

指向核心素养的 逆向课程设计

邵朝友——著

Back-down Design of

Curriculum:

Pointing to Key Competencies

师范大学出版社

指向核心素养的 逆向课程设计

邵朝友

著

Pointing to Key Competencies

图书在版编目(CIP)数据

指向核心素养的逆向课程设计/邵朝友著. —上海:华东师范大学出版社,2018

ISBN 978-7-5675-8660-4

I. ①指… II. ①邵… III. ①课程设计 IV. ①G423

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 006569 号

指向核心素养的逆向课程设计

著 者 邵朝友
策划编辑 王冰如
特邀编辑 桂肖珍
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 上海景条印刷有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 14.25
字 数 215 千字
版 次 2019 年 3 月第 1 版
印 次 2019 年 3 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5675-8660-4/G·11731
定 价 38.00 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)

前 言

我为什么要写这本书？

每个老师都有难忘的教学故事，我也不例外。

这是二十多年前的事了。1998年我任教于一所省重点高中，那是浙南地区的一所名校。记得刚走上讲台那年，我经常感到力不从心。一走进教室，面对四十多双眼睛，仿佛有个声音对我说——上得有趣点，让课堂更加活跃点。可是，每次上课总是我唱主角，很快就说完课本上的内容，留下的一大片时间就是让学生做题目。这种局面整整维持了大半个学期，我终于在第一次新教师汇报课上遭到“痛击”。

那次汇报课的主题是库仑定律，教学难点在于定性地说明库仑力大小与什么因素有关。我为此在实验室里折腾了半天，准备了好几个实验。按照我的设想，实验可以提高学生的学习兴趣，而且这么多实验刚好可以让45分钟填得满满的。

那是个酷热的夏天，天气说变就变，上课那天居然下起了暴雨，而我根本没想到这将对我的第一个演示实验产生致命一击。这个实验的基本环节是用与毛皮摩擦后的橡皮棒吸引以不同距离悬挂于铁架台上的泡沫小球，从它们被拉开的角度来说明受力大小的差异。我的天！上课中，我使劲试了好几次，小球还是“巍然不动”！事后才知道，原来是空气太潮湿导致无法摩擦生电。幸亏另外3个实验让学生看得很“陶醉”，下课铃声前还刚好让学生解完了一个题目。然而，我感觉极差，至少组里主管教学的副校长没听完课就离开了。

果不其然，评课时大家“面色阴沉”。开始时没有一个人发言，最后还是教研组长程老师开口提了几个问题：“本节课教学目标是什么？是不是可以减少实验数量？那么多实验就是摆设，学生好像没有真正进行探究学习！建议你把这一章所有知识点的目标都罗列出来，接下来备课时就根据这些目标设计教学活动。”组里的元老蔡老师接

着说：“这几个实验总体还是好的，但不能为了活动而活动，要和这节课的目标联系起来。虽然你第一个活动没成功，这个有客观原因，你可以向学生解释。其实这个实验学生在初中应该接触过，没成功不会影响整节课的效果……”煎熬过七嘴八舌的教研活动，借用学校传达室的电话我联系了副校长，表达了自己没上好课的惭愧，副校长则直接说出自己看法，意思是作为新教师，难免缺乏教学艺术和教学机智，但这节课最大问题是教学目标不明确，以后一定要避免。

古人云“祸不单行”，还真是有点道理。期中考后的学生座谈会上，学生代表反映半个学期来，在我的课堂上他们缺乏深入思考的机会，经常在“浅层思考大量做题”中度过。学年结束后，按照学校惯例，学评教分数不好的教师要在原来的年级重教一年，我不出预料地重新回到高一年级任教。往事未必如烟，这些事至今历历在目，让我刻骨铭心。犹记得痛定思痛之余，我在每次备课时会对自己提出两个要求：用自己的话具体地说出教学目标，为它配置适当的学习活动。慢慢地，关于课堂我有了点自信，课堂时间也安排得比较紧凑，不会再有大量时间空余出来让学生做题了，还经常感到许多内容来不及说。

又到了新教师汇报课，还是原来那拨人来听课。当时上课的主题是“匀变速直线运动复习课”，我计划用三节课复习这部分内容，用来汇报的第一节课打算让学生在明白各个物理量及其关系的基础上形成知识体系。有教学经验的老师都知道，复习课很难上，要上出新意更难。当时我很想上出新花样，就结合教学目标准备了一个具体的实物模型来说明各个物理量的含义，试图让各物理量与实际情境一一对应起来。例如，演示木块在长 1.5 米左右木板上运动时，用 who、when、where、how 来总结各个物理量（质点、时间、位移、速度与加速度）的含义、关系及其适用条件（如运动的木块不能视为质点，因为它并没有远远小于木板的尺寸）。整节课围绕这个实验展开，学生主动地参与讨论，听课老师的神情显得比较投入。课后研讨中，待我说了备课思路后，副校长首先说了本节课的两大创意，一是用具体情境联结了物理量及其运动规律，使得学生进行了知识建构；二是用 who、when、where、how 对知识点进行了结构化处理。其他教研组的老师也纷纷表示，这一年来我的进步很大，这节课的学习活动紧扣目标，很有创意……总算咸鱼翻身了，在这所重点高中我总算可以“混下去”啦。

2004 年，我离开这所高中，考入华东师范大学课程与教学研究所。攻读硕士学位

期间,我查阅到了一些有关逆向设计的文献,发现它适用于学期学年、单元模块,甚至课时层面的课程方案。其基本思路是开展三阶段的课程设计,即在阶段一先确定学习目标,然后在阶段二设计评价以获得目标落实的证据,接着在阶段三创设与组织教学活动。这些具体阶段都包含了丰富的内容。例如学习目标往往是高阶复杂的,需要通过大观念(big idea)来实现。所谓的大观念有助于培养学生的迁移能力,学生对大观念的理解与运用意味着学习目标的落实。又如评价设计强调学生表现,以获得高阶复杂学习目标落实的证据。这些文献对我触动很大,促使我重新回顾以前的教学,尤其是那两次重大教学事件。

从逆向设计角度看,首先,当年第一次汇报课失败的关键原因之一在于为活动而活动,没有认真考虑过教学目标,甚至可以说是无目标的教学,而明确的目标是课堂教学成功的必要因素,它使得后续的教学活动更有针对性。其次,即便第二次所谓成功的公开课,虽然有着明确的教学目标,但是我没有考虑过这些目标背后更大的概念,例如关于库仑定律演示实验背后涉及的科学研究范式下的控制变量法。之所以不会做这样的思考,是因为我和许多教师一样,平时都是一节课一节课地写教案,即便学校鼓励一些专业水平较好的教师在寒暑假期间对下学期进行整体备课,但这样的备课更多考虑的是如何让教师对课程形成一个知识网络,而不涉及一些更大的概念。而这样的大观念处于学科的中心地带,是学生发生学习迁移的重要基础。再者,和其他一线老师一样,我非常关注怎么教,极其重视教学方法或技巧,却很少关注怎么教所指向的教学目标,也不重视评价,喜欢用纸笔测试来“包打”所有目标。这其实是很成问题的,因为评价本身就是课程教学的必要因素,它的功能与作用应在课堂上得到充分体现。老实地讲,我的这些问题具有一定的共性,当时我就想,逆向设计应是针对它们的一剂良方。

2007年硕士毕业后,我就职于杭州市余杭区教育局教研室,由于工作原因时常参与一些听评课活动。在一些小范围的实验合作中,我发现一些教师很容易接受逆向设计的思路,一些学校反映这种三阶段的程序很容易上手,把目标、教学、评价联结起来,使教师具有课程的整体意识。但囿于认识水平与研究能力,这些尝试还局限于逆向设计的形式,并未深入到大观念的层面,而它恰恰是落实核心素养这些高阶统整性目标所需要的。2014年,我重新考入了华东师大课程与教学研究所攻读博

士学位。时值核心素养开始出现在我国教育界,2016年教育部出台了《中国学生发展核心素养(征求意见稿)》,接着正式出台了《中国学生发展核心素养》,核心素养遂成为各个教育媒体、报纸杂志的宠儿。鉴于对核心素养重要性的认识,一些基层学校甚至开展了基于核心素养的教学活动。客观地讲,这些“先锋”学校精神可嘉,但实际运作时还存在不少问题。例如,一些教师大多套用了核心素养这些词组,备课或上课还是老样子,一点一点地教知识点,交流时无非在书面文本中提出它们指向的核心素养。就我所知,目前不少老师很困惑——有了核心素养后,到底该怎么开展课程教学?他们经常问我一个问题,有了核心素养,课程教学到底需要发生哪些变化?

这确实是个很关键的问题!因为随着《中国学生发展核心素养》的面世,我国即将进入核心素养的课程教学时代,基于核心素养的教育势必成为未来很多年学校教育的主流话语。站在一线教师的角度看,指向核心素养的课程设计无疑将构成广大中小学教师专业活动的重要内容。遗憾的是,在这方面我们所知有限,毕竟这是个新鲜的事物。

因我个人的研究兴趣,这些年所作的研究均与这个问题关系紧密,为了给这个问题提供可能的答案,我试图以逆向设计的视角来发展课程。之所以选择逆向设计,主要在于这种三阶段设计程序非常紧凑,对一线教师非常适切。例如,阶段一使得课程教学紧扣目标,确保了课程教学在大方向上不会走偏;阶段二先于学习活动设计的评价设计使得教师关注学习目标是否得以落实,消除了那种可能产生“只教不评”、只指向“简单知识+简单评价方法”的现象;阶段三的学习活动设计则基于前述两个阶段为学生提供适宜的学习经验,实现问题导向的学习。这些优点恰恰都是课程教学的核心,也是目前教学实践问题需要解决的重心。原则上,这样三阶段的设计思路适合任何课程设计。但对于指向核心素养的课程设计来说,逆向设计所指向的学习目标类型非常适合于培养核心素养,而其所蕴含的通过主要问题来落实大观念学习要求的思想更是与培育核心素养这样的学习目标直接匹配。而在实践方面,逆向设计盛行于北美大陆,是一种被学校教师普遍认可的课程设计模式。这些事实也给予我更多的信心来完成本书。

正是基于个人教学经验、研究基础、现实需要,我着手撰写本书,期许它能为教学

实践提供一些理论技术与实践案例。考虑到课程设计本身有着不同的理解或取向,它可以指向结果或产品的实现,如在国家课程基础上开发的方案或教师自行开发的课程方案,甚至也可以包括课程方案开发之后所进行的课堂教学。本书认为课程与教学是合一的,教学并非只是实现课程的手段,课程设计也并非只是罗列课程目标或种类就完事,还内在地包含“有了目标后如何行动”的思考。确切地说,通俗意义上的课程与教学可合写为“课程教学”。从书写文本的角度看,课程发展过程就是课程方案的发展过程。限于个人能力和精力,本书聚焦于学校一级课程方案的设计,不包括课程方案开发之后的课堂教学。

学校一级的课程方案可分为三个层面。一是宏观层面的学校课程规划方案,即学校依据自己的教育哲学或理念,对全校学生在该阶段要学习的全部课程进行整体规划。二是中观层面的一门课程的学期或学年课程纲要,即教师对学生在某一学期或学年所要学习的某门学科(包括国家课程和校本课程)的目标、内容、实施与评价进行整体设计。三是微观层面的单元或主题或课时的教学方案,即教师在开展专业实践之前,依据国家课程标准中的内容标准要求以及对应的课程纲要,对某一课时或某几课时、某一知识点、某篇课文、某个单元或主题后续的具体教学进行专门设计;或是按照校本课程的纲要,进行单元或主题或课时的教学设计。^① 本书主要探讨中观与微观两个层面的课程方案,并分别用“课程纲要”来指学年或学期的课程纲要,用“教学方案”来指单元或课时层面的课程方案。本书不仅呈现最终课程设计的课程方案,还全面而详细地呈现了产生课程方案的开发历程。在笔者看来,课程不仅可以作为名词还可以作为动词,这种开发历程的实质是以学习为中心,以目标、教学、评价的一体化为指导原则。

这本书含有哪些主要内容?

尽管我们还可列举更多理由来说明“联合”逆向设计与核心素养的合理性,但是我

^① 张菊荣,周建国,主编.教了不等于学会了[M].崔允漷,周文叶,主审.上海:华东师范大学出版社,2018:序.这里的内容标准在2017年新公布的各门国家课程标准中被称之为“内容要求”,本书统一用“内容标准”。

们必须满足一线教师两大需求：一是在学理上为指向核心素养的逆向课程设计提供理论与技术基础，二是提供相关案例以供教师更直观地理解这些理论与技术。为此，除了附录“逆向课程设计的常用工具与技术”，本书主要开辟了两大部分：第一部分探讨相关的理论与技术，尤其是结合核心素养将逆向设计思想本土化，建构课程实施路径与技术，以助教师思考并超越纯粹经验。第二部分分析相关实验学校的案例，不仅呈现开发结果还揭示开发历程，以助教师获得更多启示与借鉴。

第一部分共分五章。第一章解释核心素养的内涵，这是开展指向核心素养的课程设计的前提性认识基础。第二章论述为何选择逆向设计来落实核心素养，这为后续行文提供了合理辩护。第三章以学科课程为例探讨核心素养与教学目标的联结，包括如何匹配核心素养、学科核心素养、内容标准，如何从内容标准中获得教学目标等众多技术。第四章着重研究如何开发表现性任务与评分规则，这是获得学生学习水平证据的关键技术，也是教师日常评价与教学的“常规武器”。第五章旨在回答如何围绕主要问题创设与组织学习活动，其关键在于怎么发挥学生学习的主动性、实现情境化的统整学习。依据上述五章知识基础所设计的课程方案应具备开放性，这是因为课程方案所指向的核心素养并不能在本方案实施后就完全被学生习得，核心素养会以不同的面目出现在其他学习主题或内容上。这意味着课程方案并不是孤立的，不同方案之间应具有内在关联，严格说来，应统筹规划核心素养的落实，并将之系统化为各种课程方案。

第二部分共分四章，它们都运用了课程整合的思想，因为在根本意义上核心素养需要采用课程统整来落实。这四章是来自一线学校的四个案例，每个案例指向不同的课程整合形态，总体上都采取了逆向设计思路，展示了不同形态的课程设计中一些值得注意的差异。具体说来，第六章以小学二年级语文“美丽的秋天”为例，探索通过学科课程单元落实核心素养的教学方案设计，第七章以高中二年级数学“经典计数问题”为例，探讨在学科拓展课程中如何落实核心素养的所思所为，这两章都指向学科内的课程统整；第八章以小学五年级“爱的旅行”为例，构思跨学科课程的一种可能做法，第九章以小学三年级“梅花小导游”为例，开展超学科课程规划的本土行动，这两章都超越了学科限制。

这些内容适合于哪些读者？

就笔者所见所闻，即便把理论与实践分开考察，一线教师不仅存在学习理论技术的需要，也存在学习实践案例的需要，二者缺一不可。这正是本书隐藏的一个立论：除了要让教师明白“为什么”，还要让他们知道“怎么做”。

鉴于“核心素养+逆向设计”如此重要，笔者认为本书的潜在读者除了中小学教师，还包括教育行政人员、中小学校长、课程与评价专家、大学教育专业的学生、从事师资培训的教师等。我也深刻地认识到，本书还存在这样那样的问题，在当前教育大背景下，本书所说的每一个建议或做法都绝非易事，甚至在一部分地区很难得到实施。在此，真诚地希望读者给予我阅读反馈与善意支持。

读者的专业实践需注意什么？

当读者阅读完本书后，可能会有一个困惑——本书只提供了一些大的思路框架，并未提供非常具体的操作步骤。本书并不求全，这些思路框架不能全部概括各种课程类型与技术，例如正如标题中“指向”两字所示，书中涉及的学习目标是一个目标体系，而非一个目标；核心素养并不是唯一的学习目标，即便在最可能作为课程目标的跨学科与超学科课程中，它也只是目标体系的一个构成。这是因为实践非常复杂，过于刚性的规则并不适合教育领域，它在绝大多数情况下只能提供一些模糊规则，何况指向核心素养的课程类型众多，也难以做精确规定。因此，教师开展专业行动时，需要立足课程本身的属性与现场。

除此之外，本书案例开发中只是“讨巧”地选择了一些比较公认的明确的学科核心素养。截至书稿初成时，我国学科核心素养并未曾真正公布，学科核心素养还未拥有相应的表现水平，相关学业质量标准也尚未出台。之后一段时间，我国陆续研制了一些相关文本，但书中所提的一些思路与技术仍是课程设计所需的，教师在教学时可把它们纳入课程设计的考虑范围，在这些思路与技术中融入相关要求。有关这方面的理论与实践，本书未能进一步展开探讨，有待后续研究跟进。

最后,本书受浙江工业大学社会科学研究院资助,在此深表感谢!在本书完成的过程中,我得到了来自各合作学校、师长、朋友与家人的帮助与支持,在此一并致谢!

邵朝友

2018.04.18

目录

前言 _001

第一部分 知识基础

第一章 理解核心素养 _003

一、走向核心素养的教育改革共识 _004

二、核心素养的概念剖析 _006

三、核心素养的课程角色及其价值 _013

第二章 适合于核心素养的逆向课程设计 _025

一、逆向课程设计概述 _026

二、逆向课程设计与核心素养的内在联结 _033

三、指向核心素养的逆向课程设计的特征 _043

第三章 澄清目标：联结核心素养与教学目标 _051

一、核心素养与教学目标的内在逻辑：以学科课程为例 _052

二、匹配核心素养、学科核心素养与内容标准 _056

三、确定多层级的教学目标 _058

四、目标确定的问与答 _067

第四章 设计评价：判断核心素养的实现情况 _077

- 一、核心素养评价的 3W _078
- 二、评价任务的研发：聚焦于表现性任务 _081
- 三、评价标准的制定：聚焦于评分规则 _089
- 四、评价设计的问与答 _099

第五章 创设经验：促进核心素养更好地落实 _103

- 一、活动设计的基本诉求 _104
- 二、围绕主要问题创设与组织活动 _108
- 三、活动设计案例及评论 _113
- 四、活动设计的问与答 _116

第二部分 案例开发

第六章 学科课程单元“美丽的秋天”的研制 _123

- 一、案例开发背景 _124
- 二、整体设计过程 _124
- 三、审视设计过程 _131
- 四、确定最终方案 _132

第七章 学科拓展课程“经典计数问题”的设计 _137

- 一、课程开发缘由 _138
- 二、关键事件回顾 _139
- 三、课程纲要呈现 _142
- 四、自编教材节选 _145

第八章 跨学科课程“爱的旅行”的构思 _157

一、拟解决的问题 _158

二、具体开发步骤 _159

三、开发结果呈现 _169

四、课程开发体悟 _173

第九章 超学科课程“梅花小导游”的规划 _175

一、来自学生的呼吁 _176

二、课程开发的思路 _177

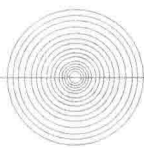
三、活动指南的分享 _186

四、课程规划的总结 _193

附录 逆向课程设计的常用工具与技术 _197

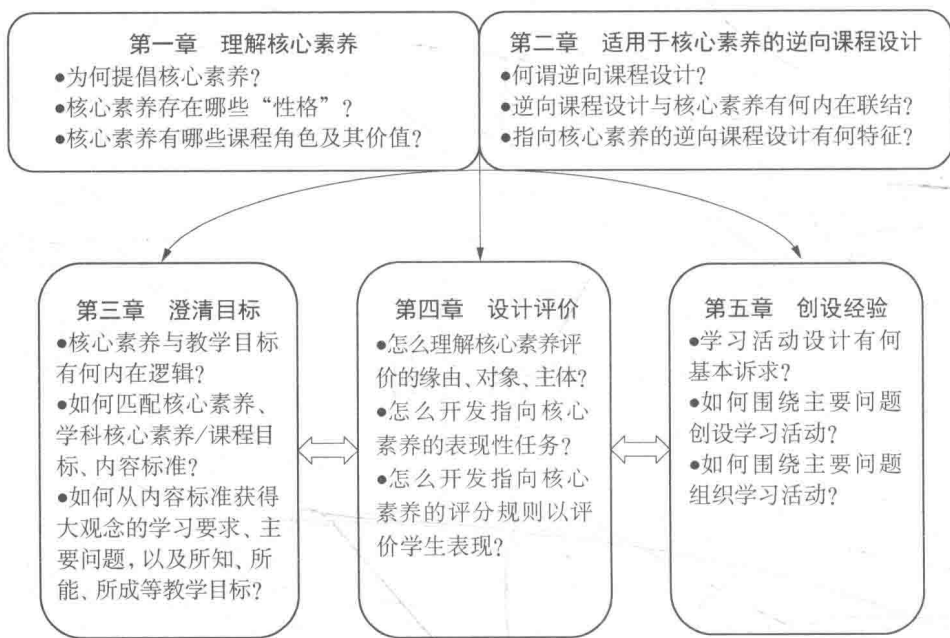
其他参考文献 _209

第一章



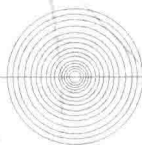
理解核心素养

当你翻到本页,或许已经被“核心素养”与“逆向设计”吸引了。你或许有着这样的困惑——现在关于核心素养的说法不少,到底该如何理解核心素养?逆向课程设计又是怎么回事?它凭什么可以用来设计指向核心素养的课程?又要如何设计这样的课程?本部分试图回答这些问题,其包含的五个章节所回应的问题及其关系可图示如下:



总体上,第一、二章共同回答了为何逆向课程设计可适用于指向核心素养的课程。建基于此,第三、四、五章内容依次对应逆向课程设计的三个阶段,着重论述、丰富相关理论基础及各种实施技术,并为实施中的相关注意事项开辟了“问与答”栏目,以解释读者可能存在的疑惑。

第一章



理解核心素养