

Beyond
lesson plan

学历案 ——与 深度学习

How to facilitate *deeper* learning
through *learning* plan

尤小平 主编

崔允漷 主审



华东师范大学出版社

Beyond lesson plan

学 历 案

深 与

度 学 习

崔允漷 ····· 主审

尤小平 ····· 主编

How to facilitate deeper learning
through learning plan



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

学历案与深度学习/尤小平主编. —上海:华东师范大学出版社,2017

ISBN 978-7-5675-7002-3

I. ①学… II. ①尤… III. ①基础教育—教学研究—江苏 IV. ①G632.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 247881 号

学历案与深度学习

主 编 尤小平
主 审 崔允灏
策划编辑 王冰如
审读编辑 李 莎
责任校对 王冰如
装帧设计 王 隼

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 常熟市文化印刷有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 17
插 页 1
字 数 258 千字
版 次 2017 年 10 月第 1 版
印 次 2017 年 10 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5675-7002-3/G·10675
定 价 36.00 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)

推荐序

崔允漭

受尤小平校长的邀请,出于自己参与南京一中承担的江苏省基础教育前瞻性实验项目“指向深度学习的学历史案研究”三年的经历,也出于对与我一起探索、同甘共苦的老师们的感情,我非常乐意写这一篇推荐序。同时,我也非常感谢有此机会,能够梳理一下自己近年来对相关问题的思考。

一、何为学历史案?

学历史案来自对教学专业的再认识。学习的本质是经验在深度或广度上的持续变化,即个体在原有经验的基础上通过自主建构或社会建构形成新经验的过程。学习是与生俱来的,人天生都是爱学习且会学习的。儿童作为学习主体,完全可以自主发生学习。那么,为什么需要教师?教师作为术有专攻的教学专业人员,其存在是为了让儿童在新旧经验之间发生更顺利、更有价值的顺应与同化,即发生更好的学习。所谓“更好”,意指至少要比儿童完全自主的学习学得更快、更多、更有意义,而且在教师的专业指导下,儿童会更想学、更会学。因此,教学专业的领地就在于教师如何帮助儿童把旧的经验建构成新的经验,或者说从经验的此岸过渡到经验的彼岸。就学校教育而言,学习就是学生经验的变化,这种变化的实现有赖于经历一种有指导的学习过程。教学是教师的专业实践,其专业性体现在通过专业方案的设计、实施与评估,以规范或指导学生的学习过程,即引起、维持或促进学生的学习。基于这样的理解,我们可以重新认识学与教之关系:学主教

从——从行为者的主次地位来看,学习是儿童的基本权利^①,永远是第一位的,教师的教是服务学生学习的;先学后教——从行为发生学的角度来看,教是以学为基础或前提的,没有学习,则无需教学,犹如“没有买,何需卖”;以学定教——从行为的专业性来看,教师所作出的任何教学决策都是以学为依据的,是基于学情的,不是“自作主张”的。就具体的专业实践过程来看,称得上“专业”的实践一般需要有三个环节:专业方案的拟订、方案实施与结果评估。区分一项实践活动专业与否的首要标志是专业方案的有无。家长教育孩子是日常经验,没有专业的方案,故不属于专业实践;驾驶、烹饪是职业,其实践活动之前无须制订专门的方案;而治疗、护理、诉讼、建筑等实践活动都有专门的方案,因而成为公认的专业活动。因此,决定某项实践活动专业化程度的依据首先是方案的专业化,因为预设的方案决定着后续的实施与评估。一个人从事某项专业活动,如果没有好的专业方案,即使实施得再好,也不是专业人员,顶多算个“民间艺人”。可见,专业人员的标志之一就是首先要学会编写专业的方案。医师需要基于患者病症研拟处方,建筑师需要依据客户需求设计图纸,教师同样需要根据学生学习需求编制教学方案。

学历史来自于对教学方案的认识。从历史上看,在农业社会,教学方案最早是与经典文献即教学内容合而为一的。那时,尽管教师作为一种社会分工的职业出现了,但教学法还没有独立出来成为一门学科或作为专门用来传递知识的技艺。这一阶段的教学方案可以称之为内容立场,即教育教学的主要问题就是“教什么”。随着社会的发展,工业社会普遍要求提高工人的知识和技能水平,普及甚至强迫性的教育逐渐成为国家或社会的诉求,制度化的学校教育成为历史的必然,学校成了专门的教育机构,教学法成了教师的必备素养,培养教师的机构应运而生。于是,教学方案也发生了变革,从关注“教什么”走向关注“如何施教”。这一阶段的教学方案可以称之为教师立场。随着人类社会的持续进步,后工业、信息化、知识经济社会的迹象不断涌现出来。同时,人们对教学专业的认识也在不断提高和深化,特别是学习科学的迅猛发展,迫使人们不得不重新认识教学方案的专业性问

^① 联合国《儿童权利公约》规定儿童享有四大权利:生存权、发展权、受保护权以及参与权。学习权是儿童四大权利的具体体现和实现方式。

题。从专业即服务他人的属性来看,教学方案必须从起初关注“教什么”的内容立场,到关注“怎么教”的教师立场,走向关注“学生学会什么”的学生立场。经验告诉我们,教了,不等于学了;学了,不等于学会了。衡量教师专业实践的业绩应该是学生学会什么、何以学会,而不是教师有没有教、怎么教,犹如医师应以有无治愈病人,设计师应以有无满足客户需求为业绩一样。因此,教学方案需要从学生立场设计学会什么、何以学会的问题。

学历案来自对实践中的学案、导学案的总结与提升。近年来,关于教学方案的变革实践异常活跃,涌现出诸如学案、导学案、教学案、学讲案等许多概念。这种现象既反映了一线教师的创新热情与变革精神,也反映出教学方案需要变革的必然性。然而,对教学方案的理论研究似乎比较匮乏,没有很好地回应我国中小学课程变革伟大实践的诉求,没有很好地总结与提炼实践中的成功经验,也没有引领实践变革,甚至,导致一些“为变革而变革”、“变革之后更糟”的乱象。譬如,把学案变成“每课必练”;教师既要写教案,又要写导学案,极大增加了负担;学生本来面对的文本主要是教材+配套的练习,现在要面对的文本超多:除了教材、多本教辅,还有导学案、考卷、作业单……学案“无”学,导学案“缺”导,学生课业负担加重了,但学习没有得到多少改善。这些问题需要我们从理论或实证上作出回答。从方案的专业标准来看,把教学方案与作为治疗专业方案的处方相比,处方有国家标准,共有8章63条(中华人民共和国卫生部令2006年第53号《处方管理办法》),教学方案不仅没有国家标准,连行业的共识都还没有,这怎么能够让其他专业的人把“教学”视作为“专业”呢?探索学历案的初心就在于此:一是总结和提炼中小学教学变革实践的合理创新;二是寻找促使教学方案专业化的努力方向。

何为学历案?学历案是指教师在班级教学的背景下,为了便于儿童自主或社会建构经验,围绕某一相对独立的学习单位,对学生学习过程进行专业化预设的方案。一份学历案的基本要素包括:(1)学习主题/课时;(2)学习目标;(3)评价任务;(4)学习过程(学法建议、课前预习、课中学习);(5)检测与练习;(6)学后反思。其专业性主要体现在:它是一种相对独立的课程计划,一种学生学习的认知地图,一种指向个人知识管理的学习档案,一种在课堂内外师生、生生、师师交流的互动载体,一种供师生双方保障教学质量的监测依据。

二、何为深度学习?

虽然近年来对深度学习的高度关注主要源自于西方学者研究成果的介绍与传播,但其实,我国传统的学习智慧中充满着深度学习的思想。譬如,孔子的“知之者不如好之者,好之者不如乐之者”(《论语·雍也》),强调学习要有高动机、高投入;“学而不思则罔,思而不学则殆”(《论语·为政》),强调学习要有高认知参与;荀子的“君子之学也:入乎耳,箸乎心,布乎四体,形乎动静”(《荀子·劝学》),强调具身学习的路径;《中庸》把学习的过程具体化为五个步骤,即“博学之,审问之,慎思之,明辨之,笃行之”,强调从学到习的深化与学习方式的多样。这些论述充分体现了我国古代深度学习思想的高度与深度。

然而,作为一个专业术语,“深度学习”一词可以说是舶来品,据说是马顿和塞利约(Marton & Säljö, 1976)最先提出的。他们对学生应对阅读任务时的学习过程进行了调查,发现存在两种截然不同的学习过程。一种学习过程表现为深度加工过程(deep level processing),学生学习的意图在于理解学习材料的内容以及作者旨在传达的思想;另一种则是浅层加工过程(surface level processing),学生将关注点放在“认识”材料上,其学习观是复制性的,会以一种死记硬背式的方法去学习。^①随着学习科学的发展以及基于标准的教育改革运动的蓬勃开展,关于深度学习的研究从关注“学习过程”转移到关注“学习结果”,并且取得了丰硕的研究成果。例如,比格斯和柯利斯(Biggs & Collis, 1982)^②基于皮亚杰的认知发展阶段理论,提出了“可观察的学习结果结构”(Structure of the Observed Learning Outcome, SOLO)分类框架,即通常所说的 SOLO 理论。他们把学生对于某个问题的学习程度从能力、思维操作、一致性与收敛、应答结构四个方面划分为五级水平:前结构层次、单点结构层次、多点结构层次、关联结构层次、拓展抽象结构层次,并认为后三级水平是深度学习的结果。威金斯和麦克泰

① Marton, F. & Säljö, R. On Qualitative Differences in Learning: I — Outcome and Process [J]. British Journal of Educational Psychology, 1976, 46(1): 4—11.

② Biggs, J. & Collis, K. Evaluating the Quality of Learning: the SOLO Taxonomy [M]. New York: Academic Press, 1982.

(Wiggins & McTighe, 1998)^①在布卢姆(Bloom)教育目标分类学的基础上,将“理解”发展为六个层级:解释说明、阐释意义、迁移应用、形成观点、有同理心、自知之明,提出著名的“为理解而教”,认为深度学习就是基于理解的学习。美国研究院(American Institutes For Research, 2014)最新的研究成果则指出,深度学习是学生对核心课程知识的深度理解,以及在真实的问题和情境中应用这种理解的能力。此处的能力有三种:一是认知能力,即深度理解内容知识、批判性思维与复杂的问题解决能力;二是人际能力,即协作与交流;三是内省能力,即学会学习以及学术信念(academic mindsets)。

除了从学习过程或学习结果的角度探讨深度学习之外,还有一些学者在更广泛的意义上探讨深度学习。譬如,韦格尔(Weigel, 2002)^②认为,深度学习有赖于条件化知识(conditionalized knowledge)、元认知(metacongnition)和探究共同体(communities of inquiry);詹森等人(Jensen & Nickelsen, 2008)^③认为,深度学习是新内容或技能的获得,其必须经过一步以上的学习和多步的分析或加工,以便学生可以用改变思想、控制力或行为的方式来应用这些内容或技能。他们把高水平思维、综合加工、多层抽象思维、分散思维、创造性思维、批判性思维、大部分的多步习惯,以及一些程序性记忆都当作深度学习的同义词。美国已经形成各种各样的深度学习联盟(Deeper Learning Network),这些联盟学校基本上都采用基于项目的学习(Project-Based Learning, PBL),围绕与现实需求相关的某个问题和特定目标,学生以学科(或跨学科)概念或原理的应用为中心,借助多种资源进行调查、研究、合作、设计等自主探究活动,最终形成产品或解决问题。基于项目的学习具体方法不尽相同,但都包括8个要素:关键知识、21世纪技能、问题驱动、深度探究、知识需求、意见与选择、回顾与反思和公开展示。^④

① Wiggins, G. & McTighe, J. *Understanding by Design* (1st ed.) [M]. Alexandria, VA: ASCD, 1998.

② Liu, X. & Whitford, M. Opportunities-to-Learn at Home: Profiles of Students With and Without Reaching Science Proficiency [J]. *Journal of Science Education & Technology*, 2011, 20(4): 375 - 387.

③ [美]Eric Jensen, LeAnn Nickelsen. 深度学习的7种有力策略[M]. 上海:华东师范大学出版社, 2010: 11.

④ Larmer, J. & Mergendoller, J. R., & Boss, S. *PBL for 21st Century Success: Teaching Critical Thinking, Collaboration, Communication, and Creativity* [M]. Novato: Buck Institute for Education, 2013: 5 - 6.

可见,深度学习在学术或实践界已经受到了广泛关注,但是其内涵还是“众说纷纭”,没有达成一种共识。郭华教授(2016)^①认为,深度学习就是指在教师引领下,学生围绕着具有挑战性的学习主题,全身心积极参与、体验成功、获得发展的有意义的学习过程。深度学习并不能自然发生,它需要促发条件。其中,先决条件是教师的自觉引导,此外,至少还依赖以下条件:第一,学生思考和操作的学习对象,必是经过教师精心设计、具有教学意图的结构化的教学材料;第二,教学过程必须有预先设计的方案,要在有限的时空下,有计划、有序地实现丰富而复杂的教学目的。笔者比较认同此观点。为了讨论的便利,笔者在此基础上,界定了深度学习的基本内涵:深度学习是指学生基于教师预设的专业方案,经历有指导、有挑战、高投入、高认知的学习过程,并获得有意义的学习结果。

三、学历案如何促进深度学习?

基于上述认识,笔者再来讨论学历案何以促进学生的深度学习。关于学历案,笔者与浙江元济高级中学深度合作两年,并出版《教案的革命:基于课程标准的学历案》^②,初步建构了学生立场的教学方案——学历案的基本框架以及基于学历案的教学形态。2015年,笔者幸得机会,与南京一中的老师们坐在一起深度、持续地探讨“学历案何以促进学生的深度学习”,如何从学理上解释清楚其中的奥秘。经过近三年的探索与交流,我们已经达成了一些共识。尽管这些共识只是过程中的成果,但还是十分愿意与大家分享,并万分期待得到更专业的回应。

学历案体现了学生作为“学习者”的主体责任。学习永远是“学”会的,不是“教”会的;学习需要亲力亲为,教师既不能“替学”,即替学生学,忽视学生的主体存在,也不能“虚学”,即整天讲解题目、对答案,漠视学生的学习经历。学历案体现学生立场,其行为主体是学生,整个文本涉及学生要达成的目标是什么,何以知道学会与否,应该怎么学、学到什么程度、需要什么条件等。同时,学历案体现课程教学方案必须具备的目标—教—学—评一致性

^① 郭华. 深度学习及其意义[J]. 课程·教材·教法, 2016(11): 25—32.

^② 卢明, 崔允漷. 教案的革命: 基于课程标准的学历案[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2016.

特征。学历案是教师为学生设计的学习支架、指南、学辅,不涉及教师该做什么的内容。

学历案提供了专业化设计的深度学习机会。中小学生的学习是有指导的学习,学历案就是教师对学习过程或历程进行专业化设计的方案,这种专业化体现在深度学习机会的供给、分配与利用的设计上。通常采用的关键策略有:明确深度学习的目标,让学生感受知识学习的意义与价值;选择或形成有挑战性的、与目标匹配的主题;创设问题情境,诱导学生的兴趣或思考;设计指向学科核心素养的、有意义的任务;确定班级中三分之二学生能跟得上的学习进阶;强调多感官参与,组织听、看、说、做、演等多样化的学习活动,提供合作、探究、展示与交流的机会;选择真实情境,强调学以致用,开展表现性评价;设计学后反思的路径,引导学生养成反思学习的习惯。

学历案强调让课堂中更多的学生“在学习”即投入学习。学习动机是深度学习的重要标志之一。在班级教学背景下,教师长期以来只关注学生学习的“差”而忽视了“异”,其实40个人就有40种不同的学习,学生学得“差”,部分原因是教师没有处理好“异学习”。由于施教无异,导致有些学生在课堂上没有投入学习——或游离学习,或疑似学习。学历案其实就是为了更好地解决“异学习”的问题,以提高教学的适应性。通常采用的关键策略有:课堂教学要适合学生个人的学习速度、进度或风格,甚至内容或任务;设计分层作业,以适合不同类型的学生;创设或安排丰富多样的学习机会,如按 2×20 、 4×10 或 8×5 分组活动,或者每次选2—4位学生作为助教,形成 $2 + 38$ 、 $4 + 36$ 等格局;在课堂教学、课外辅导或作业评语中,要求教师与学生开展深入而多样的互动,吸引更多的学生投入学习;将所学的内容与学生建立关联,让学生发现或体会所学内容的意义,激发学生内在的学习动机,避免过于强调外在诱因。

学历案追求课堂中每位学生的“真学习”即真实学习。针对课堂中普遍存在的虚假学习、浅层学习的问题,学历案的理论假设就是,教学不是传递信息的过程,而是帮助学生加工信息的过程,也是促进每位学生发生真实学习的过程。通常采用的关键策略有:要让学习过程“看得见”,真正体现学生自主或社会建构知识或经验的过程;要将学习的知识条件化、情境化、结构化,促进学生深度理解和应用的实现;要设计多样化的学习方式,让说中学、做中学、教中学、悟中学与常用的听中学、看中学一样在课堂中实现,实

008 现具身学习;要引导学生反思自己的学习,实现自我指导与监控的学习;还要引导学生把学历案作为自己的学习档案,引导学生学会管理个人知识,实现个人化的学习。

经过持续五年的学历案探索,我有一种越来越强烈的意识:作为教师写的专业方案,不应是告诉别人我怎么教,而是要说清楚学生学会什么、何以学会;作为教师的培训者,与其“经常教老师如何教学生学习”,还不如“直接告诉教师学生是怎样学会的”!

感谢南京一中的专业共同体给我众多的理智刺激!它让我的思考更加成熟,信念更加坚定!

前言

尤小平

当人们在高呼聚焦课堂、决战课堂、赢在课堂时,学校课程知识碎片化、重复操练、死记硬背的浅层学习大量存在,虚假学习、游离学习的现象随处可见,预期的深度学习、真实学习却迟迟没有到来。人们一直在努力,但似乎没有找到符合先进教育理念的专业路径,没有找到解决课堂中普遍存在的现实问题的突破口。有些课堂变革不仅没有实现预期的课堂转型,反而让学生的课业负担越来越重,让教师的教学越来越像解题训练。可见,课堂变革尚未真正成功,我们仍需努力!

南京一中于2014年12月开始,在华东师范大学课程与教学研究所崔允漦教授带领的专家团队指导下,围绕以学历案为载体的课堂教学改革进行了整体的设计。2015年初,我校申报的“指向深度学习的学历案研究”被列为首批江苏省基础教育前瞻性教学改革项目。借此机会,我们走上了一段非常有意义的探索之旅。首先由专家对项目组成员进行了一系列理论培训,其中崔教授做了以“学历案:微课程设计”为主题的专题报告,涉及四个维度:教学专业的内涵、教学专业的方案、学历案的定位及编制、学历案的价值与展望,朱伟强教授、周文叶博士等分别从相关内容进行了技术指导。其次,项目组核心成员在专家指导下以“工作坊”形式开展头脑风暴,讨论主题明确、形式新颖,小组构成合理、分工明确、合作顺畅,有序地推进了“学历案”的研讨。通过讨论,项目组成员领悟了学历案的意义所在,较好地把握了学历案框架及编写的重点、难点,学会了学历案编写的流程。再者,为高起点、高效益地推进改革,研究团队一方面前往浙江省元济高级中学参加“学历案”教学深度研讨活动,与北京四中、人大附中、镇海中学、深圳中学等

多所全国名校开展教学交流对话;另一方面开展与传统教学比对的同课异构全国现场观摩活动,三年来南京一中成功举办了两次全国性研讨活动,即“促进学习的课堂变革——2015 全国高中课堂教学改革研讨会”,以及“中国教育学会高中专业委员会 2017 年‘走进名校聚焦课堂’系列活动——北京四中、南京一中同课异构”等大型教学活动。全国范围的两次研讨与展示,不仅有力地推动了我校对基于“学历案”的教学的研究,也吸引了浙江、广东、贵州、新疆等地许多学校组团来我校考察与交流。

经过三年全面而深入的研究,该项目取得了阶段性成果。本书就是其中的成果之一,内容包括上、中、下三篇。

学理探索。围绕课堂、教学、方案、教师、学生、学习等课堂教学的关键要素,我们对当下存在的突出问题作了分析研判,应用现代教育理论成果作了深刻的思考,对核心素养背景下高中课堂教学的转型从学理上提出了我们自己的主张。如从宏观层面指出了当下教育中的突出问题:一类教师比较倾向于关注自己“怎么教”,在信息传递或呈现方式上想方设法,丰富了“教”的内涵;另一类教师倾向于关注“教或学什么”即内容,只关注了学习信息轰炸式的输入。研究发现,为了让学习真正发生,学习文本必须摒弃教师立场、内容立场,转向学生立场。学校依托华东师范大学崔允漷教授团队的理论支持,从改革教学方案文本入手,期望基于“学历案”的教学实现四大功能的转变:实现从教中心向学中心转变;实现从知识传授为主向素养培养为主转变;实现从单一的“记忆背诵”学习为主向多种学习方式转变;实现从浅层学习向深度学习转变。

编制指南。在兄弟学校实践研究的基础上,我校吸收了深度学习、学习科学、评价研究的最新成果,重点选择了十个关键技术问题,涉及学历案的编制、管理、使用及学历案在学校管理中的再生价值,进行了系统思考并形成了易于操作的研究成果。这些内容对帮助教师真正理解学历案、开发学历案、使用好学历案具有十分重要的指导意义。

学科示例。这部分内容涉及了高中各学科的案例,一方面每个案例在选取时都考虑到它必须最能代表本学科的核心特征,另一方面该案例是经过集体反复实践和研讨而成,它是集体智慧的结晶,能对老师起到很好的典型性、示范性、指导性作用,对学科教学具有较好的普适性和可操作性。

改革开放后我们已经走过了“双基时代”、“三维目标时代”，马上就要迎来“学科核心素养时代”。学科核心素养时代的课堂教学是什么样的？这对我们来说是个前所未有的挑战。南京一中经过理论驱动的三年变革努力，从学理、技术、案例三个角度提炼与总结自己的阶段性成果，希望此书的内容既具有前瞻性，又具有实践性和可操作性，为课堂教学变革实施提供一种范式，对促进学生深度学习、提升学生核心素养有积极的指导意义。

此书能结集出版，完全是团队的力量。参加本书编写的人员包括(排名按篇目顺序)，上篇：蒋桂林、陆鹏、叶红、陆芷茗、吕建林、李昱蓉、包旭东、魏荣葆、夏季云、沈皖秀、尤小平；中篇：徐爽、车亚莉、沈甜、刘言涛、王越、白晶、臧锋、郝良群、张钰、陆静、卢晓旭；下篇：包旭东、吕建林、尤小平、孙绪阳、王越、白晶、魏友华、唐凤、谭海军、陆敏、李昱蓉、陈华炜、余晓珺、赵明。崔允漷教授撰写推荐序，并带领周文叶、雷浩副研究员，董泽华、毛玮洁等博士生协助统稿；南京市教研室陆静副主任全程参与我们的研究，并与卢晓旭博士共同撰稿，本人由衷地表示感谢！

此外，教育部基础教育课程教材发展中心刘月霞副主任、江苏省教育学会杨九俊会长、中国教育学会高中专业委员会刘长铭理事长，以及江苏省及南京市教育科研机构、陕西师范大学《中学教学参考》的领导和专家对本研究的开展给予了有力的指导和帮助，华东师范大学出版社王焰社长、彭呈军社长、王冰如编辑为本书的高质量出版提供了专业支持。在此，一并致谢！

推荐序 崔允漷 / 001

前言 尤小平 / 009

上篇 学理探索

- 01 课堂之问：“教堂”还是“学堂”？ / 003
- 02 教学之问：传递信息还是精加工信息？ / 009
- 03 方案之问：教之案还是学之案？ / 014
- 04 教师关注：“学会”还是“传递”？ / 022
- 05 具身学习：从“离身”到“具身” / 028
- 06 反思学习：经历+反思 / 037
- 07 累积学习：个人知识管理 / 044
- 08 深度学习：基于理解与应用的学习 / 052
- 09 班级教学：如何破解“差”与“异”两大难题 / 059
- 10 教学方案：从“教案”到“学历案” / 066

中篇 编制指南

- 11 如何设计学历案中的学习单元？ / 079
- 12 如何确定和叙写学历案的学习目标？ / 088
- 13 如何撰写与目标匹配的评价任务？ / 095

- 14 如何在学历案中撰写学法建议? / 102
- 15 如何设计学历案中的“学习过程”? / 109
- 16 如何设计学历案中的作业与检测? / 116
- 17 如何指导学生进行学后反思? / 122
- 18 如何指导学生使用和管理学历案? / 130
- 19 如何在学历案中体现教—学—评一致性? / 138
- 20 如何评估学历案? / 145

下篇 学科示例

- 21 语文·小说阅读专题 / 161
- 22 数学·三角函数的诱导公式 / 170
- 23 英语·A Random Act of Roadside Assistance / 178
- 24 物理·牛顿第三定律 / 184
- 25 化学·钠的氧化物 / 189
- 26 生物·性别决定和伴性遗传 / 199
- 27 历史·物质生活与习俗的变迁 / 207
- 28 思想政治·当代国际社会 / 217
- 29 地理·大规模的海水运动 / 229
- 30 信息技术·打开编程之门 / 240
- 31 体育与健康·羽毛球 / 248

上篇 学理探索