

基于核心素养的基础教育课程标准研制^{*}

杨向东

摘要 核心素养成为当前国际基础教育课程改革的热点。世界各国纷纷研制了以核心素养为纲的课程标准。素养为纲的基础教育课程标准以核心素养培养而非学科内容习得为设计主轴,通过联接儿童生活、学校教育与未来社会的核心素养模型阐明育人目标要求,创设整合素养发展、生活逻辑和学科内容体系的跨学科与学科课程体系,转变认识论和知识观,从关注认知和去情境化知识向生态化、实践性的学习范式转型,让学习者在以真实问题和现实情境为载体、彼此关联的经验活动和学习共同体中进行意义建构、主动学习和团队互动。这种转型对我国相关领域的教育理论和实证研究提出了挑战和要求。

关键词 核心素养; 课程标准; 课程体系; 学科内容; 学习范式

作者简介 杨向东/华东师范大学课程与教学研究所教授 (上海 200062)

近几十年以来,在全球化和数字化时代背景下,如何适应 21 世纪的未来社会需求,培养学生终身学习和发展的核心素养,成为世界各国基础教育课程改革的大趋势。^{[1][2][3]}在这种趋势下,围绕核心素养研制课程标准,成为各个国家和地区新一轮课程改革中的重要环节。适应这一趋势,我国正在进行的新一轮普通高中课程标准修订,旨在以核心素养为纲,深入贯彻“立德树人”根本任务,进一步深化课程改革,转变育人模式,促进学习方式和教学模式的变革(教育部,2014)。^[4]

与传统上更关注内容标准的做法不同,研制基于核心素养的课程标准遵循不同的逻辑,需要对原有教育教学观念和体系进行系统反思。这种反思需要站在新的时代和需求下,回归到学校教育的基本命题层面上展开。对核心素养背后的教育理念、课程设计、学习与评价等一系列理论命题的研究和探讨,既有助于深刻理解此次高中课程标准修订工作的学理基础,对我国后继的义务教育课程标准研制和课程改革推进等工作也具有重要意义。

^{*} 本文系王祖浩教授主持的教育部人文社会科学重点研究基地重大项目《基于核心素养的课程标准研制的关键问题研究》的阶段研究成果。

一、课程标准的性质与定位

课程标准(curriculum standard)这一概念缺乏明确而清晰的内涵和外延。它和教育标准(educational standard)、课程指南(curriculum guide)、教学大纲(syllabus)、内容标准(content standard)、学习机会标准(opportunity-to-learn standard)、成就标准(achievement standard)、表现标准(performance standard)等诸多术语在含义上存在一定程度的包含、交叉或重叠关系。^[5]在宽泛的意义上,课程标准可以被理解为是一种纲领性文本。它既可以是具体领域的专业协会对本领域的教育理念和价值取向、课程结构和内容、学习与教学实践的专业性阐述,也可以是某个国家或地区对辖区学校教育的办学方向、性质、内容和方式的规范性要求。例如,美国数学教师协会(National Council of Teachers of Mathematics,简称NCTM)1989年制定的《学校数学课程与评价标准》,以及由美国科学教育标准和评价委员会(National Committee on Science Education Standards and Assessment,简称NCSESA)1996年制定的《国家科学教育标准》就属于前者,而大多数国家所颁布的基础教育课程标准都属于后者。绝大多数课程标准兼具专业性和政策性。它既反映特定时期教育教学的研究进展和实践经验,也反映特定国家或地区对自己基础教育系统所应达成的理想状态的具体思考。

随着人类文明的持续积累和社会发展的不断加速,课程标准在学校教育中的作用越来越重要。在早期人类生活中,儿童通过直接参与成人的社会实践,就可以实现向合格社会成员的转变。此时,不必要有用于指导教育目标、内容和方式的纲领性文本。今天,社会结构过于复杂多变,学校这一特殊社会形式在这种转化中就起到了至关重要的作用。按照杜威的观点,学校在这一过程中具有三方面职能。首先,简化环境,审慎选择那些最为核心并能促进青少年获得成长的内容和方式。其次,净化环境,只把有助于建立更美好的未来社会的部分呈现出来。第三,创造一个更为广阔和平衡的环境,使青少年超越所处生存环境和社会阶层的限制。^[6]然而,社会越复杂,发展速度越快,越难以回答哪些社会内容最为核心,怎样有助于美好未来社会的构建,如何能够激发儿童持续不断成长的愿望、能力或品质等问题。在更为深刻的层次上,课程标准就是对上述问题提供某种具体回答的媒介。它通过澄清、界定和阐明对特定社会历史时期、特定国家和地区学校教育系统的期望,以及实现这种期望的手段和途径,建立起经由学校系统,连接未成熟个体与未来社会的桥梁。

课程标准通过两个方面搭建这一桥梁。首先,强化学校教育总体育人目标的规定和阐述。作为大众教育的主要途径,基础教育总体目标在本质上刻画的是一定时期内学校教育所要培养的未来公民形象。从对基础教育总体目标的阐述中,可以看出一个国家或地区是如何试图调和或解决当前学校教育实践和超越学校(教育)的个体终身学习与社会发展之间的矛盾冲突

的。确定和阐明基础教育总体目标的维度和内涵是一个极其复杂和困难的任务,涉及到现代社会中个体接受教育和实现自我发展的自由和平等原则、个体和社会未来的不确定性、不同意识形态和社会群体的期望多重性以及理想目标和教育现实之间的妥协等等因素。^[7]这也说明了为什么一个国家或地区的基础教育总体目标通常体现了学校教育功能和价值期望的多样性。它是对每个学生在个人发展、社会需求、文化传承与创新等多方面预期的概括化表述。

其次,通过某种媒介或途径将总体教育目标具体化,转化为对学校课程和教学的具体要求。在这个层面,对课程标准的理解上出现了内容标准、表现标准或成就标准、学习机会标准的分野。内容标准是指“学生应该知道什么和能够做什么(what student should know and be able to do)”的规定。它描述的是学生应该学习的知识和技能,以及学科领域中本质性的、最为重要持久的概念、观念、原理或理论等等。表现(或成就)标准是对“好到什么程度才算好(how good is good enough)”的规定。它并不是内容标准所界定的知识技能、推理方式或思维习惯本身,而是学生在这方面所展示出来的表现水平或质量状况。^[8]而学习机会标准是指学校在系统建设、资源分配、教师专业发展、学习和教学、考试评价等方面的基本规范,旨在保障学生获得公平而有质量的学习资源和条件。^[9]不管如何理解其内涵和构成,课程标准试图通过将总体育人目标和学校课程相结合,阐明相应的表现要求,描述期望能够给学生提供的各种学习机会,将抽象概括的总体育人目标转化为学校日常教育教学的具体要求。

二、课程标准研制的取向

虽然课程标准在现代教育系统中的重要性毋庸置疑,但是对课程标准的目的、范围和本质的不同理解,深刻影响了课程标准的发展和演变。

(一)内容取向的课程标准研制

大工业时代,货币资本和商品成为财富的象征。^[10]工业生产需要掌握一定生产技能的劳动力,大众教育进而逐步得到普及。与大工业生产相一致,班级授课制度诞生。普通劳工阶层需要接受适当读写算的基本教育,以及掌握相对固定、专门领域的生产技能。就大众教育而言,学校教育与社会需求之间的冲突是通过课程内容的规定来完成的。二十世纪八十年代之前,世界各个国家和地区通过制定系统完善的课程指南或教学大纲来管理学校教育系统的。就其本质而言,课程指南或教学大纲更多属于内容取向的课程标准,通过详细规定学校教学目标,以及按照各学科知识体系组织编排的各个年级具体的教学内容,确保相应课程的实际实施。^[11]各个学科领域的内容或作为个体需要掌握的社会文化工具,如基本的读写算技能,或者作为人类积累起来的知识体系,成为这一时期课程标准所规定的每个社会成员应该通过学校教育

习得或掌握的。

在(学科)课程内容的界定和描述方法上,布鲁姆的教育目标分类框架深刻影响了各个国家和地区的课程标准。^[12]众所周知,该框架通过界定一系列用于描述学生认知活动类型的术语,如识记、理解、应用、分析、综合和评价等等,提供了从学习结果的角度描述和刻画各学科课程内容的教育目标的依据。依据该分类框架,学科教育教学中的每个目标都可以表述成为教育者所期望的学生认知过程与课程内容(知识)的结合体。比如,“学生应该理解变量、表达式和等式等概念”。其中,“理解”这一动词表述的是预期的学生认知过程,“变量、表达式和等式”这些名词则描述了学生应该习得的预期(课程)内容。修订后的布鲁姆教育目标分类框架增加了对特定(学科)知识进行类型划分的维度。^[13]修订后的认知过程包括回忆、理解、应用、分析、评价和创造。学科知识则被划分为事实性知识、概念性知识、程序性知识和元认知知识等四类。但总的原则没有根本性改变。布鲁姆教育目标分类法出现之后,将学科课程知识体系分析成一系列具体而微的概念、原理或技能,然后利用一系列表示认知过程的特定术语刻画学生在这些知识点的预期学习目标,成为世界各个课程标准中内容标准的经典表述方式。

该框架自上世纪80年代传入我国后,在我国基础教育界得到了非常广泛的运用。后来,由于六类认知过程在实践中很难区分,在我国逐渐被简化为识记(能够回忆某个概念、原理,或者识别某个概念或原理的案例),理解(能够掌握概念或原理的实质含义及其彼此关系)和应用(能够运用概念或原理解决陌生的问题,或应用到新场景中)三类。简化后的框架为我国基础教育界一线老师所熟知,成为确定学生在每个学科知识点上掌握水平的典范术语,也成为我国基础教育界考试命题的理论依据。我国教育考试中常用的“双向细目表”,集中体现了布鲁姆目标分类框架在考试评价中的应用。

然而,存在对于布鲁姆教育目标分类框架的诸多误解。其中之一就是将布鲁姆的教育目标分类框架错误理解作为一种教育理论,作为设计和实施教育教学活动的理论依据。本质上,布鲁姆分类框架只是一个分析工具。合理利用该框架,有助于教育工作者对特定学科(课程)领域进行系统分析,解析课程内容在知识和认知活动上的具体构成。然而,这种分析无法替代对教育活动的性质及其育人价值的理论理解和反思。正如维果斯基所指出的那样,分析式的方法或许可以让人们意识到水分子是由氢原子和氧原子构成的,但人们不可能从氢原子和氧原子的特性推断出水分子的特性。^[14]事实上,关注氢原子和氧原子的特性不仅无助于理解水分子的特性,反而有害。^①与之类似,关注学生在单个知识点上的认知过程,容易导致“一叶障目,不见森林”的弊端,窄化了教育的内涵,忽视教育教学活动的整体育人功能。这是因为教育在本质

① 维果斯基在《思维与语言》中提及,一个试图发现水为什么能够灭火的孩子,如果采用解析式的方法来寻求理解,会吃惊的发现,氢原子能够燃烧,而氧原子能够助燃。

上是一种社会境脉下展开的综合性实践。任何教育教学活动,都是教师和学生特定时空条件下,结合具体主题、内容、任务或活动而展开的连贯性、整合性的社会文化实践。在这一活动中,不同参与者所拥有的知识和技能、思考或行为方式、动机与情感、态度、价值观念等等,以复杂多变的方式彼此融合、持续互动。因此,要避免把课程标准中基于布鲁姆分类框架的课程内容构成的分析与表述,理解为教育教学活动目标指向的全部内涵。尤其需要避免的是,将基于该框架而形成的特定认知过程和特定知识点结合的具体目标,如“学生应该理解变量、表达式和等式等概念”,和课堂中的教育教学活动建立一对一的机械对应关系。

对布鲁姆教育目标分类框架的第二个误解是将其提出的不同认知过程的层次性,错误的理解为是学生学习过程的必经阶段。布鲁姆框架下的认知活动本身,并不必然规定学生的学习过程一定严格遵循从识记到理解,进而到应用的顺序。这种认识的产生和形成源于当时盛行的行为主义学习理论及其后继发展。^{[15][16][17]}在这种理论下,学习被认为是线性的、有序的。在学习的顺序上,人们需要首先学习简单技能或者技能的简单成分,然后通过对简单技能的综合掌握复杂技能。^[18]教育教学就是旨在通过讲解和练习,确保学生形成基础知识和基本技能,因为该理论认为这是复杂学习和理解的前提。后继的发展虽然在认知心理学的影响下,强调了学习者内在心理过程的作用,但在用有效方式向学习者传递知识,通过简化还原促进知识迁移等方面,和行为主义学习观是一致的。^[19]

这些认识和理解对我国基础教育课程标准的研制和实际教育教学活动产生深刻而严重的影响。首先,它导致我国基础教育目标体系存在实质意义上的脱节现象。虽然在总体目标上,我国课程标准通常关注学生个性发展与社会适应能力,然而在学科课程层面,习得学科具体知识和技能、形成学科知识体系却成为实质意义上最为主要的目标。这与在编排体例上主要依据学科知识体系的逻辑,以学科知识点为纲,以识记、理解和应用的认知框架为程度要求的研制方式是一脉相承的。其次,在实际教学层面,它导致以学科知识为导向的实践模式。教师把学科领域分解为一个个孤立、零碎的知识点或技能,逐个训练或操练,直至学生掌握。这种做法导致学生花大量时间学习碎片化的知识,缺乏对事物或现象的整体认识和思考,缺乏知识整合和综合运用,忽视了(学科)课程的整体育人价值。第三,知行割裂。依据布鲁姆的认知框架进行学科教学,学生大量时间用于识记或理解学科的概念和原理(即局限于“知”)。只有到应用水平,才有机会将学到的知识用于解决问题(即“行”)。知行分离的结果,造成学生“知道或了解”一大堆所谓的“知识或原理”,但只能坐而论道,无法解决真实的实际问题。这也是造成今天学生“高分低能”的一个关键的原因。

(二)素养取向的课程标准研制

美国哈佛大学教授罗伯特·W·怀特在《对动机的再思考:素养的概念》

一文中指出：“素养……是指有机体和环境有效互动的能力(capacity)……是通过长期持续的学习缓慢获得的……绝不是靠着单纯的(生理)成熟就能达到的。”^[20]因此,在本质上,素养是个体后天习得的、能够适应和改造环境的可能性。按照这种理解,以素养培养为宗旨的教育在于提升个体与当前或未来的各种环境良性互动的可能性。教育必须关注受教育者当前以及未来所处的环境,以及这种环境对其维持一定的生存和生活品质所提出的要求。满足这种要求不仅仅是适应环境的必要,也是个体自我发展的需求。两者在个体与环境的互动中实现了动态统一。在最广泛的意义上,环境即是个体存在于其中的日常生活,涉及社会、文化、政治、经济以及自然世界等方面。互动的实质是个体的各种日常实践。^[21]在这种理解下,所谓培养个体与环境有效互动的素养,是指培养个体存在于并超越当前或未来现实生活所需的品质。

这样一种素养观下的教育,必然要把“培养什么人”和“怎样培养人”的问题放置于当前和未来一定时期内的时代背景下加以思考。由此,素养取向的课程标准需要关注和回答如下一系列的问题:作为受教育者的个体和群体当下所处和未来面对的时代是怎样的?在应然和实然的角度,受教育者应该具备怎样的素养,以适应和超越这样一个时代?教育,尤其是作为一种特殊环境的学校教育,应该承担什么职责,实现怎样的功能?在当前时代下,如何合理调节有限的学校教育 with 个体终身发展和社会适应之间的矛盾?这样一种育人要求,对于学校既有的课程设置、学习方式、教学模式、评价机制提出了哪些挑战,需要怎样的变革?对上述问题的思考和回应,构成了21世纪以来世界各国研制素养本位课程标准的基本逻辑。

1.时代变迁与教育目标层次的变化

社会发展阶段深刻影响着教育需求,继而反映为特定时代学校教育目标的变迁。Klieme等人将学校教育目标分为三个层次:(1)基础层次,主要是掌握基本的文化工具,比如阅读、写作和算术技能;(2)通过各学科领域的学习,从自我取向的、经验式的生活方式向科学的认识世界和参与社会的方式转型;(3)能够学会学习,批判性的审视自我与周边世界,具有良好适应性。^[22]掌握人类基本的文化工具,具备读写算的技能,在很长一段历史时期内(在某种程度上直到今天仍然)反映了公众对大众教育的期望。然而,仅仅具备基本的读写算技能是无法让个体胜任独立参与现代社会生活的。随着大工业时代的到来,科学技术的发展、社会行业的不断分化,社会生活的现代运作形式,都需要学生能够学习和具备人类在长期发展历程中所积累和发展起来的认识世界和参与社会的方式。分科课程让学生掌握各学科领域的知识和技能,习得在相对固定的时空条件下参与社会的基本规范和实践方式。

然而,信息时代极大的改变了这一状况。^[23]经济产业结构和社会生活性质都在发生根本性变化。自20世纪60年代以来,个体在工作场域中越来越多的需要适应高技术环境,应对复杂的、开放的不良结构问题,能够在团队中有效沟

通和交流,持续创新。^[24]现代社会变化加速,需要人们能够不断更新自己,尽快适应新的环境和挑战。^[25]在这种情况下,只是掌握了各学科固定的知识或技能是不完备的,学生必须能够灵活的、综合的运用这些知识或技能解决现实问题,学会批判性审视和解决陌生问题,具备学会学习和终身学习的意识和品质。时代的变迁,反映到学校教育目标上,表现为越来越强调学习结果的可持续发展性和迁移性,强调个体要成为自主的、反省的、有效的终生学习者。基于核心素养的课程标准试图回应社会变迁所提出的这一挑战。通过将教育目标置于当下时代的特征和需求,素养取向的课程标准试图建立当前学校教育实践和学生未来发展之间的关联,指明学校教育的方向,提供学校课程设置、教学活动和评价体系所应关注的重点。

2.核心素养模型的构建

在这种思路下,培养学生具备所需的核心素养成为新时期学校教育目标的具体内涵。因此,素养取向的课程标准需要构建基础教育阶段的核心素养模型,明确不同核心素养的内涵、构成、表现特征和发展水平。课程标准以素养要求的方式,将教育目标具体化,建立育人目标与学校课程的关联。

虽然核心素养这一概念的提出更多的源于21世纪社会变迁提出的现实挑战,但是作为基础教育阶段的目标体系,核心素养模型的构建不拘泥于此,需要超越这一层面,综合考虑如下几个方面。

首先,整合和分析的观念。按照经济发展与合作组织(OECD)的界定,素养(competence)“不仅仅是知识与技能。它包括在特定情境中,个体调动和利用种种心理社会资源(包括各种技能和态度)以满足复杂需要的可能性”。^[26]按照这一理解,素养指整合了个体在具体和一般领域的知识和技能、思维、态度或价值观念在内的,应对或解决复杂现实问题过程中表现出来的综合性品质。素养的突出特征在于个体能够完成各种现实生活中的真实任务。而在现实任务情境下,个体表现不仅依赖于观察、理解、分析、解释和论证等认知因素,像动机、情绪、意志品质、社会技能、价值观念等众多非认知因素也具有至关重要的作用。^{[27][28][29]}显然,这里对素养的界定体现了一种整合的观念。这就需要在思考核心素养,确定素养模型的构成时,扬弃长期以来有关知识、技能、能力、倾向、品格、价值观念等概念的分析式思维方式,采取一种整合观的视角认识和理解21世纪个体所需具备的核心素养的实质。

第二,社会适应与个人发展的整合。众所周知,满足社会需求和促进个人发展是教育领域中历久弥新的一对矛盾。综观近年来西方发达国家或国际组织提出的各种核心素养框架,都强调了在数字化、信息化和全球化环境下,在知识经济、多元异质的社会中进行创新、批判性思维、沟通交流和团队合作的重要性。这些框架对素养的选择带有明显的社会适应倾向,集中反映了个体适应21世纪的要求。

然而,从教育的角度来审视,仅仅从这一角度思考核心素养的构成是不充分的。因为,让儿童具备适应21世纪所需的核心素养,并不是说让他们被动的

迎合或顺应新时代的要求,还包含了要创造和超越这一时代。不能把核心素养模型理解为是将未来成人世界的要求简单粗暴的强加给当前学生群体的东西,而是将其理解为是联接儿童当前生活世界和未来社会需求的纽带。从与当前的生活世界形成良好的互动,到能够适应未来社会的需求之间,用杜威的话来讲,是一个儿童成长性经验不断获得和积累的连续体。所谓成长性经验,是指那些儿童从过去或当前的经验中通过体验或反思而获得的,能够进一步丰富和促进他们后继成长的东西。^[30]如果我们把核心素养理解为儿童在当前学校教育活动中形成的具有可持续发展和迁移性的综合性品质,与这里所讲的成长性经验就是相一致的。儿童的核心素养逐步形成于当前的教育教学活动,进而进一步影响和定义着后继经验的方向和性质。这样一个过程的持续,就构成了从儿童当前(学校教育)生活到未来社会适应的连续体。这样一来,适应未来社会这一需求,就植根于儿童个体发展的当前过程之中了。在这个意义上,核心素养模型的构建,不仅仅要站在未来社会的需求静态评判今天儿童的状况,而是采用一种连续和动态的视角,将个体发展和社会需求整合在一个框架下来加以思考。

第三,文化的视角。不同的文化在本质上代表了不同种群的人类理解和应对大千世界(包括我们人类自身)的“价值观、技能或生活方式”。^[31]从古至今,面对人类共同的终极问题和挑战,不同文化传统提供了丰富多彩的思路 and 方式。从文化的角度审视,近年来提出的各种核心素养框架,更多是在西方文化中科学认识世界和理性参与社会的传统下提出的解决方案。这一方案集中体现在适应 21 世纪所需的创新、批判性思维、沟通交流和团队合作等“胜任力”上。这些素养固然重要,但在个体与人类深层的精神追求和价值观层面有所不足。而在这些层面,中华文化中的各种优秀传统文化有着源远流长的智慧结晶和实践经验。因此,我国核心素养模型的构建,在合理借鉴西方文明的基础上,还必须立足中华文化传统,既要汲取道家“天人合一”的处世智慧,也要继承儒家明德修身的践行精神。这对构建符合我国基础教育的育人目标体系,提供人类挑战的中国文化解决途径具有重要意义。

第四,理想与现实的矛盾。20 世纪六七十年代以来,西方国家的基础教育在杜威、皮亚杰等学者的思想启蒙和影响下,逐渐实现了学校课程范式、教学模式和学习方式的变革和转型。强调课程整合,以学习者为中心,让学生在自主、合作和探究方式下提出问题、建构知识、形成解释和发展观念,成为学校教育的常规。教育理念和学习方式变革的完成,为 21 世纪核心素养直接纳入学校课程提供了必要前提和基础。而在我国,自鸦片战争以来,中华民族遭受历史上最为深远的文化冲击。从最初的被动挨打到后来的师夷自强,教育伴随着军事、经济、制度等诸多层面开始西化。反观今天我国中小学的课程设置、教学模式、评价方式和管理机制,很大程度上继承了 19 世纪中叶西方工业革命时期的教育形态,集中体现为分科授课、知识取向、讲授为主等特征。这些特征受建国后的高考制度所强化,演变成为“智育唯一、分

数至上”的应试教育模式,造成今天学科本位、知行分离、理智传统的教条主义和形式主义等弊端。在这种情况下,构建我国基础教育阶段的核心素养模型,必须要将这种现实情况考虑在内。如何结合我国国情,寻找具有现实可行性,又能与国际接轨的课程改革之路,是进一步深化我国基础教育改革的现实需求。

3.核心素养与学校课程构建

如前所述,核心素养是知识、技能、思维、态度和价值观念的整合,以应对现实生活中复杂的、不确定性的真实情境。因而,各种现实世界中的复杂情境既是核心素养这一概念提出的必要前提,也是核心素养得以产生和发展的载体。当个体身处复杂而不确定性的情境时,首先面对的是疑惑和困扰。始于这种疑惑,借助于观察、预测、实践、反省等一系列活动,通过不断尝试和改进,个体试图解除这种疑惑,并尝试建立明晰的情境、活动和结果之间的内在联系。正是在这样一种反复的探究和改进过程中,个体创生知识,发展观念,逐渐形成特定的态度倾向和价值观念。正是现实情境的复杂和不确定性,提供给与之互动的个体思维和探究的可能。在这一过程中,个体的核心素养得以发展。^[32]

所谓情境,是指与个体当前活动产生关联或交互作用的环境^[33]。在最广泛的意义上,环境即是个体所处的社会生活本身。因此,核心素养发展所依托的真实情境,其实质是个体的各种日常实践。^[34]也就是说,发展个体的核心素养,需要通过创设机会,让个体通过参与所处文化日常实践中的真实活动进行学习,包括解决现实生活实际问题,参与社会实践,与社区或其他社会共同体成员合作、协商和互动等。

从这个角度出发,核心素养概念的提出对于学校课程的结构及其设置提出了新的要求。首先,以核心素养为培养目标,对学校课程结构提出了新的要求。素养导向的学校课程需要变革既有学科本位的课程模式,以学生的核心素养发展为主轴,实现各教育阶段的连贯以及各学科之间的统整,增加不同范围和深度的跨学科课程整合。跨学科整合课程对于儿童从经验的方式向理性自觉的方式认识世界和参与社会进行转化具有至关重要的作用。儿童在入学之前,是在真实世界中以一种整合的、经验的方式活动和学习。入学后的学科学习,使得儿童有机会学习不同学科领域认识世界和参与社会的知识和方法,在某个层面上更为深入理性的认识日常生活。但这种局部的深入是就学科特定的任务情境和应用场景而言的。如果不给学生提供来自现实世界的整合情境,让其经历跨学科的现实问题的解决过程,这种所谓的学科知识和方法,充其量只是一种惰性知识而已。^[35]学生可能会运用这种知识或方法在学科考试中取得好成绩,但在真实实践中却仍然不会整合和运用来自不同领域的概念工具和方法。^{[36][37]}

第二,以核心素养为培养目标,也对既有学科课程在内容组织和呈现方式上提出了挑战。就其本质而言,每门学科本质上都是人类经过长期探索和实

践形成的一种认识世界或社会的独特方式和视角,有着其特有的概念或符号系统、知识体系与学科实践。如前所述,合理学习各学科领域会让儿童更为深入的在某个层面上认识和理解日常生活。然而,目前的学科课程更多的是人类长期积累形成的学科概念、原理和方法以提炼过的、抽象的结论方式直接呈现给学生,缺乏学科结构与儿童经验的统一。^[38]早在20世纪伊始,杜威就在《儿童与课程》指出,任何学科课程都有逻辑的(logical)和心理的(psychological)两个维度。逻辑维度是指学科内容本身,包括学科领域的专家对学科概念框架和体系的理解和使用,所关注的核心问题,以及实际的探究过程。^[39]显然,学科的逻辑维度类似于布鲁纳所说的“学科结构”,包含了学科基本内容和探究方法。^[40]施瓦布将这两个方面分别界定为学科的“实质(substantive)”和“语法(syntactic)”成分。^[41]心理维度是指与学科基本现象相关的儿童经验和兴趣。在杜威看来,就学科学习而言,这两个维度是紧密联系的。“地理不仅仅是一系列的事实和原理…它还是某些真实的个体感受和思考这个世界的一种方式。在成为前者之前,它必须先成为后者…只有当个体经历了一定程度的经验,…他才能站在(学科)客观的和逻辑的视角,能够剥离和分析隐含的事实和原理。”^[42]他认为,应该摒弃学科结构和儿童现有经验在学科学习中哪个具有优先性的二元思维。学科课程的任务就在于将学科的整体结构和实践与学生的经验充分结合。舒尔曼所强调的学科教学知识(PCK),即用最适合于学生学习的方式阐述和呈现学科内容,正是站在教师这一课程设计和实施者角度上对该问题的关注。^[43]

核心素养的形成、培养和发展不能脱离对具体学科领域的学习。个体只有具备系统的、结构化的领域知识和技能、思想方法和探究模式,才能深刻理解特定任务情境,明确问题,形成假设和解释。综合上述分析,学科课程需要超越目前按照学科逻辑、以学科知识体系为主轴的设计思路,转而以学生核心素养的发展为主轴,对同一学科的不同内容、模块和课型进行重构,实现核心素养、学科内容、和主题情境三个维度的系统整合。在学科内容上,强调学科整体结构和大观念,避免从孤立的、过细的知识点角度思考学科内容,突出学科思想方法和探究技能的运用。在主题情境上,要从学生日常社会生活出发,关注与学科内容相关联的重要的、整合的现象,创设基于现实情境的复杂或开放性任务和问题,建立与学生当前经验紧密对接的、在复杂程度上逐渐提升和演变的活动系列。这种课程内容组织和呈现方式,再结合合理的学习方式,能够有效的提升学生核心素养的发展。

4. 核心素养与学习方式变革

核心素养不仅改变了基础教育的育人目标,在更深层次上蕴含了认识论和知识观的变革。具体而言,从学科知识技能的掌握到面向21世纪的核心素养培养,学习方式实际上经历了从笛卡尔理性主义认识论向杜威经验主义认识论的范式转型。笛卡尔著名的“我思故我在”,源于他对人类认识能否有一个坚实的逻辑起点的寻求。在这一观念下,自我意识与认识对象得以分离。基于这一点,

建立在个体的认知和理性基础上,人类构建有关认识对象或世界的知识。对应于这种认识论的是各学科长期积累起来的、去情境化的知识。这种知识观下的学习范式关注个体认知和理性,主张学生主要通过一种“动脑”来开展学习。^[44]它在大工业时代得以流行,在认识论和知识观上支持了讲授法的教学模式。与之相反,杜威认为寻求认识的最初起点的想法是错误的。他用“探究(inquiry)”这一提法超越自我意识与认识对象的二元对立,强调了一种更为生态化的、实践性的知识观和学习范式。^{[45][46]}

这种经验主义的、生态化的学习方式主张将学习者置于与真实世界相关的学习环境,在与生活相关、彼此连结的各种经验活动中进行意义建构、主动学习和团队互动。它关注学习的社会性,强调学习是基于学习者共同体而发生的。在这种观念影响下,西方国家逐渐实现了从教师中心、强调讲授和操练的教学模式向以学习者为中心、强调反思性实践和探究的教学模式改变。这种观念深刻影响了情境认知^{[47][48]}、具身认知^[49]、合作学习^[50]、社会协商和建构^{[51][52]}、元认知学习^[53]等理论的形成与发展。建立在这种学习范式基础上的教学模式,如项目式学习、^[54]抛锚式教学法、^[55]认知学徒、^{[56][57]}问题式学习、^[58]设计学习、^[59]有益性失败^{[60][61]}等得到进一步的发展。

虽然具体名称各有不同,上述各种模式都认可学习不应该与学校之外的真实世界实践分离,^{[62][63]}解决真实问题是关键的学习活动。在这些活动中,学习者通过合作解决复杂的、结构不良的真实问题,模仿或直接参与到现实生活中实际工作者在专业共同体的实践。在解决真实性问题时,学习者参与各种实践,学习运用在文化中形成的概念、规则、工具和资源。^{[64][65]}现实情境中的真实问题解决发展了学习者的批判性思维,如何合作的构建知识、自主学习和自我调节能力,并由此生成可以迁移的知识和技能。^[66]例如,Hung总结了问题式学习的六个特征:(1)问题驱动教学,学习嵌套在问题解决过程中。(2)课程围绕问题或案例而不是知识体系进行组织,知识情境化。(3)学习处理真实生活中结构不良问题,以及评价解决方案的能力。(4)自主学习,学习者个体或通过合作对学习负责,教师是辅助和指导者。(5)合作,在小组中通过讨论和合作开展学习,丰富视角,锻炼人际沟通和团队合作技能。(6)反思学习,通过自我指导或教师帮助,参与元认知过程,提升自身学习。^[67]

创客运动同样衍生于这一学习范式的转型,体现了一种具身式的反思性实践探究活动。^[68]通过创客空间、工具和3D打印等技术,学习者设计和改进自己作品,使用和学习实践技能,在创作、反思、同伴反馈、修改完善作品的循环往复过程中培养技能、启迪智力、形成审辩和创造的学习倾向。^[69]创客活动凸显了传统意义上的知识学习的“动脑”活动和手工制作的“动手”活动这种二元对立思维的不足,生动地表明了两者的辩证关系。在这种情境下,“失败”成为一种真正意义上的反思、学习和改进的机会,传统意义上的“成功”和“失败”的社会性评价在此有了价值观上的根本转型。不断创造和革新作品的过

程,可以让学习者意识到他们不仅是在完成一种有现实意义的任务,更是在创造一种新的可能或环境,获取具有个人意义的学习经验。^[70]另一方面,创客体现了一种社会协商的参与式学习文化。通过在兴趣小组,甚至是直接加入到现实的专业共同体中,学习者的设计和创造接受社会性他者的支持和评判,经历知识或理解的社会建构过程,体验自我是与社会性他者关联的社会性存在。这一过程既是学习者合法的边缘性参与真实性问题或真实性社会实践的过程,^[71]同时也让学习者在这一社会协商过程中不断重塑自我,完成对社会现实的适应。

三、结语

核心素养表面上只是为了应对 21 世纪社会挑战而提出的口号,但其对教育理念和实践的影响是非常深远的。在更广阔的视野上,核心素养的提出,不仅是社会变迁对教育发展提出的要求,还是新时期认识论和知识观转型的趋势使然。

基于核心素养研制课程标准,因而并不仅仅是在原有文本基础上做些文字上的改动,而是需要基于素养教育背后的知识观和学习范式,系统反思我国原有教育教学观念和体系的弊端和不足,重新构建以核心素养为导向的我国基础教育理论框架和课程体系。虽然我国目前以核心素养为主题的文章正大量涌现,但多限于文献梳理和理念引介而已。因此,结合我国教育实际,开展系统深入的素养教育理论和实证研究,开发促进学生核心素养发展的课程体系、学习方式和评价机制,是摆在我国教育理论工作者和实践人员面前的迫切任务。

参考文献:

- [1] European Commission. Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning [EB/OL].http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_en.htm.2006-12-30/2017-6-12.
- [2][10][23] Griffin, P. McGaw, B. & Care, E. Assessment and Teaching of 21st Century Skills[M]. Dordrecht,NE: Springer, 2012.
- [3] Partnership for 21st Century Skills. Framework for 21st Century Learning [EB/OL]. <http://www.p21.org/about-us/p21-framework>,2014/2017-6-12.
- [4] 中华人民共和国教育部. 教育部关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见【教基二[2014]4号】.
- [5][8] Kendall, J. S. & Marzano, R. J. The Systematic Identification and Articulation of Content Standard and Benchmarks. Update, P1, 3, 15, 20. Mid-continent Regional Educational Lab., Aurora. Co.

- [6][33] [美]约翰·杜威. 民主与教育. 杜威全集·中期著作 1899-1924(第九卷)[M]. 俞吾金,等,译. 上海:华东师范大学出版社,2010.
- [7][22] Klieme, E. et al. The Development of National Educational Standard: An Expertise[EB/OL]. Federal Ministry of Education and Research (BMBF), Publication and website Division, D-11055 Berlin, German. <http://www.bmbf.de>,2009-11-20/2010-8-23.
- [9] 钟启泉. 从课程标准的要素谈什么是“好教材”[J]. 基础教育课程, 2011(9):67-70.
- [11] 杨向东,张晓蕾. 课程标准的开发与基于标准的学业水平考试的设计: 美国的经验与启示[J]. 考试研究,2010(1):109-125.
- [12] Bloom, B. S. & Krathwohl, D. R. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a Committee of College and University Examiners. Handbook I: Cognitive domain[M]. New York: Longmans, Green,1956.
- [13] Anderson, L.W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J. & Wittrock, M.C. A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Allyn & Bacon,2000.
- [14] Vygotsky, L.Thought and Language[N]. Cambridge, MA: The MIT Press,1986.
- [15] Gagné,R. M. Domains of Learning[J]. Interchange,1972(1):1-8.
- [16] Gagné,R. M. The conditions of learning[G]. New York:Holt, Rinehart & Winston,1977.
- [17] Gagné,R. M. & Briggs, L. J. Principles of Instructional Design[M]. New York: Holt, Rinehart & Winston,1979.
- [18] [美]马斯·德里斯科尔. 学习心理学[M],王小明,译. 上海:华东师范大学出版社,2004.
- [19] Ertmer, P. A. & Newby, T. J. 行为主义、认知主义和建构主义——从教学设计的视角比较关键特征[J]. 电化教育研究,2004(4):27-31.
- [20][27] White, R. H. Motivation Reconsidered: The Concept of Competence[J]. Psychological Review, 1959(66):297-333.
- [21][34][36][48][63] Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. Situated Cognition and the Culture of Learning[J]. Educational Researcher,1989(1): 32-42.
- [24] Autor, D., Levy, F. & Murnane, R. The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2003(4):1279-1333.
- [25] Kozma, R. B. & Roth, M. Forward[A]. P. Griffin, B. McGaw, & E. Care. Assessment and Teaching of 21st Century Skills[C]. Dordrecht, NE: Springer,2012:v-viii.
- [26] Organization for Economic Cooperation and Development. The Definition and Selection of Key Competencies, Executive Summary[R]. Paris: OECD Publishing,1999:4.
- [28] Weinert, F. E. Concept of Competence. Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundation (DeSeCo)[R]. Paris: OECD Publishing,1999.
- [29] Gelman, R. & Greeno, J. G. On the Nature of Competence. Principles for Understanding in a Domain[A] L. B. Resnick. Knowing, Learning and Instruction[C]. Hilldale, NJ: Erlbaum,1989: 125-186.
- [30] [美]约翰·杜威. 我们怎样思维·经验与教育[M]. 姜文闵,译. 人民教育出版社,2004.
- [31] Takaya, K. Jerome Bruner's Theory of Education: from Early Bruner to Later Bruner [J]. Interchange, 2008(1): 1-19.
- [32] Hilderbrand, D. L. The Paramount Importance of Experience and Situations in Dewey's Democracy and Education[J]. Educational Theory,2016(1): 73-88.
- [35] Gentner, D., Loewenstein, J. & Thompson, L. Learning and Transfer: A General Role for Analogical Encoding[J]. Journal of Educational Psychology,2003(2): 393-408.
- [37][47][71] Lave, J. & Wenger, E. Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation [M].

- Cambridge: Cambridge University Press,1991.
- [38] Smith III, J. P., Girod, M. John Dewey & Psychologizing the Subject-matter: Big Ideas, Ambitious Teaching, and Teacher Education[J]. Teaching and Teacher Education, 2003(19): 295–307.
 - [39] [美]约翰·杜威. 杜威全集·早期著作 1882–1898(第六卷)[M]. 刘娟,等,译. 上海:华东师范大学出版社,2010.
 - [40] Bruner, J. S. The Process of Education[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press,2010.
 - [41] Schwab, J. J. Structure of the Disciplines: Meanings and Significances [A]. G. W. Ford & L. Pugno. The Structure of Knowledge and the Curriculum[C]. Chicago: Rand McNally,1964:6–30.
 - [42] [美]约翰·杜威. 杜威全集·早期著作 1882–1898(第五卷)[M]. 杨小微,等,译. 上海:华东师范大学出版社,2010:168.
 - [43] Shulman, L. S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching[J]. Educational Researcher, 1986(2): 4–14.
 - [44][70] Lim et al. Cultivating a Remix Movement in an East Asian Culture [A]. Y. H. Cho., I. S. Caleon & M. Kapur. Authentic Problem Solving and Learning in the 21st Century [C]. Singapore: Springer,2015: 155–172.
 - [45] Burke, T. What is a Situation?[J]. History and Philosophy of Logic, 2000(21): 95–113.
 - [46] Dewey, J. The Quest for Certainty: A Study of the Relation of Knowledge and Action[M]. New York: Minton Balch, and Company,1929.
 - [49] Shapiro, L. Embodied Cognition[M]. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2011: 4.
 - [50] Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A. & O'Malley, C. The Evolution of Research on Collaborative Learning[A]. E. Spada & P. Reiman. Learning in Humans and Machine: Towards an Interdisciplinary Learning Science[C]. Oxford: Elsevier. 1996: 189–211.
 - [51] Jonassen, D.H. Objectivism Versus Constructivism: Do We Need a New Philosophical Paradigm[J]. Educational Technology Research & Development, 1991(3): 5–14.
 - [52] Jonassen, D.H. Evaluating Constructivist Learning[A]. T. M. Duffy & D. H. Jonassen. Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation[C]. Hillsdale: Erlbaum,1992: 137–148.
 - [53] Kitchner, K. S. Cognition, Metacognition, and Epistemic Cognition: The Three-level Model of Cognitive Processing[J]. Human Development, 1983(26):222–232.
 - [54] Kilpatrick, W.H. The Project Method[J]. Teachers College Record, 1918(19):319–335.
 - [55] Cognition and Technology Group at Vanderbilt. The Jasper Project: Lessons in Curriculum, Instruction, Assessment, and Professional Development[M]. Mahwah, NJ: Erlbaum,1997.
 - [56][62] Barab, S. A. & Hay, K.E. Doing Science at the Elbows of Experts: Issues Related to the Science Apprenticeship Camp[J]. Journal of Research in Science Teaching,2001(1): 70–102.
 - [57] Collins, A., Brown, J. S. & Newman, S. E. Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts of Reading, Writing, and Mathematics[A]. L. B. Resnick, Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honors of Robert Glaser[C]. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates,1989.
 - [58] Hmelo, C. E. Problem-based Learning: What and How do Students Learn?[J].Educational and Psychological Review, 2004(3): 235–266.
 - [59] Kolodner, J. L., Camp, P. J., Crismond, D., Fasse, B., Gray, J., Holbrook, J. & Ryan, M. Problem-based Learning Meets Case-based Reasoning in the Middle-school Science Classroom: Putting Learning by Design into Practice[J]. Journal of the Learning Sciences, 2003(4): 495–547.
 - [60] Kapur, M. Productive Failure in Learning the Concept of Variance[J]. Instructional Science,2012(4): 651–672.
 - [61] Kapur, M. Comparing Learning from Productive Failure and Vicarious Failure[J]. The Journal of the

- Learning Sciences. 2013(26):48-94.
- [64] Bielaczyc, K. & Kapur, M. Playing Epistemic Games in Science and Mathematics Classrooms[J]. Educational Technology, 2010(5): 19-25.
- [65] Wenger, E. Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity [M]. New York:Cambridge University Press,1998.
- [66] Hmelo-Silver, C. E. & Barrows, H. S. Facilitating Collaborative Knowledge Building[J].Cognition and Instruction,2008(26): 48-94.
- [67] Hong, W. Problem-Based Learning: Conception,Practice, and Future [A]. Y. H. Cho., I. S. Caleon & M. Kapur. Authentic Problem Solving and Learning in the 21st century[C]. Singapore: Springer, 2015:75-92.
- [68] Papert, S. & Harel, I. Constructionism[M]. New York; Ablex Publishing Corporation,1991.
- [69] Anderson, C. Makers: The New Industrial Revolution[M]. New York: Crown Business,2012.

Competence-based Curriculum Standard Development for Basic Education

YANG Xiangdong

(The Institute of Curriculum and Instruction, East China Normal University, Shanghai, 200062, China)

Abstract: Competence-based educational reform is becoming the state of the art internationally. Resultantly, many countries and economies including the Mainland China have developed competence-based curriculum standards for basic education. Different from content-based curriculum standard in which logical structures of disciplinary knowledge were used as the main thread, how to cultivate key competences for 21st century becomes the major concern for competence-based curriculum standard development. It elaborates educational goals via competence model that connects the current lives of children, schooling and future society, formulates curriculum frameworks with systematically designed disciplinary and inter-disciplinary configuration that integrates competence development, real life experiences and domain knowledge, and initiates a new learning paradigm that is more ecological and inquiry-based in nature, and emphasizes meaning construction and social interaction in the process of solving authentic problems within various learning communities. Implications and the research agenda that such an approach to curriculum standard development were also discussed.

Key words: key competence; curriculum standard; curriculum framework; disciplinary content; learning paradigm

(责任校对:杨秀秀)