

중학 국어 교과서의 연역-귀납 구분에 대한 논리학적 비판

최훈(강원대학교 교수)

차 례

- I. 머리말
- II. 중학교 국어 교과서의 연역-귀납 구분
- III. 일반-특수 정의의 유래
- IV. 중학 국어 교과서의 연역-귀납 구分的 문제점
- V. 연역-귀납 구분 교육의 필요성 검토
- VI. 논증 교육의 한 가지 제안

I. 머리말

논리학은 논증을 연구 대상으로 한다. 바로 그 논증의 형식이 무엇이고 어떤 논증이 올바른가가 논리학의 주된 연구 주제이다. 이것은 논리학을 처음 만든 아리스토텔레스도 힘주어 말한 것인데, 그는 『분석론 전서』를 “먼저 이 연구의 주제가 무엇이고 어디에 속하는지를 밝히자면, 그 주제는 논증이고 논증에 관한 학문에 속한다.”¹⁾라는 말로 시작한다. 그리고 어떤 논리학 교과서도 논증을 소개한 다음에 논증을 연역과 귀납으로 분류한다.

1) 『분석론 전서』, 24a10-11. ‘논증’은 그리스어로 apodeixis인데, 이것은 ‘증명’으로도 번역된다. 아리스토텔레스에서 논증은 이 논문의 주제인 연역-귀납 중 연역만을 가리킨다. 그에 따르면 “내가 말하는 논증은 연역을 가리킨다”(『분석론 후서』, 71b16).

레셔가 말한 대로 연역 논증과 귀납 논증의 구분이 “논리학에서 가장 중요하고 근본적인 생각 중 하나”인지는 논란거리이지만²⁾, 형식 논리학에서 가장 먼저 다루는 개념인 것은 대체로 맞는다.

논리학 교과서들은 거의 예외 없이 연역과 귀납을 다음과 같이 정의한다.³⁾

연역: 전제가 참이라고 가정할 때 결론이 필연적으로 도출되는 논증.

귀납: 전제가 참이라고 가정할 때 결론이 개연적으로 도출되는 논증.

‘거의 예외 없이’ 이렇게 정의된다고 말했지만, 세부적으로는 이 정의에 대해 치열한 논쟁이 진행되고 있다. 대표적인 논쟁으로 전제가 참이라고 가정할 때 결론이 필연적으로 도출된다는 것을 논증에서 실현된 관계에서 찾느냐, 아니면 논증을 제시한 사람의 의도에서 찾느냐는 것이다. 다시 말해서 논증 제시자가 어떻게 의도했든 실제로 실현된 논증의 형태를 보고 전제로부터 결론이 필연적으로 도출되는가를 살펴야 한다는 주장도 있고, 논증 제시자가 필연적 도출을 의도했는가를 살펴야 한다는 주장도 있다.⁴⁾ 어떤 해석이 옳은가 하는 논쟁은 캐나다에서 출간되는 비형식 논리학 분야의 학술지인 『비형식 논리학』(Informal Logic)이 창간된 초기 무렵에 한번, 그리고 2000년대에 또 한 번 비형식 논리학자들 사이에서 벌어졌다.⁵⁾ 최근에는 국내 학자들이 참여하여 두 해석을 사이에 두고 활발한 논쟁을 벌이고 있다.⁶⁾

2) Rescher(1964, p. 60) 이것은 Goddu(2001)의 논문 제목이기도 하고, Goddu가 문제 삼는 주제이기도 하다. 앞으로 밝혀겠지만 나는 논리학에서 가장 중요하고 근본적인 구분이라는 데에는 중립을 택하겠지만, 논증 교육에서는 중요한 구분이 아니라고 주장한다.

3) 예외에 속하는 책으로 윌리엄스·콜롬(2021, p. 307)이 있는데, 이들은 이 논문에서 비판하는 일반-특수 정의를 따른다. 그러나 이 저자들은 철학자가 아니라 작문 학자들이다.

4) 각 해석은 수학적 접근법-심리적 접근법 또는 실현 기준-의도 기준으로 부른다. 홍지호·여영서(2019, p. 154)를 보라.

5) 홍경남(2012)에는 이 논쟁이 잘 정리되어 있다.

6) 이영철(2016), 김지형(2019), 최훈(2000)은 실현 기준을, 홍지호·여영서(2019), 이진희(2020),

어떤 해석을 따르든 논리학자들은 그리고 논리학 교과서는 전제로부터 결론이 필연적으로 도출되는가 또는 개연적으로 도출되는가를 통해 연역과 귀납을 정의하려고 하는 데는 다른 의견이 없다. 그런데 문제는 논리학 이외의 분야에서 연역과 귀납이 쓰일 때는 전혀 다른 정의로 쓰이고 있다는 점이다. 가장 먼저 표준국어대사전은 연역과 귀납을 다음과 같이 정의한다.⁷⁾

연역: 어떤 명제로부터 추론 규칙에 따라 결론을 이끌어 냄. 또는 그런 과정. 일반적인 사실이나 원리를 전제로 하여 개별적인 사실이나 보다 특수한 다른 원리를 이끌어 내는 추리를 이른다. 경험을 필요로 하지 않는 순수한 사유에 의하여 이루어지며 그 전형은 삼단 논법이다.

귀납: 개별적인 특수한 사실이나 원리로부터 일반적이고 보편적인 명제 및 법칙을 유도해 내는 일. 추리 및 사고방식의 하나로, 개연적인 확실성만을 가진다.

사전은 연역과 귀납을 전제로부터 결론의 필연적 도출 가능성 여부로 정의하는 것이 아니라 일반적인 원리와 개별적 사실 간의 도출로 정의하는 것이다. 표준국어대사전은 국립국어원이라는 국가 기관에서 발행하므로 이곳에 등재된 낱말은 표준어로 인정받으며 이곳에서의 풀이는 권위 있는 해석으로 인정받는다. 특히나 표준국어대사전은 연역과 귀납을 철학의 전문어로 제시하고 있는데, 사전의 풀이는 철학계에서는 받아들이지 않는 정의이다. 일반적인 원리와 개별적 사실 간의 도출로 정의하는 사례는 중학교의 교과서에도 찾을 수 있다. 현재 중학교 3학년 국어 교과서는 ‘텍스트의 타당성 평가하기’를 학습 목표로 논증을 본격적으로 설명하는데, 9종의 교과서는 표준국어대사전과 같은 방식으로 연역과 귀납을 정의한다. 이렇

최원배(2021)은 의도 기준을 지지한다.

7) 영어권에서 가장 권위 있다고 인정받는 Oxford English Dictionary도 연역과 귀납을 이러한 방식으로 정의한다. 다만 우리말 연역-귀납과 달리 영어의 deduce-induce는 논리학 외의 뜻으로도 쓰이므로, 이 사전은 논리학의 전문어 외에 여러 다의어의 뜻풀이를 한다.

게 된 연유에는 교육부에서 교과서 집필의 가이드라인이 되는 국가교육과정의 성취 기준 해설에서 이미 연역과 귀납을 그렇게 정의하고 있기 때문이다.

이 논문에서 논의의 편의를 위해 논리학계에서처럼 연역과 귀납을 전제로부터 결론의 필연적 도출 가능성 여부로 정의하는 것은 **필연-개연 정의**로, 표준국어대사전과 중등학교 교과서처럼 일반적인 원리와 개별적 사실간의 도출로 정의하는 것은 **일반-특수 정의**로 부르겠다. 국어교육학자로서 이 구분들에 관심이 있는 서영진(2002, p. 56)에서는 일반-특수 정의가 “완전히 틀린 것은 아니지만, 연역 논증과 귀납 논증에 부분적으로만 적용되는 정의이다.”라고 말한다. 그러나 논리학자로서 나는 일반-특수 정의는 연역과 귀납 중 아주 일부분에만 적용되는 상당히 틀린 정의라고 주장하겠다. 이를 위해 먼저 2절에서는 중학교 국어 교과서에서 연역-귀납을 어떻게 정의하는지 자세하게 들여다본다. 3절에서는 정작 논리학계에서는 쓰이지 않는 일반-특수 정의가 왜 쓰이는지 그 연유를 추적해 본다. 아리스토텔레스에 그 뿌리가 있다고 말해지지만 이는 아리스토텔레스를 오해한 것임을 주장할 것이다. 4절에서는 일반-특수 정의가 왜 문제인지 하나씩 비판하겠다. 5절에서는 좀 더 근본적으로 연역-귀납을 구분하는 교육이 논증을 가르칠 때 꼭 필요한지 살펴보고 회의적인 결론을 내리겠다. 그래서 맺음말에서 그것을 대신하는 논증 교육 방법을 제안하겠다.

II. 중학교 국어 교과서의 연역-귀납 구분

2015 개정 국어과 교육과정에 따른 중학교 3학년 국어 교과서는 ‘논증 방법 파악하며 읽기’ 단원에서 연역과 귀납 논증을 소개하고 있다. 9종의 교과에서 연역과 귀납을 어떻게 설명하는지 살펴보자. (아래에서 연역과 귀납 외에 유추까지 제시한 교과서는 유추를 연역과 귀납과 같은 위상의 논증으로 분류했다는 것을 보여 주기 위한 것이다.)

<표 1> 중학 국어 교과서의 연역-귀납 서술

교학사 (p. 75)	연역: 일반적인 사실이나 원리로부터 개별적이고 구체적인 결론을 이끌어 내는 논증 방법 귀납: 개별적이고 구체적인 사실에서 일반적이고 보편적인 결론을 이끌어 내는 논증 방법 유추: 두 대상이 여러 면에서 비슷하다는 것을 근거로 다른 속성도 유사할 것이라고 추측하는 논증 방법.
금성사 (p.109)	귀납은 충분한 양의 특수한 사례들을 검토한 뒤 그 결론으로 일반적인 원리나 진리를 이끌어 내는 방법으로, 일반화나 유추도 여기에 속한다. 연역은 일반적인 원리나 진리를 전제로 하여 특수한 사실을 결론으로 이끌어 내는 방법으로, 참인 대전제를 사용하는 삼단 논법이 대표적이다.
동아 (p. 170)	귀납은 특수한 사례들을 검토한 뒤 그 결론으로 일반적인 사실이나 진리를 이끌어 내는 논증 방법이야. 연역은 일반적인 원리나 진리를 전제로 하여 특수한 사실을 결론으로 이끌어 내는 논증 방법이야. 유추는 둘 이상의 대상이나 현상이 여러 면에서 비슷하다는 점을 근거로 다른 속성도 유사할 것이라고 추론하는 논증 방법이야.
미래엔 (p. 179)	논증이란 근거를 들어 주장이 참임을 증명하는 것이다. 대표적인 논증 방법에는 귀납과 연역이 있다. 귀납 논증은 구체적인 사례로부터 일반적 사실을 이끌어 내는 방법으로 전제가 참이라도 결론이 항상 참인 것은 아니다. 연역 논증은 일반적 원리로부터 구체적 사실을 이끌어 내는 방법으로, 전제가 참이면 결론이 반드시 참이다.
비상 교육 (p. 175)	연역: 이미 알려진 일반적인 원리나 법칙에서 구체적이고 개별적인 결론을 이끌어 내어 주장을 내세우는 방법이다. 귀납: 개별적이고 구체적인 사실이나 현상에서 일반적이고 보편적인 결론을 이끌어 내는 방법이다.
지학사 (p. 179, 180)	귀납: 개별적이고 특수한 사실이나 현상에서 일반적인 사실이나 진리를 결론으로 이끌어 내는 논증 방법이다. 일반화나 유추도 이에 속한다. 연역: 일반적 원리나 진리를 전제로 하여 특수한 사실을 결론으로 이끌어 내는 방법으로, 참인 대전제를 사용하는 삼단 논법이 대표적인 연역의 논증 방법이다. 유추: 둘 이상의 대상이나 현상이 몇 가지 점에서 비슷하다는 점을 근거로 하나의 대상에서 나타나는 현상이 다른 대상이나 현상에도 그럴 것이라고 추론하는 논증 방법이다.
창비 (p. 119)	귀납: 충분한 양의 개별적인 사례들을 검토한 뒤 그 결론으로 일반적인 사실이나 진리를 이끌어 내는 방법이다.

	연역: 일반적 원리나 진리를 전제로 하여 결론을 이끌어 내는 방법이다. 유추: 둘 이상의 대상이나 현상이 여러 면에서 비슷하다는 점을 근거로 다른 속성도 유사할 것이라고 추론하는 방법이다.
천재교육 (노미숙) (p. 189)	귀납: 구체적인 개별적인 사실로부터 일반 법칙을 이끌어 내는 논증 방법. 연역: 일반 법칙으로부터 개별적이고 구체적인 사실을 이끌어 내는 논증 방법.
천재교육 (박영목) (p. 85)	귀납: 개별적인 특수한 사실이나 원리로부터 일반적이고 보편적인 명제나 법칙을 이끌어 내는 논증 방법이다. 연역: 일반적인 사실이나 원리로부터 개별적인 사실이나 좀 더 특수한 다른 원리를 이끌어 내는 논증 방법이다. 유추: 두 대상이 여러 면에서 비슷하다는 것을 근거로 하여 다른 속성도 유사할 것이라고 추론하는 논증 방법이다.

모든 교과서가 예외 없이 일반적 사실과 개별적 사실의 관계에 따라 연역과 귀납을 정의하고 있다. 이렇게 된 까닭은 교육부에서 제시한 성취 기준 해설 때문이다. 2015 개정 국어과 교육과정(교육부, 2015)은 “[9국02-05] 글에 사용된 다양한 논증 방법을 파악하며 읽는다.”라는 성취 기준을 제시하고, 이것에 대해 다음과 같이 해설한다.

이 성취 기준은 글에 사용된 논증 방법을 중심으로 글의 논지 전개 방식이나 구조 등을 체계적으로 이해하며 읽는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 논증이란 주장과 근거 간의 관계를 뜻하기도 하고, 하나 이상의 명제를 근거로 들어서 주장을 펼치는 방식을 뜻하기도 한다. 논증은 주로 설득을 목적으로 하는 글에서 사용된다. 전통적으로 귀납, 연역이 대표적인 논증 방법이다. 귀납은 충분한 양의 특수한 사례들을 검토한 뒤 그 결론으로 일반적인 사실이나 진리를 이끌어 내는 방법으로, 일반화나 유추도 여기에 속한다. 연역은 일반적인 원리나 진리를 전제로 하여 특수한 사실을 결론으로 이끌어 내는 방법으로, 참인 대전제를 사용하는 삼단 논법이 대표적이다.(p. 44-45)

교과서를 집필하는 데 준거가 되는 성취 기준 해설에서부터 일반-특수

정의를 채택하니, 모든 교과서가 이 기준을 따르는 것은 자연스러운 일이다. 한 가지 주목할 만한 것은 성취 기준 해설에서는 일반화나 유추를 귀납에 속하는 것으로 말한다는 점이다. 일반화는 전형적인 귀납 논증이고, 이것 때문에 일반-특수 정의가 나오게 되었으나 일반화가 귀납에 속한다고 말한 것은 적절하다. 한 가지 의문은 일반화가 귀납에 속한다고 언급한 것은 일반화가 곧 귀납은 아니라는 뜻인데, 왜 귀납의 정의로 일반화에만 한정되는 일반-특수 정의를 채택했느냐는 것이다. 일반화는 아래에서 다시 논의하기로 하고, 여기서는 유추를 보자. 논리학에서 퍼스의 전통을 따라 가추(abduction)를 연역 및 귀납과 구분되는 제3의 논증법으로 분류하는 전통이 있기는 하지만⁸⁾, 유추를 귀납과 구분되는 논증법으로 분류하지는 않으므로 유추가 귀납에 속한다는 성취 기준의 서술은 맞는다. 그런데 위 교과서들 중 동아, 지학사, 창비, 천재교육(박영록)은 유추를 연역 및 귀납과 대등하게 나열하여, 위 성취 기준을 어기고 있다는 점이다. 다음 두 교과서의 서술이 성취 기준에 부합한다.

귀납 논증의 하나인 유추는 둘 이상의 대상이 비슷한 성질을 가지고 있다는 것을 근거로 다른 점도 비슷할 것이라고 결론을 내리는 것이다. 비교하는 대상의 속성이 더 비슷할수록 논증이 타당할 가능성이 높아진다. (미래엔, p. 180)

유추와 일반화는 특수한 사례들을 검토한 뒤, 그 결론으로 사실이나 진리를 이끌어 낸다는 점에서 귀납적 논증 방법에 속한다. (비상, p. 177)⁹⁾

여러 교과서들이 성취 기준 해설과 다르게 유추를 귀납의 하나가 아니라 연역 및 귀납과 대등하게 나열한 이유는, 유추가 성취 기준 해설에서 말한 귀납의 정의에 부합하지 않아 보이기 때문인 것 같다. 그나마 성취

8) 소홍렬(1979, p. 382)이 대표적이다. 그러나 이초식(1993, p. 95)은 귀추는 “전제가 참이지만 결론이 거짓일 수 있는 비논증적 추리이기 때문에 이를 지칭하는 넓은 의미의 귀납법에 속”한다고 적절하게 말한다.

9) 이 교과서들 외에 지학사 교과서는 교사용 지도서에서 유추는 귀납의 일종이라고 설명한다.

기준 해설에 맞게 분류한 위 두 교과서의 설명도 아주 구차한데, 이것을 분석해 보면 왜 유추를 성취 기준 해설과 다르게 나열했는지 그 이유를 짐작할 수 있다. 먼저 미래엔은 “둘 이상의 대상이 비슷한 성질을 가지고 있다는 것을 근거로 다른 점도 비슷할 것이라고 결론을 내리는 것”이라고 유추를 제대로 설명하고 유추가 “귀납 논증의 하나”라고 성취 기준에 맞게 설명하기는 했다. 그러나 왜 유추가 귀납 논증의 하나인지는 설명하지 않고 있다. 정확하게 말하면 ‘못 하고’ 있는데, 유추의 정의는 개별적인 것에서 일반적인 것을 이끌어 낸다는 성취 기준의 귀납의 정의에 전혀 들어맞지 않기 때문이다. 그래서 비상은 유추와 일반화를 아주 웅색하게 함께 묶어 설명한다. 둘 다 “특수한 사례들을 검토한 뒤, 그 결론으로 사실이나 진리를 이끌어 낸다”는 것인데, 이것은 특수한 사례와 특수한 사례를 비교하는 유추에 해당하는 특성이 아니다. 교육부의 성취 기준 해설로는 유추가 귀납의 하나임을 설명할 수 없는 것이다. 아마 이런 사정 때문에 여러 교과서들이 유추를 귀납의 하나가 아니라 또 다른 논증으로 분류한 것 같다. 차라리 이것이 솔직한 대응이다.

한편 위 성취 기준 해설에서는 일반화나 유추를 귀납의 예로 든 것처럼, 삼단 논법을 대표적인 연역 논증의 사례로 들고 있다. 삼단 논법이 역사적으로 보면 ‘대표적’인 연역 논증인 것은 맞지만 현대에도 대표적인지는 논란이 된다. 그것은 논외로 하더라도 “참인 대전제를 사용”한다고 말한 것이 특이하다. 이 진술의 올바름에 관해서는 뒤에서 언급하겠다.

고등학교 화법과 작문 교과서도 연역과 귀납 논증을 소개하기는 한다. 그러나 중학교 3학년 국어 교과서의 일반-특수 정의에 특별히 주목하는 까닭은 이 교과서는 고등학교 화법과 작문 교과와 달리 모든 학생들이 필수적으로 배우는 공통 교과목이기 때문이다. 그리고 화법과 작문 교과서는 다양한 설득 전략 중 감성적 설득 전략과 함께 이성적 설득 전략을 언급하면서 그 방법으로 연역 논증과 귀납 논증이 있다고 말하는 정도에 그치지만, 중학교 국어 교과서는 실제로 연역-귀납의 정의에 맞게 논증을 찾아보는 활동을 적극적으로 하고 있기 때문이다.¹⁰⁾ 따라서 우리나라의 국민 공통

기본 교육과정을 이수한 학생들은 일반-특수 정의에 따라 연역-귀납 구분을 배우게 되는 일이 생기고, 이를 기억하는 학생들은 대학교 논리학 시간에 필연-개연 정의를 배우게 된다면 혼란에 빠질 수밖에 없게 된다.

그런데 2022 개정 국어과 교육과정(교육부, 2022)이 새롭게 나왔다. 2015 교육과정에서 중학교 1-3학년군에 있던 “[9국02-05] 글에 사용된 다양한 논증 방법을 파악하며 읽는다.”라는 성취 기준이 “[9국02-05] 글에 사용된 다양한 설명 방법과 논증 방법을 파악하고, 그 타당성을 평가하며 읽는다.”라는 성취 기준으로 바뀌었다. 그러면서 다음과 같이 해설한다.

설명 방법과 논증 방법을 파악하고 타당성을 평가하며 읽기를 지도할 때는 정의, 예시, 비교와 대조, 분류와 구분, 인과, 분석 등의 설명 방법이나 연역과 귀납 등의 논증 방법에 대한 개념을 단순히 파악하는 데 머무르지 않고 설명 방법이나 논증 방법의 타당성을 평가하며 글을 읽을 수 있도록 지도한다. 설명 방법의 경우에는 이 글에서 사용한 설명 방법이 설명하려는 대상이나 개념에 적합한 것인지 판단한 후, 그 효과와 적절성을 평가하도록 한다. 논증 방법의 경우에는 주장과 주장을 뒷받침하는 주관적 요인인 이유, 객관적 자료인 근거, 예상되는 반론이나 이에 대한 반박 등의 논증 요소와 논증 요소 간의 관계, 글에 제시된 연역이나 귀납 등의 논증 방법이 타당한지를 판단한 후, 그 효과나 적절성을 평가하도록 한다.(p. 47)

새 성취 기준에는 옛 성취 기준에 나와 있던 일반-특수 정의에 기반한 연역-귀납 설명이 빠진 것이다. 일반-특수 정의가 새 성취 기준에 제시되지 않았다는 것은 교과서 집필진들 또는 교수자들에게 자유로운 (정확히 말하면 올바른) 연역-귀납 정의를 제시할 수 있는 길을 열어주었다는 뜻이

10) 2015 교육과정에 따른 화법과 작문 교과서는 미래엔, 비상교육, 지학사, 창비, 천재교육 5종이 있다. 이중 비상교육(p. 99)과 창비(p. 109)는 보조단에서 일반-특수 정의를 따르고 있고, 미래엔(p. 152)은 연역과 귀납이라는 개념은 쓰지 않지만 일반-특수 정의와 같은 설명을 논증의 방법으로 소개하고 있고, 지학사(p. 97)는 연역과 귀납 논증이 있다고만 말하며, 천재교육은 특정 논증을 언급하지 않는다.

다. 그러나 일반-특수 정의를 이용하지 말라는 지침이 없는 상태에서 교과서 집필진들이나 교수자들은 그간 국어 교과서에서 전수된 대로 여전히 일반-특수 정의를 제시할 가능성이 크다. 여기에 논리학의 필연-개연 정의를 제시하는 교과서 집필진들이나 교수자들이 있다면 교육 현장에서는 혼란이 일어날 수밖에 없다.

더 우려스러운 것은 고등학교 1학년 국어의 성취 기준이다. 2015 교육과정에서는 듣기·말하기 영역에서 “[10국01-03] 논제에 따라 쟁점별로 논증을 구성하여 토론에 참여한다.”와 쓰기 영역에서 “[10국03-02] 주제, 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글을 쓴다.”가 있었지만, 성취 기준 해설에서 연역과 귀납을 언급하지 않았다. 그러던 것이 2022 교육과정(교육부, 2022)에서는 쓰기 영역에서만 “[10공국2-03-02] 논증 요소에 따른 분석을 바탕으로 효과적으로 내용을 조직하여 논증하는 글을 쓴다.”라고 논증을 언급한 대신에, 성취 기준 해설에서 예전에 없던 연역과 귀납을 다음과 같이 구체적으로 언급한다.

[10공국2-03-02] 이 성취 기준은 논증 요소를 중심으로 글을 쓸 수 있는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 논증의 요소는 주장과 그 주장을 지지하는 객관적 자료인 근거, 근거를 바탕으로 주장을 가능하게 하는 주관적 요인인 이유, 예상되는 반론과 이에 대한 반박 등을 포함한다. 논증 요소와 이들 요소 간의 관계, 연역과 귀납 등의 논증 방법을 활용하여 효과적으로 내용 조직하기 등을 학습한다.(p. 80, 93)

이것으로 예측해 보았을 때 2022 교육과정에 따라 만들어지는 고등학교 1학년 국어 교과서는 중학교 3학년 국어 교과서처럼 연역과 귀납의 구분과 그에 따른 연습이 자세하게 제시되고, 여전히 일반-특수 정의가 반복될 우려가 있다.

III. 일반-특수 정의의 유래

표준국어대사전과 국어 교과서 등 논리학 밖의 분야에서 일반-특수 정의가 쓰이고 논리학에서는 대체로 필연-개연 정의가 쓰인다고 말했지만, 일반-특수 정의가 쓰이게 된 역사를 추적해 보면 논리학에 어느 정도 책임이 있다. 한국의 1세대 서양 철학자라고 할 수 있는 박종홍과 김준섭의 논리학 교과서에서 일반-특수 정의로 ‘오해될 수 있는’ 정의가 제시되어 있기 때문이다.¹¹⁾ ‘오해될 수 있다’라고 말한 것은 실제로는 일반-특수 정의가 아니기 때문이다. 그들의 정의를 보자.

... ‘어떻게’와 ‘왜’를 밝히는 과정을 우리는 그 일반적인 형식에 있어서 대략 두 가지로 나눌 수 있다. ‘모든 사람은 과오를 범하는 수가 있다. 모든 지도자도 사람이다. 그러므로 지도자도 과오를 범하는 수가 있다’와 같이 한층 더 일반적인 기지(既知)의 사실 혹은 원리로부터 시작하여, ‘어떻게’나 ‘왜’를 밝히는 것이 그 하나요, ‘A라는 지도자도 과오를 범하였다. B라는 지도자도 그러하였고 C라는 지도자도 그러하였고 D라는 지도자도 그러하였다’와 같이 개별적인 실례를 들어 이것을 ‘왜’의 근거로 삼아 ‘그러므로 지도자도 과오를 범하는 수가 있다’라고 하는 것이 다른 하나다. 전자가 이른바 연역법이요, 후자가 이른바 귀납법이다.¹²⁾

연역적 방법은 보편적 법칙이나 공리 같은 일반적 원리에서 결론을 끌어내는 방법이다. 따라서 전제는 언제나 일반적이고, 명확한 것이어야 한다. 결론의 가치는 이미 전제에 의하여 규정된다. 결론의 진위는 전제에서 추리를 잘 하고 못한 데서 결정된다. 따라서 전제가 언제나 명확한 것이어야 한다.

11) 코피는 일반-특수 정의가 19세기의 철학자인 휴얼에게 근원이 있는 것처럼 말한다. “연역을 통해 우리는 보편적인 진리에서 특수한 진리를 추리하는 한편 귀납을 통해 특수에서 보편을 추리해 낸다.”라는 구절을 그 증거로 제시한다. 코피·코헨(2000, p. 27)의 주 28.

12) 박종홍(1981, p. 3)

그러나 귀납적 방법에 있어서는 결론의 진위는 전제의 사실을 조사하는 데서 결정된다. 귀납적 방법의 전제는 일반적 법칙이나 공리가 아니라, 경험적인 개개의 사실이다. 개개의 전제가 부적당하거나 잘못된 것이면, 거기에서 얻은 결론은 진일 수 없을 것은 물론이다.

둘째로, 연역적 방법의 결론은 전제와 부합되면 가치가 있는 것이다. 결론이 잘못된 것이면 전제와 모순이 된다. 연역적 방법에 있어서는 전제와 결론이 필연적 관계를 가지고 있다. 결론의 가치는 전제에서 필연적으로 추리된 것이나 아니냐에 달렸다. 그러나 귀납적 방법에서 얻은 결론은 전제와 결론의 논리적 관계가 맞을 뿐 아니라, 그 결론이 사실과 부합되어야 한다. 귀납적 방법으로 끌어낸 결론은 사실에 의하여서만 그 정당성을 얻을 수 있다. 예를 들면, 어떤 집단에 있는 사람을 그 대표적인 사람으로 조사하여, 모두 연령이 20세 이상인 것을 보고, 이 집단의 모든 사람은 20세 이상이라는 결론을 내렸을 때에, 그 진위는 그 집단의 모든 사람의 연령을 일일이 조사하여 보는 데 있는 것 같은 것이다. 만일 그 중의 한 사람이라도 20세 미만의 연령자가 있다면 그 결론은 잘못된 결론이다. 귀납적 방법으로 얻은 결론은 언제나 개괄적 이요, 개연성을 가지고 있는 것으로서, 더욱 정확한 연구에 의하여 정정될 가능성이 가지고 있다.¹³⁾

박종홍과 김준섭 모두 귀납은 일반-특수 정의를 따르고 있다. 앞에서도 언급했고 뒤에서도 다시 말하겠지만 일반화는 가장 대표적인 귀납 논증이기 때문이다. 그러나 그들은 연역을 일반-특수 정의, 다시 말해서 일반적인 것에서 특수한 것을 이끌어 내는 논증이라고 정의하지 않는다. 그들은 연역이 일반적인 원리나 보편적인 법칙에서 시작한다고만 말하지, 그것으로부터 특수한 사례를 이끌어 낸다고 말하지는 않는 것이다.

박종홍과 김준섭은 철학자답게 아리스토텔레스의 연역과 귀납 정의에 충실히 따르고 있다. 그러면 아리스토텔레스의 연역과 귀납 정의를 찾아보자.

13) 김준섭(1974, p. 241-42)

연역은 어떤 것들이 진술되면, 그것들이 그러하다는 것으로부터, 그 진술된 것과는 다른 어떤 것이 필연적으로 따라 나오는 논의이다.¹⁴⁾

그런데 모든 가르침은, <분석론>에서도 이야기했던 것과 같이 귀납은 보편적인 것의 원리이기도 한 반면, 연역적 추론은 보편적인 것들로부터 출발한다. 따라서 연역적 추론은 원리들로부터 출발하지만, 이 원리들에 대한 연역적 추론은 없다. 따라서 그것들은 귀납에 의한 것이다.¹⁵⁾

귀납은 개별자들로부터 보편자애로 이르게 하는 통로이다.¹⁶⁾

그렇다면 우리는 첫 번째 전제들은 귀납으로 알게 된다는 것은 분명하다. 지각은 또한 이러한 방식으로 보편성을 생산하기 때문이다.¹⁷⁾

위 인용문들에 나오는 ‘보편적인 것’, ‘보편자’, ‘보편성’이 일반-특수 정의가 나오게 된 원인인 것 같다.

아리스토텔레스에서 연역과 귀납은 각각 그리스어 ‘설로기스모스’(syllogismos)와 에파고게(epagoge)에 해당한다. 이것이 나중에 라틴어 ‘reductio’와 ‘inductio’로 번역되면서 현대의 ‘연역’과 ‘귀납’으로 이어져 오고 있지만, 현대의 연역-귀납과 정확히 일치하지는 않는다. 설로기스모스는 잘 알다시피 삼단 논법을 가리키는 용어이기도 하다. 다시 말해서 아리스토텔레스에서 연역은 곧 삼단 논법을 가리킨다.¹⁸⁾ 아리스토텔레스의 삼단 논법

14) 『분석론 전서』 24b19-20. 번역은 이영철(2016, p. 58)을 참조했다. 『토피카』(100a25-27)에도 비슷한 정의가 나온다. “일정한 것들이 가정될 때, 가정된 것과 다른 어떤 것이 가정된 것을 통해 필연적으로 귀결하게 되는 논변”이 그것이다. 한석환(2009, p. 437)을 보라.

15) 아리스토텔레스(2011), 208쪽(제6권 1139b26-32). “『분석론』에서도 이야기했던 것과 같이”는 『분석론 후서』 1권 1장 71a1을 가리킨다.

16) 아리스토텔레스(2008, p. 57)(105a12-13).

17) 『분석론 후서』 100b5(2권 19장).

은 정언 삼단 논법(categorical syllogism)으로 불린다. ‘정언’이라는 말이 붙은 이유는 삼단 논법을 이루는 명제들이 정언 명제들이기 때문이다. ‘정언’을 뜻하는 categorical은 곧 범주(category)이다. 삼단 논법은 범주 또는 집합을 가리키는 명사들로 이루어져 있다.¹⁸⁾ 다음 보기를 보자.

[보기 1]

어떤 운동선수도 대학생이 아니다.

모든 야구 선수는 운동선수이다.

따라서 어떤 야구 선수도 대학생이 아니다.

위 삼단 논법에서 ‘대학생’은 대개념, ‘야구 선수’는 소개념이며, ‘운동선수’는 매개념이다. 그리고 대개념이 있는 첫 번째 문장을 대전제, 두 번째 문장을 소전제, 마지막 문장을 결론이라고 부른다. 그러므로 우리가 삼단 논법이라고 하면 흔히 떠오르는 다음 보기는 아리스토텔레스가 말한 정언 삼단 논법이 아니다.

18) 물론 아리스토텔레스가 두 개의 전제와 결론으로 이루어진 논증만 설로기스모스라고 불렀는지는 논쟁거리이다. 박우석(1992, p. 268)은 아리스토텔레스에서 그 외의 논증들도 설로기스모스로 부를 수 있다는 Corcoran(1974, p. 90)의 주장을 소개한다. 이 논문은 아리스토텔레스의 해석이 목표가 아니며, Corcoran의 해석이 맞다고 하더라도 이 논문의 입론에 영향이 없으므로, 이 논쟁은 넘어가겠다.

19) 『분석론 전서』 제1권 제1장은 다음과 같이 말한다. “전제란 어떤 것이 다른 어떤 것에 대하여 긍정하거나 부정하는 진술이다. 전제는 전칭이거나 특칭이거나 부정칭(不定稱)이다. 전칭이란 어떤 것이 다른 어떤 것의 전부에 속한다고 진술하거나 어떤 것이 다른 어떤 것의 아무것에도 속하지 않는다고 진술하는 전제를 의미한다. 특칭이란 어떤 것이 다른 어떤 것의 부분에 속한다고 진술하거나 어떤 것이 다른 어떤 것의 부분에 속하지 않는다고 진술하는 전제를 의미한다. 부정칭이란 전칭인지 특칭인지를 알 수 있는 징표가 없어서 전칭이 되기도 하고 특칭이 되기도 하는 전제를 의미한다. 가령 ‘대답자가 동일확문의 주제가 된다’나 ‘쾌락은 선이다’와 같은 진술이 부정칭전제이다.(24a 16-22)(번역은 전재원(2002, p. 314-35)를 따름). 전재원(2002, 주6)에 따르면 여기서 ‘에 속한다’는 “을 범주화함”과 같은 의미를 지닌다. 여기서 ‘특칭’이란 집합의 일부를 언급한다는 뜻이지 소크라테스와 같은 개체를 가리킨다는 뜻은 아니다. 개체를 언급하는 것은 ‘단칭’이다.

[보기 2]

모든 사람은 죽는다.

소크라테스는 사람이다.

따라서 소크라테스는 죽는다.

개체인 ‘소크라테스는’ 집합이 아니므로 소개념 역할을 할 수 없기 때문이다.²⁰⁾ 물론 삼단 논법에서는 ‘소크라테스’와 같은 개체를 단 하나의 원소를 갖는 집합인 ‘단위 집합’으로 취급하여 정언 삼단 논법으로 ‘표준화’하는 방법이 있기는 하다.²¹⁾ 그러나 표준화를 한다는 것은 표준적인, 곧 전형적인 삼단 논법이 아니라는 뜻이니, 삼단 논법 또는 연역을 정의할 때 가장 먼저 내세울 만한 예는 아니다. 삼단 논법은 일반적인 진술들에서 일반적인 진술을 도출하는 논증이지, 일반-특수 정의가 말하듯이 일반적인 진술에서 특수한 진술을 도출하는 논증이 아니다.

아리스토텔레스가 삼단 논법을 창시했지만 일상 언어에서 표현할 수 없는 명제들을 취급하기 위해 ‘표준화’의 과정을 거쳤고, ‘선언 삼단 논법’이나 ‘가언 삼단 논법’²²⁾도 전형적인 삼단 논법이 아니지만 논리학에서 중요하게 취급되는 것을 보았을 때, ‘정언 삼단 논법’도 여러 가지 삼단 논법

20) 교과서 중 금성(p. 124)이 바로 이 예를 삼단 논법의 예로 들고 있다. 동아(p. 170)와 미래엔(p. 183)은 삼단 논법이라고 명시하지는 않지만 이 예를 연역의 예로 드는데, 삼단 논법이 아니라면 훌륭한 연역이다. 다만 동아(p. 171)는 삼단 논법이라는 말은 쓰지 않지만, “모든 사람은 먹어야 산다. 철수는 사람이다. 철수도 먹어야 한다.”라는 예에 대전제, 소전제, 결론이라는 말을 붙이고 있다. 그러나 대전제와 소전제는 삼단 논법에 붙이는 용어이다.

21) 코피·코헨(2000, p. 281)을 보라. 새문(2004, p. 127)은 [보기 2]와 같은 삼단 논법을 ‘의사(quasi) 삼단 논법’이라고 부른다. 그리고 코피·코헨(2000)처럼 표준화 작업을 거쳐 ‘진짜’ 삼단 논법으로 만드는 것이 아니라, [보기 2]의 첫 번째 전제로부터 “만일 소크라테스가 사람이라면 소크라테스는 사람이다.”를 도출한 다음에, 그것과 [보기 2]의 두 번째 전제와 함께 [보기 2]의 결론을 도출한다. 이른바 ‘전건 긍정식’(modus ponens)으로 바꾸는 것이다.

22) 선언 삼단 논법과 가언 삼단 논법은 각각 “A 또는 B이다. A가 아니다. 따라서 B이다.”와 “A이면 B이다. B이면 C이다. 따라서 A이면 C이다.”의 형식의 논증을 말한다.

중 하나에 불과하다고 간주할 수도 있겠다. 그렇다면 [보기 2]도 정언 삼단 논법이 아닐 뿐 당당한 삼단 논법으로 인정해야 한다는 주장이 가능하다. 그러나 여기서 문제는 삼단 논법이라는 이름을 붙일 만한 자격이 있느냐 없느냐가 아니라, [보기 2]가 연역이 일반적인 원리에서 구체적인 사실을 이끌어 낸다는 것을 보여 주기 위해서 사용된다는 사실이다. 심지어 앞 절에서 보았듯이 성취 기준 해설에서 “참인 대전제를 사용하는 삼단 논법”이라고 말하기까지 한다. 연역을 설명하면서 굳이 대전제만 참이라고 말한 것은 “소크라테스는 사람이다.”라는 명제와 달리 “모든 사람은 죽는다.”라는 명제가 보편적인 원리를 진술한다고 보기 때문일 것이다. 그러나 삼단 논법에서 대전제와 소전제는 똑같은 정언 명제이다. 다만 대전제는 대개념을 술어로 포함하고 있는 명제일 뿐이다.

위에서 인용한 아리스토텔레스의 연역 정의 어디에도 보편적인 것에서 구체적인 것을 도출한다는 것은 물론이고 보편적인 것에서 보편적인 것을 도출한다는 정의도 없다. 아리스토텔레스가 강조한 것은 첫 번째 인용에서 말한 것처럼 전제로부터 결론이 “필연적으로 따라 나”온다는 것이다.²³⁾ 물론 두 번째 인용에서 “연역적 추론은 보편적인 것들로부터 출발한다”라고 말하지만, 이것은 아리스토텔레스의 연역이 삼단 논법을 가리키는 특별한 사정 때문이다. 앞서 말했듯이 삼단 논법은 보편적인 정언 명제들에서 또 다른 정언 명제를 필연적으로 도출하는 논증이기에 ‘보편적인 것’을 언급한 것이다. 백 보 양보해서 [보기 2]도 삼단 논법이라고 하더라도, 일반적인 원리에서 개별적인 사실을 이끌어 내는 것이 연역의 정의가 될 수 없다. 일반적인 원리에서 개별적인 사실을 ‘필연적으로’ 이끌어 내어야 연역 논증인 것이다.²⁴⁾

23) 전재원·문양수(2002, p. 318)도 설로기스모스의 어원이 ‘함께(syl) 추론함(logismos)’를 의미한다고 지적하며 설로기스모스의 정의의 핵심은 ‘필연적으로 도출된다’는 데에 있다고 말한다.

24) 아리스토텔레스의 정언 삼단 논법은 총 256개의 형식이 가능하다. 이 중 존재 함축을 받아들이는 고전적 해석에서는 24개만이, 존재 함축을 받아들이지 않는 현대적 해석에

아리스토텔레스의 연역 정의와 달리 귀납 정의는 일반-특수 정의가 맞는 것처럼 보인다. 세 번째 인용에서 “개별자들로부터 보편자어로 이르게 하는 통로”라는 말도 있고, 네 번째 인용에서 “이러한 방식으로 보편성을 생산”한다는 말도 있어서 개별적인 사실에서 보편적인 원리를 이끌어 낸다고 정의하는 것처럼 보이기 때문이다. 그러나 그것은 오독이다. 삼단 논법은 대전제와 소전제가 참이라는 가정에서 결론이 필연적으로 도출된다. 연역은 대전제와 소전제가 실제로 참인지는 몰라도 참이라는 가정에서도 성립하기는 한다. 그러나 그것들이 실제로 참이라는 것을 어떻게 아는가?²⁵⁾ 아리스토텔레스는 그 전제들의 보편성 또는 확실성을 얻는 방법은 개별자들을 ‘지각’에 의해 관찰하는 방법밖에 없다고 말하는 것이다. 보편적인 전제들이 참임은 다른 삼단 논법으로 도출하여 아는 방법도 있기는 하다. 그러면 그 삼단 논법의 전제들이 참임은 어떻게 알았는지 또 문제가 되어 무한 후퇴에 빠지게 된다. 어디에선가는 전제들이 참임을 연역적 방법이 아닌 방법으로 밝혀야 하는데, 그것이 바로 개별자들을 지각에 의해 관찰하는 귀납인 것이다. 예컨대 [보기 1]에서 대전제인 “어떤 운동선수도 대학생이

서는 15개만이 전제들로부터 결론이 필연적으로 도출될 뿐이다. 아리스토텔레스가 필연적으로 도출되지 않는 삼단 논법을 삼단 논법으로 부를까? 이 물음은 과연 ‘타당하지 않은 연역’은 형용 모순인가 하는 논증을 떠올린다. 머리말에서 말한 실현 기준을 지지하는 쪽은 모든 연역은 타당하므로 타당하지 않은 연역은 가능하지 않다고 주장하고, 의도 기준을 지지하는 쪽은 타당하지 않은 연역도 가능하다고 주장한다. 이와 마찬가지로 아리스토텔레스가 고전적 해석에서 타당하지 않은 232개의 삼단 논법을 설로기스무스로 부를지 궁급하다. 전재원·문양수는 이 궁급증을 해소해 주는데, 그들에 따르면 아리스토텔레스에서 ‘불완전한 설로기스모스’가 있는데 이것은 “전제로부터 필연적으로 도출되는 다른 어떤 진술의 도움을 받아 결론이 도출된다는 것을 입증해야 하는 경우의 설로기스모스”(『분석론 전서』 24b 22-26)로서, ‘타당하지 않은 설로기스모스’가 아니다(전재원·문양수 2002, p. 319). “모든 설로기스모스는 그 자체 타당한 설로기스모스이며 ‘타당하지 않은 설로기스모스’라는 말은 형용 모순이다”(전재원·문양수 2002, 주16).

- 25) 논리학에서는 타당한 연역 논증의 전제가 실제로 참이기도 하면 그 논증은 ‘건전하다’고 말한다. ‘건전하다’는 sound의 번역어인데, ‘건전하다’가 주로 사상에 대해 쓰이는 것을 감안하면 ‘건전하다’보다는 논증에 대해서는 ‘견실하다’나 ‘철저하다’나 ‘튼튼하다’가 더 적합한 번역어인 것 같다.

아니다.”가 참이라는 것을 어떻게 아는가? 그것은 운동선수 한 명 한 명이 대학생이 아니라는 것을 경험을 통해 검토함으로써 알게 된 것이다.²⁶⁾ 따라서 아리스토텔레스가 방점을 둔 것은 전제의 보편성을 획득하는 방법이 지 개별자들로부터 보편자로 가는 것이 아니다. 다시 말해서 “귀납은 개별자들로부터 보편자애로 이르게 하는 통로이다.”라는 말은 보편성을 획득하는 한 가지 방법을 말한 것이지 귀납의 정의가 아니다.²⁷⁾

지금까지의 논의로 볼 때 일반-특수 정의를 아리스토텔레스에서 찾을 수 있다고 생각한다면 그것은 오해이다. 연역의 경우에는 일반-특수 정의를 하지도 않았고, 귀납의 경우에는 그렇게 이해될 수 있는 언급을 했지만 특수한 것에서 일반적인 것을 이끌어 내는 것이 강조점이 아니다.

IV. 중학 국어 교과서의 연역-귀납 구분의 문제점

이제 왜 일반-특수 정의는 연역-귀납을 제대로 정의하지 못하는지 설명 하겠다. 이 지적은 새로운 것도 아니지만, 그리 많이 나오지도 않았다.²⁸⁾ 철학계에서는 필연-개연 정의를 당연하게 생각하므로 일반-특수 정의의 문제점을 굳이 꼭 집어 가리킬 이유가 없기 때문일 것이다. 그나마 있는 지적도 그 가리킴이 정작 주의해야 할 철학계 밖을 향하지는 않았기에 같

26) 전재원(2017, p. 196)은 설로기스모스(연역)과 에파고게(귀납)의 차이점을 세 가지 지적 하는데, 그중 하나가 설로기스모스는 언어로부터 언어애로(명제로부터 새로운 명제애로) 이동하는 반면에 에파고게는 경험적 관찰로부터 언어애로(감각적 지각으로부터 명제애로) 이동한다는 점이다.

27) 아리스토텔레스의 귀납에 대한 이런 해석은 포퍼에서도 확인 가능하다. 그는 “아리스토텔레스나 베이컨은 <귀납법>의 의미를 관찰된 특정 사례에서 보편적인 법칙을 추리하는 것이라기보다는, 사물의 본질이나 참된 본성을 우리의 직관이나 지각으로 알 수 있는 지점까지 우리를 이끌어주는 방법이라고 보았다”(포퍼 2001, p. 37-38)라고 말한다. <토피카> 1권 12장도 보라.

28) 다음을 보라. 코퍼·코헨(2000, p. 27-28), Bowles(2000, p. 160-61), 여영서(2014, p. 115-17), 최훈(2015, p. 150-54), 이영철(2016, p. 58-60), Shanahan(2022, 9월). 국어 교육 학계의 논문으로는 서영진(2022, p. 57)이 있다.

은 문제가 되풀이되고 있다.

일반-특수 정의는 연역은 일반적인 원리로부터 특수한 사실을 이끌어 내는 논증이고 귀납은 거꾸로 특수한 사실로부터 일반적인 원리를 이끌어 내는 논증이라고 정의한다. 그러나 연역과 귀납은 둘 사이의 관계에 의해서 전혀 정의되지 않는다. 일단 앞 절에서 말했듯이 아리스토텔레스의 정언 삼단 논법을 이루는 두 전제와 결론 모두 일반적인 명제이다. [보기 1]은 연역인데 일반적인 것에서 일반적인 것을 이끌어 내는 논증인 것이다. 그리고 [보기 2]는 일반적인 것과 구체적인 것으로부터 구체적인 것을 이끌어 내는 논증이다. [보기 2]는 일반-특수 정의에서 대표적인 연역 논증으로 자주 드는 예인데, 스스로의 정의와도 맞지 않다. 구체적인 것에서 구체적인 것을 이끌어 내는 연역도 있다. 다음이 그런 예이다.

[보기 3]

최훈은 아저씨이다.

따라서 최훈은 남자이다.

최훈이 아저씨라는 것이 참이라면 ‘아저씨’의 정의에 의해서 최훈이 남자라는 것은 필연적으로 따라 나오므로 이 논증은 연역이다.²⁹⁾ 심지어 구체적인 것에서 일반적인 것을 이끌어 내는 논증인데 연역인 것도 있다. 다음을 보라.

[보기 4]

지금까지 발견된 에메랄드 하나하나는 파란색이다.

따라서 지금까지 발견된 모든 에메랄드는 파란색이다.

29) 논리학자들은 [보기 1]이나 [보기 2]는 논증의 ‘형식 때문에 타당한(formally valid) 논증’으로, [보기 3]은 논증의 ‘내용 때문에(materially valid) 타당한 논증’으로 구분한다. [보기 1]이나 [보기 2]는 현재의 개념 자리에 아무 의미 없는 개념을 바꿔 써도 타당하지만, [보기 3]은 ‘아저씨’라는 의미 때문에 타당하기 때문이다.

지금까지 발견된 에메랄드 하나하나가 파란색이라는 것이 참이라면, 지금까지 발견된 모든 에메랄드가 파란색이라는 것은 필연적으로 따라 나오므로 이 논증은 연역이다. “지금까지 발견된 에메랄드 하나하나”는 분명히 구체적인 것을 가리킨다. 그러므로 위 보기는 구체적인 것에서 일반적인 것을 이끌어 내지만 연역이다. 혹시 “지금까지 발견된 에메랄드 하나하나”는 일반적인 것을 가리킨다고 볼 수 있으며, 거꾸로 “지금까지 발견된 모든 에메랄드”는 특수한 것을 가리킨다고 볼 수도 있겠다. 그런 지적이 일리가 없는 것은 아닌데, 그것은 오히려 일반적인 것과 특수한 것의 구분이 그리 명확하지 않음을 알려 준다. 아리스토텔레스가 『분석론 전서』에서 든 귀납 논증의 예는 다음과 같다.

[보기 5]

모든 인간, 모든 말, 모든 당나귀 등등은 수명이 길다.

모든 인간, 모든 말, 모든 당나귀 등등은 피가 깨끗한 생명체이다.

그러므로 피가 깨끗한 모든 생명체는 수명이 길다.³⁰⁾

여기서 첫 번째 전제는 일반적인 것인가, 특수한 것인가? 인간 한 명, 한 명, 말 한 마리, 한 마리에 대한 진술은 아니니 특수한 것은 아니다. 그러나 ‘피가 깨끗한 생명체’보다는 하위 범주이니 특수한 것인가? 이를 보더라도 아리스토텔레스가 강조한 것은 개별적인 것에서 보편적으로 간다는 것이 아니라, 연역(삼단 논법)의 전제들인 보편적인 것을 경험에 의해 획득하는 것이라고 앞 절에서 말한 것을 다시 확인할 수 있다. 그렇다고 해서 연역과 귀납의 정의를 더 일반적인 것과 덜 일반적인 것 사이의 관계로 정의할 것인가? 지금 내보인 보기들은 거기에 해당 안 된다.

귀납의 정의도 마찬가지이다. 다음은 천재교육(노미숙)에서 귀납으로 든 보기이다(p. 189).

30) 전재원(2017, p. 194)에서 인용함.

[보기 6]

금붕어는 아가미로 숨을 쉰다.

송사리도 아가미로 숨을 쉰다.

그러므로 모든 물고기는 아가미로 숨을 쉰다.

이 논증은 귀납이 맞는다. 그러나 특수한 것에서 일반적인 것을 이끌어 내므로 귀납이 아니다. 첫 번째 전제와 두 번째 전제는 특수한 것인가? 금붕어와 송사리 개체들을 말하는 것이 아니고 그 종 전체를 말하는 것이므로 일반적인 것이다. 따라서 이것은 교과서 자체의 정의와 달리 일반적인 것에서 일반적인 것을 이끌어 내는 것이다.³¹⁾ 이것도 덜 일반적인 것에서 더 일반적인 것 사이의 관계로 정의할 것인가?³²⁾

일반적 원리로부터 구체적 사실을 이끌어 내는데 귀납 논증인 경우도 있다.

[보기 7]

대부분의 대학생은 고등학교 때 학원을 다녔다.

영희는 대학생이다.

따라서 영희도 고등학교 때 학원을 다녔을 것이다.

이것은 ‘통계적 귀납’이라고 불리는 귀납 논증이다. 그러나 일반적 원리와 구체적 사실로부터 구체적 사실을 이끌어 내고 있다. 물론 일반적인 것

31) 같은 교과서는 “물고기는 아가미로 숨을 쉰다. 금붕어는 물고기이다. 그러므로 금붕어는 아가미로 숨을 쉰다.”를 연역의 보기로 드는데, 이것도 교과서의 정의와 달리 일반적인 것에서 일반적인 것을 이끌어 낸 것이다.”

32) [보기 6]은 다른 문제가 있는데, 연역일 가능성이 크다는 점이 그것이다. 만약 물고기의 정의에 아가미로 숨을 쉰다는 것이 들어 있다면, 결론은 [보기 3]처럼 정의에 의해 필연적으로 참이므로 이 논증은 연역이 된다. 표준국어대사전의 정의에 따르면 물고기는 ‘어류’와 동의어이며, 어류는 “지느러미와 부레가 있어 물속을 헤엄쳐 다니고 아가미로 호흡한다.”라고 풀이한다.

을 어떤 예외도 허용하지 않는 것이라고 한다면 첫 번째 전제가 일반적 원리인가가 논란이 될 수는 있지만, 어쨌든 그것은 구체적 사실은 아니다.

구체적 사실로부터 구체적 사실을 이끌어 내는데 귀납인 경우도 있다.

[보기 8]

이순신은 사람이고 죽었다.

세종 대왕은 사람이고 죽었다.

이황은 사람이다.

따라서 이황은 죽었을 것이다.

이 논증의 결론은 실제로는 참이겠지만, 논리적으로 보면 참일 개연성이 아주 높을 뿐이므로 이 논증은 귀납이다. 2015 개정 국어과 교육과정에 귀납의 하나로 소개한 유추도 구체적 사실로부터 구체적 사실을 이끌어 내는 논증이다.

[보기 9]

생활 습관이 좋지 않은 철수는 일찍 죽었다.

따라서 철수와 형제인 영수도 생활 습관이 좋지 않은데 일찍 죽을 것이다.

일반-특수 정의에 의한 연역-귀납 분류의 문제점에 대해 다음과 같은 반론을 할 수 있을 것이다. 지금까지 제시한 보기들을 일반-특수 정의로 분류할 수도 있고 필연-개연 정의로 분류할 수도 있는데, 필연-개연 정의로 설명이 안 된다고 해서 일반-특수 정의가 문제점이 있다고 말할 수 있는가? 혈액형을 ABO식으로 분류할 수도 있지만 RH식으로도 분류할 수 있는 것처럼, 논증도 여러 가지 기준으로 분류할 수 있는 것 아닌가? 이러한 반론에 두 가지 답변이 가능하다.

첫째, 연역과 귀납은 철학의 전문어이다. 표준국어대사전도 철학의 전문어로 표시하고 있으며, 중학교 국어 교과서도 논증을 다루면서 그 예로 연

역과 귀납을 소개하는데 논증의 모학문은 논리학이다.³³⁾ 표준국어대사전에 따르면 ‘일’은 “물체에 힘이 작용하여 물체가 힘의 방향으로 일정한 거리만큼 움직였을 때에, 힘과 거리를 곱한 양.”이라는 전기와 전자 분야의 전문어로도 쓰인다. 그러나 ‘일’은 그것보다 더 중요하고 다양한 일상 언어의 뜻으로 쓰이기 때문에 전기와 전자 분야의 전문어를 우선해야 한다고 주장할 수 없다. 이에 견줘 연역과 귀납은 사전에 철학의 전문어로만 올라가 있으므로 철학의 정의를 표준으로 삼아 부러 써야 한다. 이에 견줘 ‘타당성’은 철학의 전문어라고 고집하기는 어렵다. “다양한 글이나 자료를 읽으며 논증의 타당성을 평가하고”라고 성취 기준에서 서술하는 것처럼, 교과서에서 논증의 타당성은 설득력 있는 논증의 의미 정도로 쓰인다. 그러나 논리학에서 타당성은 연역 논증에만 쓰는 용어이고, 설득력 있는 귀납 논증은 개연성이 높다고 말한다. 물론 논증의 타당성을 말하므로 타당성의 경우에도 논리학의 정의를 따르면 헛갈리지 않겠지만, “일의 이치로 보아 옳다”라는 뜻의 ‘타당하다’는 형용사는 전문어가 아니므로 거기까지 요구하기는 무리이다. 하지만 연역과 귀납은 분명히 철학의 정의를 따라야 한다.

둘째, 일반-특수 정의는 정의가 갖추어야 할 기본적인 조건을 충족하지 못하고 있다. 정의는 정의하려고 하는 대상을 빠짐없이 망라해야 하고 정의하려고 하는 대상을 중복하여 정의해서는 안 된다. 그러나 일반-특수 정의에 따르면 [보기 1], [보기 3], [보기 6], [보기 8]은 연역에 속하지도 귀납에 속하지도 않는다. 한편 일반-특수 정의에 따르면 [보기 4]와 [보기 7]은 연역으로도 분류되고 귀납으로도 분류된다. 이렇게 볼 때 일반-특수 정의 대신에 필연-개연 정의를 받아들여야 한다는 주장은 단순히 상황에 따른 선택이 아니라 정의가 갖추어야 할 조건을 충족하지 못한 정의를 물리치는 것이다.

일부 교과서는 일반-특수 정의를 따르지만 필연-개연 정의를 덧붙여 설

33) 익명의 심사 위원이 지적한 것처럼 논리학은 비형식 논리학, 화용·대화론적 접근, (신)수사학적 접근 등 여러 이론적 접근을 가리킬 수 있다. 그러나 그런 접근에서 연역과 귀납을 ‘정통적인’ 논리학과 다르게 정의하는 것은 아니다.

명하고 있다. 미래엔이 그러한데, 일반-특수 정의에 따라 연역과 귀납을 구분한 다음에 다음과 같이 말한다(p. 183).

귀납: 개별적 사례들로부터 이끌어 낸 주장은 모든 사례를 확인한 것이 아니므로 완전히 참이라고 보기 어려움. 사례가 충분할수록 논증이 타당할 가능성이 높아짐.

연역: 결론의 내용이 근거에 포함되어 있기 때문에 근거로 제시된 일반적 원리가 참이면 결론은 언제나 참임. 참인 대전제를 사용하는 삼단 논법이 대표적임.

지금까지 살펴본 것처럼 “개별적 사례들로부터 이끌어 낸 주장”이 모두 귀납은 아니지만, 귀납의 결론을 필연적으로 이끌어 낼 수 없다는 점과 그 이유를 ‘어느 정도는’ 옹기 설명하고 있다. 개별적 사례를 모두 확인할 수 없으므로 결론이 완전히 참이 아니라고 설명한다. 그러나 이 설명도 완전하지는 않다. 설령 개별적 사례를 모두 확인했다고 하더라도 앞으로 새로 생길 사례는 예외가 있을 수 있으므로 결론이 참이라고 보기 어려운 것이다. 이 세상의 모든 까마귀를 관찰할 수는 없으므로 “모든 까마귀는 검다.”가 필연적으로 참인 것은 아니고, 이후 인류는 지금까지 날마다 해가 동쪽으로 뜬 것을 관찰했어도 내일도 해가 동쪽에서 뜰지 확실하지 않으므로 “해는 언제나 동쪽에서 뜬다.”는 필연적으로 참이 아닌 것이다. (이 예는 아래의 [보기 9]에서 다시 설명할 것이다.) “결론의 내용이 근거에 포함되어 있기 때문에 근거로 제시된 일반적 원리가 참이면 결론은 언제나 참”이라는 연역 설명은 전적으로 적절하다. “삼단 논법이 대표적”이라는 설명도 ‘대표적’이라는 ‘말이 가장 많이 쓰인다’는 의도가 아니라 ‘역사적으로 볼 때’라는 의도라면 옳다. 다만 앞 절에서 보았듯이 삼단 논법이 참인 대전제만 사용하는 논증은 아니다. 대전제와 소전제 모두 참이라고 가정해야 한다. 대전제가 참이라는 말은 교육부의 성취 기준 해설에 나오는데, 이런 근거 없는 설명은 아마 첫 번째 전제는 일반적인 원리이고 두 번째 전제는

특수한 사실인 [보기 2]를 염두에 둔 것 같다.³⁴⁾ 그러나 [보기 2]는 ‘의사’ 삼단 논법일 뿐이다. ‘진짜’ 삼단 논법이 아닌 것이다.

비상 교육도 다음과 같이 필연-개연 정의를 덧붙인다(p. 170).

연역: 결론의 내용이 전제에 포함되어 있기 때문에 전제가 참이면 결론도 참이고, 전제가 거짓이면 결론도 거짓이다.

귀납: 전제에 포함되어 있지 않은 새로운 지식을 결론으로 삼아 지식을 넓혀 준다는 데 의의가 있다.

연역은 “결론의 내용이 전제에 포함되어 있”고 귀납은 “전제에 포함되어 있지 않은 새로운 지식을 ... 넓혀 준다”는 설명은 적절하다. 그러나 연역의 “전제가 거짓이면 결론도 거짓이다”라는 설명은 잘못이다. 연역 논리에서 전제가 거짓이면 결론은 반드시 참이다. 연역은 “전제가 참이면 결론은 거짓일 수 없다”라는 점만 말할 수 있다.

V. 연역-귀납 구분 교육의 필요성 검토

지금까지 표준국어대사전은 물론이고 중학 국어 교과서에서 연역과 귀납을 구분할 때 부러 쓰는 일반-특수 정의가 어떤 문제점이 있는지 논의하였다. 모든 학습자가 필수적으로 학습하는 공통교육과정에서 연역-귀납이 등장한다면 논리학에서 사용되는 정의를 정확하게 기술하여 가르쳐야 한

34) 지학사도 교사용 지도서에서 다음과 같이 말한 것도 같은 이유 때문인 듯하다. “삼단 논법은 연역 논증의 대표적인 형식으로서 대전제, 소전제, 결론으로 이루어지는 구성이다. 삼단 논법의 대전제가 결론의 내용을 포함한다는 것, 그러므로 주장하는 내용이 결론에 해당한다는 것을 학습자들은 이해하기 어려울 수 있다. 예를 통해 이해하도록 한 다음, 연역의 결론은 새로운 주장이 아니라 대전제에 이미 포함되어 있는 내용을 밝힌 것임을 알 수 있도록 한다.”(p. 179) 그러나 삼단 논법에서 결론의 내용을 포함하는 것은 대전제만이 아니라 소전제까지 포함한 모든 전제이다.

다. 2022 개정 교육과정에서 기존의 일반-특수 정의가 빠지긴 했지만, 일반-특수 정의를 이용해서 안 된다는 적극적인 지침이 없는 이상 기존의 정의가 계속해서 전승될 우려가 있다. 성취 기준이나 여타 지침을 통해 새로 개발되는 교과서에 관련 내용을 기술할 때 필연-개연 정의를 적용하도록 안내해야 할 것이다.

연역-귀납 구분의 문제점을 주장한 김에 논증 교육에서 연역과 귀납을 구분하게 하는 교육이 과연 꼭 필요한지 반성할 필요가 있다. 이 모든 사단은 연역과 귀납을 구분하게 하는 교육 목적에서 생겼기 때문이다. 중학 국어를 비롯해서 중등 교육 과정에서 연역-귀납의 구분을 과연 가르칠 필요가 있는가? 이 점을 고민해 보자.

중등 교육이든 고등 교육이든, 더 나아가 성인 상대의 교육에서도 논증 교육의 필요성은 무시할 수 없다.³⁵⁾ 논증이 기르는 핵심 능력인 합리적 의사소통 능력과 비판적 사고력은 민주주의 사회에서 성숙한 시민이라면 꼭 갖추어야 할 기본 소양이기 때문이다. 이해관계가 서로 다른 집단들 사이에서 갈등이 생길 때 자신의 주장을 일방적으로 밀어붙이는 것이 아니라, 상대방이 어떤 근거를 들어 주장하는지 이해하고 나는 어떻게 해야 합당한 근거를 들어 주장할 수 있는지 알기 위해서는 논증이 무엇인지 알아야 한다. 좀 더 세부적으로는 이를 위해 논증을 만들고 논증을 평가하는 방법을 배워야 할 것이다.

이때 논증의 종류, 곧 논증 유형(argument type) 또는 ‘논증 도식’(argument scheme)을 배우는 것은 유용한 방법이다. 사람들이 자주 쓰는 대표적인 논증들의 유형을 배우면 스스로도 그 논증 유형을 따라 할 수 있고 상대방의 논증을 분석하고 평가하는 데도 도움을 받을 수 있다. 우리는 가령 테니스를 배울 때 코치가 모범을 보이는 여러 가지 기술들을 따라 배운다.³⁶⁾ 서브, 포핸드 스트로크, 백핸드 스트로크, 스매싱, 슬라이스 따위

35) 논증 교육의 의의에 대해서는 서영진(2022)를 보라.

36) 논증과 운동 연습과의 비유는 최훈(2015, p. 68-69)를 보라.

가 그런 것이다. 가끔은 나쁜 자세를 보여 주며 이런 것을 따라 해서는 안 된다고 배우기도 한다. 논증 교육에서도 마찬가지이다. 여러 논리학자들이 정리해 놓은 여러 논증 기술들을 유형에 따라 배워 연습한다. 그리고 나쁜 논증 유형들은 ‘오류’라는 이름으로 학습한다.

논증 유형을 학습하는 것은 그 역사가 아리스토텔레스까지 거슬러 올라가는데, 삼단 논법을 구성하는 정언 명제들인 A, I, E, O가 바로 논증 유형이다. 아리스토텔레스는 구체적으로 논증 유형에 해당하는 것을 언급하는데 ‘토포스’가 바로 그것이다. 한석환(2009)에 따르면 복수 형태인 ‘토포이’로도 많이 알려져 있는 토포스는 ‘장소’라는 뜻인데, 우리가 무엇인가를 기억할 때 추상적인 규칙의 목록을 기억하는 것보다 일정한 기준에 따라 배열된 장소(지명)와 연결해 기억하면 쉬운 데서 그 이름이 나왔다(p. 440). 아리스토텔레스는 『토피카』나 『수사학』에서 토포스를 주제로 다루는데, 거기서 토포스는 사안의 구체적인 특징을 고려하면서 논증을 구체적으로 세울 수 있도록 보편적인 틀을 제공하는 것이라고 말한다. 다시 말해서 토포스는 구체적인 논증을 세울 수 있게 하는 유형이라는 뜻의 보편적인 구조물이다.³⁷⁾ 건물을 지을 때 각 부분이 모듈화되어 있으면 편리한 것처럼, 논증을 만들고 평가할 때도 논증 유형은 확실히 도움이 된다. 그래서 Macagno et. als(2017)은 논증 유형을 집짓기 블록에 비유한다(p. 2493).

대부분의 논리학 교과서는 논증 유형이라는 말을 노출하지는 않지만, 여러 개의 논증 유형을 제시한다. 예를 들어 최훈(2015)은 다음과 같은 논증 유형이 제시한다.

권위에 호소하는 논증, 딜레마, 사람에의 호소, 대중에의 호소, 감정에의 호소, 무지에의 호소, 전건 긍정식, 후건 부정식, 열거에 의한 귀납, 통계적 귀납, 유비 논증, 인과 논증

37) 한석환(2009, p. 440). 아리스토텔레스에서 토포스가 구체적으로 어떤 것이 있는지는 안상욱(2020)을 보라.

이 책은 이 논증 유형이 잘못 사용되는 사례, 곧 오류도 소개한다. 가령 권위에 호소하는 논증이 잘못 사용될 때는 부적합한 권위에 호소하는 오류가 된다.

현대에 들어 논증 유형을 강조한 학자는 수사학자인 페렐만과 올브렉츠-타이테카이다. 외국 학자들은 물론이고 국내 학자들도 페렐만과 올브렉츠-타이테카의 ‘새로운 수사학’ 중 주로 ‘보편 청중’ 개념에 주목하였다. 그러나 논증 교육에서 정작 주목해야 할 것은 그들이 분석한 논증 유형들이다. 그들은 일상생활에서 실제로 쓰이는 논증들을 몇 가지 논증 유형으로 분류하였다.³⁸⁾ 비형식 논리학 분야에서 탁월하고 왕성한 연구 성과를 내놓은 월턴도 여러 저작에서 논증 유형을 제시한다. 그는 논증 도식을 전문적으로 연구한 저서에서는 100개가 넘는 논증 도식을 집대성에서 보여 주기기도 하지만(Walton et. als., 2008)), 대중적인 교과서에서 제시한 논증 유형만을 보면 다음과 같다.³⁹⁾

38) Perelman&Olbrechts-Tyteca(1969), Perelman(1982)에 따르면 우선 유사-논리적 논증, 실제의 구조에 기초한 논증, 실제의 구조를 수립하는 논증, 분리를 사용하는 논증으로 나눈다. 그리고 유사-논리적 논증으로 모순[양립 불가능성]에 의존하는 논증, 동일성[정의(定義), 분석성, 동의반복]에 의존하는 논증, 상호성[정의(正義)의 규칙]에 의존하는 논증, 이행성[포함, 분할]에 의존하는 논증, 개연성[가중치, 측정]에 의존하는 논증을 들고, 실제의 구조에 기초한 논증으로는 인과 논증, 권위와 관습에 의한 논증, 환유를 들고, 실제의 구조를 수립하는 논증으로는 사례(일반화), 설명, 모형, 유비를 든다. 이 논증 유형의 이름은 정확한 것은 아니다. 가령 실제의 구조에 기초한 논증 중 인과 논증, 권위와 관습에 의한 논증, 환유는 각각 *liaisons of succession*과 *liaisons of coexistence*와 *symbolic liaisons*에 해당하나 그 뜻을 설명해야 하므로 여기서는 익숙한 이름으로 제시했다. 지금 Perelman와 Olbrechts-Tyteca의 논증 유형을 소개하는 목적은 그들의 ‘새로운 수사학’을 탐구하려는 것이 아니라 논증 유형을 통한 논증 교육의 의의를 말하려는 것이므로, 단순히 논증 이름만 제시하고 그것도 익숙한 이름으로 제시한 것이 양해되리라 생각한다.

39) 이 논증 유형 이름은 Walton(2006), 3장의 제목들이다. Walton은 ‘논증 유형’보다는 ‘논증 도식’을 더 많이 쓰고, 논증 도식을 본격적으로 연구한 학자이다.

전문가의 의견에 호소하는 논증, 대중의 의견에 의존하는 논증, 유비에 의한 논증, 상관관계에서 원인을 추론하는 논증, 결과와 미끄러운 비탈길에 의존하는 논증, 징후에 의존하는 논증, 신념에 의존하는 논증, 대인 논증, 용어 분류에 의존하는 논증

특히 Walton(2006)은 각 논증 유형마다 던질 수 있는 ‘비판적 물음’의 목록까지 제시한다. 예컨대 전문가의 의견에 호소하는 논증에는, a가 전문가를 자처하는 사람이고 A가 그가 제시한 정보일 때, 다음과 같은 비판적 물음을 던질 수 있다(p. 86).

1. a는 A가 참(거짓)이라는 것을 알 만한 위치인가?
2. a는 정직한(믿을 만한, 신뢰할 만한) 정보원인가?
3. a는 A가 참(거짓)이라고 주장했는가?

논증을 만들 때 집짓기 블록에 해당하는 논증 유형이 있으면 도움이 되는 것처럼, 논증을 평가할 때도 이러한 비판적 물음의 목록이 있으면 분명히 도움이 될 것이다.⁴⁰⁾

지금 논증 유형들을 나열하는 것은 논증의 종류를 가르칠 때 연역과 귀납 두 종류의 논증을 가르치는 것도 가능하지만 이런 식으로 더 하위의 여러 유형들을 가르치는 것도 가능할 뿐만 아니라, 그편이 훨씬 효과적이라는 것을 보여 주기 위해서이다. 위에서 논증 유형을 배우는 목적은 사람들이 자주 쓰는 대표적인 논증들의 유형을 배웠을 때 스스로도 그 논증 유형을 따라 할 수 있고, 상대방의 논증을 그 틀에 맞춰 분석하고 평가할 수 있기 때문이라고 했다. 그런 목적이라면 어떤 논증이 연역이나 귀납이라는 것을 아는 것이 도움이 될까, 아니면 전문가에 호소하는 논증이나 인과 논증이라는 논증 유형을 아는 것이 도움이 될까? 위에서 말한 운동 연습의

40) 서영진(2011, p. 486-87)은 여기서 소개한 학자들 이외의 논증 유형도 소개한다.

비유로 말해 보자. 스포츠 팬들 사이에 회자하는 유명한 에피소드가 있다. 어떤 유명 농구 감독이 작전 타임에 선수들을 불러 놓고 다음과 같이 말하는 장면이 중계 장면에서 잡혔다. “지금 너희들이 안 되고 있는 게 딱 두 가지가 있다. 디펜스랑 오펜스야!” 농구의 기술에는 수비(디펜스)와 공격(오펜스)만이 있으므로 맞는 말이다. 그러나 이것은 실제 경기를 뛰어야 하는 선수들에게는 아무 도움이 안 되는 말이다. 선수가 경기에서 써먹을 수 있는 기술 중에는 디펜스와 오펜스라는 기술은 없기 때문이다. 논증에서 연역과 귀납도 바로 이 디펜스와 오펜스에 해당한다. 논증 구성과 평가를 배우는 사람에게 논증에는 연역과 귀납이 있다고 말하는 것은 농구 기술에는 디펜스와 오펜스가 있다고 말하는 것과 다를 바가 없다. 농구 경기에서 실제로 뛰어야 하는 선수에게 필요한 것은 드리블, 패스, 슛, 피벗 따위의 구체적인 기술인 것처럼, 논증을 실제 써먹어야 하는 사람에게 필요한 것은 구체적인 논증 유형들이다.

이 논문의 분석에 따르면 2015 개정 국어과 교육과정에서 제시한 연역-귀납 정의는 논리학에서 말하는 연역-귀납 정의와 다를 뿐만 아니라, 연역과 귀납으로 제시하는 논증 사례도 논리학에서 말하는 연역과 귀납 논증이 아니다. 일반적인 원리에서 구체적인 사실을 이끌어 내는 논증은 연역의 한 유형인 전건 긍정식이고⁴¹⁾, 구체적인 사실에서 일반적인 원리를 이끌어 내는 논증은 논리학에서 열거에 의한 귀납(성취 기준의 용어로는 ‘일반화’)이라고 부르는 논증 유형이다. 현재 중학교 교과서는 전혀 의도치 않게, 연역과 귀납이라는 도움이 안 되는 논증을 가르치는 것이 아니라 전건 긍정식과 열거에 의한 귀납이라는 구체적 논증을 가르치는 아이러니한 상황이 되었다. 그러나 전건 긍정식과 열거에 의한 귀납은 수많은 연역과 귀납의 논증 유형 중 하나일 뿐이다. 이미 대부분의 대학 논리학 교과서는 연역과 귀납을 구분한 다음에 연역과 귀납에 속하는 여러 논증 유형들을 소개하고 연습시킨다. 그런데 중학 교과서는 연역과 귀납의 구분만 연습시키고, 의도

41) 주 21에서 말한 것처럼 변형을 해야 전건 긍정식이기는 하다.

치 않게 전진 긍정식과 열거에 의한 귀납만 그 사례로 들게 된 것이 문제이다.

국어 교육학자인 서영진은 이와 같은 주장에 동의한다. 서영진(2022)에 따르면 “텍스트의 논증이 연역 논증인지 귀납 논증인지를 파악하는 것은 논증 산출물의 외적 구조를 이해하는 데는 도움이 될지라도 실제 논증적 소통에 적용하기에 다소 추상적이고 험거운 틀이”(p. 68)기 때문이다. 그래서 그도 논증 유형[도식]의 활용을 그 대안으로 제시한다. “문제를 해결하기 위해서는 거시적이고 일반적인 논리 구조로서 ‘연역’과 ‘귀납’을 아는 것에 머물 것이 아니라, 담화 공동체에서 관습적으로 사용되는 논증 방법을 이해하고 자신의 논증에 부러 사용할 수 있도록, 논증적 소통에 참여하는 구체적이고 실제적인 방법을 학습해야 하는데, 그 대안으로 논증 도식의 활용 가능성을 검토할 수 있다.”(p. 69)⁴²⁾라고 말한다.

그런데 서영진(2022)은 연역-귀납의 활용에 반대하는 이유로 윌리엄스와 콜롬을 인용하면서 “형식 논리학에서 제시하는 귀납과 연역은 현실 공간에서 잘 일어나지 않”⁴³⁾(p. 68)기 때문이라고 말한다. 그러나 모든 논증은 원칙적으로 연역과 귀납 논증으로 분류되므로 ‘현실 공간’이라고 해서 연역이나 귀납 논증이 없는 것은 아니다. 다만 연역인지 귀납인지 판단하기 어려울 뿐이다. 어떤 논증이 연역 또는 귀납인지 분류하는 것은 실제로는 어렵지만 원리적으로 가능한 것이다. 분류가 원리적으로 가능하기는 하지만 교육적으로 의미 있는지는 별개의 문제이다. 앞 절의 논의를 통해 일반-특수

42) 서영진은 실제로 서영진(2012)에서 그런 논증 유형을 분류하고 제시하는 작업을 한다.

43) 서영진이 인용하는 윌리엄스·콜롬(2021)은 p. 308에서 연역을 “보편적인 원칙에서 출발하여 구체적인 진술을 덧붙이고 이로써 구체적인 결론을 이끌어 내는 방법”이라고 특이하게 정의한다. 아마 [보기 2]와 같은 의사 삼단 논법을 염두에 둔 것 같다. 그러면서 “물론 철학에서는 ‘귀납법’과 ‘연역법’을 조금 다르게 정의한다.”라고 덧붙인다. 이들은 귀납 추론과 연역 추론이 “인위적으로 꾸며낸 것이며 … 현실 세계에서 … 거의 일어나지 않는다.”(p. 309)라고 말한다. 그러면서 실제로는 가설 추론이 많이 사용된다고 주장한다. 그러나 그런 예들은 인위적이지도 않을뿐더러 이들이 말하는 정의한 연역과 귀납은 철학에서 말하는 연역과 귀납이 아니다.

정의를 버리고 필연-개연 정의를 받아들여야 한다고 말했다. 그러나 필연-개연 정의로 연역인지 귀납인지 구분하는 작업은 상당히 철학적이고 논리적인 작업이기에 중등 교육에서는 수행하기가 어렵고 큰 의미도 없다. 앞서 논리학에서 연역을 전제가 참이라고 가정할 때 결론이 필연적으로 도출되는 논증으로 정의한다고 했다. 이때 결론이 필연적으로 도출된다는 뜻은 결론이 거짓일 ‘논리적’ 가능성이 없다는 뜻이다. 다음 보기를 보자.

[보기 9]

어제 해가 동쪽에서 떴다.

그저께 해가 동쪽에서 떴다.

그그저께 해가 동쪽에서 떴다.

...

따라서 내일 해가 동쪽에서 뜰 것이다.

이것은 귀납 논증이다. 아무리 많은 전제가 있더라도 내일 해가 동쪽에서 뜨지 않을 논리적 가능성은 있기 때문이다. 그러나 내일 해가 동쪽에서 뜨지 않을 실제적 가능성은 없다. 그런 점에서 개연성이 아주 높은 귀납 논증이지만 연역의 기준으로는 부당한 논증이다. 논증을 분류하고 평가할 때 ‘거짓일 논리적 가능성이 없다’는 것은 아주 강력한 기준인데, [보기 9]는 이 기준으로는 만족스러운 논증이 아니지만 일상에서는 아주 만족스러운 논증이다. [보기 9]가 타당하지 못하기에 만족스럽지 못하다고 한다면 의심의 여지가 전혀 없는 절대적 확실성을 요구하는 회의론자가 아니고서는 일상생활이 가능하겠는가?⁴⁴⁾

결국 논증 방법을 파악하는 방법은 여러 가지가 가능하다. 연역과 귀납으로 나누는 방법은 그중 한 가지이다. 대학의 논리학 교과는 대체로 이 방법에서 시작하지만, 앞서 말했듯이 대부분은 그다음에 여러 논증 유형을

44) 자세한 논의는 최훈(2020, p. 33; p. 51)을 보라.

제시하고 그것을 연습하게 한다. 연역과 귀납의 구분은 철학적으로도 의미가 있기에 그것을 학습할 필요가 있고 실제로는 구체적인 논증 유형 연습으로 이어지므로 논증 교육의 효과도 있다. 그러나 한 학기 동안 진행되는 대학의 논리학 교과와 달리 고작 2-3차시 동안 진행되는 중학교의 ‘논증 방법 파악하며 읽기’ 단원에서 연역과 귀납의 구분을 연습하게 하는 것은 과도할 뿐만 아니라 효과도 없다.

VI. 논증 교육의 한 가지 제안

나는 국어 교육학자가 아닌 논리학자로서, 중등 학교에서 논증을 가르칠 때 유용할 것이라 생각하는 방법을 한 가지 제안하려고 한다. 일단은 앞에서 제안한 논증 유형들을 학습하는 것이 한 가지 제안이 될 것이다. 그러나 이 방법의 단점은 첫째 중등학교 학생들에게 학습시킬 논증 유형의 종류가 확정되지 않았다는 점이다. 논리학 교과서에 나오는 수십 종의 논증 유형들을 모두 소개할 수는 없는 노릇이니, 논증을 가르치기 위해서는 이와 같은 논증 유형 중에 실제 일상생활에서 많이 쓰이는 유형을 골라 집중적으로 훈련시켜야 한다. 논리학자들은 철학자들이 흔히 그러하듯이 자신의 직관으로 특정 유형들을 분류할 뿐이고, 그 유형이 얼마나 많이 쓰이는지 실증적 분석은 하지 않는다. 언어학자들이 말뭉치(corpus)를 분석하여 언어를 실증적으로 연구하는 것처럼, 국어 교육학자들에 의해 ‘논증 뭉치’를 분석하여 실제로 우리나라에서 많이 쓰이는 논증 유형의 선별하는 과정이 필요하다.⁴⁵⁾

45) Warnick&Kline(1992)은 텔레비전의 6개 토론 프로그램에서 622개의 논증을 분석하여 Perelman, G. and L. Olbrechts-Tyteca(1969)가 말한 논증 유형 중 유사-논증이 37%, 인과 논증이 22%, 권위와 관습에 의한 논증이 12%, 사례(일반화) 논증이 5%, 유비 논증이 6%, 분리 논증이 4%라고 분석했다(p. 12). 국내 학자의 연구로 서영진(2012)는 TV 시사 토론 프로그램을 대상으로 27.17%가 귀납 논증, 16.57%가 추정 논증, 11.41%가 유사 연역 논증, 10.86%가 인과 논증, 9.23%가 기대감에 의한 논증, 8.96%가 권위에 의한

그런데 논증 평가에서 가장 중요한 것은 연역인가 귀납인가보다, 더 나아가 어떤 논증 유형에 해당하는가를 아는 것보다, 주어진 맥락에서 전체가 결론을 어느 정도의 지지하는지를 요구하는지 판단하는 것이다.⁴⁶⁾ 같은 유형의 논증이라고 하더라도 그 논증이 제시된 맥락에 따라 논증의 평가가 달라질 수 있기 때문이다. 다음 보기를 보자.

[보기 10]

이곳에는 “지뢰가 없다.”라는 표시가 없다.

따라서 여기에는 지뢰가 있으므로 주의해야 한다.

이 논증은 무지에 호소하는 논증 유형에 속한다. 만약 이 논증을 비무장 지대의 군인이 했다면 전제는 결론을 충분히 지지해 준다. 그러나 도시의 공원에서 시민이 한다면 전제는 결론을 지지해 주지 못한다.

이와 같은 이유로 전제가 참인지 살펴보고 그 참인 전제가 결론을 지지하는지 검사하는 것이 가장 간단하면서 효과 있는 논증 평가 방법이다. 전제가 참인지 판단할 수 없다면 받아들일 수 있는 정도인지 판단하고, 그것도 어렵다면 일단 참이라고 가정하기도 한다. 중요한 것은 그 전제가 결론을 지지하는가이다. 그런데 어느 정도 지지하는가는 논증마다, 그리고 같은 논증이라고 하더라도 어떤 맥락에서 제시되었느냐에 따라 다르다. 어떤 식당을 가야 할지 결정하는 상황이라고 해 보자. 만약 철학적 논증의 맥락이라면 데카르트의 회의처럼 결론이 거짓일 논리적 가능성마저 없어야 한다는 아주 엄격한 지지를 요구할 것이기에, 모든 사람들이 맛있다고 평가한 식당이라도, 더 나아가 나도 맛있다고 평가한 식당이라도 맛있다는 평가가 꿈이 아닌지 의심할 것이다. 그러나 데이트할 맛집을 정하거나 손님을 접대하는 식당을 정하는 경우라면 그 정도는 아니지만 여러 정보를 취합해

논증, 8.15%가 분리에 의한 논증, 7.60%가 유추에 의한 논증이라고 분석했다. 그 외 장성민(2015), 장지혜(2019)도 비슷한 작업을 한다.

46) 나는 최훈(2020)의 맺음말에서도 이런 생각을 제시했다.

상당히 강한 지지 증거—가령 수많은 후기 검색—를 찾을 것이다. 그것도 아니고 혼자서 한 끼를 때워야 하는 상황이라면 아주 약한 지지 증거—가령 식당이라는 간판이 있을 것—만으로도 충분할 것이다.

이러한 방법은 여러 논증 유형을 학습할 필요는 없지만, 이 논증이 주어지는 구체적 맥락을 따져 보아야 하는 수고를 치러야 한다. 그러나 그러한 수고가 곧 논증 교육이 목적으로 하는 합리적 사고이고 비판적 사고이다.⁴⁷⁾

47) 이 논문은 2023년 8월 18일 연세대학교에서 열린 한국논리학회 여름학술대회에서 발표되었다. 청중들은 실현 기준과 의도 기준 그리고 5절 이하의 내용에 관해서는 의견이 분분했지만, 일반-특수 정의가 필연-개연 정의로 대체되어야 함에 모두 동의했다.

참고 문헌

- 교육부(2015). 국어과 교육과정(교육부 고시 제2015-74[별책 5]). 교육부.
- 교육부(2022). 국어과 교육과정(교육부 고시 제2022-33[별책 5]). 교육부.
- 김준섭(1974). 논리학. 정음사.
- 김진형(2019). 연역과 귀납의 구분 기준에 관한 논쟁에 대해. 철학적 분석 42, pp. 97-119. 한국분석철학회.
- 박우석(1992). 아리스토텔레스 논리학의 목표. 철학연구 30, pp. 259-285. 철학연구회.
- 박종홍(1981). 일반논리학. 박영사.
- 서영진(2012). TV 토론 담화 분석을 통한 논증 도식 유형화. 국어교육학연구 43, pp. 285-321. 국어교육학회.
- 서영진(2022). 국어 교과서 논증 교육 내용의 타당성 고찰 - 중학교 국어 교과서의 ‘논증 방법 파악하며 읽기’ 단원을 중심으로-. 청람어문교육 88, pp. 51-80. 청람어문교육학회.
- 소홍렬(1979). 논리와 사고. 이화여자대학교 출판부.
- 아리스토텔레스(2008). 변증론. 김재홍 옮김. 길.
- 아리스토텔레스(2011). 니코마코스 윤리학. 강상진 외 옮김. 길.
- 안상욱(2020). 아리스토텔레스의 토포스가 가진 정의와 속성. 범한철학 97, pp. 5-38. 범한철학회.
- 윌리엄스, 조셉. 그레고리 콜롬(2021). 논증의 탄생. 윤영삼 옮김, 크레센도.
- 이초식(1993). 인공지능의 철학. 서울: 고려대학교 출판부.
- 이영철(2016). 연역과 귀납의 구분 기준에 관하여. 철학연구 115, pp. 55-79, 철학연구회.
- 이진희(2020). 연역, 귀납 그리고 의도. 철학·사상·문화 34, pp. 239-263.
- 여영서(2014). 귀납적 비약: 연역의 패러다임에서 귀납의 패러다임으로. 과학철학 17(3), pp. 111-126. 한국과학철학회.
- 장성민(2015). 고등학생의 자료 통합적 글쓰기에서 분량에 따른 능숙한 필자와 미숙한 필자의 논증 양상 비교. 국어교육학연구 50, pp. 193-233. 국어교육학회.
- 장지혜(2019). 탐구적 쓰기로서 가치 논제 글쓰기의 특성 고찰. 국어교육 167, pp.

- 89-119. 한국어교육학회.
- 전재원(2017). 연역논증과 귀납논증. 철학연구 141, pp. 187-202. 대한철학회.
- 전재원·문양수(2002). 아리스토텔레스와 설로기스모스(1). 철학논총 29(3), pp. 311-331. 새한철학회.
- 최원배(2021). 연역 논증과 귀납 논증의 구분을 둘러싼 최근 논란에 관하여. 철학연구 63, pp. 107-130. 고려대학교 철학연구소.
- 최훈(2015). 논리는 나의 힘. 우리학교.
- 최훈(2020). ‘부당한 연역 논증’은 형용모순이다!. 논리연구 23(1), pp. 25-53. 한국논리학회.
- 코피, 어빙·칼 코헨(2000). 논리학 입문 제10판. 박만준·박준진·류시열 옮김. 경문사.
- 포퍼, 칼(2001). 추측과 논박 1권. 이한구 옮김. 한길사.
- 한석환(2009). 아리스토텔레스의 『토피카』에서 토포스가 하는 일. 새한철학 59(4), pp. 427-452. 새한철학회.
- 홍경남(2012). 연역과 귀납의 분류-논증론에서 연역/귀납 분류법의 지위. 철학탐구 31, pp. 181-231. 철학탐구.
- 홍지호·여영서(2019). ‘부당한 연역 논증’은 형용모순인가?. 논리연구 22(1), pp. 151-182. 한국논리학회.
- Corcoran, J.(1974). Aristotle's Natural Deduction System. In J. Corcoran(ed.). *Ancient Logic and Its Modern Interpretations*. D. Reidel Publishing Company. Dordrecht, pp. 85-132.
- Goddu, G. C.(2001). The ‘Most Important and Fundamental’ Distinction in Logic. *Informal Logic*, 22(1), pp. 1-17.
- Macagno, F. D. Walton and C. Reed(2017). Argumentation Schemes: History, Classifications, and Computational Applications. *Journal of Logics and Their Applications*, 4(8), 2493-2556.
- Perelman, G.(1982). *The Realm of Rhetoric*. (trans. by) W. Kluback. Notre Dame: Univiersity of Notre Dame Press.
- Perelman, G. and L. Olbrechts-Tyteca(1969). *The New Rhetoric: A Treatise on Argumentation*. (trans. by) J. Wilkinson and P. Weaver. Notre Dame: Univiersity of Notre Dame Press.

- Rescher, N.(1964). *An Introduction to Logic*. New York: St. Martin's Press.
- Shanahan, T.(2022). Deductive and Inductive Arguments. *Internet Encyclopedia of Philosophy*.
- Walton, D.(2006). *Fundamentals of Critical Arguments: Critical Reasoning and Argumentation*. New York: Cambridge University Press.
- Walton, D., C. Reed, and F. Macagno(2008). *Argumentation Schemes*. New York: Cambridge University Press.
- Warnick, B. and S. L. Kline(1992). The New Rhetoric's Argument Schemes: A Rhetorical View of Practical Reasoning. *Argumentation and Advocacy*, 29, pp. 1 - 15.

이 논문은 2023년 7월 11일에 접수된 논문으로 2023년 8월 10일에 심사를 완료하고 2023년 8월 20일에 편집위원회 심의를 거쳐 게재가 확정됨.

<국문 초록>

중학 국어 교과서의 연역-귀납 구분에 대한 논리학적 비판

최훈

논리학 교과서들은 거의 예외 없이 연역은 전제가 참이라고 가정할 때 결론이 필연적으로 도출되는 논증으로, 귀납은 전제가 참이라고 가정할 때 결론이 개연적으로 도출되는 논증으로 정의한다. 그러나 표준국어대사전은 연역을 일반적인 사실이나 원리를 전제로 하여 개별적인 사실이나 보다 특수한 다른 원리를 이끌어 내는 추리로, 귀납은 개별적인 특수한 사실이나 원리로부터 일반적이고 보편적인 명제 및 법칙을 유도해 내는 일로 정의한다. 현재 중학교 3학년 국어 교과서도 표준국어대사전과 같은 방식으로 연역과 귀납을 정의한다. 이 논문은 논리학의 연역-귀납 정의는 ‘필연-개연 정의’로, 표준국어대사전과 중학교 교과서의 정의는 ‘일반-특수 정의’로 부르고, 일반-특수 정의는 상당히 잘못된 정의라고 주장하였다. 이를 위해 먼저 2절에서는 중학교 국어 교과서에서 연역-귀납을 어떻게 정의하는지 자세하게 들여다보았다. 3절에서는 정작 논리학계에서는 쓰이지 않는 일반-특수 정의가 왜 쓰이는지 그 연유를 추적하였다. 아리스토텔레스에 그 뿌리가 있다고 말해지지만 이는 아리스토텔레스를 오해한 것임을 주장한다. 4절에서는 일반-특수 정의가 왜 문제인지 하나씩 비판하였다. 5절에서는 좀 더 근본적으로 연역-귀납을 구분하는 교육이 논증을 가르칠 때 꼭 필요한지 살펴보고 회의적인 결론을 내렸다. 그래서 맺음말에서 그것을 대신하는 논증 교육 방법을 제안하였다.

<주제어> 연역, 귀납, 교과서, 필연, 개연, 일반, 특수

<Abstract>

A Logical Critique of the Deductive-Inductive Distinction in Middle School Korean Language Textbooks

Choi, Hoon

Logic textbooks, with a few exceptions, define deduction as an argument in which the conclusion necessarily follows from the premises assumed to be true, and induction as an argument in which the conclusion plausibly follows from the premises assumed to be true. However, the Standard Korean Dictionary defines deduction as reasoning from general facts or principles to individual facts or other more specialized principles, and induction as the derivation of general and universal propositions and laws from individual specialized facts or principles. Current third-grade Korean language textbooks for middle school define deduction and induction in the same manner as in the Standard Korean Dictionary. In this paper, I call the deductive and inductive definitions of logic “necessary-plausible definition” and the definitions of the Standard Korean Dictionary and middle school textbooks “general-special definition” and argue that the general-special definition is wrong. In Section 2, I examine how middle school textbooks define deduction and induction in detail. In Section 3, I trace the origins of the general-special definition, which is not actually used in logic. It is said to have roots in Aristotle, but I argue that this is a misunderstanding. Section 4 explains why general-specific definitions are problematic. More fundamentally, in Section 5, I examine whether the

induction-deduction distinction is necessary for teaching argumentation and conclude with skepticism, and in the conclusion, I propose an alternative way of teaching argumentation.

<Key words> deduction, induction, textbook, necessary, plausible, general, special

