

# 实践学习的机制探讨

陈佑清

[摘要] 实践学习是培养学生实践能力的主要途径。实践学习是一种特殊的学习类型，它具有多方面的特征。实践学习的机制集中表现为，它是以“实践问题”为对象的问题解决的过程。在实践问题解决的过程中，知识的灵活运用和多种活动的综合使用成为关键性的问题。

[关键词] 实践学习；综合实践活动；实践问题解决

[中图分类号] G42 [文献标识码] A [文章编号] 1009-718X(2009)03-0010-04

学生创新精神与实践能力的培养近年来在我国开始引起人们的关注。但是，与日益广泛和深入的创新教育研究相比较，关于实践能力培养的研究显得十分欠缺，致使有关实践能力培养的教育实践存在很大的随意性和盲目性。研究实践学习的机制或过程，对于“综合实践活动课程”的开发和以实践能力发展为目标的学习过程及教学过程的组织，具有重要的指导意义。

## 一、实践学习：一种特殊的学习类型或方式

在我国，“实践学习”是一个有待确立的概念。与“实践学习”直接相关的概念是“综合实践活动课程”。其实，“综合实践活动”作为课程，既是指特定的学习内容，同时又是指一种特殊的学习类型或学习方式。作为一种特定的学习内容，“综合实践活动”以“实践活动”为存在的形态，在这方面它不同于以分科知识为存在形态的学科课程；作为一种特殊的学习类型或学习方式，“综合实践活动”以实践活动过程（“做中学”）为其基本的展开形式，在这方面它与以书本知识为对象、以“坐着学”为特征的接受学习方式不同。我国的“综合实践活动课程”，是在2001年新的课程改革中，借鉴国外相关实践学习的做法，如美国中小学流行的“项目学习”（project-based learning）、日本的“综合学习时间”

等，将原来的“活动课程”进行改造而形成的。其实，无论是美国的“项目学习”还是日本的“综合学习时间”，除了将实践活动看作是一种课程以外，更主要的是将其看作是一种特殊的学习类型或学习方式。

有人研究了美国的“项目学习”，发现其存在这样一些基本特征：（1）有一个驱动或引发性的问题。这个问题即“项目”，它是指实际生活中的问题，而不是学业问题（认知性的问题）。问题是用来组织和激发学习活动的。（2）有一个或一系列最终作品。作品的形式多种多样，如研究报告、实物模型、图片、录音录像、幻灯片、网页、戏剧表演等。（3）关注的是多学科知识综合运用。因为“项目”是实际生活中的问题，认识和解决这样的问题往往需要综合运用多学科的知识。（4）强调学习过程中的合作。完成一个项目往往需要教师、多个学生之间的密切合作。（5）学习具有一定的社会价值。项目学习的问题来源于实际生活，其产品具有社会应用价值。在项目学习过程中，学生要与社区或某种实际生活情境接触。（6）学习过程强调在现实生活过程中进行探究。项目学习过程具有探究性的特征，学生通过探究完成项目。（7）学习过程中要运用多种认知工具和信息资源。如，多媒体和互联网等。<sup>[1]</sup>

日本文部省在20世纪90年代末提出的中小学校的“综合学习时间”，是在过去课程结构的三个板块

陈佑清 华中师范大学教育学院 教授 博士生导师 430079

“必修学科”、“道德”和“特别活动”的基础上，增加的一个学习板块。其主要特征是，重视学生的兴趣爱好，致力于培养学生主动开展问题解决式学习和探究学习的态度，引导学生掌握科学的学习方法和思考方法，要求采取“综合体验性学习”和“课题研究性学习”等不同的方式。<sup>[2]</sup>“综合学习时间”的设置，其目的是“追求跨学科的、综合性的学习，并确认这种学习对培养儿童‘生存能力’，让他们更好地适应以国际化、信息化等为标志的社会变化是十分必要的”<sup>[3]</sup>。

综合国内外所开展的实践学习，笔者认为实践学习的特征主要有以下几点。

1. 实践学习是经由实践性活动完成的学习。具有实践性是实践性学习的基本特征。“实践”的要义在于，它是一种主观见之于客观的活动，或者说是个体通过某些实际活动，将自身具有的内在知识、技能及其他品质经由对象化的活动外化的过程。区别于以文化知识为学习对象、以语言或数理逻辑符号为思维工具、以符号性的作业为活动产品的符号性学习，实践性学习是在真实生活情境中，经由具体感性的实践活动过程，创造某种物质性产品的活动。实践性学习是在多种实践活动中展开学习过程，如通过观察、参观、调查，实际接触自然、社会或某种生活情境；运用实际材料或实物工具进行动手操作或制作；实际参与生活活动（如做家务）或社会实践活动（如社区服务），等等。

2. 实践学习是综合应用性的学习。斯腾伯格（R.J.Sternberg）认为，与分析思维、创造性思维相对应，存在一种“实践思维”，这种思维的特征就是“使用、运用及应用”，实践性思维就是“将科学的原理应用于日常生活”。<sup>[4]</sup>实践思维对应的智力是实践性智力，这是“一种将理论转化为实践，将抽象思想转化为实际成果的能力”<sup>[5]</sup>。实践中的综合应用表现在两个方面：一是综合应用多学科知识、技能和其他多种素质；二是在实践学习的过程中，要综合运用符号、交往、操作、观察、反思等多种活动完成实践学习的过程。

3. 实践学习是在实际生活情境中展开的学习。实践学习是实现学生的学习生活与现实生活相沟通的学习形式。实践学习本质上是在实际生活情境中，或者与实际生活情境的密切结合和互动中，发现生活问题和解决生活问题的过程。如，观察、参观、调查类的实践学习，劳动及社会服务类的实践学习等，本身就是在真实的社会情景中发生的；项目学

习中问题的发现及其解决过程，很多也是在实际生活情景中完成的。

4. 实践学习是探究性的学习。实践学习不仅是简单地强调知识的应用，更重要的是突出运用知识来解决实际问题。“问题解决”的过程包含发现问题和解决问题两个基本环节。在解决问题的过程中，无论是确立一个有待解决并有价值的“问题”，还是寻找合理、有效的解决问题的方法，都包含着尝试、发现、想象、假设、验证等探究的成分。

## 二、实践学习的机制或过程

除了少量简单的直接应用知识或验证知识的实践以外，很多实践学习都涉及“问题解决”、知识的灵活运用和多种活动的综合使用问题。实践学习的机制具体体现在，它在本质上是一种以实践问题为对象的问题解决的过程；在这个过程中，知识的灵活运用和多种活动的综合使用变得非常重要。

### （一）问题解决与实践学习过程

#### 1. 两类不同的“问题”

实践学习中的“问题”是实际生活问题，它不同于学生在课堂学习中的学业问题。学业问题大多是理论问题，或认知类的问题，即主要运用符号在头脑中思维和解决的问题。斯腾伯格比较了“实践问题”与“学业问题”的差异：（1）学业问题通常是现成给出的，只需要学生去解答；而在实际生活中，“没有谁会向你提出具体的问题，常常甚至连问题何在也不甚清楚”。（2）学业问题很多时候是学习者不感兴趣、且对他是无紧要的；而在现实生活中，问题及其回答对学习而言却常常是至关重要的。（3）学业问题并不来自于人们的日常生活，很多是人为设计和构造的，用以训练认知能力，如数学学习中的几何证明问题、行程问题；而实践问题是来自于真实的生活情境，具有真实性和情境性。（4）学业问题常常仅有一个正确的答案；而实际生活中的问题常常没有很明确的正确或错误的答案，虽然可能有相对较好或较差的答案。（5）实际生活中的问题与学业问题相比，明显缺少对于问题解决来说所必需的确切信息，但问题的解决却与日常生活经验积累有密切的关系。<sup>[6]</sup>

由于学业问题与实践问题在性质、解决过程及其在学生学习与发展中的功能等方面都有重要的差异，因此区分这两类不同的“问题”，有十分重要的意义。过去我们往往笼统地强调培养“学生解决问题的能力”，但没有明确到底是指解决什么问题的能

力。其实,很多人所指的是指解决学业问题(认知问题)的能力,这种解决问题的能力与解决实际问题的能力有重大的差异。对于我国教育而言,学生解决学业问题及其能力培养是被广泛重视的,而解决实际问题及其能力培养远未引起人们的关注。新课程改革强调实践能力的培养将这一问题鲜明地突显出来了。

## 2. 实践问题解决的过程

“问题解决”在心理学中是一个专门的研究领域。现行教育心理学中讨论的“问题解决”,主要是针对认知问题,而很少涉及实际问题的解决过程。

杜威最早提出并研究了实践问题解决过程的问题。他将经验过程、思维过程、探究过程、问题解决过程统一起来,并认为这一过程包含五个基本步骤或环节:(1) 情境。一开始,学生要接触一个真实的经验的情境,从事自己感兴趣的活动中。(2) 问题。在该情境和活动中,包含着需要学生探究、思考的问题,学生利用已有的知识、经验,进行观察或与别人交流,发现和确定问题。(3) 假设。通过“设计、发明、创造和筹划”,提出解决问题的假设。(4) 推理。通过对目前的情境的仔细的考察、或利用文献资料,对假设进行推理,以修正或调整假设。(5) 验证。将假设和推论运用到实际情境中,进行检验。<sup>[7]</sup>同时,杜威认为,问题解决具有探究的性质。对于问题解决者而言,所有的问题解决都涉及未知和不确定的因素,因此问题解决的过程必然包含有探究和发现的成分。<sup>[8]</sup>

斯腾伯格认为,实践问题的解决是一个循环的过程,其一个循环周期有六个相继的步骤:(1) 问题确认。要想解决一个问题,首先必须找到问题在哪里。“这个步骤从某种意义上说是最为重要的。”因为,与学业中的问题不同,实际生活中的问题不是被现成地呈现出来而只需去解答,相反,它是包含在生活情境中,使人面临一种困扰、使事情的进展不如所期,但又没有明显地暴露出来。(2) 定义问题。一旦问题被确认,它仍旧需要加以定义。例如,人们常常能意识到人际关系出了问题,但却不能清楚地指出问题何在。“具有成功智力的人能准确地定义问题,所以解决的皆为真实遇到的,而不是无关紧要的问题。”(3) 问题的信息表征。即用恰当的表达形式(如文字、图形、示意图、方程式等)去描述问题。如,数学中的行程问题的解决最好使用线段图的表征方式,几何、空间问题最好的表征方式是图形。另外,对问题的信息表征要尽可能准确。

例如,在商业谈判中,如果一方根据错误的信息将另一方看作是“敌人”的话,那么双方很难在谈判中达成共识;反之,经过事前全面调查,知道对方具有诚意且有好的信誉,双方可能很容易形成共识。(4) 形成问题解决的策略。“具有成功智力的人会仔细地地为问题解决制定策略。尤其是他们注重长远的规划,而不是匆忙行事,之后又不得不重新再来。”(5) 分配资源。用于解决问题的资源包括时间、物力或财力等。“具有成功智力的人会从短期和长远上仔细思考如何分配资源。他们斟酌风险与回报的比率,然后选择他们认为回报最多的资源分配方式。”实际问题的解决过程不仅要考虑逻辑上的可能性,还要考虑资源条件上的现实性(可行性),以及成本效益上的有效性。(6) 监控与评估。监控是指在问题解决过程中保持对解决问题进程的掌握;评估是对解决问题进程及解决问题结果的的质量的判断。通过监控和评估,及时发现问题,并调整解决问题的策略。<sup>[9]</sup>

可见,与认知问题解决过程不同,首先,实践问题解决一开始是要从复杂的实际生活情境中确定问题之所在。发现和确定问题往往比解决问题更难,因为在一种生活情境中可能存在多种问题,到底哪些问题是关键问题,并具有研究的意义或实际的价值,是需要进行综合判断的;其次,在解决问题的过程中,除了要运用想象力、知识、经验等构思问题解决的假设以外,还要综合考虑实际问题情境和现实条件,设计将这种假设转化为具有实现可能性和经济有效性的行动方案;第三,实践问题的解决不只是停留在提出解决问题的构想和方案上,还需要运用经验、技能、能力等进行实际操作,将设想和方案转变为实际的产品。因此,实践问题的解决既包含“想”的过程,也包含“做”的过程。“想”能否转化为“做”,“做”是否有现实可能性,能否产生实际的和经济有效的结果,这些都是实践学习要特别关注的问题。

## (二) 实践问题解决与知识的灵活运用

要能熟练地运用知识解决实践问题,需要把握知识的复杂性并学会灵活地将之运用到具体的情境中去。其实,知识的复杂性正是从知识具体灵活的应用中体现出来的知识的特征。关于这个问题,斯皮罗(R. J. Spiro)等人对结构不良知识的高级学习的分析作了很好的揭示。

按斯皮罗等人的研究,知识从其是否具有明晰的结构可分为两类,即结构良好的领域(well- struc



tured domains) 和结构不良的领域 (ill-structured domains)。前者是指具有清晰简单结构的知识,如数理逻辑知识;而後者的结构则较复杂,如人文社科知识。在结构不良领域,知识或概念与其应用的案例之间不存在一一对应的关系。这具体表现为:(1) 在知识或概念应用的某一案例中,往往包含有多种概念的相互作用;(2) 同一知识或概念应用的不同案例之间存在实质性的差异。<sup>[10]</sup> 结构不良的特性实际上在很多知识领域中都是存在的,只要将知识应用到具体的情境中,就会出现结构不良的特性,如“教学原则”就是这样的知识,“启发性原则”在不同的年段、不同的学科中运用,乃至不同的教师去使用,如要产生好的效果,就要根据具体的情景变换使用的方式,否则,以同样的方式使用启发式教学,就难以取得成效。

斯皮罗又将知识学习的水平区分为两个层次,即仅仅在记忆的水平上掌握知识的“初级学习”和掌握了知识的复杂性并学会迁移(即能将知识灵活地应用到具体的情境中)的“高级学习”。在初级学习中,知识的结构不良特性不是一个突出的问题,但是在高级学习中,结构不良的知识,却显示出与结构良性知识完全不同的学习规律。传统教学往往将高级学习与初级学习、结构良性的知识与结构不良的知识相混同,以仅适合于初级学习或结构良性知识的教学策略(如,将整体分割为部分、着眼于一般原理或普遍原则的学习、对知识只进行单一的表征),去进行结构不良知识的高级学习,使结构不良知识的高级学习变得过分简单化。结果导致学生不能将所学的知识灵活地运用到具体的情境中去。<sup>[11]</sup>

斯皮罗等人提出“认知弹性理论”,用以解释结构不良知识的高级学习的过程。认知弹性理论认为,在对知识的理解中,实际上存在“双重建构”:对新知识的理解是运用先前的知识,超越新知识而进行的意义建构(即新知识的意义获得是一种建构);同时,“运用先前的知识”不是原封不动地再现原有的知识,而是要根据新的问题情境或理解新知识的需要,对原有的相关知识进行重新组合(即原有知识的提取、应用也是一种建构)。因此,知识的运用中包含着主体对知识的建构作用。为了掌握知识的复杂性,并学会将之灵活地运用到各种具体的情境中,认知弹性理论提出:“要达到获得高级知识的目标(掌握理解的复杂性和为迁移做好准备),必须在不同的时间内、在不同方式安排的情境脉络中,为了不同的意图,从不同的观点重新访问同样的材料。”<sup>[12]</sup>

认知弹性理论特别强调从概念在多种不同情境脉络的应用中,而不是从概念的定义中去把握概念的丰富意义,认为,“结构不良概念的意义在它们的应用范围中,而不是在通常使用的定义中——这里不存在简单的‘核心意义’”<sup>[13]</sup>。

基于对结构不良知识的学习过程的理解,斯皮罗等人还提出了促进弹性认知的超文本学习环境的建立。所谓超文本学习环境,是指仿照计算机超文本系统特征,对学生所要学习的结构不良的知识进行“多元表征”,在知识的内容要素之间建立“多重链接”,使学生能发现知识的丰富意义和多重联系,并对知识能进行“灵活重组”。“对于必须通过多种途径加以应用的知识,应该通过多种途径加以组织、教授和进行心理表征。”<sup>[14]</sup>

实践学习的过程,实际上是运用知识解决实际问题的过程。因此斯皮罗等人对结构不良知识的高级学习的研究,揭示了以学会灵活运用知识解决问题为目标的实践学习过程的一些重要规律:(1) 应从多角度、多维度或与相关知识的广泛联系中去理解知识,而不能只从单一角度或维度去理解知识;(2) 应从与多种具体情境的联系中去把握知识的丰富意义,以熟悉知识在不同情境中的应用的特殊性,而不能抽象地、刚性地学习知识;(3) 在知识的储存上应进行多元表征,建立知识的纵横交叉的网络结构,以便于灵活提取知识、重组知识和应用知识;(4) 很多学科的“基本原理”、“基本结构”属于结构不良的知识,对这些知识的学习应强调弹性学习,即在广泛的联系、多种情境的应用中学习,以把握它们的丰富含义和灵活地应用,而不能简单、线性地理解它们。

### (三) 实践问题解决与多种活动的综合使用

实践学习区别于单一的书本知识学习、交往学习(讨论学习、合作学习)、操作学习、观察学习和反思学习等学习类型的一个突出特点是,它要依据问题情境,综合运用这些不同的学习活动形式。因为,实践问题本身具有综合性,没有一个实践问题是纯粹、单一的交往问题,其中或有动手操作问题,或有观察的问题,等等;而且,在实践活动中,主体会同时与他人、物质材料、环境以及文化知识相接触或发生相互作用。实践活动涉及知识的运用和相关信息的了解,因此需要运用符号活动和符号学习;实践通常要与他人合作,与他人发生关联,因此涉及交往活动;实践更是在一定的生活情境中,

(下转 18 页)

- 纪, 2005 5 [2008-08-08]. <http://www.cuhk.edu.hk/ics/21c/supplem/essay/0501035.htm>.
- [4] 中国社会科学院语言研究所词典编辑室. 现代汉语词典[M]. 北京: 商务印书馆, 1996: 436.
- [5][25] 柏拉图. 理想国[M]. 郭斌和, 张竹明, 译. 北京: 商务印书馆, 1986: 156、272.
- [6] 亚里士多德. 尼各马科伦理学[M]. 苗力田, 译. 北京: 中国社会科学出版社, 1990: 90-97.
- [7][11][18] 张文显. 法理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2007: 333、142、343.
- [8] 罗尔斯. 正义论[M]. 何怀宏, 何包钢, 廖申白, 译. 北京: 中国社会科学出版社, 1988: 303.
- [9] 世界银行. 2006 年世界发展报告: 公平与发展[R]. 北京: 清华大学出版社, 2006: 前言.
- [10] 杨东平. 对我国教育公平问题的认识和思考[J]. 教育发展研究, 2000, (8).
- [12] 李远贵. 论高等教育公平——对我国高等教育公平问题的认识和思考[J]. 西华大学学报·哲学社会科学版, 2006 (3).
- [13] 联合国. 取缔教育歧视公约[EB/OL]. [2008-10-27] <http://www.un.org/chinese/children/issue/cade.shtml>
- [14] 马和民, 高旭平. 教育社会学研究. 上海: 上海教育出版社, 1998: 86.
- [15] 杨东平. 中国教育公平的理想与现实[M]. 北京: 北京大学出版社, 2006: 题记.
- [16] S·鲍尔斯, H·金蒂斯. 美国: 经济生活与教育改革[M]. 王

佩雄, 等译. 上海: 上海教育出版社, 1990: 28.

- [17] 朱家存. 教育平等: 科尔曼的研究及其给我们的启示[J]. 外国教育研究, 2003, 12.
- [18] 向丽. 教育机会均等与教育制度公平探析[J]. 教育探索, 2005, 10.
- [19] 亚里士多德. 政治学[M]. 吴寿彭, 译. 北京: 商务印书馆, 1983: 276.
- [20] 洛克. 政府论(下卷)[M]. 瞿菊农, 叶启芳, 译. 北京: 商务印书馆, 1964: 35-36.
- [21] 孟德斯鸠. 论法的精神(下册)[M]. 张雁深, 译. 北京: 商务印书馆, 1963: 194.
- [22] 黑格尔. 哲学史讲演录(第二卷)[M]. 贺麟, 王太庆, 译. 北京: 商务印书馆, 1960: 244.
- [23] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集(第1卷)[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 编译. 北京: 人民出版社, 1956: 71.
- [24] 谢晖. 法律信仰的理念与基础[M]. 济南: 山东人民出版社, 1997: 183.
- [26] 迈克尔·沃尔泽. 正义诸领域[M]. 褚松燕, 译. 南京: 译林出版社, 2002: 3.

本文为 2007 年安徽省教育科学规划课题“和谐社会语境下教育公平的法律保障机制研究”(JC07147) 的阶段性成果。

(责任编辑: 刘宏博)

(上接 13 页)

并通过作用于一定的物质材料而发生的, 因此需要运用操作活动和观察活动。

例如, 学生组成研究小组, 到社区调查环境污染情况, 就是一种典型的实践学习活动。其学习过程包括: 小组成员先要一起商讨调查研究计划, 并通过查阅有关书籍资料, 学习相关研究方法, 了解社会生活中环境污染的一般情况, 这其中主要运用符号学习与讨论交流的活动; 到了社区, 要通过实地观察、访谈, 甚至取样检测, 来了解环境污染的真实情况, 这里涉及观察活动、实验操作、人际沟通等; 调查完成以后, 要提出应对的方案或对策, 检讨自身在环境保护中的责任、规划自己在环境保护中的作用, 这里涉及反思活动; 等等。在上述整个活动过程中, 学生之间要相互合作和配合, 以分工协作的方式完成调查过程和研究报告, 这就涉及人际交往与合作的问题。

因此, 实践活动的成功, 要求学生全面发展从事符号、交往、操作、反思及观察等多种活动所对应的本领或素质。学生在某一活动上的缺陷或不足, 都会影响实践活动的成功。反过来讲, 实践学习作为一种综合性的学习活动, 它所培养的不是智力、情感、技能等某个侧面的素质, 而是与解决实际问

题相适应的、综合进行情境观察、动脑思考、动手操作、交往合作、反思改进等多种活动所需要的整体素质和综合素质。这种整体或综合素质正是新的时代对我国教育在人才质量方面所提出的突出要求。

[注释]

- [1] 刘景福, 钟志贤. 基于项目的学习(PBL)模式研究[J]. 外国教育研究, 2002 (11).
- [2] 郭元祥. 综合实践活动: 设计与实施[M]. 北京: 首都师范大学出版社, 2001: 87.
- [3] 天笠茂. 论综合学习与综合学习课程[J]. 李季涓, 译. 教育发展研究, 2001 (1).
- [4][5][6][9] 斯腾伯格. 成功智力[M]. 吴国宏, 等译. 上海: 华东师范大学出版社, 1999: 139、185、226-228、147-163.
- [7][8] 杜威. 民主主义与教育[M]. 王承绪, 译. 北京: 人民教育出版社, 1990: 162-174、157.
- [10][11][12][13][14] 莱斯利·P. 斯特弗, 杰里·盖尔. 教育中的建构主义[M]. 高文, 等译. 上海: 华东师范大学出版社, 2002: 70、71-72、74、76、75-76.

本文为全国教育科学“十一五”规划教育部重点课题“学习方式的类型、功能及其选择的理论与实践研究”和教育部人文社会科学研究项目“适应新的发展取向的多维学习观的构建及其应用研究”的阶段性成果。

(责任编辑: 刘宏博)