

中国教育问题的哲学思考

ISSUES OF CHINESE EDUCATION A PHILOSOPHICAL REFLECTION

袁征 / 著

中国人一直认为教师的工作是“传道、授业、解惑”，似乎教师掌握了真理（即所谓“道”），他们讲授的知识都是正确的，他们是在“传道”。……可惜真理是上帝锁在箱子里的宝贝，人类永远只能隔着厚板痴痴地猜想。……把教师当作永远正确的“传道者”和无所不知的“解惑者”是经不起检验的迷信。



深圳出版发行集团
海天出版社

中国教育问题的哲学思考

ISSUES OF CHINESE EDUCATION
A PHILOSOPHICAL REFLECTION

袁征 / 著



深圳出版发行集团
海天出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国教育问题的哲学思考 / 袁征著. — 深圳 : 海天出版社, 2009.6

ISBN 978-7-80747-562-0

I. 中… II. 袁… III. 教育—研究—中国 IV. G520

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第067709号

中国教育问题的哲学思考

ZHONGGUO JIAOYUWENTI DE ZHIXUESIKAO

出品人 陈锦涛
出版策划 毛世屏
策划编辑 方映灵
责任编辑 蔡梅琴
责任技编 海天龙
装帧设计 海天龙

出版发行 海天出版社
地 址 深圳市彩田南路海天大厦 (518033)
网 址 www.htph.com.cn
订购电话 0755-83460137(批发) 83460397(邮购)
设计制作 深圳市海天龙广告有限公司 Tel:83461000
印 刷 深圳市希望印务有限公司
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 15.5
字 数 220千
版 次 2009年6月第1版
印 次 2009年6月第1次
定 价 35.00元

海天版图书版权所有, 侵权必究。

海天版图书凡有印装质量问题, 请随时向承印厂调换。

前言

谢弗勒的启示

这是一本用哲学方法探讨教育问题的小书。

1993年，我在美国柏克莱加州大学（University of California at Berkeley）当访问学者。当时我一心研究程颢和程颐的思想，因而选了“中国哲学”课程。讲授这门课的信广来博士是香港出生的。为了提高英语听力，我又随手挑了谢弗勒（Samuel Scheffler）教授的“伦理学理论”。我听这门课完全是因为谢弗勒的母语是英语，而不是因为我对哲学有多少敬意。中国人从中学（甚至从小学）就开始反反复复地接受哲学教育，各行各业的人都能随口讲出一大通主义，大家对哲学早就习以为常。但第一次上课，谢弗勒教授刚刚开口，我就受到巨大的震动：理性主义哲学跟我脑子里灌满的哲学根本不是一回事。谢弗勒用完全抽象，但却是非常清楚的推理说明各种观点。在他的课堂里没有任何禁区，没有丝毫训诫，一切道德问题都可以讨论，所有争论都靠充分的说理去解决。我立即被这样的哲学讨论吸引了，天天在图书馆读哲学论著，时时盼望星期二谢弗勒上课，回国时带了一大箱英文书。

但是，由于原来缺乏这方面的知识基础，我用了好几年时间才把理性主义哲学的研究方法梳理得比较清楚。然后又用了几年时间尝试用这样的方法探讨教育问题。读者面前的这本小册子就是这些尝试的记录。关于哲学的研究方法，本书的附录作了介绍。有兴趣的读者不妨先看附录，再读正文。

本书分为三篇：第一篇探讨教师问题；第二篇探讨学生问题；第三篇探讨学校问题。我的一大毛病是没有耐心重申大家都认为正确的观点，所以这不是一本面面俱到的著作。书中讨论的是教育工作者经常提出来，学生们往往感到困惑，而我自己又觉得有趣的问题。例如，真理是不是相对

的（如果是，那么教师怎么给学生的试卷评分？）、教师是不是一定要爱学生（学校里真的没有令人讨厌的学生？）、教师在教学中应该有多大的自由、政府应不应该资助私立学校等等。每一章的讨论都是认真的，得到的结论往往是新奇的，但我不能保证它们一定正确。我只能说，我检查了一遍又一遍，至今还没有发现它们是错误的。

这本书里有几章探讨了一些跟教育有关的法律规定。这是很正常的学术研究。法律应该不断改进，改进的第一步往往是人们发现和指出它们的缺陷。许多法学家就是专门做这项工作的。当然，人人都可能有偏见，一个学者认为某些规定不合理，有可能是因为他自己的看法不合理。如果一个人觉得法律不顺眼就可以不守法，那么我们永远不能成为法治社会。因此，法律可以自由讨论，但不能随意违反。在正常情况下，如果立法机构还没有修改法律，我们就要严格遵守原来的规定。本书讨论了一些法规的合理性，但更多的是指出被忽视了的法律，提醒教育管理者和教育工作者执行这些规范。

按照学术惯例，本书正文对所有学者都直呼其名。既然我们引用爱因斯坦的时候并不称他为教授，那么学术论著不给其他学者加上头衔也丝毫不减我们的相互尊重。不称头衔有一个特别的好处，那就是让学者专门考虑认识的合理性。如果一个观点符合事实，它就是正确的。如果一个观点不符合事实，它就是错误的。这些都跟提出观点的人处于什么地位（有什么头衔）无关。本书的一些观点跟其他学者不同，那只是因为研究把我带到了那个地方，没有任何其他原因。如果读者认为书中的观点不合理，我希望他们把理由讲出来。学者可以什么都不考虑，但不能不认真对待严肃的学术研究。面对合理的论证，我们不但要接受自己喜欢的结论，而且必须接受自己不喜欢的结论。

这本小册子里讨论的一些问题比较复杂。其中第一章研究的复杂程度到几乎使我中途放弃，但后来得到的结果说明那些崎岖曲折的道路是值得走的。因为好些内容很难三言两语地进行概括，在作了上面的简单说明之后，就让我们一起进入正文的详细讨论，具体的论证应该可以使大家更清楚地了解我的想法。

目 录

前言：谢弗勒的启示

第一篇 教 师

第一章 教师与知识

- 一、两类知识/2
- 二、绝对真理和相对真理/4
- 三、证实与证伪/7
- 四、选择和创造/14
- 五、理论上的进步/17
- 六、经验上的进步/19
- 七、从波普尔到拉卡托斯/20

第二章 教育至善论与讲授中立说

- 一、教育至善论/23
- 二、讲授中立说/27

第三章 教师的专业标准与专业精神

- 一、教师共同的专业标准/32
- 二、大学教师的专业要求/37
- 三、专业标准与专业精神/43

第四章 师生关系

- 一、从天地君亲师到社会要求的代表/45
- 二、传道、授业、解惑之惑/48
- 三、情感、对话和服务/51
- 四、管理与平等/54

第二篇 学 生

第五章 受教育权

- 一、什么是权利/60
- 二、法律承认的权利/65
- 三、消极权利和积极权利/67
- 四、受教育权的实现/72

第六章 受教育是不是义务

- 一、权利与义务/76
- 二、无关联义务/79
- 三、原初权利和派生权利/81
- 四、权利与传统/86

第七章 资源分配与应试教育

- 一、一个本来不应该讨论的问题/89
- 二、公平地示范/92
- 三、充分的必要条件/94

第八章 民工子女的受教育权

- 一、法律的要求/99
- 二、对法律的理解/101
- 三、法律为什么得不到实施/105

第九章 校规与学生的权利

- 一、学校与学生/108
- 二、限制和保护/111
- 三、校规与教育/114

第十章 关于“全面发展”

- 一、理想与现实/117
- 二、全面的模式/119
- 三、权利与培养/121

第三篇 学 校

第十一章 公立学校和私立学校

- 一、一个内涵混杂的概念/128
- 二、私立学校的法律地位/133
- 三、权利与后果/139

第十二章 教育股份制

- 一、所有权和所有制/142
- 二、两种性质与三种可能/146
- 三、教育股份制的作用/148

第十三章 公共财政与私立教育

- 一、“儿童受益原则” /152
- 二、列门案和梯尔顿案/156
- 三、私人选择与教育券/162
- 四、教育券的实施/170

第十四章 学术自由

- 一、教师和学者的学术自由/173
- 二、学生的学术自由/177
- 三、学校和研究机构的学术自由/180
- 四、“学术民主”与学术自由/184

第十五章 宽容与德育

- 一、宽容和权利/186
- 二、宽容和不可宽容/189
- 三、道德的自助餐/194

第十六章 人性化管理

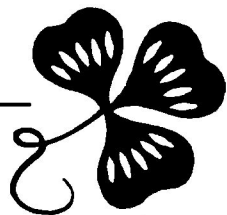
- 一、管理的主体/200
- 二、管理的客体/206
- 三、刚性与柔性/210

结束语：令人向往的乌托邦/213

附录：关于论证/220

主要参考文献/227

后 记/236



第一篇

教师

- ◇ 教师与知识
- ◇ 教育至善论与讲授中立说
- ◇ 教师的专业标准
- ◇ 师生关系

第一章 教师与知识

教师一项最基本的工作就是向学生传授知识。什么是知识？知识会不会有错误？怎样对知识进行选择？这些是每一个教师都应该考虑的问题。我们关于教师工作的讨论就从这些问题开始。

一、两类知识

知识是对事物的认识。教师在课堂上说：“受巨大引力的影响，光线会拐弯”，这是知识。学生在单行本上写“ $3+2=5$ ”，那也是知识。人类对事物的认识有可能对，也有可能错，因而人类的知识有正确的，也有错误的。我们回头想一想，就会看到，过去学校里传授的知识有不少已经被否定了，但也有许多仍然被认为是合理的。于是，就出现了这样的问题，什么知识是对的，什么知识是错的？

知识是由判断构成的。所谓判断就是肯定什么或者否定什么的句子，例如“海顿的小步舞曲是早期三段式音乐结构的典型”，“感冒不是由病菌引起的”。不论是口头还是书面语言，只有表达判断的句子才构成知识。其他句子（例如一般的疑问句）不构成知识。如果有人问：“病毒是动物吗？”除非这是在某种特别的环境里表达判断的反问句，不然听者或读者不知道是不是，因而得不到任何知识。如果判断符合事实，它就是正确的知识，否则就是错误的知识。

从分辨正确和错误的角度考虑，知识可以分为两类：第一类是分析性知识(analytic knowledge)，例如说“母鸡都是母的”，或者“整数是数字”。这样的知识一定是对的。它们被叫做分析性知识，是因为这些判断的内容可以通过分析主语的概念获得：分析“母鸡”的概念就可以断定它们是母的。罗素(Bertrand Russell)解释说，这些句子的主语包括了两个

以上的因素，而谓语指出了其中一个因素。^①例如“母鸡”这个主语包含了“母的”和“鸡”两个因素，而谓语“都是母的”肯定了其中一个因素。因此，这类知识不需要任何证据，肯定不会有错。

罗素的解释是正确的，但分析性知识不止他讲的这一种。我们很容易就能想到另一类否定性的判断，例如“蒸汽不是大象”。这样的认识也是可以通过分析主语获得的，所以也是一定正确的：“蒸汽”的概念排除了它是“大象”的可能。

由于分析性判断主语和谓语的关系，否定这种认识会导致自相矛盾。^②“母鸡”就是“母的鸡”。如果有人说“母鸡不是母的”，那就是说“母的的不是母的”。这是明显的自相矛盾。因而分析性知识是不能否定的。但是，“母鸡”、“整数”和其他概念都是人们给事物起的名字，分析性判断只是重复人们这些主观规定的内容，所以它们并不提供任何新的信息。一般来说，作出分析性判断不能增加人类知识的总量。^③只是在一些比较特殊的情况下，分析性判断才有积极作用。例如，有时以概念分析为基础可以推导出人们没有注意的观点。另外，年幼儿的常识和语文课程也会传授分析性知识。尽管分析性知识绝对正确，但作用非常有限。我们需要认真考虑的是另一类知识。

与分析性知识相对的是非分析性知识，也叫综合性知识(synthetic knowledge)。它们是不能仅仅通过分析句子的主语就获得的知识。例如历史老师说：“孔子生于公元前551年”，物理老师说：“在地面附近同一地点任何物体的重力加速度都相同”。这些认识是不能光靠句子的主语就推导出来的。它们需要其他证据的支持，情况比分析性判断要复杂得多。这样的知识有可能正确，也有可能错误。但它们的数量和作用都是分析性知识完全不能相比的。我们在实验室里寻求的，在课堂里讲授的，在日常生活中应用的基本上都是这类知识。

知识和真理是怎么样的关系？“真理”在中文里是一个很吓人的词。那是因为中国长期是个等级社会，伟大人物被说成跟平民百姓完全不同，只有他们才能提出真理。其实用学术语言来表述，符合事实的认识就是

① Bertrand Russell, *The Problems of Philosophy*, Oxford: Oxford University Press, 1912, p.7.

② Robert Audi, *Epistemology: A Contemporary Introduction to the Theory of Knowledge*, London and New York: Routledge, 1998, p.98.

③ Michael Huemer, ed., *Epistemology: Contemporary Readings*, London and New York: Routledge, 2002, p.126

真的,符合事实的知识就是真理。老百姓也能得到符合事实的认识,也能提出真理。“绝对真理”在中文里更吓人,其实完全符合事实的知识就是绝对真理。分析性判断是作用非常有限的知识,但它们一定是真的,所以它们是绝对真理。但由于它们的数量和影响都很小,所以被很多人忽视了。大家更关注的是非分析性知识有没有可能绝对正确。人们在争论有没有绝对真理的时候,考虑的往往就是后面这一类知识。一本流行的《教育学》教材提出:教师传授给学生的知识应当是“正确无误的”。^①那就是说,教师在课堂里讲授的内容应该都是绝对真理。把这个观点挑明了,很多教师都会感到犹豫,难以确定有没有这样的可能。如果没有,如果教师不能肯定自己在课堂上讲授的知识完全正确,那么,我们应该用怎么样的态度进行教学?

波普尔(Karl Popper, 1902—1994)是20世纪最伟大的思想家之一。他全面批判了传统的知识论,提出了非常独到的见解。他的知识理论很有创造性,那就是说它大大超出了一般人的认识,因而不十分流行。但我认为波普尔知识论的中心思想是完全合理的。下面讨论波普尔的知识论,它对解决非分析性知识和真理的问题会有很大的帮助。

二、绝对真理和相对真理

我们常常听到这样的说法:“真理总是相对的。”持这种观点的人可能从来没想过,可能有人会问:“您这话是不是相对的?”要是有人这样问,情况就会变得十分有趣:如果说不是,那么这种看法就不是真的;如果说是,那就是说会有例外,会有绝对真理。那还是说,这种看法是假的。

认为没有绝对真理,理由往往是观点不可避免要受提出者所处环境(例如阶级地位、历史时期)的限制。同样,人们也可以说,您这观点也有阶级和历史局限性,也是一种偏见。

有人说:“我正在撒谎。”如果我们认为这是真话,那么他说的就是假话。如果我们认为他说的是假话,那么他说的却是真话。那就是说,他并不是在撒谎。波普尔认为只有这类既不能加以肯定,又不能加以否定的陈述才是悖论,而所谓“真理总是相对的”和“观点永远带有局限性”是自相矛盾讲法,加以否定

^① 王道俊等主编:《教育学》,北京:人民教育出版社,1989年,225页。

毫无困难。这样的讲法根本站不住脚,算不上悖论。^①这是一个很精彩的论证。但波普尔常常将十分重要的看法放在自己著作的注释里,所以这个观点似乎没有引起人们的注意。

有一种流行的说法是“无数相对真理的总和,就是绝对真理”。这显然不合逻辑。所谓“相对真理”,一般是指既有正确成分又有错误成分的认识。无数带有错误的认识凑起来,怎么就变成了绝对正确的认识呢?难道大量带有杂质的水加在一起,就会变成完全纯净的水?持这种观点的人认为“人们在实践中对于真理的认识……永远没有完结”。那么,“无数相对真理”就表示永无止境的知识积累。“无数”二字表明,人们只能世代代获得“相对真理”,但永远没有得到“总和”的一天。那就是说,世上根本不可能有完全正确的认识。当然,用波普尔的方法进行审查,这种观点也是自相矛盾,也是不正确的。

可能有人会说,这样的评论太过绝对化,没有辩证地看问题。波普尔指出,有些人打着辩证法的旗号,宣称万物都带有矛盾,所以应当允许理论中存在矛盾。这是含混蒙骗的手法。一种理论是不可以自相矛盾的。首先,我们要区别描述矛盾的讲法和带有矛盾的观点。如果一种理论主张存在正电和负电,这是对客观矛盾的描述,不是自相矛盾。自相矛盾的例子是这样的讲法:这一物体此时带正电,而这一物体同时又不带正电。自相矛盾的观点可以导致任何结论。罗素曾经从承认 $2+2=5$ 和 $2+2=4$ 都正确的前提,推导出他和某大主教是同一个人的荒唐结论:如果 $2+2$ 既等于 5 又等于 4 ,那么 $5=4$;两边同时减去 3 ,于是 $2=1$;我们知道罗素和大主教是两个人,所以他们是同一个人。通过在等式两边作加减乘除,我们还可以用那个带有矛盾的前提证明一个罗素是三个人或者其他任何观点。波普尔指出:“如果一种理论含有矛盾,则它可以导出一切,因而实际上什么也导不出。……因此,一种包含矛盾的理论作为理论是毫无用处的。”^②

有人说,矛盾可以导致进步。这在某种条件下是真的。任何人都可能犯错误,提出带有矛盾的观点。波普尔说,在我们不放过矛盾,坚决批判和改变包含矛盾的观点时,我们的认识就会取得进步。但是,有些人却将

① 波普尔著,陆衡等译:《开放社会及其敌人》,北京:中国社会科学出版社,1999年,第2册,439页、351页。

② 波普尔《辩证法是什么?》,卡尔·波普尔著,傅季重等译《猜想与反驳》,上海:上海译文出版社,1986年,469、456页;陈晓平《自然演绎逻辑导论》,武汉:武汉大学出版社,1991年,259页。

自相矛盾的主张说成是辩证的观点，似乎令人无法理解就是高深，这就是在维护荒谬的思想。波普尔说，逻辑学的矛盾律应当叫“不矛盾律”，因为它要求判断不能自相矛盾。由于这条原则是一切推理的基础，“说矛盾不需要避免甚至不可能避免，必然导致科学的瓦解，批判的瓦解，也即理性的瓦解”。^①

传统知识论认为清晰和连贯一致是检验知识正确性的标准。^②但是，如果前提错了，论证再清晰、再连贯，结论也很可能会错。波普尔说：“清晰性和明确性不是真理的标准，但隐晦和含混之类的东西却可能象征错误。同样，连贯性不能确立真理，但是不连贯性和不一致性却能确立谬误。”他一再提出，每一个有责任感的人都应该清清楚楚地表达自己的观点，不要使用含混的、令人难以理解的语言。所谓辩证法只是对一些发展现象的描述，有些事物的情况并不像辩证法所讲的那样。而逻辑是一切推理的规则，是一种基本理论。辩证法不能违反逻辑。不论观点多么深奥，违反逻辑就是不合理。“应当十分慎重地使用‘辩证’这个词。也许最好根本不用这个词”。^③

波普尔十分明确地说，“‘真理’就是‘符合事实’的同义语”。符合事实的观点就是真理。人的认识当然有可能符合事实。退一万步，就算是瞎猜也有可能恰好得到跟事实完全重合的认识，尽管这样的可能性往往很小。因此，真理是绝对的，不是相对的。“如果一个论断是真的，那它永远是真实的。”^④罗素也持相同的看法。^⑤当然，我们做出判断时应该明确它适用的范围。假如有人说：“使用暴力，或者用暴力进行威胁是错误的。”那么，人们会想到很多相反的例证。但如果把这个判断限定在学术争论的范围，它就是对的，永远是对的：在进行学术争论的时候，使用暴力，或者用暴力进行威胁一定是错误的，过去如此，现在如此，将来也是如此。

但是，如果认识跟事实不是完全重合，而是部分重合，就是说认识部分符合事实，那怎么办？要是情况如此，我们应当说，这个认识在原来的范围内是假的；如果换一个范围，它就是真的。正因为这个原因，我们看

① 波普尔《辩证法是什么？》，452、468、459页。

② 胡军《知识论引论》，哈尔滨：黑龙江教育出版社，1997年，87页。这是胡军对传统知识论的介绍，不是他本人的观点。

③ 卡尔·波普尔《猜想与反驳》，40、460、461页。

④ 波普尔《开放社会及其敌人》，第2册，338页。

⑤ 罗素著，温锡增译《我的哲学的发展》，北京：商务印书馆，1982年，56页。

到,有些理论被新的学说否定之后,在缩小了的范围内还能发挥作用。

传统知识论还认为,只有成为人的信念的观点才是知识,如果不被相信就不是知识。^①但是,如果一个观点有人相信,又有人不信怎么办?要是教师介绍自己不同意的观点,难道她就不是在讲授知识?很显然,一个人不应该狂妄到因为自己不相信就说别人的观点根本算不上知识。当然,知识可能是错误的。但唯一的原因是它不符合事实。如果一个认识符合事实,它就是真理。波普尔说:“一种理论即使没有人相信,即使我们没有理由承认它或相信它是真的,它也可以是真的;另一种理论尽管我们有比较充分的理由承认它,也可以是假的。”^②

波普尔的哲学被称为批判理性主义。所谓理性就是思维符合逻辑。^③因为理论不能自相矛盾,所以理性主义态度对理论的发展有重要的意义。17和18世纪,西欧的知识分子发动了启蒙运动,尖锐地批判中世纪不合逻辑的观点,使理性主义在社会上广泛流行。此后,西方的自然科学和社会科学迅速发展。中国没有经历这个历史阶段,大量非理性的思想继续流传。一些人鼓吹民族主义,更巩固和加强了传统文化中的非理性因素。这严重阻碍了中国自然科学和社会科学的发展。因此,我们在课堂里、在论文中应当努力树立追求绝对对真理的风气。造成了这样的风气,一个民族才会有追求判断精确、理论严密的精神。一切批判都是对矛盾的揭露:或者揭露认识与事实的矛盾,或者揭露论证的前后矛盾,或者揭露行动与原则的矛盾等等。如果允许认识上自相矛盾,那么一个民族就会失去批判能力,结果很可能就是服从权威。要是权威错了,整个民族将一起承受错误的后果。

三、证实与证伪

波普尔出生于奥地利,在维也纳大学读书,学习过历史、哲学、数学和物理等多种课程,1928年以研究心理学的论文获得博士学位,随后到中学任教。在中学工作期间,他写作和出版了《研究的逻辑》,引起了学术界的高度重视,许多国家的学者都邀请他去访问。1936年,波普尔在英国参

① 胡军《知识论引论》,27页。

② 波普尔《真理、合理性和科学知识的增长》,卡尔·波普尔《猜想与反驳》,322页。

③ Robin Barrow, *An Introduction to Philosophy of Education*, New York: Routledge, 1988, p.85.

加一次学术聚会。哲学大师罗素在会上宣读了论文，接着进行讨论。一位学者鼓励波普尔发言。波普尔用结结巴巴的英语提出：应该把观察得到的认识和科学知识分别开来。科学知识只是假说，往往不是真的。据波普尔回忆，他的发言受到热烈的欢迎，听众们非常高兴，一再鼓掌，因为大家把他的观点当作笑话。^①

波普尔在自传里写道，他绝不是在开玩笑，这个观点总有一天会被大家接受，变成常识。相对而言，当前可以通过观察和感觉得到的认识是比较容易证明的。例如，有人认为现在天在下雨。我们可以出去看看是不是真的。但是，我们所说的科学知识，或者平常在课堂上讲授的知识却不是这样的认识。^②可以通过感官直接获得的认识是个别的认识，即逻辑学所说的特称判断，具有“一真即真”的特点，只要能找到一个证据就说明它是真的，所以这类判断比较容易证明。例如有人说：“有的天鹅是黑色的。”他只要找到一只黑天鹅，这个判断就是真的。而科学知识一般是普遍规律，即逻辑学所说的全称判断，讲的是一类事物都有的共同性质，具有“一假即假”的特点，只要有一个反例，整个判断就不能成立。例如，“云里的冰晶增大到上升气流不能支持程度就会下雨。”这是科学家反复观察和实验以后得出的结论。但是每次观察和试验得到的都是一个具体的认识，即特称判断。特称判断和全称判断是很不相同的东西。具体的认识数量再多，也不能自动变成普遍规律。这是一个关键问题。特称判断积累起来，并不会自然变为全称判断。如果说会，那么多少特称判断加在一起就会转变？三个还是三百个？很显然，这里没有任何规则。这种转变是一个自由跳跃。

关于下雨，也许科学家已经观察和试验了十万次，但我们怎么知道第十万零一次不会发现完全不同的情况？人们往往说这是归纳推理。可是归纳法本身就无法得到完全可靠的证明。归纳法也是一种普遍规律，要证明它我们必须寻找更基础的证明，而更基础的证明又需要更更基础的证明，没完没了，结果还是不能彻底证明。何况大多数科学理论都不是反复观察和实验的结果，而是一次观察或试验之后就公开发表的观点。^③

这个道理也可以应用于我们平常在课堂上讲授的另一类知识。假设

①② 卡尔·波普尔著，邱仁宗等译：《无穷的探索——思想自传》，福州：福建人民出版社，1984年，115页。

③ K.R. 波珀著，查汝强等译《科学发现的逻辑》，北京：科学出版社，1986年，2—4页；卡尔·波普尔《猜想与反驳》，76页。