

论学科共通素养框架的建构

陈佑清, 朱莉萍

摘要:学科素养是指学科所能培养的体现学科特性及其发展功能的一些关键性或代表性的素质要素,而非指解决实际问题或做事所对应的综合性素质结构(核心素养)。学科共通素养框架是指各个学科均应培养的学科素养种类及其结构。建构学科共通素养框架有利于贯通理解各个学科所能培养的学生素养结构,对于实施跨学科主题学习、整合各个学科的育人功能、培养学生发展核心素养具有重要意义。学科共通素养框架的建构应重点考虑学科特性及其可能具有的育人功能、我国学科育人功能定位不断改进的经验、国际上对学科素养结构形成的共识。当下我国素养导向的课程改革应主要从学科认知、学科情感、学科实践、学科学习四个方面建构学科共通素养框架。

关键词:核心素养;学科素养;学科共通素养框架

中图分类号:G42 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-0186(2024)09-0024-09

素养导向的学科教学的顺利、有效推进,首先有赖于对学科素养的特性及其内容结构进行准确、清晰地把握。而对这个问题,国内目前在政策文本和教学实践中均存在纷繁复杂的看法。比如,《义务教育课程方案(2022年版)》中提到有关素质素养的说法有“聚焦中国学生发展核心素养”“发展学生核心素养”^{[1]前言2}“发展素质教育”^{[1]1};各个学科课程标准则以“学科核心素养”作为课程的总目标,但每个学科凝练的核心素养的种类各不相同。在教学实践中,教师普遍感到困惑的问题是,如何设计和表述以素养为对象的教学目标。对于这些问题,迄今理论研究没有进行深入具体的揭示。我们认为,为准确、清晰地把握学科素养,需要在探讨相关问题的基础上,建构跨学科的学科共通素养框架。学科共通

素养框架的建构有利于加强学科之间的沟通,更好地进行跨学科主题学习,从而实现由学科素养培养向学生发展核心素养培养的提升。

一、学科素养的特性及学科共通素养框架建构的意义

学科共通素养是指各个学科均应培养的学生素养,它是对各个学科所应培养的学生素养的抽象和概括。要理解学科共通素养,首先需要厘清何谓学科素养。

学科素养到底是一种什么样的素养?在我国,对“素养”一词实际上有两种不同的理解。一种是,在“核心素养”(key competency)概念引入之前,我国流行的是“素质教育”语境中的“素质”。“素质”有时也被称为“素养”,如

基金项目:国家社会科学基金“十四五”规划2022年度教育学一般项目“‘双减’背景下以学为本提升‘发展性学习质量’的理论与行动研究”(BHA220113)。

作者简介:陈佑清,华中师范大学教育学院教授、博士生导师,华中师范大学中小学发展研究中心主任(武汉 430079);朱莉萍,华中师范大学教育学院博士研究生(武汉 430079)。

《义务教育语文课程标准（2011年版）》在“课程基本理念”及“课程目标”中，强调要培养学生“语文素养”。^[2]何谓“素质”？“素质”是用来指称各种具体素质要素（品德、能力、情感等）的共同属性的一般概念，其基本含义是指存在于人身上的那些具有内在性、概括性和相对稳定性的身体或心理上的特性、特征，这些特性、特征能决定性地影响人的身心活动过程及其质量。每种素质要素都可以被称为素质。^[3]另一种是，由国外引进的“核心素养”中的素养（competency），指在当代复杂的社会情境中，一个人成功应对或胜任某项工作、行动所应具备的知识、技能、态度、创造力、道德品质等全部素质要素所构成的综合性、整体性的素质结构。因此，这种含义的素养从内涵来看，是指“工作素养”“行动素养”或“做事的素养”，它是围绕工作、行动、做事所形成的综合性的素质结构，而非单一的素质要素；从其形成过程来看，它是在综合运用知识实际问题或做事中形成的。^[4]这种含义的素养目前我国被一些人称为“学生发展核心素养”（是指培养目标层面界定的学生素养，来源于2016年林崇德主持完成的“中国学生发展核心素养”研究报告）。

学科核心素养中的“素养”是指学生在学习某一学科过程中所形成的素养。它是由学科特性及其具有的发展功能、学生学习学科的方式等共同决定的。也就是说，一个学科到底可能培养学生什么样的素养及哪些素养，主要受制于学科的特性及其具有的发展功能。从各学科课程标准所凝练的学科核心素养清单来看，其中所谈的核心素养实际上是学科所能培养的体现学科特性及其发展功能的一些关键性、代表性的素质要素，而非指实际问题或做事所对应的综合性的素质结构（核心素养）。比如，语文课程提出的“文化自信、语言运用、思维能力、审美创造”，科学课程提出的“科学观念、科学思维、探究实践、态度责任”。各个学科课程标准在对课程总目标及分年段目标的陈述中，所提到的学科核心素养的内容还是从知识、技能、思维能力、情感态度等素质维度展开的。由此可见，学科核心素养中的素养基本上与素质是同义的，而与核心素养中的“素养”的含义有重要的差异。对此，有

学者进行过专门分析。石鸥认为：“核心素养不能说成是学科核心素养。‘学科核心素养’容易产生歧义……核心素养是跨学科素养，任何核心素养都不是一门单独的学科可以完成的。”^[5]我国台湾学者杨俊鸿提出，素养不是指一般的能力，而是泛指“表现出来的、能够有效解决问题的能力……从‘行为表现’来看，凡是能胜任特定工作，而有满意的表现者，即为‘有能力’；……从‘行为的特质’来看，凡是能针对特定工作，而有满意之处理过程者，即为‘有能力’，其中可能包含技巧行为、态度、价值观和知识”^{[6]8}。学科素养的实质含义与“核心素养”有重要区别。“核心素养是跨领域的通用素养，并非单独的领域或学科可以独自培养完成的。因此，并没有‘学科’的‘核心素养’，若是说成‘学科核心素养’，其实便已经与‘核心素养’的本质产生矛盾。”^{[6]117-118}因此，为避免与“学生发展核心素养”中的“核心素养”相混淆，我们将课程标准中的“学科核心素养”称为“学科素养”或“学科素质”，此处“素养”与“素质”是同义的。

将学科素养等同于学生发展核心素养，对学科教学可能会造成不利影响。因为，核心素养强调综合运用知识实际问题，而学科教学具有自身的基本使命，即教学生掌握学科的基本知识技能、思维能力等。如果机械地要求学科所有内容的教学都要追求实际问题，则不可避免地伤及学科教学的基本使命。因为，学科中的很多基础知识是难以用于解决实际问题的，而能用来解决实际问题的学科知识主要是学科的大观念（big idea），但这些大观念的学习是建立在掌握一系列相关底层观念或基础知识基础之上的。换句话说，没有对相应底层观念或基础知识的掌握，学生就无法理解和掌握学科大观念，因此也很难谈得上知识的实践应用。尽管学科内某些大观念的教学也可以培养学生的核心素养，但整体而言，学科教学的主要任务是培养学生的学科素养或素质。

虽然学科素养不同于学生发展核心素养，但学科素养是培养学生发展核心素养的重要基础。总体来看，学科教学对于学生核心素养发展的功能有两个方面。其一，单一的学科教学主要培养

学生的学科素养，它虽然不能完成学生核心素养培养的任务，但它是学生核心素养发展的基础。因为，核心素养是在综合运用不同学科的知识技能、思维能力等理解实际事物、解决实际问题中形成的，而实际事物或问题往往是综合性、整体化的，不同学科的知识技能、思维能力等，对于理解、认识实际事物或问题的某个方面会有重要的影响。没有对各个学科素养的掌握，综合运用不同学科素养就成了无源之水、无本之木。其二，学科教学中的跨学科学习则能直接服务于学生核心素养的培养。或者说，学科教学对于学生核心素养发展的作用，主要是通过以综合运用知识解决实际问题为特征的跨学科学习实现的。这种跨学科学习包括跨学科主题学习、跨学科项目学习、跨学科大单元（大观念）学习、跨学科实践学习、STEAM学习等。

学科素养不应仅从学科内部理解，还应从跨学科的角度理解。前者基于学科的独特性形成各个学科的学科素养，后者则基于各个学科的共性形成学科共通素养。为何要建构学科共通素养框架？其现实针对性何在？目前，义务教育各学科课程标准在表达课程目标时，存在两个突出的问题。其一，在学科内部，各学科对“课程目标”的表述均提到核心素养内涵及结构、总目标、学段目标三个方面。在有些学科，如科学、英语中，这三个方面的表述在内容上是严格对应的；但在有些学科，如语文、数学中，这三个方面表述的内容并没有严格的对应关系，由此造成课程目标系统表述比较复杂，好像核心素养目标、总目标、学段目标是三个分立的东西。其二，在学科之间，各个学科所凝练的核心素养的内容与结构各不相同。每个学科都凝练了3—5个核心素养，但不同学科提出核心素养的视角及其形成核心素养的内容结构是各不相同的（除物理、化学、生物学等实验科学有相似的素养结构外），表述的语言风格也不一致，这使得不同学科素养目标没有形成一个统一的结构或框架。因此，建构统一的学科共通素养框架具有重要的意义。首先，学科共通素养框架有利于贯通理解各个学科的素养结构。虽然不同学科基于自身特性及其具有的特定发展功能，其培养的学生素养在具体内容上存在重要的差异，但从形式上来看，不同学

科培养学生素养的类别却有相似的结构。第二，学科共通素养框架有利于建立对各个学科的素养教学质量进行统一评价的标准。如果没有学科共通素养框架，如何评价和比较学生不同学科学习中的素养发展状况？有研究者在设计用于跨学科教学的评价标准时提出，需要“以共通素养为支架，完善评价导向”^{[7]161}，“所谓共通素养，是指在各个学科的核心素养体系中具有价值关联性或一致性的素养”^{[7]158}。第三，学科共通素养框架是沟通学科素养与学生发展核心素养的桥梁与通道。学科共通素养框架有利于建立学科间的联系，对于实施跨学科主题学习、整合各个学科的育人功能、培养学生发展核心素养具有重要意义。

二、学科共通素养框架建构的依据

如何建构适用于各个学科的共通素养框架？我们认为，建构学科共通素养框架应重点考虑这些因素：学科特性及其可能具有的育人功能、我国学科育人功能定位逐步改进的经验、国际上对学科素养结构形成的共识。

（一）学科特性及其育人功能

不同学科具有不同的特性。学科特性可以从学科视野、学科研究方式、学科思维方式、学科表达方式等多个维度来观察。“学科视野”反映的是某个学科看待世界的角度、立场，具体体现为学科研究的对象、问题及其形成的学科知识范围。“学科研究方式”是指学科研究所采用的获取研究资料或信息的方式（学科信息获取方式），它与学科研究对象的特性是相适应的，如实验科学主要用实验、观察等方式收集科学事实及证据；历史则以考古、文献收集等作为获取研究资料的主要方式。“学科思维方式”是指某一学科对学科相关资料或信息进行加工整理、观点提炼、模型建立、体系建构等所使用的思维方式（学科信息加工方式）。“学科表达方式”是指特定的学科往往使用特定的语言或符号系统来表达学科的知识、思想，如语文使用母语语言文字表达语文知识系统，而数学则主要使用数理逻辑符号来表达数学概念、公式、模型、思想等数学知识系统。

学科特性决定了学科可能具有的发展功能或育人价值。2017年公布的普通高中各学科课程

标准和2022年公布的义务教育各学科课程标准,基于各学科的“课程性质”(学科特性)凝练出3—5个核心素养作为各个学科育人功能的集中体现,这为我们建构学科共通素养框架提供了很好的思想资源。叶澜对学科育人价值形成了独特的理解。她提出由教学共通价值观、学科教学价值观、课堂教学设计中的价值观等构成的三重结构的学科教学价值观。其中,“教学共通价值观”主张,“今日中国的中小学教育,应把形成学生主动、健康发展的意识与能力作为核心价值”,所有学科教学均要追求这一核心价值^{[8]250};“学科教学价值观”认为,所有学科对于学生成长所具有的独特价值包括:(1)为学生提供认识和改变他所处的现实世界的理论资源;(2)为学生形成和实现自己意愿提供本学科独具的视角和路径、发现方法和思维策略、运算符号和逻辑工具;(3)为学生提供本学科学习中独有的经历和体验,以及学科美的发现、欣赏和表达的能力。^{[8]254-255}

尽管不同学科的学科特性不同,导致其具有的促进学生素养发展的功能在具体内容上是不同的,如各学科课程标准所凝练的学科核心素养的种类及其具体内容各不相同,但是所有学科促进学生素养发展的功能在形式上具有相似甚至相同的表现。比如,通过深入解读各个学科所凝练的核心素养清单,发现它们均涉及学科认知、学科情感、学科实践、学科学习等方面的素养。这些共同的功能表现正是我们建构学科共通素养框架的基础。

(二) 我国学科育人功能定位逐步改进的经验

改革开放以来,我国课程与教学改革对学科育人功能定位及其目标追求,经历了从“双基”到“三维目标”再到“核心素养”的演变,其中反映出对学科共通素养结构的不同理解及其问题的不断矫正。

改革开放初期,我国对学科特性和育人功能的理解集中体现在强调“双基”。1978年,教育部颁布了《全日制中学暂行工作条例(试行草案)》和《全日制小学暂行工作条例(试行草案)》,并据此对中小学各科教学大纲进行修订。这次修订的特点是,突出了学科的基本知识、基本技能(“双基”)教学,“对教学内容(知识

点)的具体要求与深度、难度都做了明确清晰的规定”^{[9]2}。以“双基”为中心的教学虽然在促进学生获得扎实的基础知识、熟练的基本技能、较强的解题能力及稳定学校教学秩序等方面具有特别的意义,但它存在的突出问题是,没有落实学科教学全面的育人功能;“双基”教学容易与“应试教育”无缝对接,成为“应试教育”的合法的“帮凶”。^{[9]5-6}

针对单纯突出“双基”教学的弊端,2001年启动的课程改革以“三维目标”作为各个学科的课程与教学目标。“三维目标”从知识与技能、过程与方法、情感态度价值观三个维度拓展了对学科育人功能和目标追求的理解,对于突破长期以来在我国盛行的仅仅关注“双基”掌握的教学价值观,更加关注学科教学促进学生身心全面发展,具有明显的进步意义。但“三维目标”仍然存在局限性。第一,仍未完全脱离以“双基”为本的价值取向。因为,过程与方法、情感态度价值观并不能脱离“双基”教学而独立进行,这客观上导致不少人将过程与方法、情感态度价值观当作“双基”教学的补充或附属品。第二,由于对三个维度目标之间的关系、“三维目标”与学生身心全面发展的关系等关键性问题没有清晰把握,“三维目标”在理论和实践上仍然存在很多争议。

2014年,教育部颁布《关于全面深化课程改革 落实立德树人根本任务的意见》,明确基础教育课程改革要以学生核心素养发展作为导向。此后,教育部先后公布普通高中和义务教育课程方案和课程标准,全面凸显了这一点。相比于“双基”教学和“三维目标”教学,“核心素养”导向的课程改革的突破在于:第一,更加鲜明地强调学科教学的功能不是为了学科掌握本身,而是为了育人和学生发展;第二,以“学科核心素养”作为学科育人功能和学生发展的取向。“学科核心素养”培养的旨趣体现了“学生发展核心素养”培养的要求,强调通过学科教学,最终培养学生在当代社会环境下成功行动或做事所需的素养。但是,与之前各个学科具有统一的目标框架(“双基”或“三维目标”)不同,这次课程改革各个学科所凝练的学科核心素养的种类及其结构是各不相同的,没有统一的框架,

这不利于全面、贯通地把握各个学科所应培养的学生素养结构。

(三) 学科教学到底应培养学生哪些素养: 教育目标分类学的启示

20 世纪 50 年代, 由布卢姆 (Bloom) 等人开创的“教育目标分类学”将教育目标划分为认知领域、情感领域和动作技能领域。20 世纪 70 年代, 加涅 (Gagne) 将学生学习的结果区分为五个方面: 言语信息、智慧技能、认知策略、态度和动作技能, 其中前三个方面属于认知发展范畴。如此看来, 加涅的分类所关涉的领域与布卢姆的分类是一致的。

此后, 国际上关于教育目标分类的众多研究基本上都是在布卢姆等人分类学基础上的修订、完善或扩充。其中, 豪恩斯坦 (Hauenstein) 对布卢姆等人提出的三个领域的教育目标分类进行了重构, 提出了以系统观念理解教育目标的分类学。他认为, 任何教学系统都由四个因素构成: 输入——信息或内容; 过程——学习者经历的学习体验; 输出——形成学习结果; 评价性反馈——依据评估的信息对系统进行调整。该分类学认为, 学生对外在输入信息或内容, 经历学习过程与积累学习体验, 获得认知、情感、动作技能等方面的发展, 并将这三者整合为行为目标, 最终成为有知识、有情操、有胜任力的人。^{[10]26-28} 据此, 豪恩斯坦将教育目标分为四个领域: 认知领域 (获得知识或智能)、情感领域 (获得情操)、心理动作领域 (形成操作技能或胜任力)、行为领域 (成为有知识、有情操、有胜任力的人)。^{[10]29-33} 马扎诺 (Marzano) 的分类学建立在他所提出的人类行为模型的基础上。马扎诺认为, 人类行为的基本过程是: 在面对新任务时, 首先由“自我系统”对从事该任务的合理性作出判断, 若合理就激发个体动机以投入该任务; 然后由“元认知系统”为完成新任务设置目标和设计策略; 再由“认知系统”对完成该任务的过程进行信息加工; 在成功完成新任务的过程中, 个体所具有的相关知识起了重要作用。据此, 马扎诺建立了教育目标的二维分类结构。一维是认知过程, 包括分属三个系统的六个类目: 信息提取 (认知系统)、理解 (认知系统)、分析 (认知系统)、知识应用 (认知系统)、元认知系

统、自我系统。另一维是知识, 包括三个类目: 信息 (陈述性知识)、心智程序 (智慧技能)、心理动作程序 (操作技能)。^[11]

整体而言, 西方的教育目标分类学虽然经历了从布卢姆的奠基性研究到后来的多种修订、完善性研究, 但是对教育目标分类的顶层框架是高度一致的, 主要包括认知、情感、动作技能 (行为/知识应用) 三个领域。

三、学科共通素养框架的结构

综合学科教学所具有的育人功能、我国对学科育人功能不断深化理解及改进的经验, 并借鉴国外教育目标分类的成果, 我们认为, 当下我国核心素养导向的课程改革所要求的学科共通素养框架, 应主要从学生的学科认知、学科情感、学科实践及学科学习四个方面来把握。深入解读 2022 年版义务教育各学科课程标准也能发现, 这四个方面的素养是大多数学科均突出强调的学科素养。在这四种学科素养中, 学科认知、学科情感、学科实践 (动作技能/知识应用/行为) 是国内外已有学科素养分类框架普遍重视的; 对于学科学习素养, 过去是重视不够的, 但从当代社会变迁及其对人的发展提出的新要求来看, 今天我们应该同时重视学生这方面素养的培养。联合国教科文组织自从 1972 年在《学会生存——教育世界的今天和明天》报告中提出“学习型社会”和“终身教育”概念以来, 在 1996 年的报告《学习——财富蕴藏其中》和 2015 年的报告《反思教育——向“全球共同利益”的理念转变》中, 一直强调学会学习的重要性。进入 21 世纪以来, 随着国际上对“核心素养”问题的普遍关注, 学会学习素养成为欧盟、中国等国际组织和国家提出的核心素养框架中特别强调的一种核心素养。我们认为, 学会学习素养是最能在学科学习中实现的学生素养, 应列入学科共同素养框架之中。

(一) 学科认知素养

学科认知素养是指学生通过学科学习而形成的对学科研究对象的认识了解、观念把握及相应思维加工方面的素养。

深入解读 2022 年版义务教育课程标准发现, 各学科都强调学科认知素养的培养, 且一般都将

学科认知素养归结为两个方面：对学科知识技能的掌握和学科思维能力的形成（见表1）。

表1 语文、科学、英语学科课程标准对认知素养的规定

学科 认知 素养	语文	科学	英语
学科 知识 技能	“语言运用”： 语言知识的积 累、梳理；识 字与写字、阅 读与鉴赏、表 达与交流	“科学观念”： 对自然物的认 识；对科学本 质的认识；对 人与自然关系 的认识	“语言能力”： 语言理解和表 达方面的知 识、技能
学科 思维 能力	“思维能力”： 直觉思维、形 象思维、逻辑 思维、辩证思 维、创造思维	“科学思维”： 模型建构、推 理论证、创新 思维	“思维品质”： 反映学生在理 解、分析、比 较、推断、批 判、评价、创 造等方面的能力

注：表中加引号的说法直接引自相应学科课程标准；未加引号的内容是参照相应学科课程标准有关内容整理而成的。下同。

第一，学科知识技能。学科知识技能是学生通过学科学习所掌握的学科基本内容结构。其中，学科知识是由学科的基本事实、基本概念、基本原理（规律）、基本公式等要素构成的知识体系。各学科课程标准一般以培养学生“……观念”“……意识”“……认识”等来表述学生应掌握的学科知识，如科学课程所说的“科学观念”、地理课程提出的“人地协调观”等。学科技能主要是指学生在学科学习中应该学会操作的学科基本活动。学科技能大多属于智慧技能，也有部分是以身心统一活动为基础的操作技能，如语文学科中的识字与写字、阅读与鉴赏、表达与交流，科学中的观察、实验、观测、论证等。

第二，学科思维能力。学科思维能力是针对学科对象并体现学科特性的思维品质。虽然所有学科具有一些共同的思维形式或类型，但基于学科特性差异，不同学科各有其最适合培养的学生思维形式或类型。比如，地理学科基于“人地系统是一个综合体，需要从多种地理要素相互联系、时空变化等角度加以认识”，强调将“综合思维”作为地理学科应突出培养的学生思维能力^{[12]4-5}；数学学科以对客观世界中所存在的数

量关系和空间形式的抽象概括、符号表达、形式逻辑推理为特征，因而最有利于培养学生精确、严密的形式逻辑思维能力；科学学科则以基于观察、调查、实验所收集的事实、现象、数据的归纳、推理、建模等构成的实证思维为特征，所以特别有利于培养学生实证思维能力。

（二）学科情感素养

学科情感素养是指学生在学科学习中所形成的对学科研究对象（自然、社会、人类生活）以及运用学科知识技能解决社会问题的情感态度价值观等素养。

深入解读各学科课程标准发现，学科情感素养涉及两个方面：一方面是对学科研究对象的情感、态度，另一方面是对运用学科知识技能解决社会问题的责任感、价值观。在不同学科中，对这两方面的区分体现在不同的层面。比如，科学学科将学科核心素养中的“态度责任”区分为“科学态度”和“社会责任”两个方面；而历史、英语等学科虽然没有直接在学科核心素养清单中明确地进行这样的划分，但在核心素养及总目标的具体表述中涵盖了这两个方面（见表2）。

表2 科学、历史、英语学科课程标准对学科情感的规定

学科 情感 素养	科学： “态度责任”	历史： “家国情怀”	英语： “文化意识”
学科 情感 态度	“乐于探究和实 践”“严谨求 实”“追求创 新”“善于合 作”	“热爱家乡，热 爱祖国”“形成 对家乡、国家 和中华民族的 认同”“具有国 际视野”	“对中外文化的 理解和对优秀 文化的鉴赏” “发展跨文化沟 通与交流能力， 形成健康向上 的审美情趣和 正确的价值观”
学科 社会 责任 或价 值观	“珍爱生命” “热爱自然”， 基于科学进行 价值判断，遵 守科学伦理 道德	“具有为家乡、 国家和世界发 展贡献力量的 远大理想和责 任担当”	“增强家国情怀 和人类命运共 同体意识”“加 深对中华文化 的理解和认同， 树立国际视野， 坚定文化自信”

第一，学科情感态度。学科情感态度指的是学生通过学科知识学习而形成对学科研究对象的亲近、热爱、崇尚、追求等积极情感或态度。比

如,语文学科素养“文化自信”中强调热爱国家通用语言文字;认同、热爱、弘扬中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化,建立文化自信;欣赏、借鉴人类文明优秀成果。^{[13]4-6}科学学科核心素养“态度责任”中提到,“科学态度体现在:保持好奇心和探究热情,乐于探究和实践;有基于证据和逻辑发表自己见解的意识,严谨求实;不迷信权威,敢于大胆质疑,追求创新;尊重他人的情感和态度,善于合作,乐于分享”^{[14]5}。

第二,学科社会责任或价值观。学科社会责任或价值观指的是基于学科特性及其具有的社会功能,形成运用学科知识技能解决社会问题、促进社会发展的责任感或价值观。比如,语文学科在“总目标”中阐释“文化自信”核心素养中提到,“关心社会文化生活,积极参与和组织校园、社区等文化活动,发展交流、合作、探究等实践能力,增强社会责任意识”^{[13]6}。科学学科核心素养“态度责任”中规定:“社会责任体现在:珍爱生命,践行科学、健康的生活方式;热爱自然,具有节约资源、保护环境、推动生态文明建设和可持续发展的责任感;对与科学技术相关的社会热点问题作出正确的价值判断,遵守科学技术应用中的公共规范、法律法规和伦理道德,维护自身和他人的合法权益,捍卫国家利益。”^{[14]5-6}

(三) 学科实践素养

素养导向的课程改革首次提出应“强化学科实践”^{[1]14}。学科实践就是指学生运用实践的方式学习和应用学科知识。作为一种学习方式,学科实践学习区别于传统的学科认知性学习,它强调以学科特有的探究性实践活动完成学科学习,即用语文的方式学习语文,用数学的方式学习数学,用科学的方式学习科学,用体育的方式学习体育。^{[9]128-130}因此,学科实践是一种经验性和探究性的学习方式。

学科实践素养是指学生运用与学科特性相适应的实践探究的方式掌握和运用学科知识所形成的素养。深入研读课程标准发现,不同学科课程标准对于实践素养的要求有两种处理方式。

第一,单独提出实践素养。比如,科学学科将“探究实践”作为四种核心素养之一,并认为

“探究实践主要指在了解和探索自然、获得科学知识、解决科学问题,以及技术与工程实践过程中,形成的科学探究能力、技术与工程实践能力和自主学习能力”^{[14]5}。地理学科提出“地理实践力”这个核心素养,并认为地理实践力是“指人们在地理实验、社会调查、野外考察等地理实践活动中所具备的行动力和意志品质”^{[12]5}。

第二,将实践素养与其他素养整合在一起。比如,语文学科将实践素养放在“语言运用”核心素养之中,并提出四种基本的语文实践活动:识字与写字、阅读与鉴赏、交流与表达及梳理与探究^{[13]2};英语学科将实践素养放在“语言能力”核心素养之中,“语言能力”是在语言输入实践活动与语言输出实践活动中形成的语言理解和表达能力。英语学科提出的学科实践活动包括“学习理解”“应用实践”“迁移创新”三类。^{[15]49-50}

学科实践有两种体现方式。相应地,学科实践素养可以区分为两个方面。

其一是“做中学”,强调以学科实践探究的方式开展学科学习,以形成学科情感态度、学科知识技能、学科思想方法。相应地,要形成的学科实践素养是喜欢和善于以做中学的方式学习学科,并形成相应的兴趣、态度、技能、能力、创造性等素质。比如,科学学科最为突出的学习方式是“探究学习”或“实践探究学习”,以让学生在经历实践探究的过程中理解和掌握有关科学的知识技能、思想方法及情感态度;地理学科强调“将丰富的地理素材与鲜活的地理活动相结合,促使学生在做中学,获得并积累学习经验,关心并乐于探究现实中的地理问题”^{[12]3}。

其二是“用中学”,主张以学科实践的方式,将所学学科知识技能应用于实际生活情境中解决实际问题。相应地,应形成的学科实践素养是爱好并精于以用中学的方式,学习运用学科知识技能及思想方法解决实际生活中的问题,并形成相应的倾向(兴趣、爱好、态度)、技能、能力、创造力等素质。比如,语文课程标准在课程性质中谈道:“语文课程是一门学习国家通用语言文字运用的综合性、实践性课程”^{[13]1},语文课程应引导学生“在真实的语言运用情境中,通过积极的语言实践,积累语言经验,体会语言文字的特点和运用规律,培养语言文字运用能力”^{[13]1}。

（四）学科学习素养

学科学习素养是指学生在学科学习中所形成的对学科学习的情感、志向、能力、习惯等方面的素养。

将学科学习素养作为学科素养的一个独立的方面具有重要的意义。一方面，学科学习素养直接影响学生当下学习过程是否积极、投入和有效；另一方面，它能为学生后续学科学习和专业定向奠定坚实基础。对于基础教育而言，后一方面的意义更为重要。因为，与其他教育阶段或形式不同，基础教育的根本使命是面向学生后续学习和终身发展需求。尤其在科技飞速进步、社会急剧变化的时代，中小学生应努力学习如何面对变化和不确定性，不断地进行自主学习与自我改变。

2022年版义务教育各学科课程标准对于学生学习素养发展的要求有两种处理方式。

第一，多数学科将学习素养渗透在其他核心素养中。例如，科学学科将“自主学习能力”作为“探究实践”核心素养的一个方面，认为“自主学习能力体现在：自主确定学习目标、选择学习策略、监控学习过程、反思学习过程与结果”^{[14]5}；数学学科在“三会”核心素养中没有提及学习素养，但在“总目标”中专门提到要培养学生“对数学具有好奇心和求知欲，了解数学的价值，欣赏数学美，提高学习数学的兴趣，建立学好数学的信心，养成良好的学习习惯，形成质疑问难、自我反思和勇于探索的科学精神”^[16]等数学学习品质；语文学科在阐释“总目标”中的“语言运用”核心素养中提到，“学会使用常用的语文工具书，运用多种媒介学习语文，初步掌握基本的语文学习方法，养成良好的学习习惯”^{[13]6}。

第二，少数学科将学习素养作为一种独立的核心素养。在所有学科中，英语最为突出学习素养培养，将“学习能力”作为英语学科四个核心素养之一，并提出“学习能力指积极运用和主动调适英语学习策略、拓展英语学习渠道、努力提升英语学习效率的意识和能力”。^{[15]5}信息科技学科也将“数字化学习与创新”作为四个核心素养之一。“数字化学习与创新是指个体在日常学习和生活中通过选用合适的数字设备、平台和资

源，有效地管理学习过程与学习资源，开展探究性学习，创造性地解决问题。”^[17]

基础教育到底应培养学生哪些学科学习素养？我们认为，学科学习素养可从如下三个方面进行理解和把握。

其一，学科学习兴趣与志向。学科学习兴趣与志向是指学生对学科学习形成了内在的、稳定的兴趣或情感。“兴趣是最好的老师”。深刻、稳定的学科学习兴趣是驱动学生主动、深入、持续投身学科学习和探究最为强大的动力，最终可能导致学生将某个学科作为未来专业学习乃至专业工作的方向。

其二，学科学习能力与习惯。学科学习能力与习惯关涉学生运用何种策略或方法，组织、管理或完成学习过程，主要包括两类能力与习惯。一是学科元认知能力与习惯，即对学科认知过程进行组织或管理的能力和习惯。比如，如何基于学科特性，运用适宜的学习策略或方法对学科内容进行信息加工、意义建构，以理解和掌握学科知识结构。二是学科自主学习能力与习惯。这是指学生对自身学习过程进行自主组织及调控方面的能力与习惯。比如，自我进行学习动机激发、学习计划制订、学习方式选用、学习过程监控（环境选择、资源组织、策略运用、时间管理、情绪管理等）、学习效果反思与改进等。

其三，学科学习自信心与效能感。学科学习自信心与效能感是指学生对学科学习怀有内在的自信心和稳定的效能感。它源于学生在学科学习中获得的大量愉悦、成功体验的积累。学科学习自信心与效能感对学生学科学习的情感态度形成（是否热爱该学科）、时间及精力投入、未来学科学习及专业志向形成等，均会产生决定性的影响。

参考文献：

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育课程方案（2022年版）[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022.
- [2] 中华人民共和国教育部. 义务教育语文课程标准（2011年版）[S]. 北京：北京师范大学出版社，2011：2-4.
- [3] 陈佑清. 教学论新编 [M]. 北京：人民教育出版社，2011：80-82.
- [4] 陈佑清，胡金玲. 核心素养导向的课程与教学改革的特质：基于核心素养特性及其学习机制的理解

- [J]. 课程·教材·教法, 2022 (10): 12-19.
- [5] 石鸥. 核心素养的课程与教学价值 [J]. 华东师范大学学报 (教育科学版), 2016 (1): 9-11.
- [6] 杨俊鸿. 素养导向的课程与教学: 理论与实践 [M]. 台北: 高等教育文化事业有限公司, 2018.
- [7] 郭华, 等. 跨学科主题学习: 是什么? 怎么做? [M]. 北京: 教育科学出版社, 2023.
- [8] 叶澜. “新基础教育”论: 关于当代中国学校变革的探究与认识 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2006.
- [9] 余文森. 新时代中国课堂教学改革与创新 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2024.
- [10] 盛群力, 等. 21 世纪教育目标新分类 [M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2008.
- [11] 马扎诺, 肯德尔. 教育目标的新分类学: 第 2 版 [M]. 高凌飏, 吴有昌, 苏峻, 译. 北京: 教育科学出版社, 2012: 10-13.
- [12] 中华人民共和国教育部. 义务教育地理课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [13] 中华人民共和国教育部. 义务教育语文课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [14] 中华人民共和国教育部. 义务教育科学课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [15] 中华人民共和国教育部. 义务教育英语课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [16] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022: 11.
- [17] 中华人民共和国教育部. 义务教育信息科技课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022: 5.

(责任编辑: 孟宪云)

Construction of Disciplinary Common Competency Framework

Chen Youqing, Zhu Liping

Abstract: Disciplinary competency refers to some key or representative quality that can be cultivated by discipline and reflect disciplinary characteristic and development value, rather than core competency, which is comprehensive quality structure that is related to solving practical problems and carrying out activities. Disciplinary common competency framework refers to the type and structure of disciplinary competency that should be cultivated. Constructing the framework is beneficial to understand core competency structure that can be cultivated by each discipline, which is conducive to interdisciplinary thematic learning, integration of disciplinary educational function, and cultivation of core competency. The construction should put emphasis on disciplinary characteristics and its possible educational function, the improving experience of disciplinary education function positioning, and international consensus on disciplinary competency structure. Current competency-oriented curriculum reform in China should construct the framework from the aspects of disciplinary cognition, emotion, practice and learning.

Key words: core competency; disciplinary competency; disciplinary common competency framework