

“关注教与学”系列报道之七

编者按:

当前教育正在经历一种范式层面的改革,要从教知识转向教素养。素养简言之就是未来在现实世界的场景中,学生能够运用所学去创造性地解决问题。可见,素养是综合性的,不仅涉及真,也涉及善和美。大概念教学就是一种新的改革。

继2月25日、3月4日、3月11日、3月18日、3月25日、4月1日,本报推出“关注教与学”系列报道《“学习理论”:教师提升教学水平的必修课》《了解学习科学研究成果 提高教学工作自觉性》《“学习科学”与“教学设计”赋能教师实现减负提质》《展望未来,深入推进项目化学习》《单元学历案:让国家课程校本化、素养落地可视化》《支持性学教工具:助力学教变革,促进思维发展》之后,今天推出第七期——

大概念教学:教会学生像专家一样思考

经过几轮课程改革,我们的课堂已经发生了很大的变化,但在这个基础上,恐怕教师们还需要经历一个蜕变。

目前教学改革遇到的最大问题是,所有的改革理念教师们好像都知道,比如素养,教师们说素养不就是素质吗?换了个词而已。比如单元,教师们说教材都是以单元组织的,我们不是一直都在单元教学吗?比如迁移,教师们说我们教学也不是都在让学生死记硬背啊,我们也通过各种题的变式让学生“举一反三”,这不就是迁移吗?比如生活价值,教师们说我们在教学中也会让学生联想生活中会有哪些例子啊。比如联系,教师们说这就是温故而知新嘛,我们也会让学生想想已经学过什么。比如结构化,教师们说我们也会让学生画思维导图把学习的内容联结起来形成结构,我们也不是在教零碎的知识啊……

那问题出在哪里呢?

素养导向的教学改革之关键在于如何理解素养目标,而大概念教学就是在校准素养目标的基础上重新定义了教学,深度诠释了改革的理念。

一、什么是大概念教学?

什么是大概念教学?顾名思义,大概念教学就是教大概念的,以大概念为核心目标。那么,什么是大概念?

大概念就是反映专家思维方式的概念、观念或者论题,它具有生活价值。“概念、观念和论题”是大概念的三种表现形式,而且以概念和观念形式为主。因为大概念是促进理解的,光抛一个论题很难加深人们对它的理解,比如“复述故事”是大概念名称或单元主题,而不是大概念,“复述故事要忠实于原文的重要信息,比如故事情节、人物性格等”“不同的对象、目的和场合对复述故事的要求有所不同,会影响复述的内容详略、时间长短、形式结构等”“复述也是一种再加工的过程,在忠实的基础上可以进行适当的调整”才是大概念。

而素养和大概念既相关联,也有区别,大概念是素养目标的内核,大概念是指理解了什么,而素养是指能做什么。比如与估算素养“能够根据不同的场景对数量、

时间、货币等进行估算”相对应的大概念是“估算是以部分作为单位对整体进行推断,估算的精度受到所选取单位的影响”“估算的效率和数量存在一定的矛盾关系,根据不同的要求取得两者之间的平衡”,可见,素养在很大程度上是“做好”而不是“做完”,“做好”的前提是充分理解。

关于大概念,教师们觉得最难理解的就是“专家思维”,也就是我们常讲的“像科学家一样思考”“像文学家一样思考”。与“专家思维”相对应的是“专家结论”,要理清它们之间的关系,我们可以引入教师们耳熟能详的一句话,即“不要教教材,而要用教材教”。这里我们反对的“教教材”是指只教书上的“结论”,比如长方体的棱长总和=(长+宽+高)×4;专家结论的可迁移性是非常弱的,比如生活中我们很少需要算长方体的棱长总和。

因此,我们不仅要学习结论,而且要站在专家的角度思考为什么会有这样的结论。“用教材教”指

的就是通过专家结论来形成专家思维,比如长方体的棱长涉及长方体的特征,要引导学生思考点、线、面之间的关系,而正因为有这样的特征,所以可以抽取“长+宽+高”作为长度单位……这样的思考,就体现了专家思维,并且构成大概念的网络,慢慢地,学生头脑中的数学抽象、数学建模等素养就能形成。当然,并不是说现在的教学没有关注思维,但教学重心依然在结论,而大概念教学就是要将教学重心上移。形成专家思维就像拥有强大的消化系统,能充分汲取营养。否则只是积累结论,就像吃了很多东西没有消化,结果撑成了一个不健康的胖子。

如果只是教了结论,那么从学校教育通往现实世界、从现在通往未来的这座桥梁是断裂的,结论基本只能在学校内部流转。而如果建构了专家思维,那么就在学校教育和现实世界、现在和未来之间搭建了一座牢固的桥梁,专家思维是可以从学校教育迁移到现实世界的。

二、如何进行大概念教学?

大概念教学一定是以单元为单位的,但这里的单元指的是围绕素养组织起来的单元,就像崔允灏教授所类比的建筑单元,比如说你们家住几单元几零几,这时候我们口中的单元是根据人的需求来组织的,看到的不是水泥、钢筋等这些原材料,而是卧室、厨房、客厅等。

因此,这就要求教师从素养的角度来看待单元,单元是围绕大概念来组织的,这就大大拓宽了我们对单元的认识,而不仅仅是教材中

的一个个单元。比如按照所对应的大概念的大小不同,可以分为宏观单元、中观单元和微观单元。宏观单元围绕的大概念如“构思”“选材”“数学建模”“实验设计”等,这几乎涉及学科的所有内容,因此宏观单元是“无形”的,体现为教师的一种整体性意识。教师应该意识到无论是教“说明文”单元,还是“写人”单元、“写景”单元,都涉及“构思”和“选材”的大概念。宏观单元不仅有学科的,还有跨学科的,比如围绕“分类”大概念的跨学科单元。而微

观单元一般指教材中的单元,中观单元一般指类似主题的教材单元集合,但无论是哪种单元,都要提炼大概念。

大单元的“大”是指我们站在素养的角度,以大概念来组织单元,形成嵌套的单元链结构,有助于教师从整体上把握育人目标,并通过建立“课程→单元→单课”之间的下沉通道,使素养渗透到每一节课中。

具体来说,大概念教学的单元设计包括四个部分,我们以隐喻的方式帮助大家理解。

A. 大概念教学的单元结构设计:望远镜和放大镜

单元要成为一个整体结构,要保持两种思维方式同时运行,既要有望远镜思维,向外看,也要有放大镜思维,向内看。(见右图)

【示例】

●单元设计的望远镜思维:

人教版小学语文五年级上册说明文单元与已经学过的三上的第五单元、三下的第三单元和第七单元,以及四下的第二单元和第四单元相关联,也与之后要学习的五下的第七单元和六上的第三单元相关联。[这是单元与单元的关联]

说明文是实用文体的一种,因此和请假条等写作相关,同时也涉及“选材”和“构思”这些高位的语文大概念。[这是单元与学科的关联]

说明文的实践应用在生活中无处不在,例如在学校中,不仅语文课堂会应用说明文,其他学科也会用到,比如科学课上的小组展示就是说明文。[这是单元与跨学科的关联]

又如,在日常生活中,无论是百科全书、家电的说明书、博物馆的展陈介绍,还是电视上的生活常识辟谣、直播带货、自我介绍等,这些都

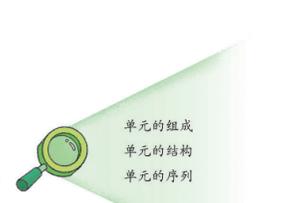


是说明文。[这是单元与现实世界的关联]

●单元设计的放大镜思维:

这一单元共有四篇文章,从说明对象来看,《风向袋的制作》属于程序说明文,而《太阳》《松鼠》《鲸》则属于实物说明文;从语言风格来看,《松鼠》属于典型的文艺性说明文,而《风向袋的制作》则属于典型的平实性说明文。[这是单元的组成]

总体来说,这个单元属于并联结构,大概念1、大概念2和大概念3均贯彻于单元的四篇课文中。[这是单元的结构]



为了更紧密地围绕大概念来展开教学,本单元采用创新型设计,同时结合常规型设计,具体来讲,单元可以根据说明文的学习逻辑分为四个单元链,即“什么是说明文?”(1~2课时)、“说明文的不同类型”(1~2课时)、“说明方法有哪些?”(1~2课时)和“我来写说明文”(3~4课时),但同时前两个单元链以《太阳》和《松鼠》这两篇课文为重点案例来帮助理解大概念。当单元链根据时间形成单元轴时,前面三个单元链各侧重于一个大概念,同时也有融合,最后一个单元链充分融合三个大概念。[这是单元的序列]

B. 大概念教学的单元目标设计:蛋黄和蛋白

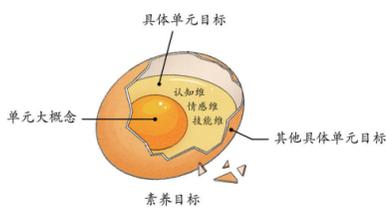
单元目标指向于素养,而素养是一种行动模型,由多种成分构成。大概念是素养目标的内核,它就像鸡蛋里的蛋黄,尽管需要蛋白的支撑,但蛋黄的内涵是最丰富的,没有大概念的素养目标是空洞的,只有理解了大概念才能正确行动。

当然蛋白也必不可少,蛋白是指单元具体目标,包含了认知维、情感维

和技能维。(见左下图)

【示例】(见下表)

素养目标	
能够读懂学校和生活中不同类型的说明文,体会语言风格、说明方法的差异,准确迅速地抓住说明文所要表达的要点。能够根据不同的对象、目的和场合,合理选材和构思,并正确灵活运用不同的说明方法进行书面或口头表达。同时养成热爱生活、亲近自然、关注社会,以及实事求是、严谨科学的态度。	
单元大概念	具体单元目标
大概念1:不同说明方法的用途有所区别,如列数字是为了更精确地表达,而举例子、作比较和打比方则是通过将陌生的事物熟悉化,从而更具体生动地表达。	1.1 认识列数字、作比较、举例子和打比方等说明方法的价值和作用。 1.2 能够识别不同的说明方法。 1.3 能够正确灵活地运用说明方法。
……	……
其他具体单元目标	
正确书写“雉”“鼠”等字;认识“敏捷”“触动”“敬凉”“追逐”等词组	



●作者简介:



刘徽,教育学博士,浙江大学教育学院课程与学习科学系副教授、副主任,担任浙江省基础教育课程改革STEAM教育组专业指导委员会委员。主持“中小学课堂学习环境的设计研究”等国家社会科学基金项目2项。研究成果获得第五届、第六届全国教育科学研究优秀成果奖,第八届高等学校科学研究优秀成果奖,浙江省教学成果奖一等奖。

C. 大概念教学的单元评价设计:整合小瓦片的石板瓦

单元评价和单元目标相配套,考量的是学生在真实性问题情境中解决问题的素养,因此遵循整合性逻辑。如果我们拿铺屋顶来作比喻,以往的评价就像随机选取一些瓦片样本进行检测,从而推测所有的瓦片是否完好,殊不知零碎的瓦片本身用处不大;而大概念教学的评价设置的一个个真实性问题情境就像一大块一大块的石板瓦,有机整合了一块块小瓦片。整合性逻辑最终的评价任务往往是一个包含真实性问题情境的表现性任务,但是同时在过程中也有对知识和技能的评价。

【示例】

●最终评价任务设计:

2522年,人类的活动足迹早已遍布整个银河系,人们根据自己的喜好选择居住在不同的星球上,各星球贸易往来频繁。

作为“星际直播运营公司”的员工,需要完成公司的年度考核任务——直播拍卖会,以达到业绩要求。为公平起见,公司将通过抽取盲盒的方式确定不同团队的直播拍品,需要四人组队,共同完成拍品信息的收集与整理,拍卖词的撰写和直播拍卖(模拟)任务。盲盒中既有星球、岛屿、建筑、火箭等特殊限量款商品,也有电脑、耳机等日常型商品,在拍卖中要充分凸显出各自抽取到的商品的优劣与功用。

●知识与技能的评价设计:说明方法应用的纠错练习等。

D. 大概念教学的单元过程设计:编织锦缎

单元过程就像是编织锦缎的过程,准备、建构、应用、反思作为四个元素就好比四股丝线。准备主要是激发参与动机,明确学习方向,其中单元概述是典型的准备元素;建构主要是通过案例让学生理解大概念;应用主要是学生运用大概念来解决问题,作业是一种重要的应用元素;反思则贯穿于整个学习过程之中,学生不断地进行自我评价和整合。而本质问题就像那个灵巧的梭子,引导学生持续地思考,它的作用不是为了套出既有的答案,而是打开广阔的现实世界,帮助建构专家思维。(见下图)

【示例】

●准备:

[单元概述]

本单元我们将学习说明文,就像叶圣陶爷爷所说的那样,“说明文以‘说明白了’为成功”,当然有时还有更高的要求。这就需要我们先想想“怎样才能说明得又清楚,又生动”。

经过这个单元的学习,相信我们每位同学都能写得明白,说得更明白。单元学习结束时我们将举行一个模拟拍卖会,请大家抽盲盒,并对抽到的“商品”进行说明,要用上大家在这个单元里学习到的新本领哦!另外我知道很多同学都很喜欢《我们爱科学》这本杂志,通过这个单元的学习,我们也要编一本班级的《我们爱科学》,作者就是我们同学们,非常期待大家的作品。下面我们就开始学习啦!

[单元链一]“什么是说明文?”(重点学习大概念1)

●建构:归纳—教师为主导

教师讲解+师生交流:学习《太阳》这篇课文。讨论本质问题“选择说什么?怎么说的?”

教师示范:出示四篇有关“太阳”主题的不同文体的文章,比较童话、记叙文、散文和说明文的异同,理解文体的不同主要在于写作目的的不同。

小组合作:教师提供给学生十篇已经学过的文章,请学生进行归类,并对小组的分类结果进行交流反馈。(反思)

师生交流:讨论本质问题“猜想下,最早的说明文是什么?”“为什么会有说明文?”“说明文的特点是什么?”……

独立思考+师生交流:思考为什么《白鹭》不是说明文。

●应用:(作业)寻找生活中的说明文

大概念教学不仅要让学生具备专家思维,同时也要让教师具备专家思维。在这场变革中,我们感受到每位教师都成了知识创造的主动参与者,而不是被动接受者。正是亲历了这样的学习,他们才会自己的课堂上,鼓励学生也参与知识创造。

阅读书目链接:

《大概念教学:素养导向的单元整体设计》,刘徽著,教育科学出版社,2022。



扫一扫,关注“浙江教育报 前沿观察”微信公众号,了解教育前沿观点