

# 情境学习理论及其教学涵义

梁好翠

(钦州师范高等专科学校, 广西 钦州 535000)

[摘要] 情境学习理论认为,学习的实质是个体参与实践,与他人、环境等相互作用的过程,是形成参与实践活动的能力、提高社会化水平的过程。因此,在数学教学中,应重视学习情境的设计,强化与实际生活的联系;倡导动手实践和数学交流等学习方式,但要注意防止“天真的物理主义”;课程内容应具有现实性、意义性和挑战性;学习成效的评价应结合真实的问题解决过程进行,评价学生的探究能力及参与实践活动的能力。

[关键词] 学习理论 情境理论 教学涵义

[中图分类号] G42 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6917(2004)12-0175-03

\*

“过去的十年见证了人类有史以来学习理论发展的最本质的变化,人类已经进入创建学习科学的新纪元,一场彻底改变人类学习的理念与方式的革命已经兴起。”<sup>[1]</sup>就学习理论的发展而言,20世纪60年代,认知心理学逐渐取代行为主义,在心理学领域中占据了主导地位,并在理论和实际两个层面上都取得了突破性的进展。90年代初,学习理论的研究取向逐渐从认知学习理论转向了情境学习理论。本文在阐述情境学习理论的基本观点基础上,就数学教育分析其教学的重要涵义。

## 一、情境学习理论的基本观点

情境学习理论将个体、社会以及环境等置于统一的整体中来考虑,对学习进行重新界定,在学习的实质、学习的内容、学习的方式等诸多方面都与认知取向有所不同。

### 1. 关于学习的实质

学习的实质是什么?这是任何学习理论都要回答的根本问题。情境学习理论认为,学习的实质是个体参与实践,与他人、环境等相互作用的过程,是形成参与实践活动的能力、提高社会化水平的过程。学习更多的是发生在社会环境中的一种活动。情境学习理论的哲学思想是多元论或转换论,认为个体与系统相互作用,共同构成动态的整体或系统,而个体的心理活动以及环境等都是该系统的构成成分。个体的学习活动实际上是个体主动参与实际活动,与环境保持动态适应的一种活动。学习结果的产生既不是由个体或环境某个单方面决定的,也不是个体对外部客观世界的被动反映。总之,情

境学习理论认为,个体参与实践活动、与环境相互作用是学习得以发生的根本机制,个体的心理活动与物理环境和社会环境是互动的,不可分割的<sup>[2]</sup>。

### 2. 关于学习的内容

情境学习理论认为,只有围绕着促进实践能力的形成、加速个体社会化进程的核心目标来探讨学什么的问题,才能真正使个体学有所成,学以致用。具体说来,有如下几点:(1)就学习者个体而言,学习的根本标志就是越来越容易地、有成效地参与团体实践活动,学习是一个不断增长其实践能力,不断社会化的过程;(2)无论学习什么,都是以形成个体参与实践活动的能力,并以在实践活动中为所在团体作出自己的贡献为根本目的;(3)实践能力主要表现在与物理环境和社会环境都能进行有效的互动;(4)有效的互动既需要一般的认知能力与态度倾向,也需要协作、讨论、交流等社会交往能力与态度倾向;(5)个体在长期与环境的有效互动过程中掌握知识、发展能力、形成价值观念,成为学习共同体的成员,加速了个体的社会化进程。

### 3. 关于学习的途径和方法

情境学习理论认为,脱离个体生活的真实环境来讨论学习或能力是毫无意义的,个体与环境的相互作用是形成能力以及社会化的必经途径,其中,个体与特定的社会团体之间的相互作用是学习途径和方法的核心所在。这个社会团体实质上就是学习共同体<sup>[3]</sup>。学习共同体的每一个成员都具有共同的文化背景、共同的目标、信念和实践活动。个体在参与学习共同体的实践活动中,通过各种直接或间接的方式传递学习共同体的经验与社会规范,使个体不断地建构实践能力,建构

收稿日期] 2004-05-25

[基金项目] 新世纪广西高等教育教学改革工程项目课题

[作者简介] 梁好翠(1966—),男,广西钦州人,钦州师范高等专科学校教务处副处长,副教授。

自己在学习共同体中的身份与关系。反过来,个体又作为学习共同体中的一个成员,塑造和发展着学习共同体。通过这种持续、循环的作用,使个体与学习共同体不断地发展和进步。

4. 整合与互补

从认知学习理论到情境学习理论的发展,不是分化和对立,而是表现出整合与互补。也就是说,情境学习理论以宽容的态度将认知学习理论,甚至是行为主义学习理论整合起来,具有更强的整合特征,对以往的理论具有更大的包容性和扩充性。

二、从数学新课程的角度分析其教学涵义

从认知学习理论到情境学习理论,可以说是学习范式的革命,对教育的影响是深远的。现就我国数学课程的改革来分析和讨论情境学习理论对于数学教学的重要涵义。

1. 数学教学:重视学习情境的设计,强化与实际生活的联系

从情境学习理论角度分析,教师应当重视学习情境的设计。如何设计学习情境呢?巴拉布等人提出如下若干基本原则:(1)进行与专业领域相关的实践;(2)学生能真正自主性地进行探究;(3)教师应当是学习和解决问题的专家,教师的工作就是通过向学生提问(问学生想问的问题),对其学习和解决问题进行指导和建模;(4)应给予学生反思的机会,反思自己在做什么,为什么这么做,甚至收集证据来对其行为的功效进行评价等;(5)给学生设置的困境必须是不很明确的或界定松散的,以留有足够的空间让学生能利用自己的问题框架;(6)给出的问题必须是真实的问题,而不是经过简化的问题;(7)工作是合作性和社会性的;(8)学习的脉络具有激励性<sup>[4]</sup>。

由上述可知,学习情境应尽可能地接近真实的情境,但是,从总体上来说,学校的环境毕竟不是真实的生活情境,这又导致学习情境脉络与社会生活相隔离。特别是“民俗数学”与“学校数学”的差异,同一个实际问题在数学课堂上与在生活上就有不同的答案<sup>[4]</sup>,因为在学校中,学生并不考虑“实际问题”中的实际情况,而是从“数学内部”去考虑问题。因此,我们应当对“民俗数学”与“学校数学”这两者的关系进行深入分析与研究,在数学教学中,不能单纯地引入过多的“实际问题”,而是应该把“学校数学”与实际生活紧密联系起来。首先,应该注意转变观念,特别是教师的数学观和数学教育观。其次,应该加强情境学习和发现学习的教学,加强学生数学应用意识和应用能力的培养。如给学生一些小型的研究课题,让几个学生组成小组,到学校周边的工厂、农村等处调查和研究,撰写调查和研究报告。

在强化与实际生活的联系中,加强“民俗数学”及其教育的研究具有重要的意义。“民俗数学”是20世纪80年代前后

在国际数学界和数学教育界兴起的一个新的研究课题。就其基本的意义而言,可以看成是数学与人类文化学的一种交叉,是关于数学和数学教育的人类文化学的研究。但是,“民俗数学”的研究范围不局限于人类文化学的传统范围,而是包括了历史的和现实的、宏观的和微观的研究。就现实情况而言,诸如“本土数学”、“社会数学”、“非正式的数学”、“非标准的数学”、“自发的数学”、“被遗忘的数学”、“被压制的数学”、“日常数学”等均属于“民俗数学”。现代关于“民俗数学”的研究可归纳为下列两类:第一类是将其看成人类文化学研究的一个组成成分,主要着眼于历史的考察,并认为“民俗数学”研究的一个重要任务就是要努力重建那些在西方文明扩展的过程中受到压制和排斥的数学知识、数学技能和数学思维方式等,并依据多元文化的立场对此作出公正的评价;另一类“民俗数学”的研究则更加关心现实的问题,特别是与数学教育直接相关的问题,其主要论点就在于:就数学学习而言,我们不仅应当看到学校中的数学教学,而且也应当看到整个文化环境,特别是日常生活的影响。

2. 数学学习:倡导动手实践和数学交流,但要注意防止“天真的物理主义”

情境学习理论认为,学习的实质是个体参与实践,与他人、环境等相互作用的过程。其中,个体与学习共同体之间的相互作用是学习途径和方法的核心所在。因此,在数学学习中,学生动手实践、自主探索、合作学习与数学交流应是数学学习的主要方式。

要使学生的合作学习与数学交流有效地互动,教师的一个重要职责就是创造一个良好的学习环境,培养一个好的学习共同体。一个好的学习共同体应具有以下特点:(1)在学习共同体中,每个人都能得到应有的尊重和理解,而不是受到轻视或压制;(2)真理的标准不是教师,也不是任何的权威,而应是理性;(3)学习共同体的成员保持思想的开放性,即提倡不同思想、不同见解的充分交流,乐于进行自我批评,善于接受各种合理的新思想等。此外,教师应该深入了解学生真实的思维活动,这样,教师就能对学生所处的特定环境作出较为具体的分析;努力帮助学生获得必要的经验和预备知识,使学生能在学习共同体中进行有效的互动,真正成为学习共同体的成员;善于对学生观念上的不平衡进行引导,促使学生去动手实践、自主探索与交流合作,不断达到新的平衡状态;努力培养学生的自觉意识和元认知能力,作出适当的自我评价和自我改进。

从情境学习理论的角度分析,强调个体间积极有效地互动,事实上也就超越了单纯的“动手实践”,进一步清楚地表明了活动的“内化”对数学学习的重要性。这是因为数学知识并不是通过感觉器官进入人的大脑的。这点可由数学对象的特征得出,即数学是关于结构的科学、是关系的科学,而结构和关系并不像桌子、椅子、笔等是可以操作或操纵的东西。换句

话说, 我们强调直觉、体验等非理性方法在把握世界、认识事物中的绝对重要作用, 同时, 也要看到理性和理性思维在学生的数学学习中占有绝对重要的地位和作用。数学概念的学习离不开概括和抽象, 数学命题的学习更离不开逻辑与推理, 我们很难想象, 如果没有分析、综合、归纳、演绎、证明、认知等这些理性思维, 学生又怎能理解概念、掌握命题? 又谈什么学会数学与学会学习数学? 总之, 在积极倡导“动手实践”的同时, 应注意防止所谓的“天真的物理主义”<sup>[5]</sup>, 使合作学习和数学交流能真正有效地互动。

### 3. 课程内容: 教学内容应具有现实性、意义性和挑战性

情境学习理论认为, 脱离个体生活的真实环境来谈论学习或能力是毫无意义的, 个体与环境的相互作用是形成能力以及社会化的必经途径, 因此, 数学课程的内容应当是现实的、有意义的。教材应当是学生从事数学学习的基本素材, 能为学生的学习活动提供基本线索、基本内容和主要的数学活动机会。对于不同的学生, 由于他们所处的文化环境、家庭背景和自身思维方式等的不同, 其数学学习应当是一个富有个性的过程, 是一个生动活泼的过程。所以, 课程内容应是富有挑战性的。

此外, 数学课程的素材应是源于学生现实的。这里的现实, 包括学生在自己的生活中能够见到的、听到的、感受到的, 也包括他们在数学或其他学科的学习过程中能够思考或操作的。其内容应当丰富多彩, 有利于培养学生动手实践、自主探索与合作交流的能力。

### 4. 数学学习评价: 评价的过程性、多元性和多样性

情境学习理论认为, 学习成效的评价应结合真实的问题解决过程进行, 评价学生的探究能力及参与实践活动的能力。此外, 学生不只是被评价者, 也是评价者。因此, 在对学生数学学习的成效进行评价时, 首先, 要把对学生数学学习过程的

评价放在重要的位置。一方面, 要改变纸笔测验中的问题设计, 在学生解答过程中体现思考过程; 另一方面, 要探索和运用课堂观察、成长记录、访谈和数学日记等评价方式。其次, 要重视对学生发现问题和解决问题能力的评价。在评价的主体方面, 除了教师是主要的评价主体外, 学生也应当是评价者, 也应参与到对自己、对他人、对团体的有意义的评价过程中来, 进而培养学生的判断力和责任感。

此外, 情境学习理论认为, 任何行为的潜在意义的完整表述与潜能的充分发挥都不能脱离特定的情境。由此可知, 在学校里, 数学书面笔试(特别是“纯数学题”的考试)分数的高低并不等于实际问题的解决能力的高低, 即这样的迁移并不是“自动”产生的。因此, 对学生数学学习成效的评价应提倡多样性, 而并不局限于笔纸考试。

### [参考文献]

- [1] 约翰·D·布兰思福特. 人是如何学习的[M]. 华东师范大学出版社, 2002.
- [2] 姚梅林. 从认知到情境: 学习范式的变革[J]. 教育研究, 2003, (2).
- [3] 郑毓信, 梁贯成. 认知科学、建构主义与数学教育[M]. 上海教育出版社, 1998.
- [4] 梁好翠. 从“环境认知”和“分配认知”论数学教育[J]. 广西教育学院学报, 2002, (6).
- [5] 乔纳森, 兰德. 学习环境的理论基础[M]. 华东师范大学出版社, 2002.

[责任编辑: 邓双霜]

[校对: 陈丽琴 兰 云 梁军涛]