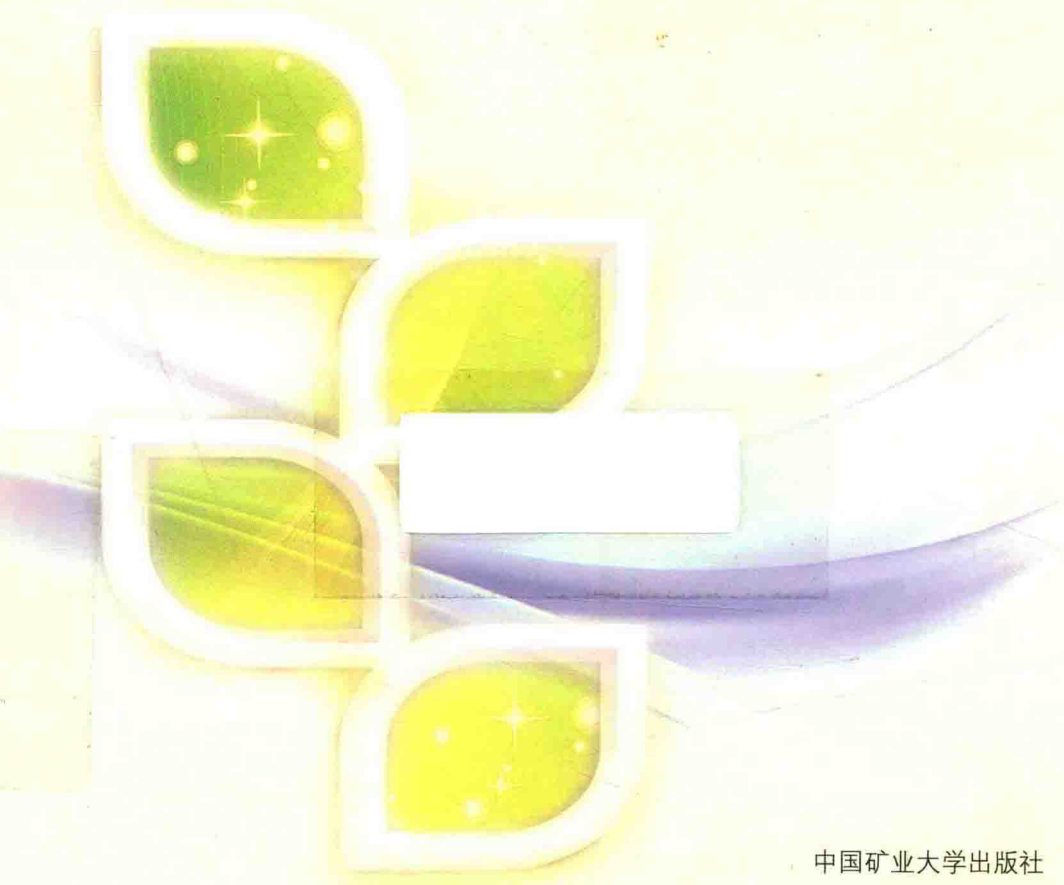


TONG ZAI ZHONGYANG Dazao Qingli Xiangrong De Ketang

童在中央：

打造情理相融的课堂

陈为强 著



中国矿业大学出版社

童在中央：

打造情理相融的课堂

陈为强 著



中国矿业大学出版社

内 容 提 要

针对当前小学数学课堂教学存在的问题,本书提出在数学课堂上“以生为本,打造情理相融课堂”的主张。作者从预设与生成之间辩证关系、思维操作与动手操作和谐统一、定量与定性评价相互补充、问题意识的缺失和培养等方面深入思考,从课堂实践、课后反思、个人感悟等多个角度诠释“情理相融”课堂的真谛。

本书可供义务教育阶段相关课程教师 and 教学研究人员阅读、参考。

图书在版编目(CIP)数据

童在中央:打造情理相融的课堂 / 陈为强著. —徐州:

中国矿业大学出版社, 2015. 12

ISBN 978-7-5646-2953-3

I. ①童… II. ①陈… III. ①小学数学课—教学研究

IV. ①G623. 502

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 294113 号

书 名 童在中央:打造情理相融的课堂

著 者 陈为强

责任编辑 陈振斌

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

出版服务 (0516)83885309 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司

开 本 787×960 1/16 印张 19.25 字数 336 千字

版次印次 2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷

定 价 36.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

序

前不久,为强老师送来一部书稿给我。我粗粗翻看大约有二三十万字,内容涉及数学教学的居多。近来耳闻其成长发展得很好,先是被评为省特级教师,继而又荣获全国模范教师。对于曾经的学生有如此成绩自然欣慰,不想他送稿来意竟是托我为之写序。于他而言,取得进步还念及旧师,其情可感。于我而言,退离教学一线多年,信息闭塞观念难免落后,怕是难以胜任。但禁不住为强老师的真情相托,只好恭敬不如从命了。接下来的时间,就是认真读书稿。

这部书主要是他从教二十余年教育教学实践的经验感悟。由于长期从事数学教学工作,行之,知之;对教材的理解,对教法的研究,对课改的认识,的确有不少真知灼见。由于多年的一线工作,熟悉之,热爱之;对学生的情感,对学生的认知,也是独具眼光。阅读书稿,常有被启发、引领、感染、点醒的体验。其中的一些教育教学案例耐人寻味,一些教育教学观点引人深思,与其产生共鸣的为数不少。

成功的实践能够得到科学理论的诠释,它也终将升华为理论。成熟的理论一定会与实践有着血脉联系,终将得到实践的检验。书中展现的教育教学研究成果固然可贵,但我以为更可贵的是作为一线教师,他对理论指导

实践、实践反哺理论的自觉坚持。

正是这种坚持,使为强老师在做课题“评价与反馈”研究时,针对通常从教育测量的角度出发,把考试作为一种对学生成就测量的手段,重视考试结果的分数和分数数据的处理,而往往忽略了考试作为教学过程的一个组成部分,其本身即具有诊断、导向功能的现象,阐释了自己的观点,并提供出自己的改进经验,特别是成绩报告单的改革让人耳目一新。

正是这种坚持,使其在探索如何增强学生的问题意识时,总结出置学生于有结构的实物中,发展用联系的观点提出问题的意识,引导学生从熟悉的事物中,生发由此及彼类比发现问题的能力,充分利用结构性较强的题目,催发学生形成统摄性问题的观念等行之有效的教学策略。

正是这种坚持,使其在小学数学综合与实践教学研究中鲜明地提出:问题是“综合与实践”活动课开展的引擎。课堂上,为强老师创设适宜的教学情境,引导学生用“数学的思维”去认识和观察事物,从数学的角度去发现并提出问题,总结了综合与实践的课程设计,并别出心裁地设计了一节“水果为什么都是圆的”实践课,示之以范。

他不仅坚持笔耕,更孜孜以求教学的精心设计。他一步步使自己的课充满童趣,引发思考,体现儿童本位,彰显数学本质,从书中的教学案例可以领略其成长的足迹。

为者常成,行者常至。我相信只要沿着这条道路坚持走下去,每一位青年教师都会积累宝贵的经验,并同样会以著作的形式与同仁分享。

以上是我读了书稿后的一些感想和心得,这些未必能与著者的意旨对应,更不能概括本书的深刻与精粹,只能是个人的一孔之见,权作为序。

张兴朝

2015年8月

(张兴朝,徐州高等师范学校原校长,江苏省特级教师)

目 录

CONTENTS

第一章 情理课堂综述

- “儿童中心”教学的实践表达/003
- 刍议“从教学到教育的运动”/010
- “情理相融”的数学课堂综述/012
- “情理相融”数学课堂练习设计初探/017
- 构建情理课堂自称呼始/021
- 有序:情理课堂的首要条件/024
- 情趣:数学课堂的润滑剂/026
- 有效:情理课堂的归宿/027
- 感性美:数学教学的开端之感/029
- 动起来:情理课堂的本真追求/031
- 让学生学习充满“人性教育”的数学/034
- 转“知”成“识” 化“识”为“智”/038
- 知识创新到学法创新刍议/043
- “平”中显“曲” “动感”冲击/046
- 数学是理性的、蓝色的/050
- 让学生思维在视觉对象“有无”中提升/052

第二章 课前思索

- 三道“怪题”引发的思考/059
- 课堂教学中问题设计与提问存在的问题及对策/066
- 刍议从联系的角度培养学生的问题意识/070
- 预设要“精细”更需“精心”/074
- 让预设与生成“激情共舞”/077
- 妙用生成资源 演绎情理课堂/080
- 让学生在“念念不忘”中构建新知/082
- 找准新旧连接 构建知识网络/086
- 思考 思路 思想/088
- “综合与实践”中学生问题意识的缺失及培养/090
- 让综合实践成为学生成长的引擎/095
- 如何指导学生进行有效的数学交流/099
- 让好习惯成为学生成长的助推器/102
- 一种容易被忽略的习惯培养/106
- 让学生成为课堂的贡献者/109
- 学生在学习中出错是正常的/111

第三章 课中践行

- 水果为什么都是“圆”的/117
- 直条图：搭起文字到线段图的桥/123
- 人的智慧才是天下最伟大的力量/130
- 重组 调整 提升/137
- 预约精彩 追求生成/142
- 明晰产生之理 感受应用之道/145
- 用结构化视角统整教材/151
- 一节难忘的“裸课”/155
- 让亲历生成美丽/159
- “诺亚方舟”的启示/162

思维在操作中闪现、拓展中提升/166
统计为什么画“正”字/169
放缓探究步伐 放大反思空间/175
要“感悟”不要“赶悟”/179
激活理趣 激发情趣 激起智趣/182
巧求阴影部分的面积/185
让足球“世界杯”进入课堂/188
经历发现之旅 丰厚探索体验/192
让学生探究规律背后的道理/195
回到认识原点 探求本源之理/198

第四章 教学评价

教学中形成性考试的编制和结果分析/203
数学成绩报告单改革的一次尝试/211
诊断 实施 再测/218
引导学生在自我否定中完成对知识的建构/224
尝试多元评价 享受考试过程/228

第五章 课后思悟

“一气呵成”与“一波三折”/235
学非探其花 要自拔其根/238
“心动”不如“行动” 更要“行动”不如“心动”/241
引领学生真正明晰“平均分”的内涵/243
“应该给教材的主编去一封信”/249
大胆猜想 严谨求证/252
让学生从“学数学”向“数学化”漫溯/256
学会等待/260
情境 经历 体验 提升/261
破除思维定势 转换角度思考/264

莫让板书成为技术化的操练/266

在计算教学中培养学生思维/268

不妨让学生回头看/270

学生出错谁之过/274

引导学生用数学的眼光认识生活/277

教师的人格是教育的一切/279

“人格魅力”和“学术魅力”应成为教师成长的“双翼”/282

没有一个旁观者/284

当我出现在学生的梦里时……/287

让教师成为学生的一面镜子/289

“平实”：校本培训的灵魂/290

博观而约取 厚积而薄发/292

后记/297

第一章

情理课堂综述

“儿童中心”教学的实践表达

近几年来,我们的课堂教学发生了重大变化,无论是永威的“先学后教、当堂训练”、海门的“任务驱动、学程导航”,还是杜朗口的“三三六自主学习模式”以及徐州市大力推进的“学进去讲出来”工程,这些新一轮深化课程改革所采取的重要举措,都注重“以生为本,以学定教”,都是变“基于教的学”为“基于学的教”,凸显学生的主体地位。这几种举措不是什么教育理念,而是教学的具体操作,也就是说它们是教学实践要求,但是这些教学实践却包含着一系列先进且深刻的教育理念。笔者仅从徐州市“学进去讲出来”(包含“自主先学、小组讨论、交流展示、质疑拓展、检测反馈、小结反思”六个环节)的教学实践活动,略谈其背后深层次的理论依据。

一、“学生中心”的教学基本理念

“学进去讲出来”关注的不是教师的教,而是学生的学,它所反映出的是“以学生为中心”的教学观。“以学生为中心”是“学进去讲出来”教学活动的基本出发点、基本理念。

美国著名哲学家、教育家、“儿童中心主义”的主要代表人物 J. 杜威指出:教育是儿童的生活过程,不应当把儿童的生活看成是为未来做准备,儿童生活的本身就是儿童的成长、发展。“儿童中心主义”的核心思想是要尊重儿童独立存在的事实,儿童自身的成长和发展就是儿童自己的生活。虽然儿童在自己成长和发展的过程中需要成年人的引导和帮助,但这里的引导和帮助并不是包办代替,成年人更不是儿童成长和发展的主宰者。也就是说,成年人在儿童教育中必须树立起尊重和服务于儿童利益的理念和观点。

儿童具有与生俱来的学习本能,这是儿童的天赋与潜能。但是儿童的这个潜能的表达不是自发的,它需要外部环境的刺激和激发,这就是说儿童的潜能要与外部环境相互作用,这个相互作用现实中表现为儿童的活动。没有儿童的活动就不能激发起儿童的学习潜能,也就不能有儿童的成长和发展。只有当儿童自发、自愿地参与到学习活动中时,或者说当儿童主动地

学习时,这个学习对儿童的成长和发展才是有意义的。学校教学的意义在于:在教学中必须设置一定的情境,激发儿童自发、自愿的学习活动,实现儿童主动的学习,这样的教学是“儿童为中心”的教学。在“儿童为中心”的教学中儿童才能获得真正的成长和发展,这才是真正的“有效教学”。

二、不可忽视的学生“学习情绪”

我们先来看看“学进去”。实现“学进去”并不是只要给学生一个“学案”,或者一个自学提纲,让学生自己阅读,就可以实现了,“学进去”的首要条件是“尚学”。

美国当代著名心理学家 R. E. 梅耶从认知心理学研究成果出发指出,儿童学习活动有两个维度,即认知活动维度和行为活动维度。儿童的认知活动是儿童头脑内部的活动,如注意、组织、整合等,偏重于对知识内部的心理加工的活动。行为活动是儿童外显的、可以观察到的活动,其中操作性活动占主要位置。在这里,梅耶忽略了儿童学习中的重要活动,就是儿童学习中的情感活动,它的主要表现是儿童对周围世界的好奇心,对知识和学习的需求、热爱和向往,以及学习的快感、获得的成就感。儿童学习中的情感活动会直接影响儿童的认知活动及行为活动,它是儿童学习活动的内在动力。儿童学习活动的内在动力主要包括三个方面:一是儿童对认识外部世界的需求;二是儿童好奇、好动、喜爱探究和丰富想象的天性;三是儿童的精神追求,一种对疑惑的求解和成就的追求。

我们可以看到儿童从一出生就有着学习和探究的要求。儿童出生后就抱着好奇的心态,通过观察、触摸去了解、认识周围的世界。随着年龄的增长,仅仅观察和触摸就不够了,他们开始尝试着自己动手去模仿、去探索事情的发生和过程,直到知道事情的原因、结果,或学会了某种本事。这就是儿童与生俱来的好奇、探究、好动的天性,是儿童可贵的学习内在动力。好奇心激发了儿童生发出“这是怎么回事”、“为什么是这样”、“还会怎么样”等一系列问题和对这些问题探究的要求,这些要求促使儿童亲自动手去做、去实践、去发现。一旦儿童对有兴趣的问题有了自己的发现、自己的回答,他的成就感就油然而生,会十分高兴、自豪,并急于向同伴和他人宣示,希望获得同伴、他人的赞赏,这些赞赏又会成为儿童发现和探究下一个问题的动力。儿童学习说话就是这样的一个过程:儿童成长过程中听到大人说话的声音,有了说话的兴趣和要求,开始观察并模仿大人的口型,学习说话,当儿

童发出相似的声音后,大人鼓掌并发出了“真能”之类的赞赏语言,儿童受到鼓励很高兴,会去进一步学习语言直到学会。儿童学习过程的内在动力可以用图1表示:

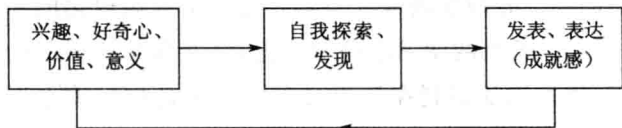


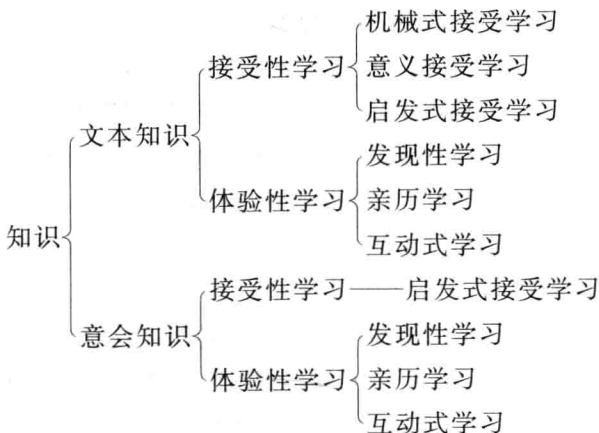
图1 儿童学习过程内在动力示意图

对于成人而言,兴趣往往也是促使他们学习、探究的内在动力,而成就感则会加深兴趣,增强他们学习、探究的动力。许多获得诺贝尔奖的科学家之所以坚持不懈地在科学领域探索并取得成就,与他们对科学未知世界的好奇心和兴趣是分不开的。在学校学习的儿童应是学习的主人,必须激发儿童学习的主动性、积极性,学习才能有效地发生和进行,才能真正实现学习的目标。儿童学习的主动性和积极性来源于儿童学习的内在动力,因此学校教学中教师特别要注意激发儿童学习的内在动力。实际上一些教师一直在教学中关注如何调动和激发学生的学习兴趣,但是问题在于这个兴趣的调动和激发仅停留在学习的初始阶段,他们简单地认为儿童的兴趣来了就可以一直保持下去,以后就可以不再关注这个问题了。许多研究表明,儿童的兴趣往往是多变的和短暂的,如果教师在教学中引起学生学习兴趣后,不能持续激发儿童学习的主动性和积极性的话,儿童的学习热情就会消失。就一个学习过程来说,儿童学习内在动力三个方面是连续的、不可分割的整体。在教学中要激发儿童学习的主动性、积极性,就要在教学设计中从学生具体情况出发按照这三方面组织教学活动。当然,这三方面不是固定的程序,也不是机械的组合,要按照学生的具体情况,按照教学内容、目标,进行恰当、合理的排列、组合。另外,每一方面如何在教学中实现,采取何种具体活动形式,或者说每个方面在教学实践中如何表达,可以有不同的做法。“学讲计划”中的具体表达是“自主先学、小组讨论、交流展示、质疑拓展、检测反馈、小结反思”。其中,第一步就是要学生带着疑问开始学习,从而激发学生学习的要求。第二、三、四步是教师组织学生不断地探索和发现,并且不断地引导学生在讨论、交流中表达、展示自己的学习成果。第五、六步则是在检测和总结的基础上使学生进一步领悟学习的成果和成功,这又会进一步促进学生对学习的热情,为后续学习奠定良好基础。

三、“学习共同体”的学习基本形式

“学进去”的第二个条件是“会学”。人的学习是人对知识的学习,这是心理学研究的问题。心理学领域对人学习过程中知识内化的心理过程有了深入的研究,形成一系列的学习心理学理论,这些理论所揭示的人学习中的内部心理过程,使人们认识到在学习过程中知识是如何被心理加工的。但是这些理论大多假定了学习者所学习的知识就是书本上系统的知识,也就是人通过听讲和阅读文本就可以获得,无须深入讨论,所以这些学习理论只讨论知识被接纳后是如何被心理加工的。但是随着对知识和学习认识的深入研究,人们发现那些书本上的、口头表述的文本知识只是人要学习知识中的很少一部分,人类知识中大量的且很重要的知识是不可言传的意会知识。英国哲学家、物理化学家 M. 波兰尼在《个人知识》中提出了人的知识分为两类,即言传知识和意会知识。正如竹内弘高和野中郁次郎在《知识创造的螺旋》一书中所说,言传知识是以文字、数字、声音等形式表示的知识,它是以数据、科学公式、视觉图形、声音磁带、产品说明书或手册等形式进行分享的。它可以很方便地用形式或系统的方式传递给他人。而意会知识是看不见、摸不着的知识,很难被表述出来,它深深地扎根于个人的行动和切身经验,以及他们所信奉的价值观或情感之中。M. 波兰尼指出:这两类知识不是截然分离的,意会知识是自足的,言传知识必须依赖于对意会知识的理解和应用。因此所有的知识要么是意会知识,要么是根植于意会知识的言传知识,不会有纯粹的言传知识。如果说知识是一座浮在海面上的冰山,那么海面上的那一小部分是言传知识,而海面下更大的部分,则是意会知识。人类知识中大量的且十分重要的是不可言传的意会知识。人们不能通过听讲或阅读获取意会知识,意会知识的习得只能依靠人在实践中,在具体的情境中,在对问题的探索、发现中亲身体悟、感受。所以,人类的学习只有接受性学习和体验性学习两种。如果我们再细分的话,可以把接受性学习分为机械式接受学习、意义接受学习和启发式接受学习,把体验式学习分为发现性学习、亲历学习和互动式学习。

下面是人类对知识学习的分类:



可以看出,人类知识学习的方式共两类六种。人类在实际学习过程中可以随着学习内容、目标环境以及条件的不同,采取不同的学习方式及其组合,这样构成了千变万化的学习方式。在学校教学中,六种学习方式对应着六种教学方式。这千变万化的学习方式就对应着千变万化的教学方法,但是不管怎样组合、变化都脱离不开这六种基本教学方式。这就体现了我们常说的“教学有法,教无定法”。

儿童从一出生就开始了向周围世界的学习,正是通过这种不断学习,儿童自己逐渐学会了说话、走路,学会了一些生活的技能,学会了与大人的交流,开始认识了周围的事物。通过观察会发现,儿童的早期学习共有三种基本方式:“观察—模仿”方式、“实践(动手)—体验”方式、“(大人)告知—接受”方式。当再长大了一些,他们开始与同伴、大人有了交流,这就出现了第四种学习方式“交流—互动”方式。当我们仔细看儿童早期学习的四种方式时,会发现这和我们讲的人类学习的基本方式是那么相似!实际上人类学习的基本方式就来源于儿童早期的学习方式。应当说人类学习的基本方式是人们最熟悉、最常用、最基本的学习方式。

儿童的成长和发展仅仅习得文本知识是不够的,更要在技能、方法、情感、态度和价值观方面得到发展。就是文本知识中有关于方法、能力、策略的内容也不是可以通过讲解习得的,这些都属于意会知识。意会知识本质上是一种理解力,一种把握经验、重组经验,从而达到理智的控制能力。苏联著名心理学家维果茨基认为:人的内部心理结构不可能从其外部行为及其发生的社会情境中分离出来,人的心理结构与其所属社会结构是相互渗透和贯穿的。所以意会知识是与个人的社会身份联系在一起的,又是与特

定的问题或任务的“情境”联系在一起的。意会知识存在于一定的情境之中,其情境性使它和社会实践无法分开,因此意会知识的学习必须在社会、文化的实践中进行。但是由于每个人的身份不同、经历不同、心理状态不同、认知特点不同,在相同情境下对意会知识学习的效果是不完全相同的。当一群人以一定的方式聚集在一起发生一定的社会交往时,这个群体就会具有其个体成员所不具备的认知特点,由此学习意会知识的最好办法就是进入实践共同体中去。

在学校教育中,班级、小组和教师就自然地组成了一个“学习共同体”,当然仅仅具有这样一个形式还是不够的,真正的学习共同体必须具备两个条件,即共同体必须处于一个共同的学习情境中,共同体成员之间必须就学习的问题发生活动并进行交流、互动。为实现这两个方面,作为共同体成员的教师有着重要的作用,这体现在他要为共同体学习创设学习情境,要组织、引导学生的学习活动,要做一个成员参与学习的活动并进行交流互动。“学讲计划”中给出的六个教学环节表现了在教学实践中以班级、小组为基础的“学习共同体”的学习过程。

四、“讲出来”的教学实践意义

有了上面的思考,在“学讲计划”中“讲出来”的教学理念支撑和意义已经是清楚的了,但是有些地方还不是十分明确。“讲出来”指的是在学习过程中要给予学生讲的机会。“讲出来”有三层意思,即为什么要有学生讲、学生讲什么、学生怎样讲。

苏霍姆林斯基在《给教师的建议(下)》书中有一段话:“让学生体验到一种自己在亲身参与掌握知识的情感,乃是唤起少年特有的对知识的兴趣的重要条件。当一个人不仅在认识世界,而且在认识自我的时候,就能形成兴趣。没有这种自我肯定的体验,就不可能有对知识的真正的兴趣。”因为在“学讲方式”的教学中,学生是通过小组的学习活动学习的,这里的学习活动不管是讨论互动还是探索、发现、亲历,总之它们都使学生在这个学习共同体中习得了知识,获得了自己的认识、发现和体验。现在学生有机会通过自己对知识和学习的讲述,体验到自己亲身参与掌握知识的情感,在讲述中会进一步认识自我,这对学生来说会产生一种成就感。正如我们在前面讲的,学生学习的成就感会成为他进一步学习的动力。

作为学习共同体中的成员都有讲出来的机会与可能,你讲、我讲、大家