

知识分类与教学设计

王映学 章晓璇 著

中 小 学 教 学 研 究

分
类

甘肃教育出版社

知识分类与教学设计

©王映学 章晓璇 著

甘肃教育出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

知识分类与教学设计 / 王映学, 章晓璇著. — 兰州: 甘肃教育出版社, 2008. 6

ISBN 978-7-5423-1802-2

I. 知... II. ①王... ②章... III. 中小学—教学研究
IV. G632. 0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 083621 号

知识分类与教学设计

王映学 章晓璇 著

甘肃教育出版社出版发行

(730030 兰州市南滨河东路 520 号)

www.gseph.com 0931-8773231

兰州瑞昌印务有限责任公司印刷

开本 880 毫米×1230 毫米 1/32 印张 9.25 插页 4 字数 240 千

2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 次印刷

印数: 1~1 000

ISBN 978-7-5423-1802-2 定价: 18.00 元

序一

认知心理学诞生之前,知识问题长期是哲学家探讨的课题,哲学家的知识观主要集中在知识的本质以及知识的来源等方面。哲学的知识观对我们从宏观层面把握知识无疑具有指导意义,但是,对学校教师的教和学生的学来讲,哲学层面的知识观显然缺乏强有力的指导作用。

自20世纪50~60年代认知心理学兴起之后,认知过程及认知机制的研究一直是心理学家聚焦的主要问题,而知识分类及其获得研究又是其中的焦点。知识分类及其获得研究的主要关注点集中在:认知领域的学习结果究竟该如何进行划分?不同学习结果变化的获得机制到底如何?怎样评价不同学习结果的出现?与知识分类学习理论相关联的是知识分类教学理论,而将两者有效架接起来的桥梁是教学设计。

可以将知识分类学习论与教学论的基本观点概括为如下几个方面:

第一,知识分类。这是学习论研究任务。知识分类学习论将知识分为不同类型,认为每一种学习类型都有各自的学习规律。

第二,目标导向教学。这是教学论研究的课题,教学的龙头是教学目标。抓好了教学目标,随后的教学过程、教学方法等环节都可很容易地确定下来。而目标当中,其实就蕴含了不同知识类型,即不同知识的教学目标可以不同方式陈述出来。这样,通过目标这一中介,就将学习论的思想带进了教学论。

第三,任务分析。这是将学习论与教学论联系起来的关键环节。任务分析是对教学目标的分析,是在教学活动开始之前,预先对教学目标中所规定的,需要学生习得的能力或倾向的构成成分及其层次关系详加分析,为学习顺序的安排和教学条件的创设提供心理学依据。可见,任务分析是由目标导出教学过程、教学方法的关键环节,有了这项工作,学习论才能与教学论结合起来。可以认为,学习过程是教学过程的基础和依据,教学过程要促进、引发学习过程。学习与教学是紧密相连、密不可分的。

从全书的逻辑架构讲,本书的结构是分析性的。第一章至二章分别阐述知识分类与教学设计问题。在知识分类一章,作者分别讲到了哲学、教育学和心理学的知识观。这样的安排既符合知识受到人类关注的历史逻辑,也符合知识产生、发展的逻辑。尽管作者分别讲到了三种不同的知识观,但他们的关注点仍然是心理学的知识观。这从他们其后的章节安排可以看得出来。在第二章,主要探讨了教学设计及其理论、教学设计的基本环节等问题,讲这些问题均是为其后各章不同知识类型的教学设计做基垫的。在第三章至第七章作者分别讨论了五种不同知识类型的学习及教学设计问题,每章的具体内容结构都由四部分组成:

● 知识类型学习概要

对每种知识的类型、知识学习的过程、条件及相应的学习理论进行全面而深刻的阐述,这种知识类型专题式的探讨对其后的教学设计甚为重要。

● 教学目标确定及其分析

本部分结合中小学不同学科的教学,阐述教学目标的确定及其任务分析。具体包括:教学目标确定,以知识分类学习理论为指导,将学生学习之后所预期的变化以可观察的、分层的方式陈述出来;起点能力分析,分析学生达成教学目标必须具备的已有知识和技能;使能目标分析,逐次分析从起点能力到终点目标之间的中介性目标及其对应的学习类型。教学目标设计很好地将知识分类学习论和知识分类教学论结合了起来。

● 教学过程设计

紧紧围绕前面的教学目标设计进行,是教学目标及其分析过程的具体实施。不但如此,每种知识类型获得过程的教学设计都充分体现了相应知识获得过程的特征和对学习内外条件的安排。此外,作者在教学设计过程中还穿插了基于心理学的教学过程设计评论,提出相应教学设计过程的心理学依据,做到言之有据,自然成理。

● 教学评价设计

每一章的最后一个问题是相应知识获得的教学评价设计。纵观这些针对不同学科学习结果的教学评价,可以看出,评价体现了知识分类的基本思想,反映了教学目标对教学评价的指导功能,反映了基于教学过程的教学评价思想。

1994年,本书的作者之一王映学来到华东师范大学做我的研究生,在三年的学习时间里,他认真、系统地学习了有关知识分类学习理论的基本思想。14年后的今天,看到学生在自己的

学习领域结出硕果,本人甚为高兴,也乐于为之写几句话。

本书是一部既具理论性,更具实践性的专著,可供广大中小学教师和高等学校的心理学研究人员参考,对提高教师的教学理论水平和教学实践能力具有参考意义。

当然,本书在内容的组织、材料的选取等方面还存在不少尚待进一步改进的方面,希望作者注意到这一点,也希望读者能中肯指出其中存在的问题。

皮连生

2008年5月于华东师范大学

序二

20世纪60、70年代,加涅在前人及同时代心理学家和他本人所做的大量学习心理学研究的基础上,提出了学习分类理论。该理论主张,学习有多种不同类型,不同类型的学习有不同的学习过程和条件,并产生不同的学习结果。该理论一改长期以来知识囿于哲学思辨范畴的局限,为知识获得的研究开辟了新天地,对知识获得的理论研究和实践研究产生了深远影响。

学习分类理论虽然为知识的获得提供了学习论基础,但如何将之有效运用于教学实践?这是亟待深入研究和广大的教学实践工作者更为关注的问题。教学设计正是将学习论的基本思想转化为教学实践的桥梁。教学设计是教学活动的参与者在教学活动之始,对学习者的学习目标、教学过程、教学媒体、教学策略、教学评价及教学环境等教学构成的基本要素进行预设性的创建和设计,以提高教学的科学性、自觉性和有效性。基于这样的思考,作者从一个新的视角探讨了基于知识分类的教学设计,即首先阐述不同的知识分类及其学习研究,然后探讨基于不同知识获得而进行的教学设计。从广义知识分类出

发,秉承知识分类学习论和知识分类教学论的基本思想,从教学进程的角度分别探讨了不同知识类型的教学目标设计、教学过程设计和教学评价设计,对教学过程的基本面都予以深刻阐述和探讨,对教师的教学和学生的学习都具有科学的指导意义。为了加强操作性,作者运用了不同学科的教学设计案例,涉及基础教育领域的诸多学科,不仅系统阐述了知识分类与教学设计的理论,而且特别注重理论转化为实践的具体示范和指导,对提升课堂教学的针对性和有效性具有实践意义。

《知识分类与教学设计》一书的最大特色在于,对不同的知识类型及其获得的教学设计进行专题探讨,不是从理论到理论,而是结合中小学的不同学科内容进行。读完此书给人耳目一新的感觉,让我们对不同类型知识的教学设计有了较为具体的感受和认知,体现出作者在知识分类及其教学设计研究方面所具有的基本功力。相信该书出版对广大一线教师和相关研究者会有助益,对该领域的研究会有促进。

知识分类与教学设计是教育心理学研究和课程教学改革共同关注的热点问题,作者富有创新性的探索是可贵的,但本书仍有可继续完善之处,如在教学设计中与现代教学改革理念的衔接、教学设计材料的典型性等方面都还有待进一步探讨。这一点不仅是作者需继续探讨的问题,也是整个教学理论与教学实践都应下力气探讨的问题。是为序。

张大均

2008年5月于西南大学桃花山

目 录

第一章 知识及知识分类	(1)
一、哲学的知识观	(1)
二、教育学的知识观	(13)
三、心理学的知识观	(22)
四、我们所主张的知识分类	(31)
第二章 教学及教学设计	(33)
一、教学概述	(33)
二、教学设计概述	(36)
第三章 语义信息学习及其教学设计	(85)
一、语义信息及其类型	(85)
二、语义信息学习的教学目标确定及其分析	(91)
三、语义信息学习的教学过程设计	(101)
四、语义信息获得的教學评价设计	(109)
第四章 知觉学习及其教学设计	(123)
一、知觉学习及其理论	(123)
二、辨别学习的教学目标确定及其分析	(134)
三、辨别学习的教学过程设计	(139)
四、辨别学习的教學评价设计	(155)

第五章 概念学习及其教学设计	(159)
一、概念及概念学习	(159)
二、概念学习的教学目标确定及其分析	(177)
三、概念学习的教学过程设计	(181)
四、概念学习的教学评价设计	(193)
第六章 规则学习及其教学设计	(198)
一、规则及规则学习	(199)
二、规则学习的教学目标确定及其分析	(213)
三、规则学习的教学过程设计	(221)
四、规则学习的教学评价设计	(232)
第七章 问题解决及其教学设计	(237)
一、问题及问题解决	(238)
二、问题解决的教学目标确定及其分析	(257)
三、问题解决的教学过程设计	(264)
四、问题解决的教学评价设计	(273)
参考文献	(277)
后记	(286)

第一章 知识及知识分类

知识及知识分类属于知识观的基本范畴,由于所持的视域及研究方法上的差异,人们对知识及知识分类的看法也各不相同。

知识观是人们对知识的基本看法、见解与信念,是人们关于知识问题的总体认识和基本观点。知识观不是知识本身,它是关于知识的知识,是伴随着知识的积累、丰富与增长,人们对知识所做的一种意识和反思。这种意识和反思需要有对知识的长期积累,需要有对知识观涉及的知识的性质、知识的价值、知识的获得方式、知识分类及知识运用等方面的问题所作的探讨和反思。本章拟从哲学、教育学和心理学三种不同的视域探讨有关知识及知识分类的基本问题。

一、哲学的知识观

(一)古希腊哲学视野中的知识观

对“知识的寻求像人类的历史一样古老”(赖欣巴哈,1951)。知识最早是哲学家关注的问题。早在苏格拉底之前,爱利亚派的主要代表人物巴门尼德就首次区分了“知识”与“意见”的不同,认为知识具有普遍必然性,意见则是因人而异的。苏格拉底认为,认

识的目的在于认识事物“是什么”，或者说，认识事物的定义和概念，也就是事物的“本质规定”。可见，苏格拉底所理解的知识乃是对事物一般的、普遍类本质的认识，唯有它才是具有确定性、普遍性和必然性的知识。同时，苏格拉底否认自然界有任何规律性可循，反对认识自然现象，肯定人只能认识自己，研究自己的心灵，在自我认识中，探索、寻求永恒真理，寻找永恒的善——智慧。苏格拉底相信，关于善、公正、美等的知识是可能的，而且这种知识必须是有永恒价值的，对所有人、所有民族都是永恒意义上的知识。总之，要寻求真理，必须从自己内心去探求，知识就是自我认识和认识自己，也就是使自己的灵魂得到改善。

柏拉图继承了苏格拉底的观念，认为知识是经过证实了的真的信念。在柏拉图的哲学里，世界是超越感觉事物的不可见的纯粹理念世界，真正的知识是关于理念的知识。理念被柏拉图描述为感官知觉所不及的存在，是无色、无形、无味和不可触摸的存在；理念是具体事物的原因和目的，它在具体事物之外，并且先于具体事物而存在；人对理念的知识是先验的，只要通过对具体事物的感觉就可“回忆”起来。柏拉图认为我们感觉到的种种变动的、有生灭的具体事物只是现象，它们是相对的，它们的本质是永恒不变的、绝对的，理念世界是一个永恒不变的自在世界，具体事物只是它的影子或摹本。“理念”是柏拉图哲学的核心概念，他提出理念的目的地为了解决知识的问题。理念的基本规定之一是“由一种特殊性质所表明的类”，不同的事物组成了事物的世界，而由它们的理念所组成的总体就是柏拉图所谓的理念世界。可见，柏拉图在认识问题上的基本主张是：知识是不朽的灵魂所固有的，通过观照感性事物，可以回忆到这种知识。因此，只有求助于灵魂，我们才能得到知识。只有借助纯思而非通过感官才能获得知识。

与柏拉图对数学以外的自然知识不屑一顾有所不同，亚里士

多德对人类所有的知识领域都感兴趣,因此他成为有史以来第一个全面系统地科学分类的哲学家。亚里士多德指出,人们不会相信在我们日常所见到的太阳、月亮以外还有另外一个永恒的理念的太阳和月亮。他认为外部世界是真实的,认为理念和现实世界是不能分离的。这就表明亚里士多德承认知识既包含对现实世界的认识又包含对理念世界的认识。他以知识的目的为依据,将科学或知识分为“理论知识”、“实践知识”和“创制知识”。理论知识是为着自身而被追求的知识,包括物理学、数学、第一哲学(相当于后来的“形而上学”或“本体论”)等;实践知识是为着行动而被追求的知识,包括伦理学、家政学、政治学等;创制知识是为着创作和制造而被追求的知识,包括修辞学、诗学、辩证法等。亚里士多德是柏拉图的学生,但是他批评了他的老师。他把理念称为“形式”,把物质称为“质料”,认为事物是由形式与质料组合而成的,因此,形式并不是在事物之外独立存在的,它只在具体事物之中,与质料相互结合而存在。可见,亚里士多德的哲学知识观动摇于唯物主义和唯心主义之间,在《范畴篇》中,他认为具体事物是“第一实体”,这时候他是站在唯物主义立场上的;而在《形而上学》等著作中,却认为质料只是潜能,形式才是现实,现实先于潜能,形式决定事物的本质,这就偏向唯心主义了。

作为古希腊最著名的哲学家,苏格拉底、柏拉图、亚里士多德三位哲学家对什么是知识提出了各自不同的观点:苏格拉底认为知识就是自我认识和认识自己,也就是使自己的灵魂得到改善;柏拉图认为真正的知识就是被证实了的永恒和绝对的理念,所以,只有求助于灵魂,我们才能得到知识,只有纯思而非感官才能获得知识;亚里士多德则抛弃了柏拉图的理念论,认为知识既包含对现实世界的认识又包含对理念世界的认识。可以看出,三位哲学家在对知识的看法上,经历了从对纯理念世界的探寻到既探寻理念世

界又观察现实世界的过渡。

(二)近代哲学视野中的知识观

对知识本性的探讨成为近代哲学的中心内容。近代哲学从一开始就围绕着知识的来源和基础、知识的方法论等问题展开了激烈的争论,形成了两大独立的流派——经验论和唯理论。

1. 经验论者的知识观。经验论的主要观点是:一切知识皆起源于感觉经验。其主要代表人物是培根、洛克、巴克莱和休谟。培根的知识观论及到知识的起源、过程和求知的方法及人类知识的价值。关于知识的来源和过程,培根认为“知识是存在的影像”,知识的本质就是对客观自然界的描摹。因此,要想获得知识首先需要依靠人的感觉和知觉,在此基础上,还需进行科学实验。因为“一切较真实的对于自然的解释,乃是由适当的例证和实验得到的”。关于这一点可以从培根著名的、富有哲理的比喻得到印证:“实验家像蚂蚁,只会采集和使用;推论家像蜘蛛,只凭自己的材料来织成蛛网;而蜜蜂却是采取中道的,它在庭园里和田野里从花朵中采集材料,而且用自己的能力加以变化和消化。”对于求知的方法,他认为,要获得真正的知识,必须采用归纳法,并且认为归纳的方法可分三步进行:广泛搜集材料,按照事物的性质等整理材料,进行真正的归纳。培根还提出了“知识就是力量”的伟大口号,充分肯定了知识的价值,他的这一口号,后来成为近代知识观的共同信念,其“力量”就是客观有效性。

经验论的第二位代表人物洛克进一步系统地论述了知识起源于感觉的学说。洛克认为,知识的来源有两个方面,一是感觉,一是反省。他承认一切观念来自经验,而经验归根结底来自对外物的感觉。洛克认为虽然能力是天赋的,但知识是后天获得的。据此,他提出了著名的“白板说”,即“心灵是一张白纸”,“知识源于经验”,对外的感觉(“外感觉”)和对内的反省(“内反省”)这两种经

验在心灵这张白纸上写下了观念的文字，而观念正是知识的对象。他认为知识就是对观念之间关系的认识，观念之间的关系不同，知识的清晰程度也有所不同，这就形成了知识的等级。在他看来，知识的等级由高到低依次是直观的知识、证明的知识和感觉的知识，并且这三种知识的确定性各不相同：直观的知识具有最高的确定性和可靠性，离开直观知识就不可能得到任何知识的确定性；证明的知识也是确定无疑的，但其确定性和可靠性低于直观性知识；感觉的知识由于来自外界事物因而难以成为认识的对象，因而也就达不到直观知识与证明知识那样的确定性和可靠性。

巴克莱继承了洛克的经验论思想，他认为作为知识对象的观念可以分为两类，一类是感觉观念，一类是心灵通过组合与分解感觉观念而形成的观念。观念只存在于心灵之中，它们不可能离开心灵而独立存在，因此观念的存在就在于被感知。于是巴克莱提出“存在即被感知”的著名哲学论断，在巴克莱看来，“存在即被感知”指的并不是个别的心灵，而是指所有人的心灵；如果一个事物没有被我们感知并不意味着它就不存在，因为世界上还有一个无限的心灵即上帝在感知它。

休谟被认为是近代哲学中英国经验论的最后一位代表人物，他也是一位最彻底的经验论者。休谟把洛克和巴克莱视作“观念”的东西称之为“知觉”，并且把感觉和知觉当做知识的唯一来源和认识的唯一对象。而知觉分为两类：一类是“印象”，指的是一切比较生动的知觉，包括“听见、看见、触到、爱好、厌恶或欲求时的知觉”；一类是“观念”，亦即感觉和思维。洛克将感觉和反省并立为认识的两个来源，休谟则将其合二为一，强调一切都最终来源于感觉。按休谟的理解，印象最先产生并且在心中留下一个复本，印象停止后复本仍然存在，这个复本就是观念。他说：“我们的印象和观念除了强烈程度和活泼程度之外，在其他每一方面都是极为类

似的,任何一种都可以说是其他一种的反映,因此心灵的全部知觉都是双重的,表现为印象和观念两者。”他还说:“至于由感官所发生的那些印象,据我看来,它们的最终原因是人类理性所完全不能解释的,我们永远不可能确实地断定,那些印象是直接由对象发生的,还是被心灵的创造所产生,还是由我们的造物主那里得来的。”由此可见,休谟认为感觉经验和印象来源是不可知的。总的看来,休谟认为一切知识皆来源于感觉,一旦超出经验,我们没有了经验,就不可能产生任何知识。由于感觉经验究竟从何而来我们不得而知,为此只要我们能够合理地解释感觉经验就足够了,从而达到了经验主义的不可知论。

2. 唯理论者的知识观。普遍必然性的知识只能依靠理性来把握,并只能来自理性本身。也就是说,知识是理性天赋的,不是外来的,这就是唯理论的基本观点。唯理论的代表人物有笛卡儿、斯宾诺莎和莱布尼兹等。

笛卡儿是唯理论思想的奠基人,他第一个确立了唯理论的基本原则。这个原则在知识的起源问题上与经验论的原则是针锋相对的。在笛卡儿看来,具有个别差异、变幻不定的感觉不可能是知识的来源,真的知识只能是具有确实性特征的知识,而这种知识只能直接或间接来自“纯粹理智”。简言之,只有天赋的知识才是真知识。他指出,一切知识的原生点就是“我”与“我思”。“我”是一个思维着的东西,一个灵魂,一个精神性的东西,而不是物质的,感性存在的东西;“我”不需要任何地点不依赖任何物质性的东西而存在。思维就是我的本质,我就是我的思维。当我思维时“我”存在,仅当我思维时“我”才存在。至此,他提出“我思故我在”的有名公式。他认为,科学知识的建立除了走自明性的理智直观和必然的演绎之路外,再也没有向人开放和用以达到真理的确实的知识之路。所谓“直观”既不是感性直观也不是神秘的直觉,而是“理智