

如何提升课堂的思维品质:迈向论证式教学

彭正梅¹ 伍绍杨¹ 付晓洁² 邓莉¹

(1. 华东师范大学 国际与比较教育研究所 200062; 2. 北京第二外国语学院附属中学 100024)

[摘要] 传统课堂教学简单易行,且利于知识传递但不利于提升学生的思维品质,项目式学习可以发展学生的推理能力但耗时较多且需要较高的物质条件,因而难以实施。论证式教学兼具两者之美而无二者之弊。本文在考察现代论证的概念及其在教育实践应用的基础上,分析了论证的教育价值,构建了一个基于不同学习阶段的论证式教学模式,并指出论证式教学不仅有利于培养高阶思维能力,也有利于培养新时代所需要的论证能力。在全球化的大竞争时代,提升论证能力就是提升国家的竞争力和创新力,迈向论证式教学因此是我国课堂改革必要且关键的一步。

[关键词] 21世纪能力;核心素养;论证;思维品质;论证式教学

[中图分类号] G42

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2020)04-0045-14

一、引言

当前国际教育改革趋势的一个显著特征是从普及基础性的读写算技能转向发展人的21世纪能力,尤其是以批判性思维、创造性思维、合作与沟通为核心的高阶能力成为新时代教育的核心(彭正梅等,2017)。如何培养高阶能力也成为课堂教学改革的关键。我国已经对课堂教学的变革做了大量的尝试,包括发端于21世纪初的新课程改革和2016年以来的基于核心素养的教育改革。如有学者从有意义、有效率、有生成性、常态性和有待完善几个方面探讨一堂好课的基本要求(叶澜,2005);有学者从教育哲学的视角探讨了教育实践的逻辑(石中英,2006);还有学者考察了对话作为教学方式的三重

意蕴以及展开对话教学的可能性(刘铁芳,2020)等。但大部分课堂仍然没有发生本质变化,传统课堂教学依旧是我国课程教学的主导形式,通常表现为教师的独白式讲授和学生的被动听讲,强调知识的传递和记忆,其缺点是难以有效地提升学生的思维能力,难以满足21世纪能力培养的迫切需求。

项目式学习被认为最有利于发展学生的21世纪能力和思维品质(邓莉,2017)。它是学生在教师的指导和支持下,围绕特定的跨学科主题开展探究,在完成项目的过程中习得相关的知识与技能。在理论上,项目式学习能够弥补传统课堂教学的不足,促进学生的探究精神和思维发展,但在实践中,项目式学习存在一个严重弊端:需要投入大量的时间、经费、精力和物质条件,却难以帮助学生建立完整和牢

[收稿日期] 2020-06-10

[修回日期] 2020-06-22

[DOI编码] 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2020.04.006

[基金项目] 上海市浦江人才计划资助项目(2019PJC030)。

[作者简介] 彭正梅,教授,博士生导师,华东师范大学国际与比较教育研究所,研究方向:德国教育、美国教育、教育哲学;伍绍杨,博士研究生,华东师范大学国际与比较教育研究所,研究方向:比较教育、批判性思维(690089521@163.com);邓莉,博士,助理研究员,华东师范大学国际与比较教育研究所,研究方向:美国教育、教育政策、国际教育(ldeng@ed.ecnu.edu.cn);付晓洁,教育学硕士,北京第二外国语学院附属中学校长,北京第二外国语学院基础教育中心研究员,研究方向:教育管理(erwaifuzhong@126.com)。

[引用信息] 彭正梅,伍绍杨,付晓洁,邓莉(2020). 如何提升课堂的思维品质:迈向论证式教学[J]. 开放教育研究,26(4):45-58.

固的知识结构,这意味着这些投入难以转化为学业成就上的显性收益。在高利害考试的压力下,教师更愿意将有限的时间用于传统课堂教授与考试相关的知识。因此,中国的课堂教学面临两重困境:一是传统课堂教学无法满足发展高阶思维能力的需求,二是项目式学习无法满足考试所需的系统性知识。探索一种新的教学形式回应这种困境迫在眉睫。

在传统课堂教学与项目式学习之间,存在着很多新的教学方式,其中一种就是当前在国际上逐渐兴起的论证式教学。所谓“论证”,就是“一种沟通和互动的活动,即论者通过提出一系列证明其主张的命题,让理性评判者接受其立场,以消除受众之间的意见分歧”(Eemeren et al., 2014)。论证式教学是将“论证”作为核心的教学策略和活动引入课堂,让学生明确地经历提出主张、寻求和评价证据、为主张辩护和反驳等互动交流的过程,并在这个过程中自主建构知识和发展思维。

到目前为止,包括美国、德国、芬兰、新加坡、澳大利亚和香港等国家和地区发布的素养框架或课程标准都明确将发展学生的论证技能作为重要目标,比如美国的《共同核心州立标准》(Common Core State Standards)引用著名作家尼尔·波兹曼的话,将论证称为“教育的灵魂”,视为学生思维品质培养的重要体裁和文本(CCSSI, 2010)。不仅论证技能本身的重要性日益受到重视,而且论证在优化课堂教学、巩固知识结构和启发高阶思维方面,尤其是在科学教育领域的价值逐渐被发掘。美国国家研究委员会制订的《新一代科学教育标准》(The Next Generation Science Standards, NGSS)指出,科学家和工程师的核心任务是为自然现象或设计方案提出最好的解释,然后通过精心构思的论证去为他们的想法辩护(NGSS Lead States, 2013)。这一标准提出的探究式学习实践框架将“基于证据进行论证”作为整个探究过程的核心环节,无论是探索一种现象、验证一种设计,还是构建一个解释模型,学生都被期望运用论证进行交流、比较和评价不同观点和想法的优缺点。在德国,论证也被作为培养学生能力的重要手段,并被作为一种能力导向的教学(魏戈等, 2019)。

在国际思维教学运动中,论证式教学处于核心位置,因为论证在很大程度上就是思维(赵国庆, 2013)。相较而言,我国对论证式教学的研究起步

较晚,直到2010年才有学者系统介绍“论证式教学”概念(王星乔, 2010),相关的教学实验呈现逐年快速增长的趋势,但大部分研究都集中在物理、生物、化学学科,教育研究者并没有意识到论证式教学在学科教学与学习中的普遍价值和必要性。本文从现代论证理论的发展、教育情境中的论证实践、论证的教育价值以及论证式教学框架及其教学策略的角度,系统探讨论证教学的发展、基本特点和价值,指出论证式教学既可与传统课堂教学兼容,矫正其偏失,也可以收到项目式学习的功效,提升课堂教学的思维品质。

二、现代论证理论:从“独白”到“对话”

“论证”在古希腊被称为“论辩术”(Rhetoric),即通过构建支持和反对某个主题的论辩去赢得争论的技艺,早在柏拉图所记述的苏格拉底式对话中就有所体现。不过,逻辑学、论辩术和修辞学通常被混杂在一起。到了亚里士多德,逻辑学从论辩术中分离出来,成为了学术研究的主流。在传统逻辑学中,论证的结构通常包括前提和结论两部分,论证提出的主张或提议被称为“结论”,为主张提供支持的理由或证据被称为论证的“前提”,而前提与结论之间的逻辑关系被称为“推理”。形式逻辑的最重要主题之一就是探讨推理形式的有效性,例如亚里士多德的三段论就是典型的有效推理形式。但实际生活中的论证通常含有模棱两可的术语,并且会诉诸受众的信念和情绪,因此很少遵循形式逻辑的有效性标准,形式逻辑不能使我们对日常生活的问题和论证有更敏锐的洞察。正是这种与现实生活的割裂引发了20世纪50年代逻辑学的实践转向,逻辑学家将目光重新投向古希腊的论辩术和修辞学,发掘理性评价日常论证的方式,并逐渐汇聚成一场声势浩大的非形式逻辑运动(武宏志, 1998)。

现代论证理论研究的是论证的产生、分析和评价。巴鲁克·施瓦兹(Baruch Schwarz)和迈克尔·贝克(Michael Baker)用结构/话语、独白/对话两组二分法勾勒出现代论证理论的图景及其代表人物(见表一)(Schwarz, 2016)。图尔敏(Toulmin)和查姆·佩雷尔曼(Chaim Perelman)分别开创了“论证作为结构”和“论证作为话语”两大主要流派:前者将论证视为一系列陈述相互联系所形成的错综复杂

的结构;后者将论证视为构建话语的技巧,目的是引导听众接受观点或立场。但他们的理论更多的是独白式的,即通常是对书面文本或个人发言的分析。以范·爱默伦(Frans van Eemren)和克里斯汀·普兰丁(Christian Plantin)为代表的论证学者将这些理论拓展到对话中,即对论证的互动过程进行分析。

表一 现代论证理论分类

	结构	话语
独白	图尔敏的《论证的使用》 (The Use of Argument)	佩雷尔曼的《新修辞学》 (The New Rhetoric)
对话	爱默伦的《语用论辩学》 (Pragma-Dialectics)	普兰丁的《论证》 (L' Argumentation)

(一) 论证作为独白

斯蒂芬·图尔敏(Stephen Toulmin)被认为是现代论证理论的先驱,其1958年的经典著作《论证的使用》被誉为“对《论题篇》的重新发现”(Bird, 1961)。图尔敏批判严苛的形式逻辑不是对日常论证的恰当描述,包括那些出现在科学、政治和法律等专业领域的论证大多运用的都是类比或概率推理。为此,他提出一个用于分析论证结构的通用论证型式(argumentation scheme),即著名的“图尔敏模型”(Toulmin's Argument Pattern, TAP)(见图1)。

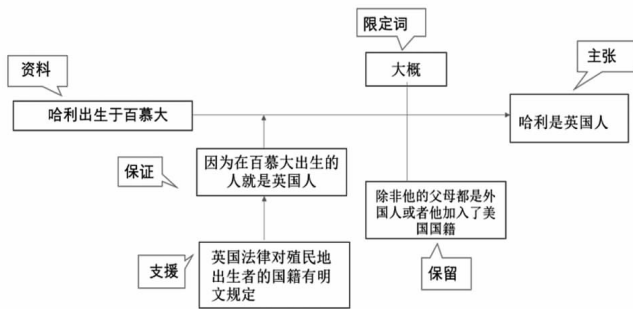


图1 图尔敏模型

这个模型将论证分解为资料(data)、主张(claim)、保证(warrant)、支援(backing)、限定词(qualifier)、保留(reservation)六个要素。这些要素发挥着不同功能,共同塑造着一个有机整体(爱德华等,2018)。如果某人提出一个主张,他就需要提供相应的事实作为依据,这些客观上可观察的事实或条件被称为“资料”。“保证”是将资料和主张连接起来的桥梁,它表现为某个领域的一般性规则或惯例,确保从资料到主张的推理的合法性。如果保

证仍然未能使听众信服,那么论者就需要进一步为“保证”提出支援,“支援”通常是在某个领域被普遍接受的原则或事实。“限定词”和“保留”是描述论证成立的条件,并且对潜在的反对意见作出回应。图尔敏模型在不同领域都有广泛的应用,比如用于分析律师的辩护状和法官的判决、政治家的演讲、科学家的假说和理论、医生的诊断和治疗方案、报纸上的文章和广告以及课堂话语等。

佩雷尔曼开辟了论证理论的新思路,他将其称为“新修辞学”,并认为论证本质上是“话语技术”,其目标是引发或增强听众对那些寻求共识的论题的发自内心的遵从。佩雷尔曼的方法包含两个重要方面:一是论证以话语的听众(或受众)为中心,二是运用何种话语技术影响听众(Perelman, 1971)。论证带有影响他人的意图,这意味着必然存在着听众,或“论证的接收者”。佩雷尔曼区分了三种类型的听众,即特定听众、普遍听众和自我听众。“特定听众”指具备特定身份、立场和价值偏好等的人群,“普遍听众”是论证者想象力的一种建构,包括有理性有能力对相关议题进行思考的人(Perelman, 1982)。这两个概念区分了论证会产生两种影响:说服(persuasion)和信服(convincing)。佩雷尔曼认为,“说服”适用于特定听众,它指论证产生了实际效果,使听众的行为发生了改变,但它是雄辩性的,诉诸的是情感或实用的理由,比如政治家为获得更多的支持,在发表演讲时会考虑听众的构成、立场和情感并采取适当的策略。相对而言,“信服”适用于普遍受众,指论证建立在客观的“真”之上,因此对有理性的人是有效的,他们不为个人的意志或情感而改变。自我听众就是为自己的信念或行为提供理由的言说者本身,理性的行为选择需要自我论证的过程,目的是使自己信服某事,因此自我听众可以被视为普遍听众的特例或具体化(罗伯特等,2002)。基于上述听众理论,佩雷尔曼分析了不同类型的话语技术,认为论证应该从论者与听众的共识出发,并区分了两种类型的论证前提:一是基于实在的共识,包括事实、真理和假定,适用于普遍听众;二是基于偏好的共识,包括价值、价值层级和部目(loc),适用于特定听众。然后,他又研究了演讲、论文、著作和文章中的论证,提出了关于“论证型式”的分类学,包括联结推理和分离推理两大类,其

中被广泛使用的包括准逻辑论证、类比论证、归纳论证、因果论证等(蔡广超,2017)。

(二) 论证作为对话

图尔敏和佩雷尔曼关注的是“独白式”论证,即论证被认为是个体思维过程的产物,而忽略了人际互动的影响。正如巴赫金所言,“对话,即言语交流,是最自然的语言形式。任何得到充分展开的话语,即使来自单一的言说者,比如发言者的演讲、教师的授课、演员的独白、孤独者的反思,其外在形式都是独白式的,但从语用和文体结构看,它们本质上是对话式的”(Gracio,2009)。这种对话主义思想被运用在论证中——论证本质上涉及两方或多方的对话。爱默伦的“语用论辩学”将论证视为多方参与的游戏:各方对所讨论的议题持不同立场,他们需要找到共同接受的起点,并通过特定的论证程序最终消除意见分歧(Eemeren,2004)。爱默伦为此提出了批判性讨论的模型,包括以下四个阶段:1)冲突阶段,参与论证的各方彼此间存在意见分歧;2)起始阶段,各方明确其正、反方的角色定位,并就讨论的规则和起点达成共识;3)论辩阶段,正方需要为自己的立场辩护,并尽力消除反方的异议或疑虑,同时反方需要对正方论证做出批判性回应,提出论证并对论证质量进行评估;4)结束阶段,参与论辩的各方需要对意见分歧消除的程度进行评估,并决定是否开启新的批判性讨论(弗朗斯等,2017)。该模型可以用于分析论证互动的结构,也可以作为引导我们合理地展开论辩的启发工具。在此基础上,爱默伦提出一系列“行为规范”以使讨论能够以合乎理性的方式进行,比如参与者必须自由地表达主张和论证(自由原则),提出的论证必须与其立场相关(相关原则)等。

与爱默伦注重互动的结构分析不同,普兰丁认为论证式对话本质上是话语冲突,即一方不接受或质疑另一方的话语,并且制造出相反的话语(Plantin,2005)。当对立的话语出现时,任何语言情境都会立即论证化,因为从这种话语冲突中会逐渐浮现出需要被讨论的问题,话语和反话语是对这个问题的肯定或否定回答的辩护。这个问题作为话语与反话语的参照系,定义了论证的主题和空间。此时,正方、反方和第三方(即问题本身)的角色就确立了。实际对话互动中可以由不同的人或群体扮演这三种

角色;而在独白式论证中,同一个人可以同时扮演这些角色,作为论证的不同阶段。在普兰丁看来,论证植根于情境,即便是独白式论证,也必须对论证问题的历史社会背景、人类情感、认知和社会心理等复杂因素作出回应。同时,论证问题不是预先存在和固定不变的,而是在互动过程中产生并不断发展的,随着讨论的深入而更加接近事情的本质(Nussbaum,2008)。

如果说独白式论证带有现代社会以来的理性主体的色彩,那么,互动式论证则具有某种后现代的主体间性的特点。后者又被进一步表述为合作论证(collaborative argumentation)。合作论证类似于学校中课堂或师生共同建构的共同体中的互动,是一种深度学习策略(Nussbaum,2008)。

三、教育中的论证:

从“学习论证”到“通过论证学习”

教育的一个重要目的是培养学习者的理性精神,由于论证具备内在的思维特性,因而一直在教育和学习中占重要地位。古希腊的第一批教师就是帮助受教育者发展论证能力,古罗马的西塞罗认为教育即培养雄辩家,古代“三艺”即文法、修辞和辩证法也与培养论证能力密切相关。现代以来,卢梭、康德、杜威、布鲁纳和布卢姆等教育家一致强调教育要培养理性主体(彭正梅,2010),这就要求现代教育和现代课堂必须从根本上带有论证的色彩。在弗莱雷和哈贝马斯之后,教育中的论证更加强调合作论证。

由于目标和形式上的差异,论证在教育中的运用可以分为两种主要形态,即“学习论证”(learning to argue)与“通过论证学习”(arguing to learn)。

(一) 学习论证

“学习论证”将论证本身视为有价值的学习结果,是现代公民的必备素养。此类实践通常是以发展学生的通用论证技能为目标,包括识别、分析、评价和构建论证的能力,其典型例子是批判性思维课程和论证式写作。批判性思维课程兴起于非形式逻辑运动。非形式逻辑的研究成果促进了逻辑学的教学改革,并在北美地区发展成一门广泛开设的大学通识课程(武宏志,2014)。尽管批判性思维概念最早源于杜威的“反省思维”,但论证理论实质上构成

了批判性思维课程的主要内容——批判性思维涉及对自身思维过程的反思,论证就像一面镜子将思维具象化,人们通过检视自己为某个主张或想法辩护的论证来反思自己的思维(Bailin et al., 2016)。到20世纪80-90年代,随着批判性思维课程的影响渗透基础教育,论证式写作受到重视,尤其是美国高质量教育委员会报告《国家处于危险之中》、美国国家教育进展评估((National Assessment of Educational Progress, NEAP)和学术能力测试(Scholastic Aptitude Test, SAT)报告表明,学生论证式写作的表现(或说服力写作能力)令人沮丧,明显弱于叙述性写作能力(Lunenberg, 1992)。批判性思维课程和论证式写作成为了论证式教学的雏形,但这些课程更关注论证的结构和形式,不太重视特定学科或领域的内容知识。批评者指出,脱离学科教授批判性思维和论证技能很可能是徒劳无功的,学生更需要掌握在特定学科和具体情境中运用这些技能的能力(彭正梅, 2018)。

(二)通过论证学习

20世纪90年代后,教育研究者尝试将论证融入学科教学,并形成新的实践形态,即“通过论证学习”(Andriessen, 2014)。“通过论证学习”将论证视为一种工具实现更有价值的教育目标,学生通过论证去理解、澄清和构建特定的知识,因此更接近于当前所谓的论证式教学。迪安娜·库恩(Deanna Kuhn)为论证式教学建立了理论基础,提出了“思维即论证”(thinking as argument)概念:所有人都持有某种信念、都会做出某种判断或决策、都会得出某种结论,而对于大多数人而言,他们正是在为这些信念、判断、决策和结论辩护的日常论证中,表露其高阶思维和推理能力(Kuhn, 1991)。她通过发展心理学的实证研究发现,人的“论证技能”在12-16岁期间获得快速发展,然而除非给予有意识的训练,否则这种技能将陷入停滞。这对教育的启示是论证需要明确教授的话语形式,需要教师提供适当的活动设计、支持和示范(Felton et al., 2001)。库恩还提出了“科学即论证”(science as argument)概念,认为科学不仅是事实性知识的简单积累,更是一个不断建构论证、反驳论证的社会互动过程。在此过程中,科学理论被表达、被质疑和反驳、被澄清和解释,甚至是被推翻和重构(Kuhn, 1993)。在库恩的研究基础

上,很多研究者和教育者尝试将学科教学与论证结合起来,尤其是论证在科学教育中的价值被发掘,相关研究呈爆发式增长。

研究者对论证式教学的概念建构有三个主要的关注点,其中之一就是论证的结构,并基于论证模型建立相关的教学和评价机制,比如基于图尔敏模型的教学,主张、证据和推理教学(claim, evidence, reasoning, CER),正-反论证教学等。基于图尔敏模型的教学是最常见的论证式教学模式,被广泛用于英语语言、数学、科学和经济学等众多学科(Sampson et al., 2008)。图尔敏模型不仅被用于分析和评价班级讨论和小组讨论的论证话语,而且也作为教学支架帮助学生构建合理的论证和改善课堂教学质量。主张、证据和推理的教学适用于小学高年级和中学阶段,它将图尔敏模型简化成主张、证据和推理三个基本要素,要求学生围绕某一主张,收集可靠、充分的证据,作出合乎逻辑的推理,当学生的论证能力达到较高水平后,还可以加入反驳(rebuttal)和提供其他解释等要求(McNeill et al., 2011)。正-反论证教学(Pro-con argumentation)由施瓦兹等人(Schwarz et al., 2003)提出,该模型将学生的论证分成四种水平,包括单纯的主张(缺乏理由)、单向论证、双向论证(但没有清晰地陈述问题)、复合论证(用清晰的问题将正反论证连接起来),因此该模型重视发展学生全面而辩证地看问题的能力。

另一个关注点是课堂互动的结构,并在此基础上建立教学的流程和框架,比如基于论证的合作学习、解释驱动的探究模型(Explanation-Driven Inquiry, EDI)或论证驱动的探究(Argument-Driven Inquiry, ADI)模型、提问-论证模型等。这些教学模式尝试将论证融入不同类型的学习中。比如,迈克尔·贝克提出的“基于论证的合作学习”(collaborative argumentation-based learning)尝试将论证与合作学习相结合,这种教学设计以维果茨基的社会建构主义、弗莱雷的对话式教学以及认知冲突理论为基础,围绕学生的对话与辩论展开,包括对峙、预备、论证和总结四个阶段,通过促进同伴间的论证性对话与互动促进社会性学习(Baker, 2015)。解释驱动的探究或论证驱动的探究模型尝试将论证与探究式学习结合起来,探究式学习的典型教学模式是“5E教学法”,包括引入、探索、解释、阐释和评价五个阶段,

这种模式被广泛应用于理科或 STEM 课程设计 (Bybee, 2016)。威廉·桑多瓦尔 (William Sandoval) 认为,在这五个阶段中,“解释”应成为整个探究式教学设计的核心,进而提出“解释驱动的探究”,倡导教师将论证作为概念和认知论支架促进科学课堂的探究式学习 (Sandoval et al., 2004)。维克多·桑普森 (Victor Sampson) 进一步提出了“论证驱动的探究”,包括问题提出、研究设计与数据收集、分析论证与撰写报告、同行评议等环节,让学生体验到科学家进行科学探究和论证的真实过程,理解科学的概念与本质,该教学模式近年备受研究者和教师的认可和青睐 (Sampson, 2008)。提问-论证模型是将论证与基于问题的学习结合起来,将课堂活动分成三个阶段:1) 前论证阶段,教师呈现刺激物,学生观察和审查已有的资料,在困惑和认知冲突的激发下生成问题;2) 论证阶段,对自我生成的问题作出回答,澄清互相之间的分歧,作出论证、反论证和反驳;3) 巩固阶段,将零散的想法集结成正式的论证,并提出合理的理论 (Chin, 2010)。

类似于佩雷尔曼对信服/说服的区分,吉内斯·阿莱桑德雷 (Jiménez-Aleixandre) 等认为论证在发挥两种作用:一是知识证成 (knowledge justification), 二是说服或劝说 (Jiménez-Aleixandre, 2007)。对于科学或事实性议题而言,论证更多与知识证成相关,比如,科学中的知识不同于意见,其主张必须建立在可靠的事实性证据和合乎逻辑的推理之上。但对于社会、政治、文学或者审美等领域的议题,论证是说服性的,更多地涉及价值和意识形态选择。社会科学议题 (socio-scientific issue) 处于两者的交叉地带,已成为论证式教学的重要类别,诸如核能开发、全球气候变暖、基因工程等议题能够为学生运用和构建论证提供具体情境。施瓦兹和贝克注意到议题的可辩性问题,一般而言,有争议的议题更适合于论证式教学,但由于学习者的认知局限,有确定答案的事实性议题也可能变得有可辩性,因此论证式教学的起点可以是意见的分歧,也可以是知识的缺乏。但他们也提醒教育者并非所有议题都可以在任何情况下用于论证式教学,尤其是带有强烈道德意味的议题,比如纳粹大屠杀带来了灾难性后果,因此任何否认该立场的论证在道德上都是不可接受的 (Schwarz, 2016)。总体而言,当前与论证相关的教育实践多

集中在数学和科学学科,而非争议性更大的历史和社会学科 (Buty, 2008)。

从“学习论证”到“通过论证学习”的转向,意味着论证在教育、教学和学科中的扩展,也说明论证的教育价值越来越被发掘和重视。

四、论证的教育价值

论证之所以在教育教学中得到扩展,是因为它可以提升学生的思维品质。

(一) 论证有助于学生知识建构

建构主义将学习看作是知识的建构过程,其中的一个重要概念就是“认知学徒制” (cognitive apprenticeship), 它主张将知识和技能的学习置于有意义的情景中,让学生体验专家完成任务和解决问题的思维过程和方法 (Collins et al., 1988)。从某种意义上说,论证是专家建构和分享知识的重要方式,基于论证的同行评议是构建知识共同体的重要纽带。杰拉尔德·格拉夫 (Gerald Graff) 在《毫无头绪的学术:学校教育如何蒙蔽心智的生命力》 (Clueless in Academe) 中指出,高等教育本质上是一种“论证文化” (argument culture), 因为不论处于哪个学科领域,采取何种方法,它们都在玩同样的游戏:倾听、分析和反驳他人的论证,或者是寻找证据构建自己的说服力论证 (Graff, 2008)。然而,论证在学校教育中一直处于被低估甚至被忽视的状态,学生鲜有机会接触专家获取和建构知识的过程。格拉夫认为,正是这种状态使学术研究变得神秘,导致大多数学生进入大学后仍然对学术一无所知、毫无头绪,如果希望学生在大学和职业生涯上取得成功,就必须恢复论证在学校课程与教学中的核心地位。

知识的经典定义是“被证成的真信念” (justified true believe) (Gettier, 1963)。这意味着知识本身就暗含了论证的过程。论证的一个重要功能就是“知识证成”,个人的信念在成为知识之前必须合理辩护或充分证明,知识必须建立在充分且可接受的理由或证据之上。一些研究者认为人类知识的组织方式本质上是论证式的 (Billig, 1996)。如果传递知识仍然是学校的主要功能,那么以论证的形式将知识呈现出来无疑是一种有效的教学方式。学生能够从了解知识背后的原理、含义与深层联系,而不是将知识看作为颠覆不破的教条、以死记硬背的方式习

得;学生在学习中建立的论证习惯能够帮助其进入以生产知识为目标的学术机构后,更好地开展探究和创造活动。换言之,论证使学习者从知识的消费者转变成知识的生产者。此外,论证要求人们对未知的可能性保持开放,探索不同的学科视角对某个观点的优缺点进行理性评估,这有助于跨学科知识整合,而不是像大部分学科教学那样将知识视为“被隔绝的孤岛”。

(二) 论证有助于论证能力的发展

在人类交往日益密切、公共问题和争议不断增加的全球化时代,发展论证能力已经成为国际教育的核心关注,各个学科的学习本身也要求学生掌握特殊的学科思维即学科的论证方式及论证能力。当然,论证不仅有理性推理的维度,还有修辞、伦理道德、社会情感以及文化传统等维度。正如德国学者所认为的那样,课堂中的论证可以促进学科思维、社会和情感能力、评价能力以及论证能力(见图2)(Budke,2015)。

(三) 论证有助于21世纪能力的发展

为确保个体在新时代的生存和繁盛,保持国家的全球竞争力,世界各国兴起了一场以发展21世纪能力为目标的教育改革运动,其中批判性思维、创造性思维、合作与沟通能力(即4C能力)被认为是21世纪能力的核心,而这些能力都与论证有千丝万缕的联系。批判性思维最核心的组成部分是识别、评

价和构建论证,发展论证技能为培养批判性思维提供了现实途径和可操作框架(武宏志,2016)。在课堂的论证活动中,学生需要多角度地、有理有据地思考问题和表达观点,评估思维的合理性,识别隐含的假设或谬误,同时对其他意见和可能性有所预期和回应。在这个过程中,学生不仅在批判,而且也在建设和创造——运用可靠的证据和有效的推理证明新观点和探索新的问题解决方案,这本身蕴含了创造性的过程。论证式教学可以引导学生超越表层知识,发展包括批判性思维和创造性思维在内的高阶思维能力。

课堂论证活动为培养沟通与合作能力提供了情境和机会。论证始于意见分歧,意见分歧造成“认知冲突”,即学生现有的认知结构不足以理解新经验。为了解决这些冲突,学生必须参与建设性的沟通与对话中。论证与语言的习得和运用相关,学生需要清晰地表达观点,倾听和澄清他人的意见,为了说服听众和达成共识,这不仅需要考虑论证本身的可靠性,还涉及站在对方的立场思考问题和运用适当的表达方式等,这都是有效沟通的一部分。同时,论证可以是对抗性的,还可以融入合作的成分。爱德华·英奇等人(2018)提出的“共向性论证”,将论证视为始于分歧,但朝向一个有建设性的目标不断对话和协商的过程。在对话和协商中,学习者实质上是在共同建构和共同阐述(co-elaboration)知识,

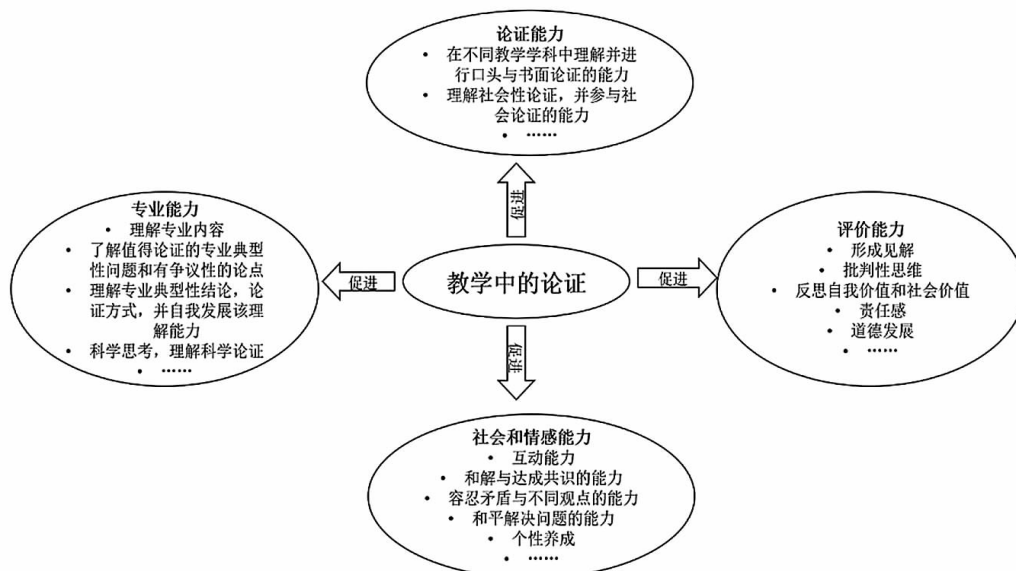


图2 教学中论证的价值

最终形成的共同理解将远远超越个人理解的深度和广度。

课堂中的论证还会激发和发展创造力。如果说创造性常常源于直觉性的突发奇想或不太成熟的设想,那么论证可以帮助我们寻求证据、进行理性推理或设想调整,从而使创造性得到真正实现。特别是对复杂议题,如社会和公共议题上合作论证更有利于我们转化视角,发现新的推理方式,寻找新的证据,帮助问题得到创造性解决。

(四) 论证有助于理性发展

论证的价值不只是为升入大学或职业做准备,在更广泛的意义上,体现了启蒙运动以来通过教育发展人的理性来促进社会进步的理想。很多启蒙思想家,比如卢梭、洛克、康德、孔多塞,都将教育视为促进社会进步的重要工具。这一点尤其体现在杜威的教学思考上。在杜威看来,思考的本质就是教学的本质。教学的目标就是培养反思性的思维技能。杜威(2000)指出,思想、观念不可能以概念的形式从一个人传递给另一个人。只有当一个人亲身考虑问题的种种条件,寻求解决问题的方法时,真正的思考才发生。因此,教学的方法就是问题解决的方法:第一,学生要有真实的情境,富有趣味的连续的活动;第二,这个情境内涵真实的问题,并成为促进思考的刺激物;第三,学生需要占有知识资料,进行必要的观察来解决问题;第四,学生提出可能的解决办法,并负责使之条理化;第五,学生要有机会通过实际应用来检验他对所要解决问题的思考,澄清其意义,并发现解决问题方法的有效性和价值。在杜威看来,一个受过良好教育的人会基于证据和推理做出负责任的选择和决策,帮助建设更美好的社会。

然而,正如康德所言,很多人都处于未成熟的状态,常常因为懒惰或怯懦而放弃使用自己的理性(康德,2017)。启蒙或者现代教育的重要目标就是使人脱离这种不成熟的状态、获得理性思考的能力,而论证式教学为此提供了可能的路径。因为有效论证将人们的思维以结构化的方式呈现出来,使人们有机会检视和纠正思维中可能存在的缺陷和漏洞,进而提高思维品质;使人们在日常生活或专业场景中能够基于证据对不同选择或决策的利弊作出判断和权衡。

保罗·弗莱雷(2014)强调指出,批判性对话和

论证的解放性功能,是使学习者能够理解社会中不平等的权力关系,并赋予他们转化现状的意识和能力。对一些有争议的社会议题的充分讨论有助于发展公民素养和公共说理能力。而且,论证带来的影响不会仅停留在知识和概念的层面,还能够带来行为上的转变。比如,对于气候变暖这样的科学社会议题,论证式教学可以让学生意识到这些议题与他们的生活息息相关,以及他们有能力做出改变和带来影响,进而采取负责任的行为。正如普兰丁(Plantin,2017)所言,这些论证活动将教育重新定义为“文明开化”(enculturation)的过程,使其不单关注概念性知识,也注意到这些知识的社会功能。教育上的努力最终可以营造公共的论证文化,每个人都愿意认真考虑与自己相左的意见或观点,每个人都愿意基于充分的证据或理由改变自己的观点。在价值多元、信息泛滥的时代,论证能力是每一受过教育的人明智生活和民主参与的基础。

基于论证的学习过程可以将知识建构和技能发展有机结合起来,不仅能够深化学生对内容知识和学科概念的理解,而且体现了最前沿的教育变革趋势,促进表层学习向深度学习的转变,成为发展21世纪能力的有效途径,同时也有助于论证能力自身的发展。在这种意义上讲,论证式教学有利于解决中国课堂教学所面临的如何提升学生思维品质的困境。

五、论证式教学框架

基于大量元分析和学习科学的研究,约翰·哈蒂认为学习是循序渐进的过程——从表层学习到深度学习、再到迁移学习(彭正梅等,2019)。他肯定了直接教学在表层学习阶段的价值,但同时指出当学生建立了牢固的知识基础后,探究式学习能够促进学生获得更深层次的理解。本文提出的论证式教学设想基于哈蒂的三层学习模型,试图体现现代论证理论从“独白”走向“对话”的特性,并将“学习论证”与“通过论证学习”有机整合在一起。

论证作为教学的核心要素和纽带,在不同的学习阶段发挥着不同的功能:作为范例、支架、探究和元认知工具。教师可以根据学生已有的知识水平与学习目标选择恰当的方式。在表层学习阶段,论证作为帮助学生理解和掌握基础事实、概念和理论的范例,教

师通过示范促进学生的学习。当学生掌握基础知识和技能后,论证作为支架或者是探究工具,教师需要转变角色,让学生承担更多的学习责任,并利用论证促进学生从表层学习向深度学习转变。在迁移学习阶段,学生能够将特定情境下掌握的知识或技能应用到新的任务或复杂情境中,掌控了学习的自主权,此时论证作为元认知的工具,帮助学生独立自主地运用各种资源开展探究和调整学习的方向。

(一)教师示范论证

教师示范是论证式教学的重要环节,多适用于表层学习阶段,目标是帮助学生掌握单一的事实、概念和理论,以及使学生掌握识别论证的能力。在这个阶段,教师主导课堂的走向,但不是独白式地讲授。我们可以将课堂理解为共向性论证的情境,教师作为论者必须提供有力的证据和推理支撑他的主张,即学生被期望掌握的知识。当学生心悦诚服地接受某种知识,课堂文化才可能从灌输式转变为论证式。以论证的形式呈现知识有助于改善教学效果,因为论证的框架将知识结构化,可以减少学习的认知负荷。同时,教师的示范通过展示成功的过程或结果为学习者提供可供模仿的对象,引导学生思考观点或理论背后理由的习惯。

在课堂教学实践中,教师首先要阐明课堂的教学目标,寻找学科的“大概念”。所谓“大概念”指某个学科领域的核心概念,这些概念为人们思考问题或现象提供了基本思路和视角。格拉特·威金斯(Wiggins et al., 2005)认为“大概念”是使事实与理论更容易理解的锚点,它能够引发新知,向学习者预告他们需要掌握哪些内容。围绕“大概念”,教师可以确定学生需要掌握的事实性知识或理论。其次,教师需要提出一些引导学生思考“大概念”的基本问题,这些问题需有争议性或者对学生的现有观念造成挑战,由此产生的认知冲突可以营造一种与学生切身相关的迫切感,促使学生更加专注地参与课堂学习,减少被动聆听。最后,教师通过构建论证对问题提出示例性解答,并清晰地向学生展示论证及其各部分要素,明确指出主张是什么、有什么证据支持主张,以及运用了哪种类型的推理(见表二)。

(二)教师辅助论证

教师辅助是引导学生从表层学习向深度学习转

表二 关于进化论的论证范例

大概念	学科核心概念	进化
相关事实与理论	学生被期望掌握的事实与理论	事实:基因的遗传与变异…… 理论:自然选择理论……
课程标准		1) 地球上的现存物种丰富多样,它们来自共同的祖先; 2) 适应是自然选择的结果。
基本问题	对学生观念造成挑战的有争议的问题	1) 生物是进化而来的,还是智能设计的? 2) 进化的机制是“用进废退”,还是“自然选择”? 3) 进化论应该被推广到社会领域吗?
论证	主张、证据与推理	主张:生物是进化而来的 证据: 1) 生物学家找到了大量古生物的化石,这些化石展示生物的进化路线,尤其是那些显示种群进化过程的过渡形态的化石,比如始祖鸟、中华鸟龙,这些物种是爬行动物向鸟类进化的过渡形态(考古学证据)。 2) 不同种类生物器官的形态有很大差别,但结构可能是一样的,比如蝙蝠的翅膀、鲸鱼的鳍、鼯鼠的脚与人类的手都有解剖学上的一致性(比较解剖学证据)。 3) 不同种类的生物的胚胎在发展初期极其相似(胚胎学证据)。 4) 生物种群在地球上非均匀地分布,表现出明显的地理隔离,比如加拉帕戈斯现象(地理学证据)。 5) 地球上几乎所有生物都以DNA为遗传物质(除了部分病毒以外,病毒是否是生物仍有争议),通过分子钟分析,科学家能够对物种的亲缘关系有更准确的认识(分子生物学证据)。 推理:归纳推理

变的关键环节。一般认为,深度学习与关系加工和精细加工相关。关系加工涉及运用特定的组织模式将多个事实或概念联系起来;精细加工需要学习者从多个事实或观念中抽取出普遍的规则和证明。因此,教师辅助阶段的目标主要是前者,即学生将事实、概念和理论联系起来,形成关于“大概念”的整体图景,以及使学生掌握分析和评价论证的能力。在这个阶段,教师的职责是提供思考的框架,论证被视为促进学生出声思考的支架,帮助学生以言语或文本的形式将思维过程表达出来。这有助于澄清学生理解中的矛盾与错误,因此这种单向的论证有助于提高思维质量。在这个过程中,学生需要承担更多的学习责任,必须运用教师提供的支架完成特定的学习任务。

鉴于此,教师首先需要根据学习任务设计合适

的支架。支架有多种形式,且在不同的学科领域有所差异,它可以是需要学生补充完整的完型示例、图解或模版,也可以是促使学生出声思考的提问清单,或者是帮助学生澄清思路的“论证地图”“思维导图”等,例如表三所展示的关于批判性阅读的提问表。但无论是何种形式或学科领域,都应该突出论证的特征,即引导学生思考与评价某个主张背后的证据、推理及价值观。值得指出的是,教师应该使学生意识到论证的领域特定性,即论证在不同学科领域或情境可能有不同的评价标准。其次,学生运用教师提供的支架完成学习任务的过程中,教师应根据学生的表现适时予以提示和调整教学,帮助他们顺利完成任务。如果说前面提供的是普适化支持,那么这一步更多的是向学生提供个性化辅导。最后,评价学生的学习成果并予以反馈,反思支架的有效性并予以改进。学生的成果或作品记录了他们的学习进展,对它们的评价有助于教师对学生予以恰当的反馈,尤其是纠正错误概念的反馈。

表三 批判性阅读的提问

主张	作者的主张是什么? 主张的类型是什么?(事实主张、价值主张或政策主张) 主张是否清晰?(主张包含的关键概念是否被清晰定义,是否存在歧义) 主张是否有争议性?(能否找到相反的主张)
证据	证据的类型是什么?(事实证据、意见证据) 证据来源是否可靠、专业、客观? 证据是一手资料还是二手资料? 证据是否有内部一致性与外部一致性? 证据是否与主张相关? 统计数据是否具有代表性?
推理	推理的类型是什么?(形式推理、准逻辑推理、类比推理、归纳推理、因果推理等) 推理的强度如何?(即证据的强度与主张的强度是否匹配)
价值	论证基于什么假设,隐含着什么价值观? 如果主张被接受,将会带来什么后果或影响? 论证是否符合作者宏观的观点?
反驳	是否存在相反的意见? 如何回应这些相反意见?

(三) 学生合作论证

合作探究是论证式教学的重要形式,但这种形式更适合深度学习与迁移学习。学生的知识与论证技能必须达到一定水平,探究式学习的效果才能最大化。在这个阶段,学生被期望掌握更广泛的知识类型,包括:1)心智模型,这种知识类型表现为“如

果-那么”的假设性思维,它使人能够展开各种不同的假设与想象,调用一切可用的图式,投入到复杂的问题解决中(Hattie, 2013);2)探究方法,不同的学科领域有不同的探究方法,这需要学生对特定的学科领域形成整体性的理解;3)多元视角,这要求学生对于未知保持开放,从跨学科的视角寻求多种解释与竞争性理论。同时,学生被期望发展构建论证、反驳和回应反驳的能力,以及更广义上的合作与沟通能力。教师将更多的学习责任转移到学生身上,但仍需要对探究活动进行设计,探究可以被视为完整的构建论证的过程,包括澄清问题、收集数据、分析与推理、评审与答辩等。在这个过程中,教师需要提供必要的指导,尤其是在规则制定与方法指导上,确保学生的探究不会偏离正轨。学生拥有更大的自由度,但在小组合作中必须承担相应的责任,在分享彼此观点的同时巩固知识的理解,并以论证的形式呈现探究的结果。

首先,教师需要创设问题情境,这个情境可以是一个两难情境,一个针锋相对的争议,或者是一个未被解决或结构不良的问题。问题情境为此后的探究确定了主题与范围;其次,确定合作探究的框架与规则。教师与学生一起确定探究的步骤与方法,分组并将责任分配到每个学生身上。研究表明,合作学习的有效性可能是由于小组成员共同分担了认知负荷,因此拥有更多的资源用于问题解决,因而确保小组的每个成员都有所贡献非常关键。再次,澄清问题并收集数据。问题需要简化成一系列可操作的子议题,再采取不同的方式收集数据,然后分析、推理并构建试探性论证,学生必须用收集到的证据支持他们的主张,并形成文字材料。最后,展示、分享与交流他们的论证。这一环节可以采取研讨会、辩论会、角色扮演、切块拼接法(Jigsaw)等形式,重要的是营造开放与包容的氛围,鼓励学生有理有据地发表意见和检验他人的观点。这种对话式论证可以使

学生接触多元的观点,他们在为自己的主张辩护时,必须考虑到其他人的反对意见或立场,这个过程可以深化他们对某一主题的理解。表四是关于垃圾处理的论证式探究活动设计。

(四) 学生独立论证

所有的学习本质上都是独立的,教师无法代替学生学习,论证式教学的最后阶段回归到这一本质。

表四 垃圾处理主题的合作论证式探究活动设计

创设问题情境	学生就学校附近要建造一座垃圾焚烧厂自由表达意见
确定探究框架	根据学生是否支持建造垃圾焚烧厂进行分组
澄清问题并收集数据	<p>确定探究的子议题与方法</p> <p>1)“垃圾围城”有多严重? 通过多种途径(互联网、图书馆、环保部门等)获取所在城市每年产生垃圾量的数据,以及不同垃圾可能带来什么危害的信息,并制作成图表。</p> <p>2)垃圾是如何被处理的? 通过多种途径调查垃圾如何从垃圾源被收集、转运,然后进入垃圾处理厂。从处理垃圾方式的多样性入手,理解垃圾分类的重要性。用摄像设备将垃圾处理过程记录下来,也可以对相关人员进行采访,并记录下来,作为今后展示的材料。</p> <p>3)垃圾焚烧厂是否产生危害? 通过搜索资料或咨询专业人员,了解垃圾焚烧厂是如何运作的,其中包含哪些物理和化学反应。关注垃圾焚烧厂如何处理废渣,以及在此过程中产生污染的风险。</p> <p>4)垃圾焚烧厂的实际运作如何,是否对附近居民造成影响? 教师可以带领学生到垃圾焚烧场参观和考察。事先准备好访谈提纲或问卷,对垃圾焚烧场的负责人和附近居民进行采访或调查。</p> <p>5)其他国家如何解决垃圾问题? 通过多种途径调查其他国家处理垃圾的方法,寻找有借鉴意义的措施。</p>
构建试探性论证	学生分析多渠道收集到的数据、资料和信息,并用于支持他们的主张,考虑相反的立场,形成文字材料。
展示、交流与分享	让学生重新审视他们最初的想法,看看他们的观念是否发生转变,并陈述立场转变的原因。开展角色扮演活动。由赞成意见的学生扮演政府官员,由反对意见的学生扮演对垃圾焚烧项目有抵触心理的群众代表,双方试图就该事宜进行沟通与协商。

这一阶段的学习很大程度上发生在课堂甚至是校外。当前“学会学习”“终身学习”已成为知识社会所倡导的最重要的教育理念。因此,这一阶段聚焦于知识的应用与迁移以及自我导向的学习。自我导向的学习建立在良好的元认知能力之上,即学习者需要计划、监控和调节自己思维过程。然而,这种能力在很多情况下表现为一种缄默知识,学生可能很少有意识地审视自己的思维过程,检查自己所使用的学习策略是否有效。此时,论证的价值在于它可以迫使我们用言语澄清自己的思维,将这些缄默知识显性化,从而改善自己在学习过程中的决策,因而论证可以作为自我导向的工具。

在自我导向的学习中,尽管学习者占据主导地位,但并不意味着无需教师提供支持,因为元认知能力的发展是长期的,教师必须在日常课堂中持续关注。其中,有效的策略是形成一种学习语言(language of learning),学生运用这种语言评估自己的学习,他们需要收集证据回答一系列问题:1)我要达成什么目标? 这让学生明确学习的意图,证明目标的合理性,帮助学生聚焦于最重要的事情上;2)我目前处于什么水平? 这促使学生分析自己目前的学习进展以及面临的困难;3)我在使用什么策略,效果如何? 提醒学生关注自己运用的学习策略或者问题解决策略,并检查这些策略是否发挥效用;4)我还能做什么? 这提醒学生当他们的学习陷入困境或

者面对陌生的问题情境时如何应对。不论是在学习上,还是在日常生活中,运用论证技能回答这些问题有助于促进理性决策。

综上,我们可以通过表五展示这四种教学方式中教师和学生的角色。

六、教育即论证

本文从“论证作为独白”和“论证作为对话”的角度探讨了现代论证理论的基本特征以及论证在现代教育实践中的应用,考察了论证在教育中的价值,提出了基于学习阶段的论证式教学模式,以解决中国课堂教学面临提升思维品质转型的困难。这个模式将论证作为联结直接教学与项目式学习、整合知识与技能的关键要素与桥梁,作为培养学生的核心素养的关键手段与途径。该模型预设了教师与学生角色转变的过程,教师逐渐将学习的自主权交还给学生。在这个过程中,论证始终发挥着重要作用,在不同的阶段,论证被视为范例、支架、探究或元认知工具,其目标是提升课堂的思维品质,发展学生的高阶能力。

然而,论证式教学对中国教育而言仍然是个很大的挑战,原因是很大程度上中国缺乏理性论证的传统与文化。弗莱雷对学生被动接受知识的“储蓄式教学”的描述,仍然符合中国的大部分课堂教学。教师将知识当作颠不破的真理教授给学生,但很

表五 四种论证式教学方式中的师生角色、知识、技能及程序

学习阶段	教师与学生的角色	知识类型与水平	论证技能	教学程序
教师示范 论证作为范例	教师主导课堂,教师将事实、概念和理论以论证的形式呈现出来。学生通过聆听和观察学习。	概念:人为建构的对事物本质属性的感知,包括外延与内涵 事实:客观存在的现象、事件 理论:对现象和事件的解释	识别论证及其要素	1) 根据课程大纲,明确学生需要掌握的大概念、事实与理论; 2) 围绕这些概念、事实与理论,选择有争议或对学生现有观念造成挑战的主张展开论证 3) 清晰地向学生展示论证的要素,即主张、证据与推理
教师辅助 论证作为支架	教师为学生提供框架、提示与反馈,赋予学生一定的自由度。学生在教师的帮助下运用支架完成学习任务。	关系加工:概念间的关系(比如属种关系、组成关系),事实间的关系(比如因果关系),比较异同 精细加工:从多个事实或观念中抽取出更加普遍的规则和证明	分析论证 评价论证 论证的领域 特定性	1) 根据学习任务设计合适的支架 2) 学生运用教师提供的支架尝试完成学习任务,教师根据学生的表现适时予以提示和调整教学活动 3) 评价学生的学习成果并予以反馈,反思支架的有效性并予以改进
合作探究 论证作为探究工具	教师创设问题情境,确定探究的主题与框架,引导学生以小组的形式对可能的议题进行探索。学生拥有更大的自由度,与教师一同确定探究的议题与方法,并以论证的形式呈现探究的结果。	心智模型:问题解决,假设性思维 探究方法:学科方法 多元视角:跨学科整合,寻求竞争性理论	构建论证 反论证、反驳 论证情境 沟通与合作	1) 创设问题情境 2) 确定探究的框架 3) 澄清问题并收集数据 4) 构建试探性论证 5) 展示、交流与分享
自我导向学习 论证作为元认知工具	通常发生在课堂之外,学生独立地确定学习的方向,并能够有针对性地作出调整。	元认知:计划、监控并调节自己的思维过程 知识迁移:将概念、理论迁移到不熟悉的情境或领域	理性决策能力	教师在日常教学有意识地提醒学生关注以下问题: 1) 我要达成什么目标? 2) 我目前处于什么水平? 3) 我在使用什么策略,效果如何? 4) 我还能做什么?

少论证知识的合理性,很少提供有力的证据和理由。这导致学生接受高等教育时缺乏必要的论证能力,大学也难以形成“论证文化”,而论证文化是知识生产与创新的关键,缺乏论证文化不利于提升一个国家的创新能力,也将导致在国际交往中处于劣势,不善于讲中国故事和进行基于论证的话语权力斗争,甚至还会出现“大国巨婴”现象。因此,论证式教学显示了落实立德树人根本任务的新思路:通过培育论证文化,培育论证者、创新者与理性公民,进而推动社会和政治的进步。

论证式教学不仅有利于提升课堂的思维品质、培养学生的21世纪能力,同时还可以直接培养新时代所需的论证能力。在中国与世界竞争特别是与西方国家的话语论战日益激烈的背景下,提升论证能力就是提升国家的创新力和竞争力。鉴于上文论述的“思维即论证”“科学即论证”,以及科学和思维是全球知识时代教育的核心,本研究提出“教育即论证”的论断,进一步证明迈向论证式教学是我国课堂改革必要、关键且紧迫的一步。

[参考文献]

[1][美]爱德华·英奇,[美]克里斯顿·都铎(2018). 批判性思维与沟通:理性在论证中的运用[M]. 彭正梅等译. 上海:学林出版

社:43-85,63.

[2]Andriessen, J., & Baker, M. J. (2014). Arguing to learn. In R. Sawyer (Ed.) [A]. The Cambridge handbook of the learning sciences[C]. Cambridge: Cambridge University Press.

[3]Bailin, S. & Battersby M. (2016). Reason in the balance: An inquiry approach to critical thinking[M]. Hackett Publishing.

[4]Baker, M. J. (2015). Collaboration in collaborative learning[J]. Interaction Studies, 16(3): 451-473.

[5]Billig, M. (1996). Arguing and thinking: A rhetorical approach to social psychology[M]. Cambridge University Press.

[6]Bird, O. (1961). The re-discovery of the topics[J]. Mind, 70(280):534-539.

[7]Budke, Alexandra usw(Hrsg.) (2015). Fachlich argumentieren lernen: Didaktische Forschungen zur Argumentation in den Unterrichtsfächern[M]. Münster; New York: Waxmann.

[8]Buty, C., & Plantin, C. (2008). Arguing in the science classroom: From debate to learning[M]. Lyon: INRP.

[9]Bybee, R. W., Taylor, J., Gardner, A., Scotter, P., Powell, J., & Westbrook, A. (2006). The BSCS 5E instructional model: Origins, effectiveness and application[R]. Colorado Springs, CO: National Institutes of Health, Office of Science Education.

[10]Collins, A., Brown, J. S., & Newman E. S. (1988). Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics[J]. Thinking: The Journal of Philosophy for Children(8): 2-10.

[11]蔡广超(2017). 佩雷尔曼的论证理论及其理性观研究[D]. 上海:华东师范大学.

- [12]CCSSI (Common Core State Standards Initiative) (2010). Common Core State Standards for English language arts and literacy in history/social studies, science, and technical subjects [EB/OL]. <http://www.corestandards.org/ELA-Literacy/>.
- [13]Chin, C., & Osborne J. (2010). Supporting argumentation through students' questions: Case studies in science classrooms[J]. *The Journal of the Learning Sciences*,19(2): 230-284.
- [14]邓莉(2017). 如何在教学上落实21世纪技能:探究性学习及其反思和启示[J]. *教育发展研究*, (8):83-90.
- [15][美]杜威·约翰(2000). 民主·经验·教育[M]. 彭正梅译. 上海:上海人民出版社.
- [16]Eemeren V. F., Garssen, B., Krabbe, E. C. W., Henkemans, F. S., Verheij, B., & Wagemans, J. H. M. (2014). *Handbook of argumentation theory*[M]. Dordrecht: Springer Netherlands:7.
- [17]Eemeren, V. F., & Grootendorst, R. (2004). *A systematic theory of argumentation: The pragma-dialectical approach* [M]. Cambridge University Press.
- [18]Felton, M., & Kuhn D. (2001). The development of argumentative discourse skill[J]. *Discourse processes*, 32(2-3): 135-153.
- [19]Lunenburg, F. C. (1992). Introduction: Current Educational Reform Movement—History, Progress to Date, and the Future[J]. *Education and Urban Society*,25(1): 3-17.
- [20]弗朗斯·H·范爱默伦(2017). 语用论辩学:一种论证理论[J]. *湖北大学学报(哲学社会科学版)*,44(5):31-37.
- [21]弗莱雷(2014). 被压迫者教育学[M]. 顾建新等译. 上海:华东师范大学出版社.
- [22]Gettier, E. (1963). Is justified true belief knowledge? [J]. *Analysis*, 23(6): 121-123.
- [23]Gracio, R. A. (2009). Beyond argumentativeness: The unity of argumentation[J]. *Rhetoric and Argumentation in the Beginning of the XX Century*: 127.
- [24]Graff, G. (2008). *Clueless in academe: How schooling obscures the life of the mind*[M]. Yale University Press.
- [25]Hattie, J., & Yates, G. (2013). *Visible learning and the science of how we learn*[M]. Routledge.
- [26]Jiménez-Aleixandre M. P., & Erduran S. (2007). *Argumentation in science education: An overview*//*Argumentation in science education*[M]. Springer, Dordrecht: 3-27.
- [27](德)康德(2017). 李其龙, 彭正梅译. 康德论教育[M]. 北京:人民教育出版社:78-85.
- [28]Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*[M]. Cambridge University Press.
- [29]Kuhn D. (1993). Science as argument: Implications for teaching and learning scientific thinking[J]. *Science education*,77(3): 319-337.
- [30]刘铁芳, 罗明. (2020). 作为教学方式的对话:意蕴及其可能性[J]. *课程·教材·教法*,40(3):89-94 + 110.
- [31]罗伯特·阿列克西, 舒国滢 (2002). 沙伊姆·佩雷尔曼的论证理论[J]. *法律方法与法律思维*:181-201.
- [32]McNeill, K. L., & Krajcik J. S. (2011). Supporting Grade 5-8 students in constructing explanations in science: The claim, evidence, and reasoning framework for talk and writing[M]. Pearson.
- [33]NGSS Lead States (2013). *Next Generation Science Standards: For states, By states*[R]. Washington, DC: The National Academies Press.
- [34]Nussbaum, E. M. (2008). Collaborative discourse, argumentation, and learning: Preface and literature review[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 33(3), 345-359.
- [35]彭正梅(2010). 迈向理性主体:现代西方教育的基本原则[J]. *外国教育研究*, (2):42-47.
- [36]彭正梅(2018). 批判性思维的工具性、领域性、解放性及其教育改革意义[J]. *江淮论坛*,2:180-188.
- [37]彭正梅, 邓莉(2017). 迈向教育改革的核心:培养作为21世纪技能核心的批判性思维技能[J]. *教育发展研究*, (24):57-63.
- [38]彭正梅, 伍绍杨, 邓莉(2019). 如何培养高阶能力——哈蒂“可见的学习”的视角[J]. *教育研究*, 40(5):76-85.
- [39]Perelman, C., & Olbrechts-Tyteca, L. (1971). *The new rhetoric: A treatise on argumentation*[M]. University of Notre Dame Press.
- [40]Perelman, C. (1982). *The realm of rhetoric* [M]. Notre Dame: University of Notre Dame Press:14.
- [41]Plantin, C. (2005). *Argumentation - History, theories, perspectives* [M]. Paris: Presses Universitaires de France.
- [42]Plantin, C. (2017). *Argumentation in the knowledge society* [EB/OL]. <http://www.icar.cnrs.fr/membre/cplantin/wp-content/uploads/sites/107/2017/01/Argumentation-in-the-Knowledge-Society.pdf>.
- [43]Sampson, V., & Clark, D. B. (2008). Assessment of the ways students generate arguments in science education: Current perspectives and recommendations for future directions[J]. *Science education*, 92(3): 447-472.
- [44]Sampson, V., & Grooms J. (2008). Science as argument-driven inquiry: The impact on students' conceptions of the nature of scientific inquiry[C]. *Annual International Conference of the National Association of Research in Science Teaching*, Baltimore, MD.
- [45]Sandoval, W. A., &Reiser, B. J. (2004). Explanation - driven inquiry: Integrating conceptual and epistemic scaffolds for scientific inquiry[J]. *Science education*, 88(3): 345-372.
- [46]Schwarz, B. B., & Baker, M. J. (2016). *Dialogue, argumentation and education: History, theory and practice*[M]. Cambridge University Press.
- [47]Schwarz, B. B., Neuman, Y., Gil, J., & Ilya, M. (2003). Construction of collective and individual knowledge in argumentative activity[J]. *The journal of the learning sciences*,12(2): 219-256.
- [48]石中英(2006). 论教育实践的逻辑[J]. *教育研究*, (1): 3-9.
- [49]田爱丽(2015). “慕课加翻转课堂教学”成效的实证研究[J]. *开放教育研究*,21(6):86-94.
- [50]王星乔, 米广春(2010). 论证式教学:科学探究教学的新图景[J]. *中国教育学刊*, (10):50-52.

[51]魏戈,俞蓉,巫锐(2019). 核心素养的教学实现:德国教学论传统的启示[J]. 基础教育,(5):41-48.

[52]Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd Expanded edition) [M]. Assn. for Supervision & Curriculum Development.

[53]武宏志(2014). 论美国的批判性思维运动及其教益[J]. 华中科技大学学报(社会科学版),(4):112-120.

[54]武宏志,刘春杰(1998). 论证研究的复兴[J]. 延安大学学报:社会科学版,(1):6-10.

[55]武宏志(2016). 论批判性思维的核心元素:论证技能[J].

延安大学学报(社会科学版), 38(1):5-21.

[56]叶澜(2005). 什么样的课算一堂好课[J]. 福建论坛(社科教育版),(11):4-6.

[57]张晓娟,吕立杰(2018). 指向深度学习的课堂学习共同体建构[J]. 基础教育,(3):37-43.

[58]赵国庆(2013). 经典思维教学程序的分类、比较与整合[J]. 开放教育研究,(6):62-72.

(编辑:李学书)

How to Improve the Quality of Thinking in the Classroom: Towards Argumentation-Based Teaching

PENG Zhengmei¹, WU Shaoyang¹, FU Xiaojie² & DENG Li¹

(1. *Institute of International and Comparative Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China*; 2. *The High School Affiliated to Beijing International Studies University, Beijing 100024, China*)

Abstract: *Direct instruction is simple to implement and efficient in knowledge transmission, but not effective in improving students' thinking skills. Project-based learning helps develop students' reasoning skills, but it takes time and requires resources and conditions. Argumentation-based teaching combines the advantages of both methods without their disadvantages. Based on the discussion of modern argumentation theory and its application in educational practice, the educational value of argumentation is analyzed. An argumentation-based learning-phrases-oriented model is examined. The method is beneficial to not only the development of high-order thinking skills but also the cultivation of argumentative competence that the new era requires. In the context of global competition, Improving argumentative competence enhances the country's competitiveness and innovation. Moving towards argumentation-based teaching is a necessary and critical step in transforming classroom teaching practice.*

Key words: *21st century skills; key competencies; argumentation; thinking skills; argumentation-based teaching*