 친시장적 진료비 지불제도가 더해져

환자와 의료계의 악순환 관계를 강화하고 있다. 직업인으로서 의사를 존중하는 일반인의 행태를 찾기 어려운 이유가 바로 이 구조에 있다.

본 원형의 해법으로 제시된 강자에게 자기 규제를 가하는 방식을 적용하면 정부와 의료계의 관계에서는 정부가, 의료계 내에서는 수도권 의료기관이, 의료계와 환자의 관계에서는 의료계가 자기 스스로의 강화루프를 절제하고 제한하는 균형적 규제를 찾아야 한다. 어쩌면 이 방법이 현재의 붕괴된 전달체계상의 충돌과 불안정성을 약화시킬 최소한의 대처가 아닐까 싶다.

이렇게 한국 의료 시스템의 최대 난맥상은 재원 측면에서 저수가 정책을 근간으로 정부가 규제하면서 전달체계 측면에서는 민간 중심으로 운영하고 있음에 놓여 있다. 형식은 공공이면서 내용은 민간이라는 갈등 구조를 안고 있다. 이는 시스템의 구조적 측면에서 보았을 때 시스템을 확장해야 하는 초기에는 민간 자원을 손쉽게 획득할 수 있어 빠르게 시스템을 확장할 수 있는 장점을 보였으나 장기적으로는 공공 대 민간이라는 이해관계의 상충과 대결이라는 충돌의 장이 되어 버렸다. 공공은 필요하나 요구되지 않는 영역을 담당하고 민간은 요구되나 필요한 영역을 담당하는 것으로서 역할이 분담된다. 공공의료는 민간의 입장에서는 특별하지 않으면 관심이 주어지지 않는, ‘요구 영역’ 밖에 존재한다. 이러한 근본적인 갈등 구조를 해결하는 방법은 내용을 형식에 맞추거나 형식을 내용에 맞추어야 한다. 그러나 의료를 민간 중심으로 운영하는 경우는 특별히 예외적인 미국을 제외하고는 찾아보기 어려운 현상이다. 따라서 내용을 형식에 맞추는 것이 한국 의료 시스템의 개혁 방향이 되어야 한다. 장기적으로 의료는 공공의 영역 안에 있어야 한다.

시스템 사고자들은 이러한 개혁 방향과 별개로 정부에게 두 가지를 제안한다. 그 첫째는 전달체계의 대부분을 차지하고 있는 민간 영역을 투입물화하는 ‘성장의 한계’ 구조하의 ‘자원관’에서 벗어나 ‘이해관계자’ 관점으로 전환하고 악순환을 끊기 위해 상대적 강자의 입장에서 스스로를 규제해야 함을 요구하고 있다(Senge, 1990; Wolstenholme, 2003). 전달 시스템상 불공정 경쟁관계에 놓인 한국 의료 시스템의 특수한 구조를 직시하고 인정해야 한다. 두 번째는 정부, 의료계, 지자체와 대학이 의대 정원 이슈 하에 하나의 거대 구조로 연결됨에 현재 병목 지점이 되고 있는 지자체와 대학의 상생 경로를 이어주어야 한다. 지자체로의 이전 계획 중인 대학재정지원사업이 긴요해 보인다.

의료계의 모든 행위는 의료 시스템이라는 구조의 산물이기에 그 행위를 일일이 관리하겠다고 하면 불편함과 수고로움을 감당할 수 없게 된다. 그 행정관리비용을 이제 줄여야 한다. 이것이 의료 시스템의 상생과 지속가능성을 담보하는 길이며 치솟는 의료재정의 악화에 구조적으로 대처하는 방안이다. 당장의 필수 의료 강화 정책보다 더욱 근본적 대처로써 의료정책의 레버리지는 여기에 놓여 있다.

본 논문과 같은 사고 방법론을 활용한 정성적 연구는 항상 연구 결과물의 객관성에 한계를 지닐 수밖에 없다. 정량적 결과물이 아니기 때문이다. 그러나 이는 결과물의 유용성을 어떻게 보느냐에 따라서 객관성과 유용성은 취사선택의 문제이기도 하다. 그럼에도 불구하고 결과물에 대해 객관성을 제고할 방법은 있다. 시스템 다이내믹스 방법론은 정성적인 인과지도와 함께 유량저량지도를 첨가해 정량적인 시뮬레이션 방법론을 함께 제공하고 있다(Sterman, 2000; 문태훈, 2002). 이를 위해서는 인과지도에 나타난 주요 변수의 매개 변수를 찾아 이를 수치화한 후 모의실험(simulation)을 통해 관심 변수의 시간 흐름에 따른 동태적 변화를 분석할 수 있다. 이로 인해 정책 제언의 레버리지 효과를 비교 탐색할 수 있는 장점을 얻을 수 있다. 향후 연구에서 도모해 볼 접근법이다.

이전직은 KAIST에서 경영과학 석□박사학위를 받았으며, 한림대학교 경영학과 교수로 재직 중이고, 의료경영연구소 소장을 맡고 있다. 주요 관심 분야로 의료경영전략 및 운영관리, 고령친화산업, 비즈니스 다이내믹스 등을 연구하고 있다.

(E-mail: leeway021@gmail.com)

## 참고문헌

- 건강정책학회. (2020). 우리나라 보건으로 인력정책의 현재와 미래. 2020년 건강정책학회 온라인 정책토론회.
- 김정은. (2023. 2. 21.). 연봉 4억 준다는데도... 지방 응급실 지원 '0명'. 조선일보. <https://www.chosun.com/national/welfare-medical/2023/02/21/RLTDBBJUFGDZG64Z7PIGS7XFI/>.
- 김계현, 이정찬, 문성제. (2023). 의과대학생 대상 필수의료 및 의료현안 인식 조사. 의료정책연구원.
- 김도훈, 홍영교. (2005). 시스템사고로 본 정부의 규제정책: 의료수가 규제를 중심으로. 한국시스템다이내믹스연구, 6(2), pp.53-71.
- 김동환. (2000). 김대중 대통령의 인과지도. 한국시스템다이내믹스연구, 1(1), pp.5-28.
- 김동환, 안지영. (2009). 녹색성장에 관한 이명박 대통령의 인지지도 분석. 한국시스템다이내믹스연구, 10(4), pp.39-51. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001411101>
- 김동환. (2017). 정책보고서의 인지지도 분석: 제3차 저출산고령화 기본계획의 사례. 한국시스템다이내믹스연구, 18(1), pp.5-21. doi: <https://doi.org/10.32588/ksds.18.1.1>.
- 김민준. (2023. 11. 16.). 복지부·의협, 의료현안협의체 운영방향 재확인 및 논의 과제 설정. 메디포뉴스. <https://www.medifonews.com/news/article.html?no=184914>.
- 김소영. (2023. 3. 14.). 산부인과 없는 지방... 원정출산용 숙소-전용 구급차까지 등장. 동아일보. <https://www.donga.com/news/Society/article/all/20230314/118314718/1>.
- 김연성. (2021). 코로나 19(COVID-19)에 따른 OTT 서비스 관련 언론사 뉴스 기사 비교 분석: 빅카인즈(Bigkinds) 시스템을 중심으로 (2019년 Vs. 2020년). 기업과혁신연구, 44(1), pp.3-18. doi: <https://doi.org/10.22778/jci.2021.44.1.3>.
- 김영신. (2023. 6. 27.). '의대 정원' 전문가도 격론... "절대 부족" vs "분배 문제". 연합뉴스. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20230627162100530>
- 김잔디. (2023. 10. 19.). 정부, 의대정원 확대 의지 확고... "신속하게 추진"(종합). 연합뉴스. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20231019122551530>.
- 김준환. (2023. 11. 20.). 라이즈(RISE), 지역 혁신의 '성장 엔진' 되려면... '대학-지자체-기업' 협력에 달려. 한국대학신문. <https://news.unn.net/news/articleView.html?idxno=555426>
- 김철영. (2013). 대학과 지역의 협력을 통한 지역사회 활성화 방향에 관한 연구. 한국도시설계학회지, 14(5), pp.65-78. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001816189>
- 김태주. (2023. 10. 23.). 서울대병원 환자 22%가 지방서 '의료 상경'. 조선일보. <https://www.chosun.com/national/welfare-medical/2023/10/23/GL4QN47KRJDXZG4DOVBGYKMUIY/>
- 문태훈. (2002). 시스템다이내믹스의 발전과 방법론적 위상. 한국시스템다이내믹스연구, 3(1), pp.1-16.
- 박상원. (2015). 정책사례에 적용된 시스템 사고의 유용성. 사회과학 담론과 정책, 8(2), pp.71-89. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002143519>
- 박상현, 연승준, 김상욱. (2003). 인력 수급 계획 수립을 위한 시스템 다이내믹스의 활용. 2003년 하계학술대회.
- 박정훈, 김계현, 이정찬, 임선미, 문성제, 우봉식. (2023). 다양한 통계로 살펴본 우리나라 적정 의사인력에 대한 고찰. 의료정책연구원.
- 박지영. (2023. 12. 31.). '소아 진료 대란 막아라'...소아과 야간·휴일 운영비, 전공의 수당 지원. 중앙일보. <https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2023123115190002982>
- 박현수. (2016). 빅카인즈(BIG KINDS) 활용과 전망. 조사연구, 28, pp.192-199.
- 박홍희. (2013). 전기공사업 노동시장의 인력수급 불균형에 관한 연구. 한국시스템다이내믹스연구, 14(3), pp.105-134. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001818257>
- 보건복지부. (2023. 11. 21.). 2025년 2,151~2,847명 증원 요청. 2030년까지 최대 3,953명 증원 희망. 보도자료
- 송민섭. (2023. 6. 21.). 의사 친구가 보는 '필수 의료 공백'. 세계일보. <https://www.segye.com/newsView/20230621519061>
- 송수연. (2023. 11. 14.). 의사 늘리면 문제 해결된다는 '환상'... "이대로면 의료붕괴". 청년의사. <http://www.docdocdoc.co.kr/news/article-View.html?idxno=3011165>
- 신성식. (2023. 1. 20.). 소아과 문제 해법 없나... "의대정원 매년 1000명 늘리면 해결". 중앙일보. <https://www.joongang.co.kr/article/25135049#home>
- 안영진. (2010). 대학의 지역 경제적 파급효과: 독일 대학의 사례 분석. 한국경제지리학회지, 13(4), pp.529-547. doi: <https://doi.org/10.23841/egsk.2010.13.4.529>.

- 양은배. (2023. 1. 14.). 의대 정원 문제, 근거와 설득으로 합일점 찾아야. 동아일보. <https://www.donga.com/news/Opinion/article/all/20230114/117431329/1>
- 양정호. (2015). 전문가 의사결정의 인지적 인과지도에 관한 연구: 세월호 참사 구조 과정을 중심으로. 한국시스템다이내믹스연구, 16(2), pp.5-32. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002012208>
- 오진승. (2023. 11. 21.). 보건의료노조 "국민 82.7% 의대증원 찬성...의사 눈치 볼때 아냐". 연합뉴스. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20231121079200530>
- 윤인모, 김기찬. (2008). 의료산업화에 따른 의료비상승의 변화 메커니즘: 병원의 영리화 & 의료의 산업화와 의료비의 영향에 대해서. 2008년 춘계 학술대회.
- 이건세. (2019). 일본 지역포괄케어 시스템의 현황과 한국 지역통합돌봄 구축의 과제. 대한공공의학회지, 3, pp.9-26.
- 이건직, 정운. (2022). 코로나19로 인한 도시 회복성의 동태적 탐색: 전주시를 중심으로. 한국시스템다이내믹스연구, 23(3), pp.31-60. doi: <https://doi.org/10.32588/ksds.23.3.2>.
- 이경민, 유기봉. (2022). 시스템 다이내믹스를 활용한 지역별 국내 의사인력 수요에 대한 추계모델 개발. 보건행정학회지, 32(1), pp.73-93. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002829487>
- 이미숙. (2023). 사회연결망 분석과 시스템 사고를 활용한 저출산 고령사회 기본계획의 연결망과 인과구조 분석. 한국시스템다이내믹스연구, 24(4), pp.5-37. doi: <https://doi.org/10.32588/ksds.24.4.1>.
- 이미지. (2023. 10. 27.). "우리 애도 의대?"...의사 증원 소식에 설레고 있을 학부모님들께. 동아일보. <https://www.donga.com/news/Society/article/all/20231027/121897177/1>
- 이유진. (2023. 12. 9.). '소아과 오픈런 브런치' 우봉식 막말에 의사들도 "망발, 사퇴하라". 한겨레. <https://www.hani.co.kr/arti/society/health/1119656.html>
- 이지현. (2023. 7. 27.). 중증의료 책임져온 대학병원 붕괴, 카운트다운 시작했다. 메디칼타임즈. <https://www.medicaltimes.com/Main/News/NewsView.html?ID=1154738>
- 이진석. (2013). 의사인력 양성과 공급, 현황과 과제. 의료정책포럼, 11(3), pp.104-110. 의료정책연구원
- 이현주, 성창수, 전병훈. (2023). 빅카인즈를 활용한 GenAI(생성형 인공지능) 기술 동향 분석: ChatGPT 등장과 스타트업 영향 평가. 벤처창업연구, 18(4), pp.65-76. doi: <https://doi.org/10.16972/apjbve.18.4.202308.65>.
- 임재준. (2023. 10. 25.). 의대 정원 확대, 숫자보다 중요한 것. 중앙일보. <https://www.joongang.co.kr/article/25202044#home>
- 임정미, 윤기혁. (2023). 빅카인즈 시스템을 활용한 노인학대 인식에 관한 빅데이터 분석 연구 : 국내 언론보도 기사를 중심으로 (2011-2022). 안전문화연구, 25, pp.73-99. doi: <https://doi.org/10.52902/kjsc.2023.25.73>.
- 정석환. (2010). 국정최고의사결정자의 정책신념에 관한 연구: 제16대 노무현대통령의 자유무역협정(FTA) 정책을 중심으로. 한국행정연구, 19(4), pp.107-131. doi: <https://doi.org/10.22897/kipaj.2011.19.4.005>.
- 정영호, 고숙자, 이견직, 김대은, 차미란. (2015). 보건의료 공급체계 재설계를 통한 국민의료비 합리화 방안. 한국보건사회연구원.
- 정영호, 고숙자, 송은솔. (2017). 시스템 접근을 통한 보건의료재정 분석 및 전망. 한국보건사회연구원.
- 정운, 임재민, 이견직. (2016). 시스템사고로 본 의료전달체계의 위기와 개선방안. 한국시스템다이내믹스연구, 17(1), pp.57-76. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002099989>
- 정재림, 전소연, 광미애, 연승준. (2007). 시스템 다이내믹스를 활용한 인력 공급 계획 모형설계. 2007년 춘계 학술대회.
- 정재운, 김현수. (2009). 동태적 분석 및 설계를 위한 인과지도 작성법의 한계와 개선방안에 관한 연구. 한국시스템다이내믹스연구, 10(1), pp.33-60. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001340545>
- 최승균. (2023. 10. 17). 경상도·전라도에 의대 더 생기나... '의대 정원확대'에 지자체 기대감. 매일경제. <https://www.mk.co.kr/news/society/10851591>
- 최영출. (2020). 시스템 다이내믹스를 활용한 공공부문 사업의 사회적 가치 측정. 한국시스템다이내믹스연구, 21(2), pp.111-150. doi: <https://doi.org/10.32588/ksds.21.2.5>.
- 최윤희, 황원식. (2016). 스마트헬스케어산업의 사회경제적 효과와 정책적 시사점. 산업연구원.
- 허승욱, 양성범. (2023). 충남 소재 대학의 경제적 파급효과 분석: 단국대학교(천안) 사례를 중심으로. 한국산학기술학회논문지, 24(8), pp.258-264. doi: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2023.24.8.258>.
- Anderson, V., Johnson, L. (1997). *Systems Thinking Basics: From Concepts to Causal Loops*. MA: Pegasus Communications.

- Barber, P., Gonzalez, B. (2010). Forecasting the need for medical specialists in Spain: application of a system dynamics model. *Human Resources for Health*, 24(8). doi: <https://doi.org/10.1186/1478-4491-8-24>.
- Goodman, M. (2002). *The Iceberg Model*. MA: Hopkinton.
- Hassan, F. A., Minato, N. (2019). A Systems Thinking Analysis of Healthcare Supply and Demand Management: A Case Study of Malaysian Public Hospitals. *International Journal of Japan Association for Management Systems*, 11(1), pp.103-110. doi: <https://doi.org/10.14790/ijams.11.103>.
- Ishikawa, T., Ohba, H., Yokooka, Y., Nakamura, K., & Ogasawara, K. (2013). Forecasting the absolute and relative shortage of physicians in Japan using a system dynamics model approach. *Human Resources for Health*, 11. doi: <https://doi.org/10.1186/1478-4491-11-41>.
- Kim, D. (1994). *Systems Thinking Tools: A User's Reference Guide*. MA: Pegasus Communications, INC.
- Leerapan, B., Teekasap, P., Urwannachotima, N., Jaichuen, W., Chiangchaisakultha, K., Udomaksorn, K., Meeyai, A., Noree, T., & Sawaengdee, K. (2021). System Dynamics Modeling of Health Workforce Planning to Address Future Challenges of Thailand's Universal Health Coverage. *Human Resources for Health*, 19(3). doi: <https://doi.org/10.1186/s12960-021-00572-5>.
- Meadows, D., Wright, D. (2008). *Thinking in Systems*. Chelsea Green Publishing.
- Mehrjerdi, Y. Z. (2012). A System Dynamics Approach to Healthcare Cost Control. *International Journal of Industrial Engineering & Production Research*, 23(3), pp.175-185.
- Morecroft, J. D. (2015). *Strategic Modelling and Business Dynamics*. Wiley. doi: <https://doi.org/10.1002/9781119176831>.
- Reli, D., Božikov, J. (2020). Application of a system dynamics model in forecasting the supply and age distribution of physicians. *Croatian Medical Journal*, 61, pp.100-106. doi: <https://doi.org/10.3325/cmj.2020.61.100>.
- Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Science of the Learning Organization*. NY: Currency Doubleday.
- Sterman, J. D. (2000). *Business Dynamics: System Thinking and Modeling for a Complex World*. Irwin: McGraw Hill.
- Sterman, J. D. (2006). Learning from Evidence in a Complex World. *American Journal of Public Health*, 96(3), pp.505-514. doi: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.066043>.
- Wolstenholme, E. (2003). Towards the definition and use of a core set of archetypal structures in system dynamics. *System Dynamics Review*, 19(1), pp.7-26. doi: <https://doi.org/10.1002/sdr.259>.
- Wolstenholme, E. (2004). Using generic system archetypes to support thinking and modelling. *System Dynamics Review*, 20(4), pp.341-356. doi: <https://doi.org/10.1002/sdr.302>.
- Xiao, B., Chankong, V. (2017). A System Dynamics Model for Predicting Supply and Demand of Medical Education Talents in China. *Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(8), pp.5033-5047. doi: <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00980a>.
- Zhang, H., Liu, Y., Yang, Q., Gu, S., Zhen, X., Xia, Y., Zhao, J., Yu, H., & Dong, H. (2017). A System Dynamics Simulation Model of Hierarchical Medical Care System Reform in China. *Journal of Health and Medical Informatics*, 8(2). doi: <https://doi.org/10.4172/2157-7420.1000253>.

## 부록

부표 1. 인과지도 작성 가이드라인

순번	내용	예
1	변수 이름 선택시 동사(구)는 피할 것. 이는 루프의 화살표로 표시	"증가하는 비용"보다는 "비용"
2	시간이 지남에 따라 변할 수 있는 양을 나타내는 변수를 사용할 것	"마음의 상태(State of Mind)"보다 "행복(Happiness)" 활용
3	가능한 경우 변수 이름은 "긍정적인" 의미를 선택할 것	"성장(Growth)"이 "수축(Contraction)" 보다 바람직
4	행동의 예상 결과뿐만 아니라 가능한 의도치 않은 결과에도 주의를 기울일 것	"생산 압력(Production Pressure)"의 증가는 "생산 산출량(Production Output)"을 증가시킬 수 있지만, "스트레스(Stress)"를 증가시키고 "품질(Quality)"을 감소시킬 수도 있음
5	모든 균형 루프는 목표 달성 과정이기에 루프를 주도하는 목표를 명시적으로 밝힐 것	-
6	지각된 상태와 실제 상태를 구별할 것. 인식은 종종 현실보다 더 느리게 변하며, 지각된 상태를 현재 현실로 오해하지 않도록 할 것	-
7	한 변수가 여러 결과를 가지고 있을 때 이러한 결과들을 하나의 용어로 묶을 것	-
8	행동 결과가 단기와 장기가 있을 때 장기 과정을 더 큰 루프로 그릴 것	-
9	두 용어 간 연결이 명확해지기 위해 많은 설명이 필요한 경우, 변수를 재정의하거나 중간 용어를 삽입할 것	-
10	루프에 있는 "-"의 개수가 홀수인 경우 균형 루프, 짝수인 경우 강화 루프를 나타냄	-

자료: [Kim\(1994\)](#).

부표 2. 의대 정원 이슈 관련 주요 인과관계 요약

출처	인과관계
<a href="#">정영호 외(2017)</a> , <a href="#">윤인모, 김기찬(2008)</a>	의료재정 수지→(-)국가 보조금
<a href="#">정영호 외(2017)</a> , <a href="#">윤인모, 김기찬(2008)</a>	의료재정 수지→(-)건강 보험료 상승
<a href="#">정영호 외(2015)</a> , <a href="#">정윤 외(2016)</a>	환자 의료이용량→(+의료비 지출
<a href="#">박정훈 외(2023)</a> , <a href="#">윤인모, 김기찬(2005)</a>	필수 의료 확충→(-)환자가계 부담
<a href="#">박정훈 외(2023)</a> , <a href="#">김계현 외(2023)</a>	의사 수→(+의료 공급→(+필수 의료 확충
<a href="#">박정훈 외(2023)</a>	의사 수익→(+의사 수→(+의료 공급→(-)의사 수익
<a href="#">이진석(2013)</a> , <a href="#">최승균(2023)</a> <a href="#">이미지(2023)</a>	의대 정원 →(+)대학 충원율→(+)대학 생존율→(-)대학 수용 역량
<a href="#">보건복지부(2023)</a> , <a href="#">임재준(2023)</a> <a href="#">최승균(2023)</a>	의대 정원→(+의대 학생 수→(+의사 수→(+의료 공급
윤인모, 김기찬(2005)	보장성→(-)필수 의료 강화 압력→(+의료비 지출→(-)의료재정 수지
<a href="#">이진석(2013)</a> , <a href="#">김계현 외(2023)</a> <a href="#">보건복지부(2023)</a>	의사 수→(+의료 공급→(+필수 의료 확충→(+의료 접근도→(-)필수 의료 강화 압력→(+의료비 지출→(-)의료재정 수지
<a href="#">이진석(2013)</a> <a href="#">보건복지부(2023)</a>	환자가계 부담→(+필수 의료 확충→(+의료 접근도→(-)필수 의료 강화 압력
<a href="#">건강정책학회(2020)</a>	환자 수→(+의사지출→(+비급여/검사진료→(+환자 의료이용량
<a href="#">박정훈 외(2023)</a> , <a href="#">정윤 외(2016)</a>	환자 수→(+의사 수익→(-)진료시간→(-)환자 의료이용량

# Analysis of the Medical School Admission Quotas Issue through Systems Thinking

Lee, Kyun Jick<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hallym University

## | Abstract |

The aim of this paper is to conduct a dynamic and structural analysis of South Korea's 2023 medical school admission quotas issue based on systems thinking and explore policy levers to address it. To achieve this, we selectively utilized recent government press releases, policy reports from national research institutions, minutes from policy conferences, policy reports from the medical community, and news articles and reports emphasized by newspapers and media. From January 1 to December 31, 2023, a total of 5,256 articles containing the keyword 'medical school admission quotas' were identified in national daily newspapers, regional daily newspapers, and broadcasts, both in titles and main bodies. The primary research conclusion is that, regarding the issue of expanding medical school admission quotas, the structure confronted by the government and the medical sector is not a state of intentional underachievement by the government. Instead, it is situated in a state of relative achievement achieved by sacrificing other stakeholders. The problem with this structure is that it induces a pattern of the rich getting richer and the poor getting poorer due to the presence of an unfair competitive relationship. However, this structure is not only present in the relationship between the government and the medical sector but also exists among healthcare institutions within the sector. The more significant issue is that patients and the medical sector are also enmeshed within this structure. This is a direct consequence of the collapse of the delivery system. From a structural perspective, the government needs to shift from a resource-centric view, which predominantly occupies the private sector in the delivery system, to a stakeholder perspective. Furthermore, self-regulation is necessary to break the cycle of vicious behavior. Additionally, the current bottleneck between local governments and universities needs to be addressed as the government, the medical sector, local governments, and universities are interconnected as one comprehensive structure regarding the issue of medical school admission quotas.

**Keywords:** Medical School Admission Quota, Systems Thinking, System Archetype, Essential Health