

# 用 T4C 模式培养高阶能力：对杜威教学法的重建

彭正梅<sup>1</sup> 陈丽莎<sup>1</sup> 王凯<sup>2</sup>

(1. 华东师范大学国际与比较教育研究所, 上海 200062; 2. 北京教育科学研究院 基础教育课程教材发展研究中心, 北京 100036)

**[摘要]** 约翰·杜威的五步教学法在教育领域具有重要意义。本研究重新审视了杜威的五步教学法, 强调该教学法忽视的杜威哲学中的要素: 民主、共同体中的交流与合作、对工具的使用、对结果的反思, 以及最终作品的产生和共同体的改善。本文通过深入研究杜威著作, 结合其中蕴含的其他重要要素提出了 T4C 模式。T4C 模式强调个体的探究性学习(C<sub>1</sub>代表批判性思维和问题解决, 杜威称之为反思性思维或实践)是在共同体中利用工具(Tools, 如概念、技术等)以合作(C<sub>2</sub>)和交流(C<sub>3</sub>)的方式开展的。这种探究性学习的预期结果是获得创造性的新体验和新工具(C<sub>4</sub>)。T4C 模式为现代社会所迫切需要的工具使用能力、批判性思维、交流能力、合作能力和创新能力等高阶能力, 提供了培养框架, 其本质在于用高阶能力培养高阶能力, 有助于实现杜威社会政治理想中民主与教育的根本关联。

**[关键词]** 杜威五步教学法; 高阶能力; 4C 能力; 反思性思维; 探究; T4C 模式

**[中图分类号]** G420 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-2179(2024)02-0049-11

高阶能力(包括高阶思维能力和社会情感能力)被视为个人和社会应对 21 世纪不确定性和挑战所必需具备的关键能力。然而, 以死记硬背和注重内容记忆为特点的传统知识导向型课堂, 无法培养学生未来生存所需的高阶能力。杜威提出, 学生在未来的人生中将面对不断出现的新问题与新挑战, 这就需要让学生具备解决问题的能力, 不断改造自己的经验, 并积极参与社会变革(Dewey, 1916)。对杜威来说, 教育就是利用工具和技术, 培养具有反思性思维和问题解决能力、交流能力、合作能力和创造力(即 4C 能力)等高阶能力的公民, 以共同构建伟大的共同体(great community)(彭正梅, 2021)。也就是说, T4C 在杜威那里代表着应对不确定未来

的高阶能力。

众所周知, 杜威提出了著名的五步教学法, 并与传统的赫尔巴特的四步教学法相对应或对立。与赫尔巴特教学法不同的是, 杜威五步教学法不仅仅是教学法, 还与学校外的问题解决和科学研究存在本质的一致性, 显示了生活和教育的统一。杜威五步教学法体现了他对于反思性思维即问题解决的强调。反思性思维既是一种科学的方法, 又是一种哲学的方法, 更是一种实践的方法(石中英, 2017)。反思性思维其实不是传统意义的思维, 而是一种行动和实践, 一种问题解决的实践, 是在做中学、做中思。在杜威看来, 知识就是在这种积极参与、反思经验和深入探究的循环过程中建构起

**[收稿日期]** 2023-11-15 **[修回日期]** 2024-02-20 **[DOI编码]** 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2024.02.006

**[基金项目]** 2023 年度中国教育学会教育科研重点委托课题“国际培养高阶能力的模式及案例研究”(202300001803WTA)。

**[作者简介]** 彭正梅, 博士, 教授, 博士生导师, 华东师范大学国际与比较教育研究所所长, 研究方向: 德国教育学、中外教育哲学(zmpeng@kcx.ecnu.edu.cn); 陈丽莎, 博士生, 华东师范大学国际与比较教育研究所, 研究方向: 中外教育哲学、美国教育学; 王凯, 博士, 研究员, 北京教育科学研究院课程中心主任, 研究方向: 课程与教学论。

**[引用信息]** 彭正梅, 陈丽莎, 王凯(2024). 用 T4C 模式培养高阶能力: 对杜威教学法的重建[J]. 开放教育研究, 30(2): 49-58, 22.

来的(谭琳, 2008; Dimova et al. 2015)。

杜威的五步教学法包括情境创设、问题提出、形成假设、推理论证、验证结论五个阶段: 1) 情境创设。教师需要为学生创设与学习内容相关的真实环境, 让学生在体验中感知问题情境。2) 问题提出。它在情境的基础上, 教师引导学生确定问题。3) 形成假设。学生需要基于自己的经验和知识, 提出解决问题的假设。4) 推理论证。学生基于假设进行推理, 寻找证据支持自己的观点。5) 验证结论。学生比较推理结果与实际的相符程度, 验证假设是否成立。如果结果与假设一致, 那么学生可以得出结论; 如果不一致, 学生需要重新审视假设和推理过程, 进行调整和完善(彭正梅, 2013)。杜威的五步教学法强调学习的循环, 强调知识是学生通过积极、反复地反思自己的经验而构建的。但是, 杜威的五步探究模式并未将他一直强调的民主以及后期作品所强调的合作与交流等元素包括在内, 这也为后世补充与重建该模式留下了空间。

### 一、杜威教学模式的阐释与再造

杜威的反思性思维模式、探究模式在教育界影响广泛, 被众多学者采纳、改编和扩展。百余年来, 人们从中汲取灵感, 开发了许多有影响力的探究模式。例如, 大卫·科尔布(Kolb, 2014)提出“体验式学习循环”(experiential learning cycle), 强调具身体验、反思观察、抽象概念化和积极实验。吉布斯(Gibbs, 1988)的“反思循环”(reflective cycle)提出指导反思的结构化序列: 描述、感受、评价、分析、结论和行动计划。美国学者唐纳德·舍恩(Schön, 2017)提出的“行动和反思”螺旋上升模式, 可用于提升反思性实践者的专业反思水平。除这些强调探究、反思和循环的著名模式, 以下四种模式对杜威的教学模式的改造更具特色。

#### (一) 把不确定情境扭转为确定情境的模式

约尔丹卡·迪莫娃和卡琳娜·卡玛斯卡(Dimova & Kamarska, 2015)提出的杜威探究模式强调情境从不确定性向确定性转化(见图 1)。两位学者认为, 杜威将探究定义为一种将不明确的情境转化为更容易理解的情境的方法。这些模糊的情境被称为“不确定情境”, 它们往往源于个人经历差异, 最终形成杜威所说的“问题情境”。

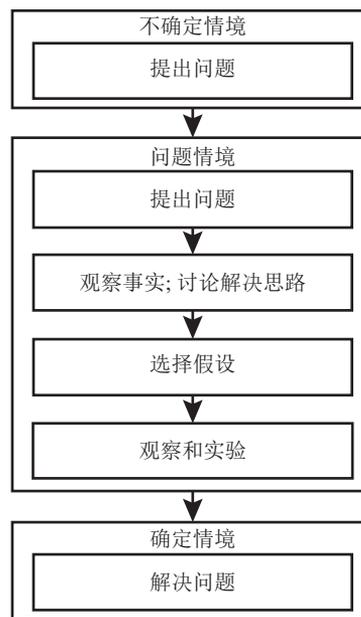


图 1 杜威的探究模式(Dimova & Kamarska, 2015)

这一模式的核心包含两个部分: 线性部分包括通过发现问题和确定解决方案, 从模糊的情境走向清晰的情境; 循环部分包括发现并界定问题、提出可能的解决方案、提出假设, 以及通过观察和实验验证假设并最终解决问题(Dimova et al. 2015)。这个过程是灵活机动的, 可以改变顺序, 甚至减少步骤。这一模式既包含解决问题的顺序和方法, 又突出探究的迭代、循环部分, 反映了杜威系统而灵活的探究方法。

根据这个模式, 学习应建立在与现实生活相关的情境中, 而不是简单地记忆抽象概念, 探究必须要有观察和实验这一关键步骤。问题解决不能仅依赖头脑实验, 要通过真实情境的实验培养学生的动手能力, 让学生在实践中解决问题, 将“不确定情境”转化为“确定情境”, 增加世界的确定性, 同时也改善了世界。

#### (二) 聚焦产生概念结果的反思性思维模式

雷约·米提宁(Miettinen, 2000)将杜威的反思性思维过程提炼为五个阶段(见图 2)。一是“干扰与不确定性”阶段, 即习惯性行动的异常。常规的做事方法大多不经反复思考就能完成。当正常进程受到干扰时, 不确定状态就会出现, 这是反思产生的必要前提(Miettinen, 2000)。反思从行动遇到困难和障碍开始。二是“理智化”阶段, 即确定问

题。行动者形成初步的概念,界定问题,并通过对情境条件的研究和问题情境本身的探究确定问题。三是“研究情境的条件和工作假设的形成”阶段。它指对问题发生情境的条件进行分析和诊断。这些条件包括物质条件和社会条件,以及解决问题的手段和资源。可能的解决方案被称为工作假设。可行的假设也可以被描述为指导思想或计划。四是“推理”阶段。推理过程是一种思想实验过程,行动者可以根据知识、资源评估和测试工作假设是否成立。这些思想实验允许人们回到起点,重新制定工作假设。五是“用行动检验假设”阶段。它指通过实践、重建情境或人与环境的关系测试工作假设,即根据假设的要求重建情境,看从假设推导出的结果能否在实践中成为现实。反思性思维不是纸上谈兵,而是必须开展实质行动的实践。

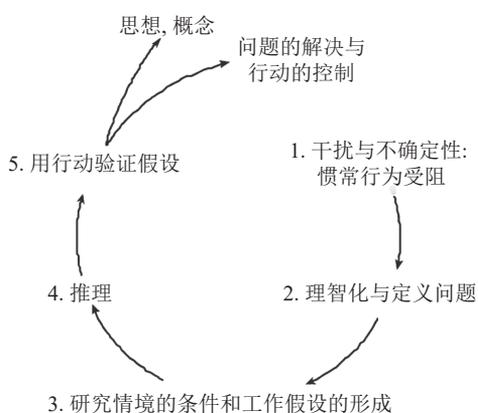


图2 杜威的反思性思维与行动模型(Miettinen, 2000)

在米提宁提出的反思性思维模型中,反思过程有两种结果:直接的、立竿见影的结果是,最初的问题得到解决;间接的智力结果是产生一种意义,这种意义可以在将来的问题情境中作为资源被使用(Miettinen, 2000)。在杜威看来,这个副产品很可能对于生活来说比主要和预期的结果更有价值(Dewey, 1916)。这也是该模型的特点所在:强调概念、知识和思想的生成,强调结果的生成。反思性思维的最终结果没有停留于问题的解决,还有概念和知识的生产。这样,这一过程结束时就产生了能够长期留存的结果,从而在日后能对个体的成长和共同体的改善产生作用。

(三)强调“做”的教学做合一的学习者社区模式  
陶行知提出的“教学做合一”理念,被视为是

对杜威“做中学”模式的改造。首先,“教学做合一”既是一种生活教育理论的方法论,也是一种教学方法。作为生活教育理论的方法论,“教学做合一”是对生活现象的解释。教与学都以“做”为中心,在做上教的是先生,在做上学的是学生(陶行知, 2009a)。通过将实践和学习相结合,“教学做合一”使我们能够在实践中获得经验和收获,并将所学的知识传授给他人,同时也能从他人那里学到知识。同时,“教学做合一”也是一种教学方法,它强调教学法应根据学习方法来设计,而学习方法应根据实践方法来确定。只有将实践与学习相结合,才能真正实现有效的教育。

其次,教学做是一件事而非三件事。“教学做只是一种生活之三方面,三位一体,而不是三个各不相谋的过程”(陶行知, 2009a)。“教”“学”“做”相统一的核心是“做”,“不在做上用工夫,教固不成为教,学也不成为学”(陶行知, 2009b)。陶行知(2009b)指出:“盲目盲动和胡思乱想都不是做,真正的做必须是在劳力上劳心的实践活动。劳力上劳心不是二者并重,而是用心思来指挥力量,做事时轻重得宜,探明对象变化的道理;做必须用器官,做要有什么器官,即学要有什么器官,教要有什么器官;做还要用身外的工具,做什么事使用什么工具。器官和工具都要活用”。“做”是发明,是创造,是实验,是建设,是生产,是奋斗,是探寻出路,是“行动、思想、新价值之产生”(陶行知, 2009a)的过程,同时利用新的理论指导生活实践,促使生活不断前进。在事上做,对学生来说是在学,对教师而言就实现了教。

最后,“教学做合一”的目的是培养有生活力的人。“我们深信教育应当培植生活力,使学生向上长”(陶行知, 2009c),培养的方法就是“教学做合一”。无论是在哪种学校,通过“教学做合一”,学生可以在实践中强健身体,增强抵抗疾病和克服困难的体力,并获得征服自然、利用和改造自然的谋生能力,同时具备解决问题、承担责任和改造社会的生活能力(侯怀银, 2013)。

“教学做合一”模式把“做”作为核心,这与杜威教学法相同,不同点在于陶行知在杜威的“做中学”加了“教”。这个“教”有两重意义:第一,教是学习者之间的相互教,即所谓“即学即教”。

这突出表现在陶行知的“小先生制”上,强调每个学生都可能是小先生。这是对学习者之间相互学习的强调。第二,教师的教。当然,这种教与传统的师道尊严的教不同,陶行知尤其强调教师对学生的服务意识和平等精神,一方面“教师之服务精神,系教育之命脉”,另一方面,要师生接近,注重以人教人,而不是以“书”教人。这样,陶行知就强调了教师在引导学生开展反思性思维活动和培养学生反思性思维能力、创造力方面的重要性。

从上面的分析可以看出,陶行知“教学做合一”模式本质上是一种学习者共同体或学习者社区的思想。而且,这种学习者社区的目的在于形成集体主义的社会意识,以改造社会、改造国家。

#### (四)下沉与上浮辩证的 U 型学习模型

郭元祥(2017)根据杜威的经验教学过程理论提炼形成沉浸式学习“U型学习”模型(见图3)。根据杜威的观点,书本知识具有不可教性,不能直接传授给学生,需要通过一系列步骤,郭元祥把这个过程形象地比喻为“U型学习”过程。首先,在知识“还原下沉”环节,教师将书本知识还原为有助于学生理解的背景和现象,并建立起书本知识与学生个人经验之间的联系;在“U型”底部的“体验探究”环节,学生加工知识,即理解、对话、体验和探究;最后一个环节是“反思上浮”,指学生进行个人意义上的升华和表达,将书本知识转化为个人知识,这是对书本知识进行个人化理解、自我建构并获得知识意义增值的过程(郭元祥,2017)。如果课堂教学不经历上述过程,那么学生就无法内化书本知识,也无法真正实现课堂教学的目标。这个过程是复杂且深刻的,需要教师在教学中引导和促进学生积极参与,并提供适当的支持和指导。

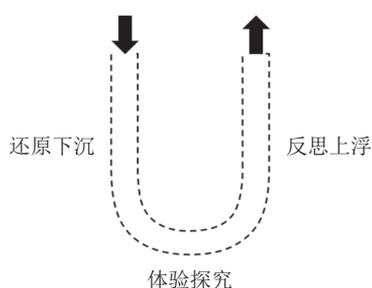


图3 U型学习模型

郭元祥的模式类似杜威早期在《儿童与课程》中的教育思考,强调个体需要异化到世界之中并带着新经验回归,也体现了杜威对德国教化传统的改造性接受。个体的发展和成长需要通过外部世界的互动和融合来实现。通过深入世界,个体与周围环境及书本知识建立联系,并从中获取新的经验和见解。这种深入是个体主动参与和探索的过程,即通过实践、观察和反思获得知识和技能。杜威认为,只有带着既有经验投入世界中进行互动,个体才能真正理解并将所学应用于实际生活。同时,在这种深入世界的过程中,个体超越自身的局限,与他人和外部世界及所学知识建立联系,并逐渐将其与既有经验融合,拓展自己的视野和能力,实现个人的成长和发展。

与杜威传统五步教学法相比,上述四种模式强调:1)问题解决应该是不确定情境向确定性情境的转变,而不是情境的不确定性的增加,即不是解决一个问题,又引发更多的问题;2)问题解决还表现为一种结果,即产生作为未来行动工具的新思想和概念;3)问题解决过程需要教的因素的加入,“教学做合一”提升了问题解决过程中教和教师的作用,并构成一种学习者社区;4)问题解决过程应该体现为学生的成长,学生在对世界的下沉和上浮中得到新经验、新成长。

## 二、培养高阶能力的 T4C 模式

杜威的探究模式已成为世界教育史的一个独特符号,成为从知识崇拜向问题解决的实用转向的里程碑。但杜威的教学法本身以及后世对于杜威反思性思维模式、探究模式的阐释与再造,忽视了杜威哲学中其它重要的内在要素:民主(自由的交流、分享、合作、参与)、工具的使用、对结果的反思和最终审美经验的获得等,也没有体现杜威后期的交流转向、文化转向、共同体概念、工具性(技术性)思维等思想,这就窄化了对杜威探究模式的理解。这些都需要在杜威五步教学法模式中加以明示,以完整体现杜威哲学的整体关怀。本研究吸收以上学者对杜威模式的改良,结合对杜威著作的阅读及研究(彭正梅,2021;彭正梅,2023),提出旨在培养高阶能力的 T4C 模式(见图4),把五步探究循环扩展为迈向世界并带着创新经验回归的循环。

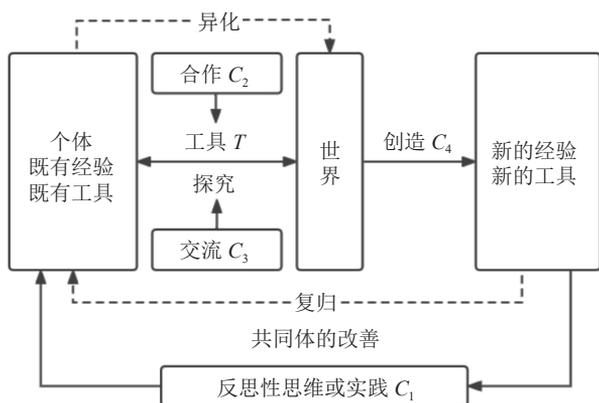


图4 杜威的T4C探究模式

在这一模式中,个体与世界的探究性互动是个体在共同体之中利用工具(Tools,简称T,如概念、技术等)、借助合作(collaboration,简称C<sub>2</sub>)与交流(communication,简称C<sub>3</sub>)解决问题,并产生带有创造性的新经验和新工具(creativity,简称C<sub>4</sub>)返回的过程。这个过程的整体才是杜威所说的反思性思维或实践(或称为批判性思维 critical thinking,简称C<sub>1</sub>)。个体带着既有经验和工具与世界的互动依然遵循“情境、问题、假设、推理、验证”五个步骤,但强调在共同体之中利用概念或技术工具,通过交流与合作探究世界,以及携带新的经验与工具复归自身并促进共同体(包括工具)的改善,从而形成个体与世界交互的辩证过程。这一模式涵盖了杜威晚期提出的“一个经验”的观点,强调经验建构的完整性、认知与非认知的整合以及创造性等。杜威“一个经验”的观点与培育高阶能力的内在要求相呼应。因此,激活“一个经验”可以作为培育高阶能力的路径之一(杨九俊,2022)。

#### (一)T4C模式是一种民主的教化模式

T4C模式是一种广义上的教育模式,表明教育不再是培养个体的内在性,而是投身于真实世界,协商性、合作性地改造世界。这样,教育成为改造国家和世界的工具,而不是国家和世界的工具(彭正梅,2023)。杜威的探究模式可以被视为一种民主的教化哲学模式。他将德国教化哲学转化为美国的、以经验和共同经验为基础的、民主的教化思想(彭正梅,2023)。费希特认为,教化是人的使命,目的在于自我完善和共同体完善(Bykova,2012)。

杜威批判地继承了黑格尔的德国教化传统,在

关注个体成长的同时也关注整个社会环境(民主)的繁荣(Bellmann et al. 2016)。黑格尔在《精神现象学》将教化解释为主体异化与复归的反复辩证的过程。“这个自我意识把自己的人格外化出来,从而把它的世界创造出来,并且把它创造的世界当作一个异己的世界看待,因而,它现在必须去加以占有”(黑格尔,1997)。也就是说,个体(主体)在没有认识世界(客体)时是空洞贫乏的,只有当个体将自己异化入世界之中,投入世界并与世界充分接触和互动,然后带着在互动中获得的经验复归,才能充实个体。杜威(Dewey,1916)在《民主与教育》中指出,“社会环境通过个人参与唤起和强化某些冲动的活动,形成了个人行为的心理和情感倾向”。因此,杜威认为,“每一种社会安排在效果上都有教育性”“社会安排对参与其中的人具有教育意义”(Dewey,1916)。伟大的共同体本质上在于个体与共同体共同成长,而民主是平衡个体利益与集体目标的最有效手段。民主不仅是一种政治制度,更是一种社会生活方式,是人们聚集在一起,共同协商、合作解决问题,追求共同利益的生活方式。在这个民主共同体中,个体异化到世界中去感受,再带着经验复归,将改善的自我体现在外部世界中,不断循环往复,形成个体与共同体的螺旋式向上发展。

T4C模式对德国教化传统的吸收丰富了杜威原本单纯指向问题解决的探究模式,避免使高阶能力的培养陷入功利主义的误区,防止将学生培养成为具有高阶能力的精致利己主义者。在这种民主的教化哲学模式下,人与人的交流互动不一定带有解决问题的超强目的性,它可以是经验的分享以及讨论和形成共同理想。个体与世界互动并带着美好的经验复归,这种经验并不局限于解决问题的经验,创造性的审美经验同样有利于个体与共同体的发展与繁荣。个体不可能是原子式的存在,即使个体追求的是个人利益,也始终是共同体中的社会人,共同体为个体提供了成为自己的资源和舞台,因此个体成为独特的自己取决于其与共同体的互动(Dewey,1888)。教育的组织方式应使所有参与教育过程的人,都有机会体验到自己是一个多样化或多元化以及开放和不断发展的民主的学习共同体的参与者和推动者(Garrison et al.,2012)。T4C模式恢复了杜威倡导的民主,恢复了民主的开放气质。

作为反思性思维的坚定倡导者,杜威认为,教育要培养具有 4C 能力的公民,才能不断建构伟大的共同体。杜威的这种思考被国际上兴起的 21 世纪能力本位的教育改革运动(国内称核心素养运动)引为理论的奠基人(Deng et al. 2021)。不过,虽然杜威对培养 4C 公民的强调与当代以能力为核心的教育改革运动有相似之处,但他的目的并不仅仅是培养具有全球竞争力、为新自由主义利益集团高效服务的个体,还要塑造致力于创建一个包容、进步的伟大共同体这一崇高理想的公民,这使得他的教育哲学对今天的世界来说,更具有前瞻性、未来性和人文性。当然,这种伟大共同体或民主共同体,本质上是一种大的学习者社区,一种自由探究、共同提升的学习者社区。

(二)促进伟大共同体的形成与个体成长的合作(C<sub>2</sub>)与交流(C<sub>3</sub>)

T4C 模式的重要意义之一在于强调交流,汉森(Hansen, 2009)将其称为一种“对自身反思性忠诚和对他人反思性开放”的世界主义态度。杜威倡导的是一种依赖于交流而形成的反思性合作实践。同时,交流本身也是合作的过程,这个过程能够产生共同的理解,也为探究提供了基础。因此,“在这个大型社会转化成伟大共同体之前,公众将一直处于黑暗之中。交流可以单独创造一个伟大共同体”(杜威, 2015)。交流在杜威的伟大共同体构想中占中心地位。不敢交流的个体和共同体都是怯懦和野蛮的,因为杜威“做中学”的“做”不仅是“交流、交往、合作”和“实验”,还指“学生自治”,真正的“做中学”是在意义感通的自治共同体中通过“做”去“学”(涂诗万等, 2023)。

在杜威(Dewey, 1925)看来,“在所有事务中,交流是最美妙的。事物能够从外部推拉的层面转向向人展现自身,进而向自身展现的层面。交流的果实则是参与、分享、共享”。杜威(Dewey, 1934)在解释参与时说:“交流是创造参与的过程,是使原本孤立和单一的东西变得共同的过程。它所创造的奇迹之一是,在传播的过程中,意义的传递赋予了言说者的经验以主体性和确定性”。交流是个体进行社会互动和参与的媒介,因此它也成为开展民主教育、个体与世界互动的主要媒介。而教育就是“一种社会互动过程,其结果本身是社会性

的。也就是说,它涉及人与人之间的互动,包括共同的价值观”(Dewey, 1933)。杜威相信,共同体是通过自由交流形成的,他的共同体类似哈贝马斯的“理想的交往共同体”(ideale kommunikationsgemeinschaft)。

对于高阶能力的培养,至关重要的是所有个体都有机会表达自己的观点、兴趣、愿望和意图,并将其作为互动式教育的有机组成部分。杜威认为,民主教育的核心原则是参与,个体不能仅仅被动接受,必须积极和自由地参与并贡献自己独特的个人经验。“人之所以生活在群体中,是因为他们拥有共同的东西。交流是他们拥有共同事物的方式”(Dewey, 1916)。杜威认为,教育应该是合作的过程,鼓励学生共同解决问题,探索新思路。合作是培养社会情感能力的一种方式,也是鼓励批判性思维和创造力的一种方式。当学生积极参与学习过程时,他们的学习效果最好,而合作是促进主动探究的有效方式。

(三)作为个体与世界互动中介的工具(T)

T4C 模式强调个体与世界之间交易性互动中工具的中介性。这里的工具不仅包括技术工具,还包括语言、文化、制度及习俗等。这意味着人与世界互动的水平,还取决于工具的改善、文化的变革以及建构一套有利于问题解决的规则和制度。人工智能技术(如 ChatGPT、虚拟现实、增强现实等)具有巨大的潜力,将对未来社会和个体发展产生重要影响。它们为人类提供了更多的工具和方式,促进了人机协同合作,推动了社会进步和创新。

杜威的哲学常被称为工具主义。工具主义认为,思想或事物的价值在于其作为行动工具的有用性。换句话说,思想的真理性取决于其实际应用和解决问题的能力。杜威认为,知识本身不是目的,而是达到目的的手段。知识作为工具,可以用来解决问题,提高生活质量。杜威强调文化背景在塑造人类经验和思维的重要性。但文化不是一个固定的实体,而是不断发展的动态过程。文化机构(如学校)的设计应推动个人在其文化背景中的成长和发展。在杜威看来,除了有形的工具,技术、思想、理论与概念都是解决问题的工具,人们应该根据解决问题的功效判断工具的有效性。

无论这些工具和人工制品是抽象的还是具体

的,是有形的还是无形的,都应被视为工具性的,换句话说,是技术的一种形式。杜威(2013)指出,“‘技术’就是指可以引导和使用自然以及人类的能量来满足人类需求的一切智力技术,它不可能局限于几个相对而言比较机械的外在形式。在这些可能性面前,传统的经验概念便显得落伍了”。工具和技术是社会和文化结构的一部分,它们的发展和应该反映共同体的价值观。由于杜威强调探究的目的是解决问题,因此他将理论和实践视为探究的组成部分和进一步产生结果的工具(Hickman, 2009)。

因此,在某种程度上,包括技术工具在内的文化本身就是巨大的工具库和资源库。从文化工具论出发,杜威甚至将语言描述为一种特殊的工具,即“工具的工具”(Dewey, 1925)。语言乃是社会合作和共同参与的。因此,语言工具的使用也将促进交流与合作。语言等工具的社会参与是一种自然主义的联系,它排斥那种将经验的对象分裂成物理世界和理想世界的说法(Dewey, 1925)。

T4C 模式强调,个体与世界的互动会导致共同体和工具的改善,但个体永远不是工具的工具,也不是共同体的工具。人是目的,这是杜威的基本信条。个体并不穷尽于共同体。不过,杜威强调,工具的质量和多样性在某种程度上决定了个体与世界互动的质量和多元性。

#### (四)审美经验是创造性经验(C<sub>4</sub>)

在个体与世界的互动过程中,个体总是通过对世界的问题探究和问题解决,带着新获的热情、情操、技能和理智回到自身,不断地完善自身。正是从这个意义上,探究的过程从来都是社会性和交流性的,其结果也是创造性的,表现为个体经验的不断改造,以及最具有教育性的审美经验的获得(温辉等, 2021)。

杜威这种“教育即审美”的论点使教育工作者能够从美学的视角审视教学,而不是仅仅谈论个别学科教学和学习中的美学特征(吴琼等, 2017)。杜威指出,并非所有经验都具有相同的价值。只有完整的经验“在与世界的互动中,构成自身的习惯,形成一种新的整体或结构”(Kestenbaum, 1977),包含了个体与世界互动关系的复杂性,才具有更高的价值,这也是 T4C 模式中个体与世界互动所追

求的结果。

一个经验如果“是完整的,并且是在自身冲动的驱动下得到实现的话,都将具有审美性质”(杜威, 2005)。在杜威看来,审美经验产生于个人对环境积极且充分的参与。这种参与融合了感知和行动,意味着经验不是被动的,而是对周围世界的主动重构。经验是一个动态的、持续的过程,不是一个静态的对象。审美经验是一种持续的互动,需要理智和身体的共同参与(温辉等, 2021)。因此,探究的结果就是审美经验的获得。审美经验模糊了情感和智力反应之间的界限,它涉及情感与理智的平衡与融合。审美经验不仅仅是认知或情感的,还是一种完整性的融合。

杜威没有将审美经验局限于与传统艺术形式的互动。相反,他认为在日常和平凡的经验中,只要以对待艺术同样的整体性和参与性对待它们,也可以发现审美特质。审美经验本质上是创造性的,因为它代表了个人建立新的联系、从新的角度看待事物以及在流动的生活中寻找意义的能力。创造力不局限于艺术创作,只要个人以探索、想象和发现新意义的方式与环境互动,创造力就会出现。

#### (五)包含元认知的反思性思维(C<sub>1</sub>)

杜威把传统的五步教学法称为反思性思维或反思性实践。T4C 模式把个体借助工具、通过合作和交流探究世界,并带着创造性结果回归自身这一过程称为反思性思维或实践,即 C<sub>1</sub>。

T4C 模式还涉及元认知。元认知的概念通常被理解为“关于思维的思考”,其概念根源可以追溯到杜威。杜威的反思性思维和体验式学习理论间接地影响了人们对元认知的理解。虽然杜威没有明确使用“元认知”一词,但他在反思性思维、探究和体验式学习方面的大量论述间接谈到了元认知过程。在杜威看来,反思是对信念或假定的知识积极、持久和认真的思考。杜威所理解的反思性思维是元认知探讨的先驱。他对思维、探究和学习环境本质的思考,从根本上促进了对教育实践和元认知策略的讨论。杜威关于教育、反思性思维和探究式学习的哲学思想早于“元认知”这一术语,是元认知概念框架的基础(Rodgers, 2002)。

在个体与世界互动并带着审美性经验复归自身这一循环过程中,个体需要对思维过程本身有所

认识,监控探究的过程,并通过及时的评估修正和调整自己的思维。这种对于反思性思维的反思能够帮助个体更好地获得经验,并利用获得的经验促进自身的生长。因此,在这种元认知的作用下,T4C模式是不断螺旋式上升的立体模型,而不是在二维平面上不断重复的简单线性过程。

此外,杜威倡导的体验式学习将学习者置于行动与反思的循环之中,被学者们视为元认知发展的有效路径(Boud et al., 2013)。杜威认为学习是思想与经验的互动,这为元认知发展提供了天然的支架,即学习者在参与体验的过程中意识到自己的认知过程。

元认知的社会维度与杜威有关思想和交流的社会性质的理念存在联系(Schön, 2017)。杜威认为,思考不是个人的努力,而是一个社会过程,这与当代对社会共享元认知的理解有相似之处。杜威提出的教育原则也有利于增强学习者元认知意识和自我调节能力(Schön, 2017)。

### 三、简要反思

第一,T4C模式改进了杜威的五步教学模式。它不仅继承了杜威五步教学模式的优点,如具身性、体验性和情感性,更将其民主思想纳入其中。在T4C模式下,民主不再仅仅是理论概念,而是实践行动,是一种生活方式。个体不仅在思想上认同民主的价值,更在实际行动中践行民主的理念。人是社会性动物,是其所成长的社会产物,连我们的知识都不可避免地具有社会性(斯诺克等, 2013)。因此,T4C模式强调民主共同体的重要性,认为知识的获取、理解和建构应该发生在民主共同体之中,而不是个体的单独行动。它鼓励个体积极参与学习者共同体,与其他成员交流、协商,从而深化对知识的理解。这种模式下的教育,注重个体与他人的交流、协商,注重知识的共享和理解,这也是解决当今教育中社会公正问题不可或缺的教育学工具(王夫艳, 2021)。从这个意义上,学校是民主的实验室,也是一种实验的学习者社区。

第二,T4C模式注重工具在探究中的作用。在当今数智时代,杜威对工具的强调显得尤为重要。杜威认为,一切可以解决问题的工具,无论是概念、知识、技术,还是语言,都有价值。这种对工具的

崇尚源于他对经验质量的深刻见解。在杜威看来,经验的质量不取决于经验本身,而是取决于工具的质量和多样性。杜威强调工具的“人文化”,认为工具应该为人服务,而不是反过来控制人类。这意味着,我们需要积极探索如何使工具更好地适应人的需求,如何使工具更有效地促进学生的发展。

第三,T4C模式强调新经验、新工具的形成。杜威不仅强调问题解决过程中的反思,还强调对结果的反思,最后带着新的东西回归自身和共同体。问题解决过程中的反思是必不可少的,对结果进行反思同样重要。只有通过反思结果,个体才能真正有所收获,成为具有元认知意义上的反思者,最终获得个体的成长和共同体的繁荣。个体通过与世界的互动所获得的新经验和新工具,可以帮助人类更好地理解问题。因此,在实践中,我们不能仅仅关注问题解决本身,还需要关注问题解决的结果、产品以及对它们的反思。

第四,T4C模式强调个体经验的增加和内在精神的提升。杜威不仅强调问题解决能力的培养,也强调人格修养和自由人格的养成。在T4C模式中,个体经验的增加和内在精神的提升相辅相成。通过不断的实践和反思,个体的能力得到发展,而这种发展反过来又促进个体经验的增加和内在精神的提升。这是一个动态、持续的过程。

第五,T4C模式强调教师的设计思维,并以此为基础培养学生的T4C能力。好的探究性问题不仅能激发学生的好奇心,更能引导他们在探究过程中发展T4C能力。T4C模式要求教师合理利用技术工具,引导学生利用工具开展探究学习,提升技术素养和信息处理能力。教师的设计思维在其中起着重要作用。他们需要不断地更新教学理念和方法,以适应学生发展的需要。在杜威看来,教育的核心目标之一是帮助人们养成反思的习惯,以便能够理性行动。要提供能够培养反思型思维习惯的教育,教师自身必须成为反思型探究者(饶从满, 2000)。因此,T4C模式强调教师引导学生创造和理解新的经历(王文礼, 2021)。

第六,T4C模式显示杜威的教育思想本质上是一种活动理论,即文化活动理论。活动理论认为,人工制品承载着认知的意图和规范,构成了活动的中介。第三代活动理论强调共同体活动中的分工

和规则,这也是 T4C 模式在合作与交流中强调的内容。与第三代活动理论相比,从杜威哲学发展出的 T4C 模式的优势之一是融入高阶能力,用高阶能力的形式达成高阶能力的目的,即用高阶能力培养高阶能力。

第七, T4C 回应了对于杜威反智主义的可能批判。显然,杜威不是反智主义(Peter, 2019; 仲建维, 2016)。T4C 模式强调既有经验和工具对解决问题的重要性,同时强调问题解决之后的概念知识的获得和新工具的生成。在解决真实问题的意义上来说, T4C 是一种智慧性行动。从认识的意义上说, T4C 是一种理智的探究。从个体经验增长说, T4C 是一种使真正成长成为可能的教育活动。为此, T4C 模式也必然要求将评价纳入确保高质量学习的教学活动。这样, T4C 模式就不仅是教学做合一,而是教学做评合一。

第八, T4C 模式强调个体的主体性形成。格特·比斯塔等(Biesta et al. 2016)认为,杜威的探究模式可能过度优先考虑民主实践的公共性和公共性,导致个人主体性与自主性的牺牲。在比斯塔看来,主体教育是教育的内在品质,是最具教育性的教育(赵康, 2023)。好的教育需要将对个体主体性的关注置于核心位置(祝刚, 2023)。T4C 模式将探究视为审美性活动,确保人的主体性不会被掩盖和削弱,而且应该被关注和提升。

第九, T4C 模式把杜威的工具主义的思考方式与(个体及社会的)改善主义的社会哲学统一起来,通过培养具有创造性民主心智(包括高阶思维能力和社会情感能力)的个体,不断将伟大社会转化为伟大共同体,即一种包容探究共同体的创造性社会,也就是一种伟大的学习者社区。

第十, T4C 模式不仅为今天强调培养学生核心素养的课程改革提供了落地的模式,还可以作为国际文凭课程(即 IB 课程)可备选择的教和学模式。IB 课程哲学认可和体现了杜威的教育哲学思考,那么基于杜威整体思考所提出的 T4C 模式,显然也可以被 IB 教学所吸收和使用。

T4C 是杜威整体教育哲学的核心要素,也是民主社会公民的基本素养。通过高阶能力培养高阶能力的 T4C 模式超越了杜威的五步教学法,有助于实现杜威社会政治理想中民主与教育的根本关

联,同时回应了当代促进高阶能力发展和高意识学习(戴岭等, 2023)的教育改革趋势,是对未来教学蓝图的描绘(邓莉等, 2017),也突出了聚焦技术、智慧问学的新特点(赵晓伟等, 2024)。

#### [参考文献]

- [1] Bellmann, J., & Su, H. (2016). Democracy and bildung/erziehung—Towards a universal theory of education[J]. *Education Sciences*, 7(1): 5-16.
- [2] Biesta, G. J., & Stengel, B. S. (2016). Thinking philosophically about teaching[J]. *Handbook of Research on Teaching*, (5): 7-67.
- [3] Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (Eds.) (2013). *Reflection: Turning experience into learning*[M]. London: Routledge: 3.
- [4] Bykova, M. F. (2012). Fichte: Bildung as a true vocation of man[J]. *Fichte-Studien*, 36: 403-415.
- [5] Deng, L., & Zhengmei, P. (2021). Moral priority or skill priority: A comparative analysis of key competencies frameworks in China and the United States[J]. *Comparative Education*, 57(1): 83-98
- [6] Dewey, J.(1888). The ethics of democracy, in the early works of John Dewey, 1882-1898, volume 5[M]. Boydston, J.A.(2008). Carbondale: Southern Illinois University Press: 115.
- [7] Dewey, J.(1916). Democracy and education, in the middle works of John Dewey, 1899-1924, volume 9[M]. Boydston, J.A. (2008). Carbondale: Southern Illinois University Press: 62, 9, 12, 7.
- [8] Dewey, J.(1925). Experience and nature, in the later works of John Dewey, 1925-1953, volume 1[M]. Boydston, J.A.(2008). Carbondale: Southern Illinois University Press: 230.
- [9] Dewey, J.(1933). Essays and how we think, in the later works of John Dewey, 1925-1953, volume 8[M]. Boydston, J.A.(2008). Carbondale: Southern Illinois University Press: 80.
- [10] Dewey, J.(1934). Art as experience, in the later works of John Dewey, 1925-1953, volume 10[M]. ed.Boydston, J.A. (2008). Carbondale: Southern Illinois University Press: 248.
- [11] Dimova, Y., & Kamarska, K. (2015). Rediscovering John Dewey's model of learning through reflective inquiry[J]. *Problems of Education in the 21st Century*, 63: 29-39.
- [12] Garrison, J. W., Neubert, S., & Reich, K. (2012). *John Dewey's philosophy of education: An introduction and recontextualization for our times*[M]. New York: Palgrave Macmillan: 33.
- [13] Gibbs, G. (1988). *Learning by doing: A guide to teaching and learning methods*[M]. Oxford: Oxford University Press Further Education Unit: 18.
- [14] 郭元祥(2017). 论深度教学: 源起、基础与理念 [J]. *教育研究与实验*, (3): 1-11.
- [15] Hansen, D. T., Burdick-Shepherd, S., Cammarano, C., & Obelleiro, G. (2009). Education, values, and valuing in cosmopolitan perspective[J]. *Curriculum Inquiry*, 39(5): 587-612.
- [16] Hickman, L. (2009). John Dewey as a philosopher of technology[J]. *Readings in the Philosophy of Technology*, (6): 43-55.
- [17] 黑格尔(1997). *精神现象学(下卷)*[M]. 贺麟,王玖兴,译.北京:商务印书馆: 42.
- [18] 侯怀银,李艳莉(2013). “教学做合一”述评 [J]. *课程·教材·*

教法, 33(8): 16-23.

[19] Kestenbaum, V. (1977). *The phenomenological sense of John Dewey: Habit and meaning*[M]. Atlantic: Humanities Press: 28.

[20] Kolb, D. (2014). *A. Experiential learning: Experience as the source of learning and development*[M]. New Jersey: FT press: 10.

[21] Miettinen, R. (2000). *The concept of experiential learning and John Dewey's theory of reflective thought and action*[J]. *International Journal of Lifelong Education*, 19(1): 54-72.

[22] [美] 约翰·杜威(2005). *艺术即经验* [M]. 高建平译. 北京: 商务印书馆: 304.

[23] Peters, M. A. (2019). *Anti-intellectualism is a virus*[J]. *Educational Philosophy and Theory*, 51(4), 357-363.

[24] 彭正梅(2013). 大道泛兮: 赫尔巴特教育学思考的辩证特性及其与杜威的比较[J]. *全球教育展望*, 42(7): 33-42.

[25] 彭正梅(2021). 谁以易之: 论杜威培养“4C 公民”的教育哲学[J]. *华东师范大学学报(教育科学版)*, 39(6): 27-42.

[26] 彭正梅(2023). 迈向民主的教化: 杜威对德国教化传统的批判及重建[J]. *北京大学教育评论*, 21(1): 166-186+192.

[27] 饶从满, 王春光(2000). 反思型教师与教师教育运动初探[J]. *东北师大学报*, (5): 86-92.

[28] Rodgers, C. (2002). *Defining reflection: Another look at John Dewey and reflective thinking*[J]. *Teachers College Record*, 104(4), 842-866.

[29] Schön, A. D. (2017). *The reflective practitioner: How professionals think in action*[M]. New York: Basic Books: 38.

[30] 石中英(2017). 杜威教育哲学论述的方法[J]. *教育学报*, 13(1): 3-9.

[31] 谭琳(2008). 赫尔巴特四步教学法与杜威五步教学法之比较[J]. *教育实践与研究(小学版)*, (11): 4-7.

[32] 陶行知(2009a). *教学做合一之教科书* [M]//方明. 陶行知全集(第2卷). 成都: 四川教育出版社: 528.

[33] 陶行知(2009b). *答朱瑞琰之问* [M]//方明. 陶行知全集(第2卷). 成都: 四川教育出版社: 19.

[34] 陶行知(2009c). *我们的信条* [M]//方明. 陶行知全集(第1卷). 成都: 四川教育出版社: 74.

[35] 涂诗万, 朱凯(2023). 作为社会理论的“做中学”——深化杜威研究的一个新尝试[J]. *华东师范大学学报(教育科学版)*, 41(6): 14-25.

[36] 王夫艳(2021). 杜威的社会公正思想及其在当今进步学校的实践[J]. *外国教育研究*, 48(11): 33-47.

[37] 王文礼(2021). 从探究式教学到三维教学: 美国科学教学重心的转移[J]. *比较教育学报*, (4): 164-176.

[38] 温辉, 彭正梅(2021). 审美经验最具教育性: 基于杜威美学思想的研究[J]. *教育科学*, 37(5): 12-20.

[39] 吴琼, Uhrmacher, P. B. (2017). 杜威审美观的现代课堂教学实践与意义——基于 CRISPA 理论框架的分析[J]. *外国教育研究*, 44(2): 60-70.

[40] 杨九俊(2022). 一个经验: 培育核心素养的路径选择[J]. *教育发展研究*, 42(24): 17-21.

[41] 伊万·A. 斯诺克, 陈荷男(2013). 终身教育: 杜威的观点[J]. *开放教育研究*, 19(4): 47-52.

[42] 约翰·杜威(2013). *杜威全集晚期著作第五卷* [M]. 孙有中, 战晓峰, 查敏, 译. 上海: 华东师范大学出版社: 208.

[43] 约翰·杜威, 本书翻译组(2015). *公众及其问题* [M]. 上海: 复旦大学出版社: 145.

[44] 赵康(2023). 为什么当下要重申主体教育?——格特·比斯塔“主体化”教育理论的境脉、生成与意义[J]. *全球教育展望*, 52(7): 3-15.

[45] 仲建维(2016). 从“实践理智化”到“教育理智化”——兼对杜威“反理智主义”观念的辨正[J]. *教育学报*, 12(1): 106-112.

[46] 祝刚, 于明星(2023). 学习化时代的多重教育目标及对教育改革的反思——与国际教育学者格特·比斯塔(Gert Biesta)的对话与反思[J]. *全球教育展望*, 52(3): 3-15.

[47] 赵晓伟, 戴岭, 沈书生, 祝智庭(2024). 促进高意识学习的教育提示语设计[J]. *开放教育研究*, 30(1): 44-54.

[48] 邓莉, 彭正梅(2017). 面向未来的教学蓝图——美国《教学2030》述评[J]. *开放教育研究*, 23(1): 37-45.

[49] 戴岭, 赵晓伟, 祝智庭(2023). 智慧问学: 基于 ChatGPT 的对话式学习新模式[J]. *开放教育研究*, 29(6): 42-51+111.

(编辑: 魏志慧)

## Cultivating Higher-Order Skills Through the T4C Model: Reconstructing Dewey's Instructional Model

PENG Zhengmei<sup>1</sup>, CHEN Lisha<sup>1</sup> & WANG Kai<sup>2</sup>

(1. *Institute of International and Comparative Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China*; 2. *Basic Education Curriculum and Textbook Development Research Center, Beijing Academy of Educational Sciences, Beijing 100036, China*)

**Abstract:** *John Dewey's five-step instructional model holds significant importance in the field of education. This study reexamines the traditional five-step teaching model of Dewey, highlighting elements that Dewey's five-step model overlooked: Democracy, communication and cooperation within a community, the use of tools, reflection on outcomes, and the production of final works and the*

(下转至第 22 页)