

知识学习的素养发展功能及其实现机制

——基于“以发展论知识”视域的理解

陈佑清 毛齐明

摘要：学生素养发展的基本机制在于，学生能动参与的实践性活动的过程。知识学习的发展功能应从知识学习过程与知识学习结果两个方面进行观察：前者表现在知识学习作为一种符号性实践活动，其过程可直接促进学生认知素养发展；后者则体现在学生掌握的知识对实践活动中发展自身素养而产生的指导、启发、借鉴、示范、鼓舞等作用，借助这些作用，学生超越个体经验局限而达到人类活动水平，从而使学生实现高质量发展。学生掌握的知识影响学生素养发展的机制是，通过作用于学生亲身实践活动的过程而间接影响学生素养发展。学生掌握的知识本身不能直接成为学生的素养，以知促行或者说知行结合，才能促进学生素养高质量发展。由于认知素养与实体活动素养发展过程的差异性，导致知识学习在这两种素养发展中的功能存在重要差异：在认知素养的发展中，“知”与“行”的过程都可以在书本知识学习活动中完成，因此书本知识学习是落实认知素养发展的主要途径；在实体活动素养的发展中，“知”的过程可以通过书本知识学习完成，但“行”的过程需要在实体性的实践活动中展开，因此对于实体活动素养的发展而言，书本知识学习只是必要条件而非充分条件。

关键词：素养发展机制；知识学习；发展功能；实现机制；知行结合

中图分类号：G42 **文献标识码：**A **文章编号：**2096-6024(2023)06-0003-12

教育的最终旨趣是促进学生形成对其生活过程具有决定性影响的身心素养。但是，教育应该如何促进学生素养发展？我国现行教育理论对此并未形成一致的观点，仅形成了看待这一问题的一个共同视域：主要在书本知识教学的范围内，或者从书本知识教学出发，来理解和落实学生素养发展的过程。这种视域实际上是“就知识论发展”，其预设是：学生素养的发展是在知识学习的过程中完成的；只要知识教学的内容选择和过程组织是科学、合理的，就能通过知识教学落实学生素养全面发展。因此，需要探究的一个重要问题是，书本知识学习与学生素养发展之间到底是什么关系，尤其要探明知识学习对学生素养发展具有何种功能，知识学习的发展功能是通过什么机制实现的，知

基金项目：国家社会科学基金2022年度教育学一般课题“‘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，华中师范大学中小学发展研究中心主任、教育学院教授（武汉 430079）；毛齐明，华中师范大学教育学院教授（武汉 430079）。

识学习是否是导致学生发展的唯一条件，学生某种素养发展的全过程以及学生各方面素养的全面发展能否仅在书本知识学习中就能完成。深入探究这些问题并取得突破，对于实现高质量育人，尤其是切实发展素质教育，有效推进核心素养导向的课程与教学变革，具有重要的意义。同时，在理论上有利于科学、客观地把握书本知识学习与学生素养发展之间的关系，避免形成两种极端倾向：简单否定书本知识的育人价值和盲目夸大书本知识的发展功能。

一、“就知识论发展”：现行教育理论看待知识学习发展功能的视域及其困境

我国流行的教育理论对知识学习在学生发展中的功能形成了几乎一致的看法。这种看法认为，知识学习是落实学生各方面素养发展的基础，甚至认为，学生各方面素养主要是在学习知识中得以发展的。这从国内比较有代表性的教学论和教育学教材的表述中可见一斑。比如：“教学的主要工作就是传授和学习人类社会历史经验，学生德智体诸方面的发展都是在这个基础上，围绕着这个中心，通过或结合这个过程而实现的。”^①“教学是在教师引导下学生能动地学习知识以获得素质发展的活动……教学在传承文化、促进青少年学生个性全面发展上，起着引领的重要作用，它是传播系统知识、促进学生发展的最有效的形式。”^②类似的看法还有：“学校的教学主要是传递和学习社会经验……学生的全面发展主要是通过教学来实现的，并与学习和掌握科学知识密切联系的。”^③与这种理论化的观点十分相似的日常化观念有：“素质教育的主要渠道是课堂教学”“课堂教学是学校育人的基本途径和主要环节”等。应该说，将知识学习当作促进学生发展的“主要渠道”“基本途径”或“主要环节”具有一定的合理性，因为知识学习是促进学生各方面素养高水平发展的基础或重要条件，有些素养（尤其是认知素养）也主要是在知识学习过程中发展的。但是，由于现行教育理论主要突出以书本知识教学作为育人的途径，而对促进学生素养发展的其他渠道、途径或环节缺少应有的关注，更没有探讨它们在促进学生发展中如何与知识学习进行关联和互动，所以导致很多人在理论思考和实践操作中，将作为认知素养发展的“主要渠道”“基本途径”或“主要环节”的知识学习，当作落实学生全面发展的“主要渠道”“基本途径”或“主要环节”。这实际上犯了以偏概全的毛病：将认知素养发展的规律类推或泛化为人的全部素养发展的规律。在这种观念的影响下，人们在思考如何更好地促进学生发展的问题时，形成了“就知识论发展”的视域：主要在知识教学的范围内，或者说主要从知识教学出发，思考如何进行教育教学改革；以为只要知识教学的内容和过程组织得科学合理，就能通过知识教学落实学生身心素养全面发展的任务。

即便最新的教育研究和实践探索，其中仍然存在主要在这一视域内思考知识学习与学生发展关系的倾向。2014年以来，国内教学研究特别关注学生核心素养的培养问题，形成了大量的研究成果，其中有两种研究最有代表性。

一种是将以大概念为单位的单元教学当作落实核心素养的基本路径。有人认为，大概念是将素养落实到具体教学中的锚点。原因在于，核心素养是指解决实际生活问题所需要的素养，而大概念是指能沟通学科知识与实际生活联系的概念，学生掌握了大概念就能迁移用来解决实际生活问题。由此，大概念的学习与核心素养形成之间就产生了直接的关联。^④大单元教学提出的一个很有价值的观点是，大概念的掌握特别有利于学生将其迁移运用到真实的生活情境中以解决实际问题。但是，

① 王策三. 教学论稿：第2版 [M]. 北京：人民教育出版社，2005：101.

② 王道俊，郭文安. 教育学：第7版 [M]. 北京：人民教育出版社，2016：149-150.

③ 刘克兰. 教学论 [M]. 重庆：西南师范大学出版社，1988：64-65.

④ 刘徽.“大概念”视角下的单元整体教学构型：兼论素养导向的课堂变革 [J]. 教育研究，2020（6）：64-77.

由于在现行教学实践中，单元教学是以学科教学内容为载体，其实施路径是课堂教学，目前我们所看到的很多中小学的大单元教学案例中所设计的“应用”，主要是运用大概念解决书面上的问题而非真实的生活问题。因此，其所能培养的素养其实主要是认知素养，而不是指解决实际生活问题所对应的核心素养，更不是指人的全面发展所包含的全部素养。

另一种认为深度学习（教学）是形成学生核心素养的基本途径。^①应该说，深度学习（教学）研究具有重要的意义。其贡献在于，它从落实学生核心素养发展的立场出发，对知识学习的过程或内在机制，尤其对学生如何能动地对知识进行深层次的思维加工、意义建构并获得感受体验等，开展了比较深入和精细的探讨，对认识知识学习与学生发展的关系提出了很多有见地的理解。更为难能可贵的是，有少数深度学习（教学）研究也注意到要突破仅关注学生认知发展的局限，强调在目的上将学生作为“未来社会历史实践的主人”来培养^②，并提出在教学活动中通过模拟社会实践，以教学生学会迁移应用并形成综合实践能力。^③但从总体来看，国内很多人所理解的深度学习（教学），仍然主要是在书本知识学习的范围内来思考和落实学生的核心素养发展。

“就知识论发展”视域的形成及其广泛流行，有其深厚的实践基础和思想根源。从实践基础来看，自制度化的学校教育产生以来，人类对下一代的教育就逐步脱离日常生产生活过程而在学校进行。作为专门的育人机构，学校在其专业化的发展中逐渐形成的特色是以系统整理的分科课程和书本知识作为教育的主要内容，甚至后来发展成为以书本知识教学为中心，以致出现将“教书”与“育人”相等同，而忘却了育人的“本来”或“初心”是教会学生掌握能有效应对生产生活问题所需要的各种本领或素养。学校教育发展的这一历史过程的悠久绵长，导致人们对知识学习与学生发展关系形成了一种习惯性的、不予反思的理解：知识学习就等于学生发展；知识学习具有无限的发展功能，学生发展的全部问题都可以通过知识学习来解决。从思想根源来看，近代以来，随着自然科学的迅猛发展及其产生巨大的经济和社会价值，欧洲人开始高度重视科学知识的价值，典型的如培根（Bacon）提出“知识就是力量”的口号。在此背景下，西方一些教育家开始突出书本知识的教育价值。比如，夸美纽斯（Komenský）提出“把一切事物教给一切人类”^④，并系统论证了班级授课制的意义及其过程组织；赫尔巴特（Herbart）针对卢梭（Rousseau）完全排斥知识教学的偏颇，突出了知识教育的教育价值。^⑤受此影响，西方教育逐渐形成了将书本知识教学作为教育主要内容的传统。直到19世纪末20世纪初，西方教育经过欧洲新教育运动和美国进步教育运动的洗礼，以“书本、教师、课堂”为中心的传统教育开始向以“经验、学生、活动”为中心的现代教育转型。但是，在苏联以知识为中心的教育传统一直在延续，到了凯洛夫（Kairov）教育学那里，从多个方面将“教学”理解为知识教学，并认为知识教学是促进学生发展的基础。比如，认为教学是“学生掌握教学大纲和教科书所规定的知识、技能和技巧”的过程；在教学过程中，“讲授起主导的作用：安排得当的讲授是学生顺利地掌握知识、技能和技巧的主要条件”；“教学永远具有教育的作用”，以知识、技能、技巧为内容的“教学”能促进学生的认识能力、道德的和意志的品质等得到发展。^⑥“系统的知识是使学生获得全面发展、形成学生辩证唯物主义世界观、共产主义观点和相应的行为的基础。”^⑦我国现行教育学的基本观念形成于中华人民共和国成立后对凯洛夫教育学的系统学习和全盘接受，对知识学习与学生发展关系的理解也是如此。

①②③ 刘月霞，郭华. 深度学习：走向核心素养：理论普及读本 [M]. 北京：教育科学出版社，2018：31，33，60.

④ 夸美纽斯. 大教学论 [M]. 傅任敢，译. 北京：人民教育出版社，1957：1.

⑤ 赫尔巴特. 普通教育学·教育学讲述纲要 [M]. 李其龙，译. 杭州：浙江教育出版社，2002：68-74.

⑥⑦ 凯洛夫. 教育学 [M]. 陈侠，朱智贤，邵鹤亭，等译. 北京：人民教育出版社，1957：130-131，96.

但是，“就知识论发展”的观念在我国遭遇两种现实困境。一种是以这种看法为基础的教学实践，并未能实现教学预期的全面育人的目的。我国现行教学论体系包含了一个结构性的矛盾：一方面，在教学内容上坚持以书本知识为主要内容；另一方面，在教学目的的追求上，强调教学应以促进学生身心全面发展为目的而不能止于智育。实际上，以书本知识授受为中心的教学过程，主要有利于促进学生认知素养发展和为认知以外其他方面的素养发展提供知识基础，而难以完成落实这些方面素养全面发展的育人目的，由此形成了教学内容与教学目的之间不对应、不匹配的矛盾。另一种是这种理论观念落后于新的教学改革实践探索的追求，因此难以指导当下的教学改革实践，由此形成了现有教学理论与教学实践改革诉求之间的脱节。改革开放以来，我国课程与教学改革实践也在纠正对知识学习发展功能理解的偏差，开始关注书本知识学习以外的其他内容及形式的学习。比如，2022年颁布的《义务教育课程方案（2022年版）》，在学科课程中增加了“学科实践”“跨学科主题学习”“大单元教学”等；在学科课程之外继续强调综合实践活动课程，主张项目式学习、研学旅行、劳动教育，强调课内教学与课外活动、校外活动以及社会实践的联系等。但这些改革实践的蓬勃发展及其对新的理论指导的需求，好像并未走进一些研究者的教学视野，也未能引起相应的教学观念的改变，人们依然主要在知识学习的范围内理解学生发展的落实问题。

二、“以发展论知识”：依据素养发展机制理解知识学习的发展功能及其实现机制

我们认为，要科学地把握知识学习对学生素养发展的功能，需要进行视域的转换。过去理解知识学习发展功能的最大问题在于，其看问题的视域局限于“就知识论发展”，而不是依据素养发展的规律尤其是素养发展机制的要求，来理解知识学习对素养发展的功能。毕竟，教育教学的最终旨趣是促进学生成为“会行动的人”“会实践的人”“会做事的人”，并形成会行动、会实践、会做事所对应的素养，而不是仅仅让学生成为“有知识的人”。知识掌握不是教育教学的最终目的，而是促进学生素养发展的资源或手段。在此，我们应该从实现教育教学目的的要求出发，去思考教育教学的内容选择和过程组织。实际上，知识学习对素养发展的功能及其实现机制要依据素养发展的机制来理解，即应从“以发展论知识”的视域来理解。也就是说，首先需要明晰素养发展的基本机制，然后从知识在素养发展机制中的特殊作用来理解知识学习对学生素养发展的功能及其实现机制。唯有如此，才能科学、客观地把握书本知识学习的发展功能，避免出现两种极端倾向：要么盲目夸大书本知识学习的发展功能，要么简单否定书本知识学习的育人价值。

（一）素养发展的机制概观

素养发展的机制主要回答人的素养形成的内在过程或方式到底是什么。通过深入对比知识与素养的差异，我们发现素养发展的机制不同于单纯掌握知识所使用的接受性学习的机制。我们曾基于马克思实践唯物主义的“活动”观念^①，在系统考察社会文化历史学派、杜威（Dewey）、皮亚杰（Piaget）等人的研究，以及国内有关学者看法的基础上，得出这样的结论：学生自身能动活动是促进学生素养发展的基本机制。^②所谓能动活动，是指学生作为主体能动参与和亲身完成的实践性活动。^③能动活动之所以具有促进学生素养发展的功能，是因为在这种活动中，活动主体与活动客体之间会发生双向对象化的过程。所谓主体与客体之间的双向对象化，是指活动中的主体和客体在发

^{①②} 陈佑清. 教育活动论 [M]. 南京：江苏教育出版社，2000：9-15，69-97.

^③ 此处所谓“实践性活动”是指主观见之于客观的活动，并且是一种主体能动改造或变革客体的活动，包括改造外在客观世界的活动和改造自我主观世界的活动。参见：陈佑清. 教育活动论 [M]. 南京：江苏教育出版社，2000：41.

生对象性关系中的相互转化、相互实现、相互渗透、相互创造的关系。^①

促进素养发展的能动活动应该是具有一定难度的活动。^② 在主体参与的有一定难度的活动中，主体客体化与客体主体化是同时发生的。因为主体在活动中总是努力追求实现自己预期的活动目的，所以会调动、运用自身现有的身心素养结构（包括认知结构、情感意志、技能能力、创造性等），对客体发挥改造作用，以使客体发生预期的变化（此即主体的客体化）。但是，在有一定难度的活动中，主体现有的身心素养水平又未完全达到对客体发生能实现自己预期目的的作用的要求，因此主体需要依据活动客体及活动过程的规定性，主动调整和丰富自身现有的身心素养结构（此即客体的主体化），以便有效完成活动过程并实现预期的活动目的。客体主体化的过程，实际上就是客体及活动过程以观念、表象、感受、体验等心理形式进入主体的心理结构，并引起主体现有心理结构的改造、调整和丰富，由此促进主体心理发展。这正是我们在日常生活中所看到的现象：当一个人很想做一件事但尚不会做这件事时，他就会主动去获取相关的知识，学习做这件事的技能、能力和创造力，发展相关的态度、情感、意志等，直到学会做好这件事。因此，主体成功完成具有一定难度的活动过程能达成两个方面的结果：一是实现预期的活动目的；二是实现自身身心素养的发展。^③ 简言之，能动活动之所以能促进主体的素养发展，主要是在能动活动中存在内在动力机制和自我调控机制。在这两种机制的共同作用下，主体表现出参与活动的主动性和在活动过程中自我改造现有身心结构的积极性。同时，主体由于亲历活动过程所形成的感受体验对改变自身身心结构会产生深刻的影响，这些因素是导致能动活动具有发展功能的根本原因。^④ 能动活动中所存在的这种主体与客体之间相互转化或创造的关系，就是杜威所强调的经验中的主动行动与被动承受行动结果之间的联结^⑤，也是皮亚杰所提出的主体的认知发展是通过主体与客体之间相互作用而达到的同化与顺应之间的平衡过程。^⑥

（二）知识学习对学生素养发展的功能

书本知识学习对学生素养发展的功能有两个方面。一是知识学习过程的发展功能。书本知识学习本身是一种特殊的人类活动，从其对象形态来看，属于符号性活动。知识学习的展开过程具有特定的发展功能，这主要体现在它对学生认知素养发展的影响上，其实现机制与上述一般能动活动相同。关于此，留待下一个部分讨论。二是知识学习结果的发展功能。它关注的是学生通过书本知识学习所掌握的前人和他人从事某种活动的知识，对学生自身参与类似或相关实践活动及对应素养发展的影响。这主要体现为个体借助所学习的书本知识，使自身能动参与的为形成某种素养的实践活动能基于前人和他人经验，成为对人类已有生活经验和发展经验的继承性的活动，即成为文化性的能动活动。

文化性的能动活动也就是社会历史继承性的活动，它是人类活动的显著特征之一。主体活动的每个要素都包含着对人类文化科学知识的借鉴和运用。具体来看，能动活动中的主体不是纯粹生理意义上的个体，而是如社会文化历史学派所说的，是以“文化工具”（文字符号、理论框架、思维模式等）为中介的主体，或者说是借鉴和运用文化科学知识开展活动的主体。同时，作为主体活动的

① 王永昌. 论实践的本质 [J]. 中国社会科学, 1991 (4): 3-18.

② 有一定难度的活动意指该活动是学生现有身心发展水平不能直接应对，但通过提高现有水平至潜在水平就可应对的难度。这正是维果茨基（Vygotsky）最近发展区理论所强调的观念。

③ 陈佑清, 曹阳. 能动参与文化性活动：学生素养发展的基本机制 [J]. 课程·教材·教法, 2018 (12): 80-87.

④ 陈佑清. 教学论新编 [M]. 北京：人民教育出版社, 2011: 91-92.

⑤ 杜威. 民主主义与教育 [M]. 王承绪, 译. 北京：人民教育出版社, 2001: 153-154.

⑥ 皮亚杰. 教育科学与儿童心理学 [M]. 傅统先, 译. 北京：文化教育出版社, 1981: 160-161.

客体要素，包括活动的对象、环境等，也不是纯粹自在的客体。在有些活动中，客体要素是前人和他人活动的产物，是社会历史性的客体，比如，作为学生学习对象的书本知识；在有些活动中，客体要素是主体借助文化科学知识理解和建构的，比如，学生在制作活动中自己选择或加工的材料；而进入主体活动范围并对主体活动产生影响的活动环境，通常也是主体基于自身文化科学知识所感受和理解的环境。另外，主体对活动目的及价值取向的选择，对活动过程的设计（工具使用、程序安排、方式方法采用），以及对活动过程的调控，也会吸收和借鉴前人和他人从事类似活动中所形成的间接经验。比如：学生为形成意志品质，通过阅读《钢铁是怎样炼成的》，就能从保尔·柯察金身上获得借鉴、示范和鼓舞，这对学生形成意志品质而参与和完成克服困难的活动过程有着重要的作用。^①

概而言之，书本知识学习的结果对学生素养发展的功能主要体现在，书本知识的掌握及其运用对学生为发展自身素养所参与的亲身实践过程的影响作用，包括指导、启发、借鉴、示范、鼓舞等作用。反之，如若学生所学的某种书本知识不能或没有对学生为形成某种素养所参与的实践活动过程产生实际影响，那么这种书本知识的掌握与学生的该种素养发展实际上没有关系。我们通过对比个体经由文化性活动所获得的发展与仅仅通过个体性活动所获得发展的差异，能更清晰地理解书本知识对素养发展的功能。对非专业性活动而言，个体在缺少书本知识的情况下，只要能参与该种活动并积累相应的感受体验，就能获得对应的素养发展（这正是有些“文盲”也能获得较好发展的原因）。也就是说，个体能否获得发展，不一定非要学习书本知识。但是，一个人要获得高质量和高效率的发展，一般需要学习书本知识以提升自身活动的水平。由此可见，书本知识的掌握对个体发展的功能或意义集中表现在，它使个体发展超越个人自身经验的局限（避免因盲目尝试而出现发展方向的偏差和发展过程的低效），而达到人类已有的发展水平。同时，也使个体发展成为一种汇集前人和他人经验的累积性和继承性的发展，因而可能产生对前人和他人发展的进化和超越。^②

（三）知识学习的素养发展功能的实现机制

学生掌握的知识对学生素养发展的上述功能是如何实现的呢？或者说，知识掌握对素养发展功能的实现机制是什么？这是一个特别值得深入探究的问题。

关于这个问题的理解，首先需要强调的是，知识掌握不等于素养发展。在我国，很多人将学生掌握的知识当作学生的素养发展，以为只要学生掌握了某种知识，他就会对应形成某种素养。实际上，知识掌握与素养发展是具有相对独立性的两件事情，知识掌握只有在特定条件下才可能影响素养发展。^③ 知识掌握有两种状态，即记忆性掌握和内化性掌握。这两种状态的知识掌握都不等于素养形成。不但知识的记忆性掌握不等于素养的形成（如一个人仅仅记住了孔子所说的“己所不欲，勿施于人”，完全不意味着他就具有对应的为人处事的品质），即便是知识的内化性掌握也不一定等于素养的形成。按照奥苏伯尔（Ausubel）的有意义言语接受理论，当学生将新知识与头脑中已有知识建立了有意义的联系时，新知识就被内化性地掌握了。但学生对某种行为知识的内化掌握不等于直接形成了运用这种行为知识去做事的素养。比如，当学生内化了“己所不欲，勿施于人”，也并不

^① 陈佑清，曹阳. 能动参与文化性活动：学生素养发展的基本机制 [J]. 课程·教材·教法，2018（12）：80-87.

^② 陈佑清. 两种活动在两类素质发展中的作用及其关系 [J]. 华中师范大学学报（人文社会科学版），2005（4）：127-131.

^③ 陈佑清，蔡其全. 关于知识学习对于学生发展作用的三种误解 [J]. 华中师范大学学报（人文社会科学版），2021（3）：153-160.

意味着他立马就具有按照这个道理为人处事的素养。知识掌握与素养形成之所以出现不等价的情况，原因在于知识掌握影响素养形成要经过特殊的机制或过程。不经由这种机制或过程，知识掌握不可能影响素养的形成。

知识作用于素养发展的机制要依据素养本身的发展机制来认识。总的看来，由于学生素养发展的机制在于学生亲身参与的实践活动，即学生实践活动→学生素养发展，所以知识对学生素养发展的影响，要通过作用于学生为形成某种素养而能动参与的实践活动的过程而间接影响素养的形成。知识掌握作用于学生素养发展的机制可表述为：知识掌握→学生实践活动→学生素养发展。经由这个机制，学生掌握的知识（即前人和他人从事活动的经验）通过对学生从事相似或相关实践活动的过程产生指导、借鉴、启发、示范、鼓舞等作用，发挥其对学生素养发展的功能。因此，只有能实际影响学生实践活动过程的知识，包括对学生实践活动目的及价值取向的选择、活动过程的设计、活动过程的展开等，产生了指导、借鉴、启发、示范、鼓舞等实际影响或作用，才具有发展功能或产生实际的发展效果。或者说，学生掌握的知识要通过改变或提升学生为形成某种素养而参与的实践活动的过程及其质量，才能实际地影响学生的素养发展；知识不能脱离学生亲身完成的实践活动过程而直接影响学生的素养发展。假如学生通过听教师讲或阅读思维心理学，学习了很多前人或他人的思维知识，但没有将这些思维知识应用于亲身完成的思维实践，并对自身思维实践过程产生实际的影响、作用，那么这些思维知识的学习对学生的思维能力发展其实没有任何意义。

由此可见，书本知识影响学生素养发展的过程需要经过两个环节。首先，学习和掌握知识，尤其是要内化性地掌握知识。因为只有内化的知识才能自如地应用于实践，影响实践过程，并实际地改造人。仅仅是机械记忆的知识一般很难用来指导学生自身的实践，这种知识就是怀特海（Whitehead）所说的“惰性观念”，即“仅仅被接受进头脑，但没有被应用、检验或与其他事物建立新的联系”^①。其次，运用知识完成某种实践活动，即要实现知识的外化。内化的知识不等于素养^②，因为内化的知识还是知识，它只能丰富和完善学习者的认知结构。内化的知识指导下的学习者亲身完成的实践活动的过程才是促进学习者素养形成的基本机制。可见，知识学习只是素养发展的一个重要环节或必要条件，而不是素养发展的全部过程或充分条件。素养发展的全过程是“坐着学+做中学”的过程，或者说是借助文化科学知识指导的实践过程（即文化性实践的过程）。学生能动参与文化性实践活动的过程，实际上是学生掌握的人类经验（间接经验）与学生自身的个体经验（直接经验）密切结合、互动和转化的过程。在这个过程中，学生作为活动主体凭借自己所掌握的人类文化科学知识，去认识活动的对象及环境，并选择活动目的、设计活动方案和调控活动过程以改造活动对象，由此实现人类知识向个体活动过程及相应经验的转化（内化），并促进个体素养的形成。因此，书本知识的掌握及其指导下的实践活动经验的获得，或者说以知促行、知行结合，是促进学生素养高质量发展的两个必要环节，彼此不能相互替代。

关于这个问题，国内外很多教育学派或学者都有关注。社会文化历史学派认为，由于人的高级心理机能（如思维能力、问题解决能力等）是以文化工具为中介而形成的，所以人的心理机能的发展根源在于人通过参加感性、物质性的活动（如操作活动、集体活动、人际交往等），将人类社会历史活动经验内化和个体化的过程。^③ 杜威认为，学生的发展是由其经验过程决定的，“教育是经验的

① 怀特海. 教育目的：汉英双语版 [M]. 靳玉乐，刘富利，译. 北京：中国轻工业出版社，2017：131.

② 此处指“内化的知识”而非指“知识内化的过程”，因为知识内化的过程可以影响学生认知素养的发展。

③ 陈佑清. 学习中心教学论 [M]. 北京：教育科学出版社，2019：146-148.

继续不断的改组和改造”^①。杜威所说的经验是指反省的经验，即有反思在其中的经验，而反思是与知识运用关联在一起的。^②因此，杜威强调心智（mind）发展是在运用知识进行思维或调节活动过程的实际活动中完成的。“心智和运用智慧或有目的地从事有事物加入的行动过程，两者是完全一致的。所以，发展和训练心智，就是提供一个能引起这种活动的环境。”^③即使赫尔巴特也强调知识学习与实际活动经验的结合。这是我们过去所没有注意到的。过去很多人以为，赫尔巴特只是强调文化知识学习对学生发展的作用。的确，赫尔巴特针对当时盛行的卢梭自然主义教育观仅看重儿童直接经验作用的弊端，有意识地突出书本知识学习对学生发展的意义。但是，赫尔巴特其实非常重视直接经验的教育意义。他说：“事实上，有谁在教育中想撇开经验和交际，那就仿佛避开白天而满足于烛光一样。”^④“我们不联系经验与交际，即人的永恒的导师，就无从谈论教学。”^⑤实际上，赫尔巴特最为强调的是间接经验与直接经验的结合，认为只有这种结合才能真正促进学生的发展。他提出应以“教学作为经验与交际的补充”^⑥；思维能力或智力只能在直接经验与书本知识的结合中才能形成，“不管人们如何想在其感知的周围世界之中书本之中来回寻觅，这种智力活动是找不到的。而如果把周围世界与书本这两者结合起来的话，就可以在它们的结合之中找到它”^⑦。王策三指出，以书本知识为内容的教学，虽然对学生的发展有重要的作用，但“它又容易脱离生活实践，对于学生全面发展所需要的广阔天地来说，也毕竟是有限的和狭隘的。因此，单靠教学不能完整地实现教育总目标，换句话说，教学要对学生各方面的发展发挥作用……必须与其他教育形式以及与生活实践加强联系”^⑧。王道俊提出：“学生的发展，直接经验是基础，人类知识则起着先导和主导作用，是二者互动的过程。”^⑨他还呼吁应把活动概念引入教育学，基于学生活动理解学生的发展。而“把活动概念引入教育学的突出特点或问题在于如何经由活动把人类经验转化为学生个人的精神财富”^⑩。值得说明的是，当前在我国推行核心素养导向的课程与教学改革中，已有一些学者敏锐地注意到“学以致用”“知行合一”对学生核心素养培养的重要性。比如，崔允漷在谈到核心素养及其培养过程时强调，核心素养是指学生运用知识“做事的素养”，它“关注学生运用知识做事、持续地做事、正确地做事，强调知识点从理解到应用，重视知识点之间的联结及其运用”。^⑪而“做事的素养”如何形成？它应在“真实学习”中形成。“真实学习必须要有真实情境与任务的介入。只有在真实情境下运用某种或多种知识完成特定的任务，才能评估关键能力、必备品格与价值观念……只有学以致用、知行合一的学习才是真实的学习。”^⑫张良和靳玉乐也认为，知识运用是素养发展的路径。^⑬

三、知识学习在认知活动素养及实体活动素养发展中的功能及其实现机制的差异

要全面理解知识学习在素养发展中的功能及其实现机制，还须进一步讨论知识学习在不同类型素养发展中的功能及其实现机制的差异。因为知识学习对学生素养发展的作用在不同素养发展中的

①②③ 杜威. 民主主义与教育 [M]. 王承绪, 译. 北京: 人民教育出版社, 2001: 86, 158-160, 151.

④⑤⑥⑦ 赫尔巴特. 普通教育学·教育学讲授纲要 [M]. 李其龙, 译. 杭州: 浙江教育出版社, 2002: 69-70, 142, 68, 9.

⑧ 王策三. 教学论稿 [M]. 北京: 人民教育出版社, 2005: 96.

⑨ 王道俊. 知识的教育价值及其实现方式问题初探: 兼谈对杜威教育思想的某些认识 [J]. 课程·教材·教法, 2011 (1): 14-32.

⑩ 王道俊. 把活动概念引入教育学 [J]. 课程·教材·教法, 2012 (7): 3-7.

⑪⑫ 崔允漷. 学科核心素养呼唤大单元教学设计 [J]. 上海教育科研, 2019 (4): 1, 1.

⑬ 张良, 靳玉乐. 知识运用与素养生成探讨素养发展的知识路径 [J]. 教育学报, 2019 (5): 45-52.

表现不完全相同。尤其是在单纯的认知活动素养（以下简称“认知素养”）和实体活动素养的发展中，知识学习所发挥的作用有重要的差异。^① 讨论这个问题有特别的意义和现实针对性。因为在我国，人们对知识学习发展功能的一个主要误解是，以为知识学习是落实学生发展的主要甚至唯一的条件。造成这个误解的根源在于，将认知发展当作学生发展的主要甚至唯一的内容（将全面发展窄化为认知发展），进而将认知素养发展的过程及其规律泛化或类推为人的全部素养发展的过程及规律。

实际上，单纯的认知素养与实体活动素养存在重要的差异。由于人的素养是与人的活动相关联或对应的^②，所以可以联系认知活动和实体活动来理解认知素养和实体活动素养的特征及其差异。认知活动是“人脑对信息的加工过程”和“人脑对符号的处理过程”^③。认知活动本质上是一种符号性的活动，它以代表实际事物的语言文字、数理逻辑、图形图像等符号为对象，以对符号的操作、处理为动作方式，在头脑中对客观事物的符号表征进行内部信息加工和意义建构的活动。实体活动是指主体以实际事物或人作为对象而展开的活动，包括操作活动、交往活动、观察活动、反思活动、综合性的实践活动等。^④ 单纯的认知活动与实体活动在活动对象及过程上有重要的差异。此处所谓单纯认知活动是指仅仅在头脑中以符号为对象和工具完成的认知活动。实际上，在实体活动中也存在认知活动，因为实体活动需要以认知活动为基础对外部活动过程进行设计和调控。但实体活动不同于单纯认知活动之处在于，它是认知活动与外部活动统一的活动，而不仅是认知活动。从解决问题的类型及其过程来看，单纯认知活动主要应用符号在头脑中解决符号性问题或书面问题，而实体活动则是以认知活动为基础，着力向外解决实际生活问题，而符号性的问题与实际生活问题是两种不同类型的问题。^⑤ 认知素养是与认知活动相对应的素养，或者说是人在认知活动中所表现出来的、对认知活动的过程及其质量效果产生决定性影响的那些素养。而实体活动素养则是指与实体活动相对应的素养，比如，操作活动的素养、交往活动的素养、观察活动的素养、反思活动的素养、实践活动的素养等。显然，认知素养与实体活动素养具有明显的不同，由此导致知识学习在这两类素养发展中的功能及其实现机制也存在重要的差异。

（一）认知素养发展中知识学习的功能及其实现机制

认知素养发展的过程虽然遵循前述人的素养发展的一般过程，即由学习知识和运用知识完成实践活动两个环节构成，但在这两个环节的具体内容上具有自己的特点。具体而言，在认知素养发展中，学生所要学习的知识，是指前人和他人所创造的有关认知活动如何展开的知识经验，这种知识就是元认知知识。认知素养发展中的实践活动，是指学习者对以符号表征的观念、形象，进行亲身的分析、综合、演绎、归纳、判断、推理、想象等思维操作或信息加工，并完成意义建构的工作。学生借助所学元认知知识的指导，亲身完成符号性实践活动^⑥，由此形成自身的认知素养。

① 陈佑清. 两种活动在两类素质发展中的作用及其关系 [J]. 华中师范大学学报（人文社会科学版），2005（4）：127-131.

② 陈佑清. 在与活动的关联中理解素养问题：一种把握学生素养问题的方法论 [J]. 教育研究，2019（6）：60-69.

③ 梁宁建. 当代认知心理学 [M]. 上海：上海教育出版社，2003：4-5.

④ 陈佑清. 教学论新编 [M]. 北京：人民教育出版社，2011：112-114.

⑤ 斯腾伯格. 成功智力 [M]. 吴国宏，钱文，译. 上海：华东师范大学出版社，1999：226-227.

⑥ 此处所谓符号性实践活动，是指学习者借助符号在头脑中完成的对自身认知结构的改造或变革作用。一般认为，“实践”是指主体能动改造或变革客体的活动，但过去理解的“客体”主要是指主体之外的客观世界。新的实践观将主体改造自身身心结构的活动也归结为实践的范畴，因为，人作为主体可将自身身心结构当作客体进行认识和改造，正如“人在改造客观世界的同时改造自己的主观世界”所言。另参见：鲁洁. 教育：人之自我建构的实践活动 [J]. 教育研究，1998（9）：13-18.

可见,在认知素养发展中,无论是元认知知识的学习,还是亲身完成的符号性实践活动,均是以符号作为对象和工具而展开的符号性的操作活动。正因如此,认知素养的发展可以在书本知识学习中完成。因为书本知识学习本质上也是一种符号性的活动,它以符号为对象且以符号为工具,主要发生在头脑之中,是一种内部信息加工和意义建构的活动。可以说,学生认知素养发展的过程主要是学习书本知识的过程。或者说,对于认知素养的发展来讲,学习书本知识及其经历的内部活动过程起着主要的、决定性的作用。由此可见,现行教育教学理论所主张的“学生的发展主要是在书本知识学习过程中完成”的观点,对于认知素养的发展来讲,基本上是正确的。

当然,尽管书本知识学习对认知素养发展有特别重要的作用,但其实也存在着局限性。这主要表现在两个方面。第一,书本知识学习并不是促进人的认知素养发展的唯一途径。除了书本知识学习活动以外,动手操作、人际交往、实地观察、自我反思以及综合性的实践活动,对于认知素养发展也有重要的价值。因为这些实体活动本身包含了认知活动,其活动过程对于认知素养发展具有促进作用。另外,很多研究表明,学生要内化书本知识并形成认知能力,首先需要通过实地观察、动手操作、实践活动等获得感性经验。比如,皮亚杰强调,儿童的认知发展是从“实践智力”逐步向“反省智力”发展的过程^①;杜威提出,儿童学习知识的过程是“从儿童现在的经验进展到以有组织体系的真理即我们称之为各门科目为代表的东西”的过程^②;陶行知以“接知如接枝”的类比,说明了直接经验对学生学习间接经验和认知发展的价值。^③同时,自我反思和人际交往在认知素养发展中也具有特别的意义。这也正是新的学习与教学理论突出反思学习、合作学习及讨论学习的原因。第二,有些认知素养发展的主要途径其实不是书本知识学习。按照加德纳(Gardner)的多元智能观,人的认知素养本身也有多重类型。以语言文字、数理逻辑等符号为主要媒介的语文、历史、数学、科学等学科,主要有利于培养学生的语言智能和数理逻辑智能,但对学生的动作智能、人格智能、音乐智能、空间智能等的发展作用就比较有限,因为这些智能发展的主要途径是动手操作、人际交往以及处理与音乐及空间相关问题的活动。

(二) 实体活动素养发展中知识学习的功能及其实现机制

实体活动素养发展的过程同样符合前述人的素养发展的一般过程,其基本环节也有两个:学习从事某种实体活动的知识(获得间接经验的指导)和亲身完成该种实体活动的过程(获取直接经验)。显然,实体活动素养发展的这两个环节的具体内容与认知素养发展过程的这两个环节有重要的差异。对此,我们可以通过具体考察几种实体活动素养的发展过程来进行分析。比如:学生要形成动手操作(如打篮球)的素养,首先要学习并内化前人和他人成功进行动手操作的经验,这个过程可以通过看书、上网或接受有经验的人的讲授来完成。然后,借用所学的间接经验或书本知识的指导,亲身经历和完成动手操作的实践过程,以形成自己的感受、体验、领悟。又如,学生要形成高水平的人际交往的素养,首先要学习人际交往的间接经验或书本知识,然后借用间接经验的指导,亲身参与和完成人际交往的实践过程,以获得相应的直接经验。除了动手操作、人际交往等这些对象单一的活动,人在生活中所必须参与的复合性活动(即由符号活动、动手操作、人际交往、实地观察、自我反思等多种单一活动构成的综合性活动),比如,职业活动(如教师的教书育人)、角色活动(如作为父母对子女的养护)所对应的素养的形成,除了要学习前人和他人从事这些活动的间接经验以外,更为复杂和重要的是,学习者要在亲身参与、经历和完成这些活动的实践过程中获取

^① 皮亚杰. 教育科学与儿童心理学 [M]. 傅统先,译. 北京:文化教育出版社,1981:165.

^② 杜威. 学校与社会·明日之学校 [M]. 赵祥麟,任钟印,吴志宏,译. 北京:人民教育出版社,1994:120.

^③ 中央教育科学研究所. 陶行知教育文选 [M]. 北京:教育科学出版社,1981:65.

和积累丰富的直接经验。人从事所有实体活动素养的形成过程都遵循这样的规律。由于不同的实体活动所面临的对象、环境及其展开过程的具体化和情境性，因此在不同的实体活动中，学习者所获得的感受、体验、经历和内心领悟都是具体化和情境性的。所以，在实体活动素养的发展中，除了学习间接经验可以脱离具体情境，以书本知识为对象，并以“坐着学”的方式进行以外，学习者获得直接经验的过程一定是具体化和情境性的，而不可能是去情境和抽象化的。这也就是当下很多研究所强调的，为落实学生核心素养的培育，应努力使学生的学习更多地采用真实性学习、情境性学习、项目式学习、学科实践、综合实践活动、研学旅行、STEAM课程、课内与课外学习相结合等。

值得说明的是，在实体活动素养的发展中也包含着认知活动的作用。首先，学生学习从事某种实体活动的知识的过程本身是一个认知过程。其次，学生在实际开展某种实体活动过程之前，要应用所内化的前人和他人的知识对自身活动的目的及过程进行选择和设计，这个过程也是认知过程。最后，在实体活动的展开过程中，也需要借鉴所学知识对活动过程进行调节控制，这同样是认知过程。但是，对于前人和他人从事某种实体活动知识的学习与借鉴，只是为学习者自身开展实体活动提供认知准备。学习者更需要将这种认知准备实际应用到自身实践过程之中，以形成亲身感受、体验、领悟等内心反应（直接经验），并经过一定量的实践活动的重复、积累及其概括化，才有可能形成某种素养。由此可见，在实体活动素养的形成中，认知是首先要完成的环节，是基础性的环节，发挥着重要的作用。也正因如此，导致很多人将认知学习这种作为实体活动素养发展过程中的“基础环节”，看作“最重要环节”甚至“全部过程”。但是，从素养发展的机制来看，在实体活动素养的发展过程中，知识掌握及与之对应的认知学习虽然是不可缺少的，它只是这种素养发展的必要条件而非充分条件。对于实体活动素养的发展而言，学习间接经验在某种意义上说，是相对直接和简单的，更为复杂、艰难和重要的是，学习者需要亲身经历、独立完成实体性的实践活动的过程并获取直接经验。这里反映出实体活动素养发展与认知素养发展在过程上的一个重大差异：认知素养的发展基本上可以说主要是在学习书本知识的过程中完成的，而对于实体活动素养的发展而言，学习书本知识只是一个起始环节和必要条件。

总的看来，“知行结合”是实现人的所有素养高质量发展的基本条件。区别在于，在认知素养的发展中，“知”与“行”的过程都可以在书本知识学习中完成；而在实体活动素养的发展中，“知”的过程虽然可以在学习书本知识中完成，但“行”的过程则须在真实情境下的实践活动中展开。

（责任编辑 穆建亚）

Function of Knowledge Learning in Competency Development and Its Realization Mechanism: Understanding Based on “On Knowledge Based on Development” Mechanism

Chen Youqing, Mao Qiming

Abstract: Current educational theories' understanding of function of knowledge learning in student competency development has formed “on development based on knowledge” mechanism which is to understand and implement competency development mainly within the scope of knowledge learning. In fact, knowledge learning alone cannot complete the task of the comprehensive development of students' physical and mental competency. Understanding the developmental function of knowledge learning and its realization mechanism should transform to “on knowledge based on development” mechanism, that is, to grasp the development function of

knowledge learning and its realization mechanism based on competency development. The basic mechanism of the development lies in students' active participation in practical activities. The development function of knowledge learning is reflected in process and result. The former means that knowledge learning can directly promote the development as a symbolic practical activity. The latter means that students' knowledge can guide, inspire, be referred to, demonstrate and encourage practical activities and students can transcend the limit of individual experience and achieve quality development. The mechanism of knowledge learning affecting the development is that it indirectly affects the development by influencing practical activities. Students' knowledge cannot become competency and combining knowledge and practice can promote the development. Due to the difference in the development process of cognitive activity and physical activity competency, there are important differences in the function of knowledge learning in the two processes. In cognitive activity competency development, "knowing" and "practicing" can be completed in book knowledge learning, so book knowledge learning is the main way to implement the development. In the development of physical activity competency, "knowing" can be completed through book knowledge learning, but "practicing" needs to be carried out in practical activities, so book knowledge learning is only a necessary link but not a sufficient condition.

Key words: competency development mechanism; knowledge learning; developmental function; implementation mechanism; combination of knowledge and practice

About the authors: Chen Youqing and Mao Qiming are professors from School of Education of Central China Normal University.