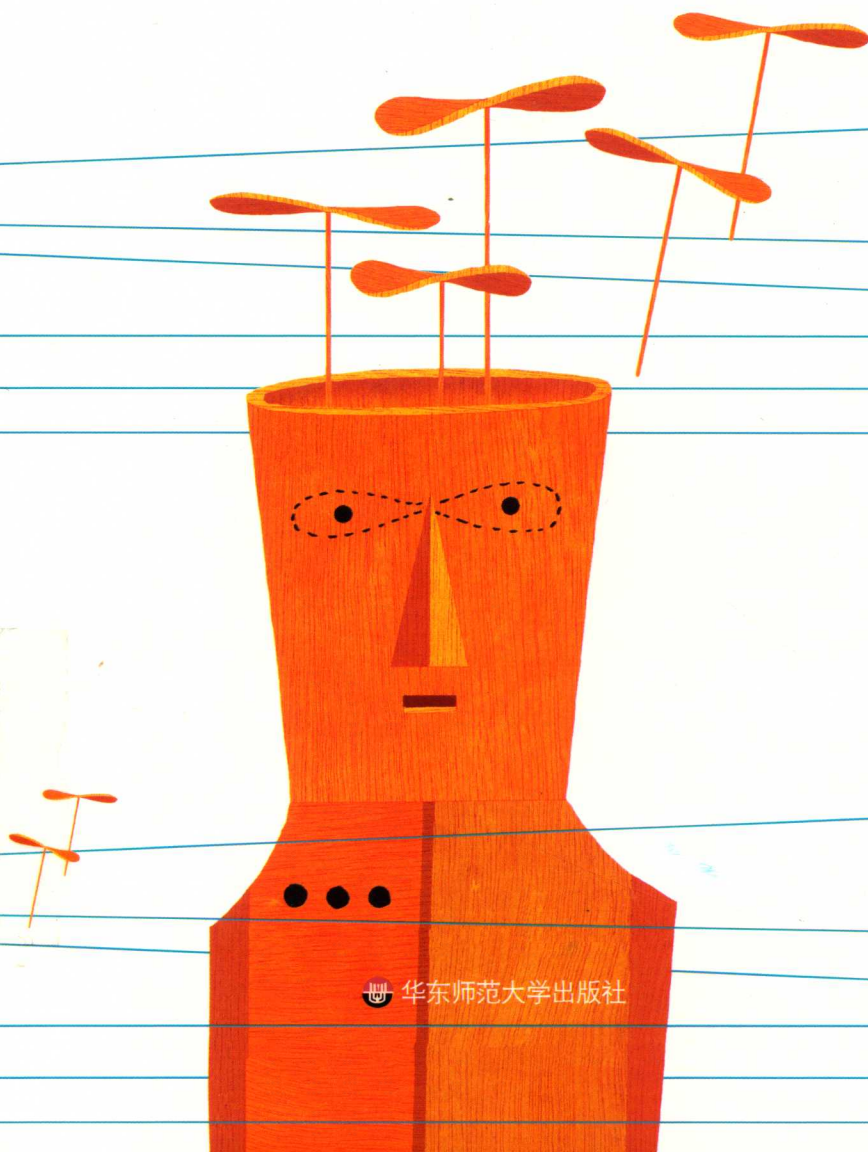


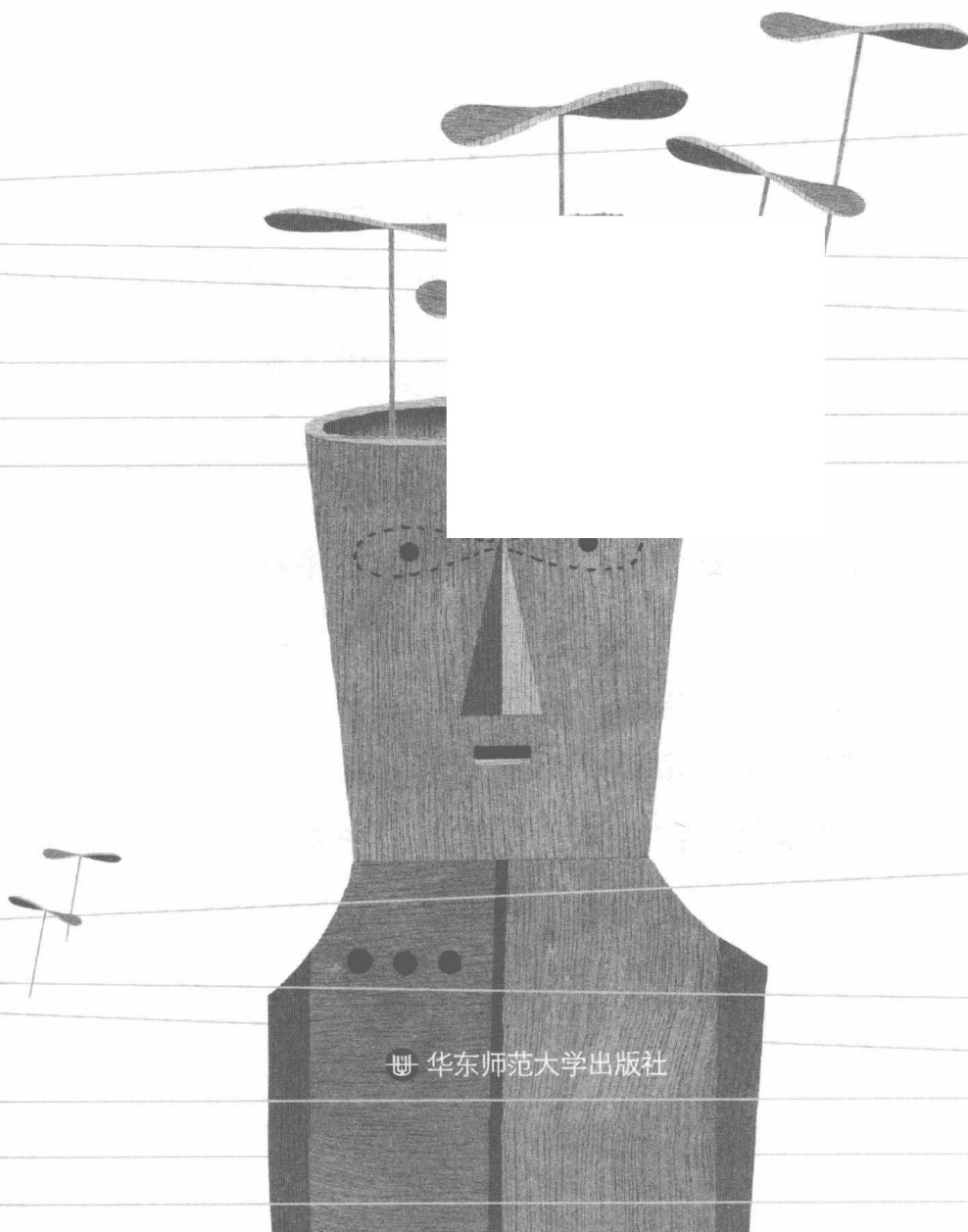
合作解决问题

顾稚冶 王天蓉 王达 ● 编著



合作解决问题

顾稚治 王天蓉 王达 ● 编著



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

合作解决问题 / 顾稚冶, 王天蓉, 王达编著. — 上海: 华东师范大学出版社, 2018
(问题化学习丛书)
ISBN 978 - 7 - 5675 - 8432 - 7

I. ①合… II. ①顾… ②王… ③王… III. ①课堂教
学—教学研究—中小学 IV. ①G632.421

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 237719 号

问题化学习丛书

合作解决问题

编 著 顾稚冶 王天蓉 王 达
策划编辑 彭呈军
项目编辑 孙 娟
特约审读 陈成江
责任校对 赵小双
装帧设计 刘怡霖

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021 - 60821666 行政传真 021 - 62572105
客服电话 021 - 62865537 门市(邮购)电话 021 - 62869887
地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://hdsdcbs.tmall.com/>

印 刷 者 杭州日报报业集团盛元印务有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 22.5
字 数 348 千字
版 次 2018 年 11 月第 1 版
印 次 2018 年 11 月第 1 次
书 号 ISBN 978 - 7 - 5675 - 8432 - 7/G · 11563
定 价 56.00 元

出 版 人 王 焰

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021 - 62865537 联系)

问题化学习丛书

顾 问 (以姓氏笔画为序)

尹后庆 苏 忱 张民生 祝智庭
顾泠沅 徐崇文

丛书领导小组

主 任 曹红悦

副主任 徐 谊 王天蓉

成 员 (以姓氏笔画为序)

王 达 冯 吉 莫晓燕 顾稚冶

丛书主编 王天蓉 徐 谊

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 达 王 蔚 王晓荣 冯 吉
苏 岚 张 嫵 周丽琴 莫晓燕
顾峻崎 顾稚冶 黄惠丽 熊黎鸣

我第一次了解问题化学习,是在2011年上海市第十届教育科研成果评审会上,王天蓉老师代表团队进行答辩,听后大家对这项成果的特质与王天蓉团队的研究精神,有了深刻的印象。最后这项成果获得了那一届科研成果一等奖。

以转变学生的学习方式为出发点,问题化学习研究团队坚持研究和实践15年,他们以一份对教育改革的执着追求,感染并吸引了一大批不计名利的“追随者”,创建了一支以第一线教师为主的教师活力团队。其研究成果《问题化学习:教师行动手册(第二版)》入选《中国教育报》2015年度最受教师喜爱的100本书。

15年来,研究团队在“基于学习方式变革的课堂转型”、“单一学科改革与整体学校改进”、“基础教育科研成果的深化、转化与推广”、“教师活力团队的建设”等方面,积累了丰富的研究成果和实践经验。

王天蓉与她的富有活力的研究团队,以及他们所研究的“问题化学习”是富有中国特色的,是伴随着上海二期课改成长起来的。这项研究强调在学习的过程中以学生对问题的自主发现与提出为开端,同时通过问题解决过程中学生持续地探索与追问,形成特定的问题系统。这一追问及问题系统建构的过程,就是学生学习经验及智慧生成的过程。从这个意义上说,问题化学习就是让学生从原来知识的接受获得,转化为亲身体验“知识的生成和建构”,而这正是今天课改倡导的新的学习方式的主要价值追求。而且,问

题化学习有很大的包容性,可以融合多种新的学习方式,如自主学习、合作学习和探究学习等。

15年前,问题化学习在一开始就直接推动基础型课程教与学的变革,突破最为艰难的所谓保证考试科目学习成绩的要求,并在实践过程中,通过学习方式转变倒逼教学方式变革,促进课堂变革,这一点尤为可贵。15年的研究形成了具有创新价值的两条中国经验,即强调核心问题和问题系统在学习者知识建构与问题解决中的意义;突破了PBL(基于项目/问题的学习)模式在基础型学科课程中的实施难题,构建了具有鲜明中国特色的新的学习方式。

“以学生的问题为起点、学科的问题为基础、教师的问题为引导”,三位一体但不是简单的线性流程。问题的发现与解决是学生与教师的合作过程,学与教交织在一起。尤其是核心问题的解决必定是通过合作进行的。问题化学习中问题系统的建构不仅促进了知识结构优化,还促进了能力形成。从本丛书中大量的学科学习案例中可见,最初提问所建构的问题系统通常指向知识结构,而在问题解决的过程中,通过追问形成的问题系统更多指向思维过程,这就促进了能力形成。面向未来的学习,必须从知识为主逐步转向能力为主,而这正是问题化学习的核心价值所在。

问题化学习,有个“化”字在里面。什么叫“化”,即彻头彻尾、彻里彻外。问题化不仅针对学校内的学习,也针对学校外的学习,不仅适合基础教育,也适合终身教育。2016年宝山区在成立问题化学习研究所、创建实验基地校时,研究团队提出了“培养问题化学习者”,这个命题立意很好,就是要培养学生一种有效的终身学习能力和方式,为孩子的终身发展奠基。

十分重要的是,与这项研究同步,一支不可多得的研究和实践团队成长起来,这与研究本身具有同等的价值。迄今为止,问题化

学习在全国各地有 35 个实验基地与学校、8 个学科团队、15 个教师研修工作坊,拥有 35 位问题化学习品牌教师,这个团队是“跨学科、跨学段、跨地域”的。这中间有行政的支持,但主要是“自组织、自运转、自创造、自传播”的。每个学科团队平均每周有 2 次以上的研究课,每年组织 2 次专题论坛,随时进行体验研修,每个人都主持或参与小课题研究,最终形成了 50 多个专题报告和 100 多个教师个人成果,累积了 1000 多个研究课例,到目前为止整个团队在教育权威出版社已出版 9 本问题化学习研究著作。

这支充满活力的团队,有三句话令人印象深刻:一、一个人可以走得更快,但一群人可以走得更远;二、“激活每个细胞、擦亮每个品牌”,团队的活力在于作为基础的个体活力的激发与碰撞;三、成就每一个人,一个优秀的团队“没有失败者”。“问题化学习”的研究与实践不仅改变了团队教师的教学行为,更坚定了团队对于教育理想的终身追求。教师个体活力与团队活力的生成与持续机制具有重大的理论和实践价值,同时也对基础教育研究成果的深化和推广提供了榜样。

活力团队建设也是教师成长模式的创新。任何一个教学改革要成功,必须要有教师的参与和成长,而且同时要营造一个能充分交流、合作和分享的生态环境,即要形成一个有活力的专业共同体。问题化学习活力团队的成长是一个很好的榜样,它既有研究更有实践;既校本又跨校,甚至跨区、跨省;不仅有领衔人,而且还有各个学科团队的主持人,以及更小规模教师工作坊的“坊主”等;其活动不仅有线下的,还有基于网络线上的。这是一个有生命的全域互动的专业共同体,且还在不断地成长中。

大约 2014 年的时候,我曾经建议问题化学习研究团队出一套课堂应用的简明读本,以促进实践推广与应用。今天,我看到团队开发的课堂实践手册很是欣喜。15 年来活力团队形成了理论探索、实践指导以及课堂应用的三个层次的研究成果,同时开

发了教师通识培训、课堂应用手册、教学专题研修三个层次的教师研修课程,而且这个开发工作还会伴随着研究的深入持续地进行下去。

15年持久的研究,团队的教育精神是主要支柱,但也离不开宝山区区政府、区教育局、区教育学院以及兄弟学校的关心与支持,我们对他们为上海基础教育事业的发展所作的贡献表示衷心的感谢。最后祝愿问题化学习研究团队,坚持初心,勇于创新,立足基层,成事成人。

张民生

2018年9月8日

大家认为中国的基础教育的优势是“基础知识比较扎实”。当然关于基础知识比较扎实的问题,也有争议,比如:“信息化社会,百度上都能查到,还要不要学那么多知识?”对于这个问题,我个人认为应该持辩证的态度。撇开知识论对知识的概念界定和分类,在当前背景下,即便我们从知识为本的课堂转变为素养为本的课堂,这个课堂恐怕依然离不开对学科知识的学习与掌握,知识都搞不明白,怎么在知识的学习中形成素养呢?不管将来机器人取代人类的工作到什么程度,作为自然人,成为社会人之后最基础的知识一定是需要的。因此,在我们现在的认识还不清楚或不完全清楚的情况下,需要思考和探索的是,如何将学科知识体系的建构与学生学科素养的发展以及学生真实的问题解决能力的培养统筹好。

但是,即便是“优势”,我们也依然必须清醒地认识到这样一个问题:在当下的教学中,知识灌输和技能训练仍然是教师在教学实践中的基本方式。在高利害考试评价的导向和作用下,教师们往往陷入纯粹的对“知识点”落实的追求,学科内容被碎片化、断点化。许多教师的课堂教学内容既不反映学科内容的逻辑完整性,也不反映知识体系的要素关联性,导致学生仅仅关心知识点的局部结论和考试要求,忽略了很多属于学科知识意义的内容。

因此,在落实立德树人的根本任务,进一步深化课程改革的今天,我们的课堂要把“知识为本”的教学转变为“核心素养为本”的教学,把以讲授为中心的课堂转变为以学习为中心的课堂,必须大力推进学习方式和教学模式的改变。这是因为学科素养的落实不

仅仅是教学内容的选择和变更,而且是必须以学习方式和教学模式变革为保障的系统改进与深化。

要真正实现学习方式和教学模式的改变,需要深刻理解人是如何学习的,回归学习的本质,回归对于问题的探求。并且在这个过程中,学习者能够对外部世界有一个探求,同时实现对自己的精神家园的一种建构,这应该是我们学习的本意。因为学习不再只是“把外部世界的知识装进我的脑袋里去”,而更应该是在持续地自我发现问题和自主解决问题中,探索世界、认知自我、发展理性。

这就让我想到问题化学习,问题化学习在学科知识的建构与问题解决能力之间找到了一条结合之路。纵观国际国内的课程改革,我们要解决好学习的内容、学生的学习方式,以及老师在学习过程中的作用这三者之间的关系,并建立起“学习的意义”,这是一个关键问题。

问题化学习让我们看到了教学是以学生学习为主线去设计的,必须让学生真实的学习过程能够发生并且展开。问题化学习试图让我们的孩子在学习中,在对系列问题的追寻中慢慢形成知识结构与认知结构,从低结构到高结构,从本学科的结构到跨学科的结构,从知识世界到真实世界。以认知建构的方式去重组问题、重组内容,在问题与问题的联系中,在综合地带和边缘地带进行知识的碰撞,进行知识与知识之间、知识与经验之间的联系,进而慢慢地形成一个能力结构,这就是问题化学习作为一种方式变革课堂、实施课程的独特价值。

今天,我们在思考教育改革的过程中,要坚持扎根中国与融通中外相结合,既要“扎根中国”,也要“融通中外”。在这样的背景下,我们来追溯问题化学习的历史渊源。中国古代的教育家孟子有个主张——“自求、自学、自得”,这是在学生讨论问题的时候他提出来的。《礼记·中庸》中关于学习的五个方面“博学之,审问之,慎思之,明辨之,笃行之”被称为“为学之治”。朱熹曾经说过:“读书无疑者,须教有疑。”可谓小疑则小进,大疑则大进,无疑则无

进。朱熹认为：“指引者，师之功也。”近代教育家蔡元培说：“最好让学生自己去研究，教员不讲也可以；等到学生实在不能用自己的力量了解功课时，才去帮助他。”陶行知也说过：“发明千千万，起点是一问。”叶圣陶说：“学生不甚了解的文章、书本，要使他们运用自己的心力，尝试去了解。”我们重温先贤关于人的学习的论断和思想，敬畏之心油然而生！

我们生活在一个充满问题的世界中，问题无处不在。人类思维的价值主要体现在“发现问题”以及“解决问题”上。一个人能不能成功，体现在他/她能不能面对问题，有多大的潜能去发现问题，现有的答案能否满足他/她的好奇心。苏格拉底说：“没有一种方式比师生之间的对话，更能提高沟通能力，更能启发思维技能。”如果我们在课堂上形成了很多问题去激发学生的思维和讨论，或者说学生自己在真实情景中发现了很多问题，而且问题往往没有固定的所谓“正确答案”，那么学生可以各抒己见，教师乐于评论，师生界限就趋于模糊。我们的教师更像一位引导者、助学者。这样的情景，中外教育先贤都是倡导的。

所以我们从孟子、苏格拉底这些大哲学家、大教育家的教育实践中，可以寻找一点“问题化学习”的历史与文化渊源。亚里士多德曾经说过：“思维是从疑问和惊奇开始的。”爱因斯坦也认为提出问题比解决问题更重要。没有问题，就没有进步。可见提出问题，对于我们个人的成长与进步、社会的发展与创新，多么重要。这是因为提出一个问题往往可能预示了一个伟大的发现，至少能让学习者建立起主动的“学习的意义”。

大家都说中国的学生在与国际学生共同学习的过程中，总是没有问题，我们总是等着老师讲解、给答案。如果提不出问题，对知识的把握肯定是肤浅的，并且缺乏主动的学习意义。苏霍姆林斯基认为，在人的心灵深处，有一种根深蒂固的需要，这就是希望自己是一个发现者、研究者、探索者。而在儿童的精神世界上，这种需要特别强烈。所以我们要回归孩子的天性并进一步生长他们

的智慧。问题是所有科学发展的起点,是科学研究的灵魂,也是人探索世界、认识社会、发现自己的动力源泉,是实现自我觉醒与心灵成长的原生力量。

中央一台节目《开讲啦》有一期邀请了南京紫金山天文台副台长常进研究员讲解暗物质,他是中国暗物质卫星的设计者。有人问:“搞清楚暗物质,对于我们今天的生活会带来什么影响?”他说:“我不知道。”当初爱因斯坦发现相对论与量子力学的时候,大家都不知道这两个发现会对人类带来什么样的影响。但是今天人类社会的大量成果都是由这两个最基础的科学发现所带来的。因此他说:“我是准备失败的。”但是现在他的研究已经走在整个世界的前列。如果一旦破译了暗物质的秘密,这个发现将会对今后人类社会的发展,带来不可估量的巨大影响。所以说科学和知识的增长,永远来自于问题,越来越深化的问题,越来越能够启发新问题的问题。正是这些源源不断的问题,更新了我们世界的发现。所以说,这些人类重要的思想与问题化学习有着历史的渊源。

再来谈谈问题化学习的现实价值。人工智能时代,大家在预测:“有多少个岗位,可能未来会不存在?”人类重复的劳动、机械的劳动,按照一定规则去进行的劳动,都有可能被替代。因此在这个时候,全世界的人都在考虑:“我们的教育要培养人的什么能力与素养,未来才能立于不败之地?”未来我们要培养学生解决复杂问题的能力、社会与情感的能力、批判性的思维和创造力。而问题化学习,正是在源源不断的新视角、新发现、新思考、新行动中释放学习者无穷无尽的创造力。

问题化学习不仅需要贯穿于学科的知识结构形成过程中、学习的认知结构建立过程中,问题解决的能力结构建构过程中,更重要的是问题化学习回归了教育的本源,那就是学习者主体精神的确立。因为一个面向未来的问题化学习者,不是冷淡的旁观者,而是主动的探索者,当他/她发现许许多多的为什么,并且通过行动,寻找到这些问题答案的时候,就像由火花燃成火焰一样,会产生许

许多多属于他/她自己的思想和情感火花,形成独立思考的习惯。

问题化学习研究已经坚持了 15 年。一项教育研究真正要体现它的成果,肯定不是短时间的。我非常钦佩坚持 15 年做这项研究的问题化学习研究团队。这个团队是一个攀登“珠穆朗玛峰”的团队,在新的时代,面对我们的课堂从“知识为本”转变为“核心素养为本”这样一个在基础教育教学改革珠穆朗玛峰上插上国旗的光荣而艰巨的任务,他们是在追寻教育的规律,追寻人的学习规律,让我们今天的学习、有限时空里面的学习能够获得更大的成果。而这个学习成果,不仅仅是从一般意义上去了解知识的描述性意义,而是从“人”的发展角度去把握人类知识背后的文化精神,让我们每一个孩子通过这样的学习,实现他们人生的价值,我想这是非常有意义的一项研究。

尹后庆

2018 年 9 月 8 日

主编寄语

一次《市民与生活》的节目上,上海人民广播电台的秦畅老师问:“能说说你们培育‘问题化学习者’的意义在哪里?”我说:“打个比方吧,我们是想孩子将来在遇到问题的时候,是把问题当成一个麻烦,还是将问题看作是对自己的一个挑战?当他(她)面对一个新情境时,是沿用老的套路来解决问题,还是享受这个新问题所带来的全新生命体验?”这是两种不同的生命状态,我们希望他(她)是积极的并且是乐在其中的。

我们着力培养的是面向未来的“问题化学习者”,也就是面对不可预测的世界时表现出“主动适应性能力”的人。“问题化学习者”的关键能力包括自主发现与提出问题的能力、聚焦与解决核心问题的能力、持续探索与自我追问的能力、深度建构问题系统的能力,最终学会自主规划学习任务与步骤,持续思考行动与合作创造学习成果。因此,“问题化学习者”是学习的自主建构者、问题的合作解决者与人生的自我教育者。

撬动以“教”为中心的课堂

15年来,问题化学习实践的聚焦点在于基于学习方式变革来实现课堂转型。然而,这一切并非容易,更确切地说,这是一条非常艰难的道路。二期课改初始,面对有限时间内自主探究的学习较难实现学科知识体系建构的问题,问题化学习直面基础型课程学习方式转变,即通过学生自主提出问题来撬动以“教”为中心的课堂,通过学生持续追问形成的学习过程重建课堂结构,通过学生自主建构问题系统形成的学习路径个性化引发教学支持的全面调整,通过学生合作解决问题改变师生互动方式,优化课堂生态。

15年课堂变革之路

15年来,问题化学习的研究从教学设计起步,深入学科的实践,探索课堂形态、研

究学生学习、学校的整体实践、区域研究的整体架构与推进、母体学校的全面实验。

2003年,国家基金课题立项,教学设计起步;2004年,建立区域学科团队,开展基于设计的研究,深入学科实践;2008年,基于典型课例分析技术,探索多元课堂实践形态;2011年,基于“读懂学生”课堂,开展田野研究,研究学生学习;2012年,立足行动研究范式,确立“实验学校”整体推进;2014年,建立区域项目组,进行全面推广实验;2015年,举办首届“问题化学习”全国教育研讨会,全国16个省与直辖市实践问题化学习的学校与教师代表参与了本次会议。2016年9月1日,问题化学习母体实验学校——上海市教育学会宝山实验学校正式开学,问题化学习从着力于课堂转型走向培育“面向未来的问题化学习者”的学校整体改革实验。2016年9月10日,宝山区问题化学习研究所成立,担负起问题化学习研究、培训与推广的重任。

建立课堂新的逻辑起点

与一般意义上“基于问题的学习”的区别是,问题化学习是广义的问题解决,最显著的特征是:通过系列的问题来引发持续性学习活动,它要求学习活动以学习者对问题的自主发现与提出为开端,用有层次、结构化、可扩展、可持续的问题系统贯穿学习过程和整合各种知识,通过系列问题的解决,实现知识的整体建构、学习的有效迁移与能力的逐步形成。

问题化学习有一条首要原理,即“以学生的问题为起点,以学科的问题为基础、以教师的问题为引导”,“三位一体”产生有效学习问题。问题化学习有一个核心特征,即是一种“基于问题系统优化的学习”,学生在老师与同伴的帮助下持续提出问题,自主建构问题系统,在问题系统化、系统图式化、图式可视化中建构知识体系,寻找学习路径,发展学科思维。这两点构成了课堂实施的逻辑起点。

“学生的问题”、“学科的问题”、“教师的问题”,以及“解决问题的学习环境”构成了问题化学习课堂的基本要素。“学生的问题”是课堂的关键要素。以学生问题为起点,表现为学生主动提出问题,对于问题化学习的课堂,做到这一点是最难的,但要突破传授式的课堂,这恰恰又是最关键的。通常学生的问题提出来后,老师往往会面临失控的课堂,那么,问题化学习是通过一个怎样的课堂机制,把失控的课堂逐步建构为一个

高度自组织的课堂,而不是一个由教师主控的课堂呢?这是基于问题化学习这一学习方式变革课堂的路径探索的关键。

首先,以学生的问题为起点,在任务之初,学生先行提出问题,动机系统启动。在解决问题过程中,学生生成新的问题,不断追问。在问题解决之后,学生反思与拓展新的问题,元认知系统、认知系统综合发生作用。其次,以教师的问题为引导,表现为教师的驱动性问题、推进性问题与引申的问题。教师的问题不仅仅只是通过设问去启发学生思考,更多时候是勾出学生的问题,辅助学生解决问题,培养学生的能力。教师关键是要摸到学生的真问题,并把学生的问题当问题,在学生的问题与学科的问题之间作对接与转化。

自组织的路径之一是课堂“核心问题的聚焦”。对于“以学生问题为起点、以学科问题为基础、以教师问题为引导”三位一体的课堂而言,聚焦核心问题既是面对混乱局面的自然选择过程,也是课堂集体学习的价值体现。核心问题的聚焦即是“三位一体”中的“体”,问题化学习三位一体原理体现了学生、教师、教材(文本的作者、故事中的角色、历史人物、历史学家、自然定律的科学发现者等)之间基于核心问题不断进行对话的过程。

自组织的路径之二是“问题系统的建构”。问题化学习强调连续性地提出问题,系统化地解决问题。问题“化”表示一种基本状态,同时也是一个矛盾运动的过程,是在发现问题中解决问题,又在解决问题中发现新的问题;小问题的提出化解大问题的解决,新问题的提出深化老问题的理解。问题化是问题与问题之间的连接,问题化学习是问题与问题解决之间的连接所形成的无穷无尽的新发现、新思考,从而生成智慧。问题与问题之间形成具有内在关系的问题系统,不是罗列而是逻辑的关系。问题系统从一开始“知识的问题系统”逐步成为通过追问而产生的“思维的问题系统”,问题化学习从优化知识结构逐步走向促进能力形成。

自组织的路径之三是“合作解决问题”。合作是问题化学习的课堂的自然选择,合作支持并促进问题的发现与提出、组织与聚焦、解决与分享、反思与拓展。课堂作为一个复杂系统,合作成为其从无序走向有序的自组织路径。问题化学习以孩子们在学习真实产生的问题作为学习的起点,并在一个学习共同体的自主对话与交往中,深化问题的解决,增值学习成果。合作改变了课堂互动的方式,从而建构了新的课堂生态。

我们积累了具有本土创新价值的两条中国经验,即强调核心问题和问题系统在知识建构与问题解决中的意义,突破了PBL(基于项目/问题的学习)模式在基础型课程中的实施困境,建立了具有鲜明特色的中国式PBL。问题化学习不仅是认知的,还是元认知的,更是主体精神的培育。在学生“自主发现与提出问题、聚焦与解决核心问题、持续探索与自我追问、深度建构问题系统”中,问题系统的形成过程以及基于问题系统优化的学习过程,同时是动机系统激发,元认知系统发展和认知系统优化协同作用的过程。学科的逻辑顺序与学生的心理顺序,通过“问题系统化”、“三位统筹”的过程统一为“学习的认知逻辑”。

“问题化学习”在课堂上让我们看到了所有的教学是必须以学生学习为主线去设计的,必须让学生真实的学习过程能够发生并且展开。课堂以“问题的发现与提出、问题的组织与聚焦、问题的实施与解决、问题的反思与拓展”为基本线索形成学习的基本过程与课堂的一般流程。

然而在实践层面,这些课堂结构与课堂机制的形成并不是一蹴而就的。学生有一个培育的过程,教师自己也有一个成长的过程,课堂就在这个过程中不断生成。学生从一开始仅仅提出自己感兴趣的问题,到提出有探讨价值的问题,到逐步学会判断核心问题,还能够提出一系列的问题,再到能够为核心问题的解决自构问题系统,为解决问题设计学习任务,乃至为完成任务设计学习步骤,这是学生围绕着问题化学习实现自主学习的进阶路径。

15年来基于学习方式的变革经历了三阶段演进:“变教师设问启发学生思考为让学生自己提出问题”——“让学习主动发生”;“变教师组织问题推进为培养学生自主建构问题系统”——“让学习深度发生”;“变教师追问为培养学生相互追问,自我追问”——“让学习持续发生”。

15年来基于问题化学习的课堂实施经历了三阶段推进:2004年基础型分科课程先行,突破了高考考试科目课堂学习方式的转变;2012年开始进行“基于单元学材的问题化学习”课堂实施,突破了单课时实施在课堂结构、教学时间、教学流程上的桎梏;2015年开始利用问题系统连接三类课程的教学实施,探索在课程视野下基于问题化学习的分科课程、综合课程、跨学科项目的整体实施与课堂转型。

所以说学生提问、学生追问、学生建构问题系统,解构了传统以“教”为中心的课