

当代教师进修丛书

教学模式论

MOSHILUN



A0998268

高文

钟启泉

上海教育出版社

SHANGHAI

JIAOYU

CHUBANSHE

图书在版编目 (C I P) 数据

教学模式论/高文编著. —上海:上海教育出版社,
2002. 2

(当代教师进修丛书/钟启泉主编)

ISBN 7-5320-7576-1

I. 教... II. 高... III. 教学研究 IV. G420

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 008670 号

当代教师进修丛书

教学模式论

高文 编著

上海世纪出版集团 出版发行
上海教育出版社

(上海永福路 123 号 邮政编码:200031)

易文网: www.ewen.cc

各地新华书店经销 江苏启东印刷厂印刷

开本 890×1240 1/32 印张 17.75 字数 398,000

2002 年 2 月第 1 版 2002 年 2 月第 1 次印刷

印数 1—5,150 本

ISBN 7-5320-7576-1/G·7698 定价:(软精)28.50 元

序 言

世界将在瞬息万变之中把我们带进 21 世纪。在 20 世纪的最近几十年里,全球发生了翻天覆地的变化,科学的信息化、技术的数字化、经济的一体化、政治的多极化、文化的多元化……均是国际社会发展的基本动向,也体现了 21 世纪社会的发展趋势,而其中教育理论与实践的变化和发展同样呈现多姿多彩的可喜局面。

综观 20 世纪 80—90 年代以来教育科学的发展,其显著的成就主要表现在以下三方面:其一,教育科学以开放的姿态在汲取其他各种各样的科学研究成果的基础上,从原有的单一性的学科体系发展成为群星璀璨的教育学科群,如班级管理学、信息素养论、教师教育学、考试学、课程学、教学科学、教育管理科学……其二,在立足于教育与教学实践的基础上,教育科学的发展不仅在内涵上得到了丰富和深化,而且体现了教育思想和理论发展的时代感和使命感;其三,教育科学在近年的发展过程中,教学科学和课程科学研究成果成为其新的生长点和发展的重心。

在这种背景下,如预言学家所言:21 世纪必将是一个“知识化时代”和“学习化时代”。而教育工作的重心不再是教给学习者固定的知识,而是转向塑造学习者新型的自由人格。学校教育的根本任务在于使学习者学会如何学习,学会如何劳作,学会如何与他人共同生活以及学会如何生存。因此,教育者知识与观念的自我更新便显得比以往任何时代更为刻不容缓了。一个成功的教育

序 言

者,首先是一个善于不断自我更新的学习者,任何教育工作者,只有在及时地汲取当代最新的教育科学成果的基础上,才能立于不败之地。

《当代教师进修丛书》是钟启泉教授主持的“九五”国家级重点课题——各国基础教育改革的基本理论及其实践课题的比较研究的成果。进修是教师知识更新的源泉,是教师有效工作的活力机制。古人云:“人才之盛衰,其表在政,其里在学。”可谓道出了进修的真谛。

本丛书所涉内容贴近一线教师的教学实践,充分反映国际教育界最新的教学科学研究成果,为中小学教师提供了系统的教育观念、教育管理的基础知识、教学设计的策略以及教学、课程的科学性知识。本丛书在面向中小学教师的学历培训、高级进修及校长进修之用的现实性立意的基础上,具有以下学术性特点:

其一,观点新颖。丛书极力体现出当代教育科学发展的最新研究成果。例如,班级管理研究、教育中的信息素养的研究、学校教育的全面质量管理研究、个性化教学研究、经验课程与综合课程的研究等,均体现了国际教育科学研究的最新成果。

其二,视角独特。丛书以教学与课程科学研究为重心,极力凸现教学与课程理论在教育科学体系中的重要地位。近年来,国际教育界对教学与课程的研究,已经从学科的建构走向教学与课程理论的深化研究,如经验课程研究、综合课程研究、现代教学设计研究以及个性化教学研究等,均体现了教学与课程研究的深化的特点,并弥补了我国教学与课程理论研究的不足。

第三,自成系统。丛书是集国家“九五”课题的成果而成的。其作者集中了我国当前教学与课程研究队伍中的精华,每一卷均是著作者倾其精力潜心研究的心得,各卷具有清晰的思路和系统的结构;而就整套丛书来看,又是我国教学与课程研究的系统工

程,它涉及教学与课程的管理、设计、策略、模式、评估等教学过程的每一个环节。

其四,忧患意识与比较方法。“忧殷启圣”,丛书正是立足于我国面向 21 世纪的教育改革的跨世纪大业,从我国素质教育的实践出发,运用比较方法,在探索和研究国际最新教育科学成果的过程中,汲取养料,建构具有中国特色的教学与课程的科学理论。

21 世纪的大门正向每一个中国人洞开。如果说,“科教兴国”是中华民族充满希望地走向 21 世纪的一张王牌,素质教育是我们跨进 21 世纪门槛的生命力,那么,教师在进修过程中所获得的最新的教育科学的观念、文化和知识,就是教育“工作母机”生存所必备的新鲜血液,是启动素质教育的动力源。时代赋予每一个教育工作者神圣的使命,机遇把握在我们每一个人的手中,让我们在希望中以智慧的眼光来描绘我国的教育蓝图。

丛书的问世,为教师教育提供了又一份珍贵的教材。它是钟启泉教授和作者们辛勤劳动、长期研究的智慧的展现,同时,也得力于上海教育出版社给予的支持。

我相信,丛书必将对我国教师素质的提高起重大的促进作用。愿每一位教育工作者通过本丛书的学习,提高教学理论素养,完善自我,更上一层楼。

教育部师范教育司司长



1998 年 9 月

前 言

该著作是国家教育部人文社会科学研究“九五”规划项目第一批定项课题《现代教学模式理论、设计、开发与推广的一体化研究》的最终成果。

教育是振兴中华、增强国家经济实力的基础。在迎接知识经济的挑战中,在激烈的国际竞争中,教育应该成为先导性的、全局性的、基础性的知识产业和关键的基础设施,应置身于国家优先发展的战略地位。正是基于对教育的这样一种认识,全面推行素质教育已经成为我国迎接知识经济时代的战略性决策。与此同时,我们还必须看到,今天人类正在进入知识社会、网络时代,作为高新技术的当代信息技术,正全面渗透到人类生活的各个领域,为人类智慧的共创共享建构了必要的基础设施。为此,我们认为,今天我国包括课程教学改革在内的教育改革,必须是基于信息技术的,必须是面向素质教育的。

正是基于上述思考,本书研究的重点虽然是教学模式,但是,笔者并不希望仅仅向教师提供现成的、可操作的教学模式系列,而是试图展示当今世界范围内教育改革的大背景、大趋势,并以此作为研究的时代定向。为此,在本书第一编第一章中,笔者试图从知识与教育创新、脑科学研究成果的启示、基于现代信息技术的学习革命以及全面推进素质教育——我国迎接新世纪挑战的战略性决策等四个有机联系的方面,概述基于信息技术、面向素质教育的

前 言

的现代教学模式研究的背景。该研究表明,知识经济与教育创新、基于现代信息技术的学习革命、跨越认知神经科学与教育科学之间的鸿沟等,是我国研究与实施素质教育,进行课程与教学改革,以教育质的变革与创新迎接人类 21 世纪的重要研究课题。中国教育应在服务于社会、经济、文化的可持续发展中,以创新求得自身的进步与发展;中国教育应以开放系统的方式运行,让中国更好地了解世界,让世界更好地了解中国,在中国与世界互动之中寻求自身发展的制高点;中国教育的发展应进行双向定位,即立足现实,预测未来,依据对未来的预测反观现实,从而将现实与未来的落差化为自身发展的强劲动力;中国必须在面向素质教育、基于信息技术的条件下,对现有教育进行深刻的反思,并在更新教育理念、提升信息时代必需的人的基本素养以及重视相关的基础设施建设和认知工具开发的基础上,依托教育的信息化,实现教育的跨越式发展,从而将我国沉重的人口负担变为宝贵的人力资源。

在本书第一编第二章中,笔者试图对构建现代教学模式的理论基础——建构主义作简要的介绍。笔者注意到,随着众多学者从教育社会学、教育心理学、教育技术学、人工智能、认知神经科学、人类学等视角对情境认知、真实生活中的非正式学习、学习共同体、实践共同体和认知学徒制等研究的深入,以及通讯技术、微电子技术、多媒体计算机和网络技术的飞速发展,建构主义观点对学习与实践产生的影响也越来越引人注目。作为对传统认识论的一场革命性的挑战,建构主义从多重视点对传统认识论进行了反思,并在此基础上形成了有关认识与学习的不同的建构主义流派,其中最具有代表性的有六种主要的建构主义类型,它们分别是:激进建构主义(radical constructivism)、社会建构主义(social constructivism)、社会文化认知观点(sociocultural cognition)、社会建构论(so-

cial constructionism)、信息加工建构主义(information - processing constructivism)和控制论系统观(cybernetic system)。上述建构主义流派尽管在认识论以及研究的侧重点上存在差别,但它们对知识与学习的看法还是有很多共同之处或可以互补的。为此,我们主张在整合各派建构主义的基础上,汲取各派学说的合理内核,并进一步依托我国教育教学实践的检验,建构具有中国特色且与世界接轨的建构主义素质教育理论与实践体系。

在简要概述了研究的背景和理论基础之后,笔者在本书中共用四编十二章的篇幅介绍了四组共十种学习与教学模式的理论基础及实施方式,它们分别是:

第一组:基于知识组织与表征的学习与教学

1. 概念获得的学习与教学模式;
2. 概念形成的学习与教学模式;
3. 基于概念网络的学习与教学。

第二组:基于问题解决的学习与教学

1. 一般的问题解决模式;
2. 抛锚式教学——基于逼真情境的问题解决模式。

第三组:基于情景认知与意义建构的学习与教学

1. 情景认知与情景学习教学模式;
2. 认知弹性理论与基于超媒体的学习与教学模式;
3. 认知学徒制教学模式。

第四组:基于活动的发展性学习与教学

1. 基于学习活动的教学模式;
2. 基于问题情境的教学模式。

其中,第一组中的三种与概念相关的学习与教学模式的建构,依据的是 20 世纪 50 年代以来国际教学心理学领域不断积累、不

前 言

断开拓的研究成果,即有关知识的分类、知识的组织、知识的表征和概念的改变等研究成果。这些研究成果表明,人们对知识的认识正从孤立的观点向联系的观点转化;从静止的观点向动态的观点转化;从看待知识的平面观点向关注人的心智模式的立体知识观转化;从强调客观知识的获得,向人对知识的建构、知识的创新观点转化。显然,有关知识研究的深化,必然会对作为知识基本构件的概念的获得、概念的形成以及基于概念网络建构的学习与教学模式的开发与设计,产生重大影响。

第二组模式侧重于培养学生的问题识别与解决能力。今天,凭借高新技术的威力,偌大的地球已经成为一个“村落”,原本老死不相往来的人们似乎变得近在咫尺。不同文化、不同观点的碰撞与交融随时发生。科技的高速发展,社会的变化多端,使得置身于其中的每个人在一生中都会遇到各种各样的问题。所以,完全有理由把解决问题视作个人、集体、社会生活中一个重要的、不可或缺的组成部分。为此,在学校教育与教学中,培养学生的问题解决能力,并由此促进其思维的发展,已经成为各国教育改革中倍受关注的重大课题,而帮助学生成为比较有效的、成功的问题解决者,则成为教育的一个主要目标。在该组中,笔者首先介绍了一般问题解决模式。该模式的建构依据的是对布朗斯福特(J. Bransford)、斯特恩(Stein)开发的五步问题解决过程以及斯腾伯格(R. J. Sternberg)提出的六步问题解决过程的分析与综合,由此形成由(问题的识别与问题的定义、策略的选择与应用、问题的表征、资源的分配、监控与评估等)五个阶段构成的问题解决的一般模式。该组的第二种模式是抛锚式教学模式。研究与开发该模式的是美国温特比特大学匹波迪教育学院的学习技术中心,布朗斯福特是这一合作团队的主要代表人物。抛锚式教学模式是深受西方目前盛行

的建构主义学习理论影响的、以技术为基础的一种重要的教学范型。抛锚式教学与情境学习、情境认知以及认知的弹性理论有着极其密切的联系。抛锚式教学的主要目的是使学生在一个开放、逼真的问题情境中识别问题,产生学习的需要,并通过镶嵌式教学以及学习共同体中成员间的互动、交流,即合作学习,凭借自己的主动学习、生成学习,亲身体验从识别目标到提出和达到目标的问题解决的全过程。总之,抛锚式教学是帮助学生适应日常生活,学会独立识别问题、提出问题、解决真实复杂问题的一个十分重要的教学范型。

第三组模式是基于情景认知与意义建构的学习与教学模式。该组模式的建构依据的是有关认知心理学、认知科学、脑科学、人类学等领域的最新研究成果。众所周知,20世纪以来,有关人的认知的研究经历了三种不同的范型:(1)以动物的行为为参照的行为主义研究范型;(2)以计算机为人脑类比物的信息加工范型;(3)基于人脑认知机制研究成果的情境认知范型。由此还形成了相应的对学校教学起导向作用的有关学习的相应的隐喻,它们是:(1)学习是反应的强化;(2)学习是知识的获得;(3)学习是知识的建构。总之,从20世纪70年代以来,学者们在反思行为主义与认知的信息加工理论的基础上,提出了以生态学的方法取代行为主义与信息加工的方法,强调研究自然情景中的认知,更多地关注社会、历史、文化等因素对智能系统内部复杂的信息加工和符号处理的影响,并力求将人类智能的研究推向一个新的高度。显然,自20世纪60年代以来,一直在有关人的思维、学习和发展的各种观点中占据着无可争议的领导地位的、以物理符号系统的假设为代表的认知的信息加工观点,今天已经受到情景认知理论的挑战。自80年代末以来,情景认知已成为一种基于“学习是知识的建构”

前 言

隐喻、能提供有意义学习,并促进知识向真实生活情景转化的重要的学习理论。而且,随着以计算机和网络技术为核心的现代信息技术的发展,随着建构主义理论研究的不断深入,基于情景认知的学习与教学理论和实践模式越来越受到研究者与开发者的关注,并成为开发知识创新软件的理论依据与实施教学的模式。该组包括三种模式:(1)侧重于情景学习环境设计的情景认知与情景学习;(2)适用于需进行高级知识获得学习的结构不良领域的、基于认知弹性超文本的随机访问教学;(3)试图通过对专家的活动过程和情景学习的双重关注,去解决现今学校教育存在的理论与实践分离、教学与生活脱节问题的认知学徒制教学模式。

第四组模式建构的理论基础是苏俄两大心理学派——维果茨基学派与鲁宾斯坦学派的研究成果。这两大心理学流派在苏联历次教育教学改革中都曾经发挥过十分重要的支撑性作用。其中,由维果茨基及其后继者共同创建的维果茨基学派,不仅以其重要的研究成果成为苏联科学教学论形成与发展的重要理论支柱之一,而且,在近20年中,维果茨基思想在不同政体国家、不同民族文化背景中,也倍受学术界的关注。各国学者对维果茨基文本的解读,不仅促进了维果茨基思想的广泛传播,而且对心理、教育理论与应用领域的研究开发也产生了深远的、全方位的影响。可以说,各国学者正通过共同的努力,缔造一个位于多元文化背景中的、由既相关但又有差异的各种理解和建议以及相应的模式与技术构成的有关维果茨基思想研究的知识的综合体。由此可见,世界范围的维果茨基研究热,正是对形成于20世纪初的维果茨基思想具有强大生命力,并对解决当代问题具有重要现实意义的一个很好的佐证。笔者认为,我们应当在理论与实践的结合点上,从时代的特点和我国社会、政治、文化、经济发展的需要出发,深入研究

维果茨基学派心理学理论遗产,以达到“洋为中用”的目的。本组“基于学习活动的教学模式”正是由苏联著名教育心理学家达维多夫(В.В.Давыдов)等在维果茨基学派理论框架内研究与开发的。该组的另一模式——“基于问题情境的教学模式”的研究与开发,依据的则是苏联另一大心理学派代表人物鲁宾斯坦有关思维心理学的研究成果。这两种教学模式均强调教学的发展性,都试图通过学生的积极活动促进其心理与个性的发展。

总之,本书的基本宗旨是研究与开发现代学习与教学模式,达到培养和发展人的创新精神与实践能力的目的,以符合知识经济时代知识创新的需要。为此,基于信息技术、面向素质教育的课程与教学改革的首要任务,理应是提高、培养人的知识创新的素养与能力。笔者认为,知识创新的素养应包括:知识的建构能力,信息的需求、查找、评估与利用能力,与信息素养密切相关的人的“媒体素养”、“计算机素养”、“视觉素养”、“艺术素养”、“数字素养”等适应知识与信息时代需要的人的整体素质,以及与他人分享知识与创造知识,基于实践的学习共同体的构建,个人智能与集体智能的互动,终身学习环境的创设与相应学习文化的共建等人人应遵循的学习社会的规范。显然,这是一项十分艰巨的任务,它的完成必须依靠家庭、学校与整个社会之间积极有效的互动,以及中国与世界各国之间跨越地域与文化差异的合作。只有通过所有人的共同努力,才有可能共创致力于终身学习机制形成的浸润式学习氛围,共同支撑跨越时空局限的“基于丰富资源的学习”、“基于真实情境的学习”、“基于问题解决的学习”、“基于案例的学习”、“基于项目的学习”以及“互动合作的学习”,实现基于现代信息技术的真实与虚拟教育的无缝链接,从而最为有效地、全面地提升人的素质。

前 言

最后,笔者衷心地希望与所有人共同分享和交流有关学习与教学模式的知识,因为,在未来的知识社会中,每个人都应该成为孜孜不倦的学习者,学习将不仅是每个人的义务,而且更应该成为每个人的基本需求,学习也因此将是每个人应该享有的基本权利。与此同时,以学习者为中心的教学、基于学习的教学理论与实践模式,也必然成为为人师者、为人父母者、培训者、管理者必须关注与掌握的知识。我们深信,在一个终身学习的社会中,与知识的传承和创新密切相关的学习与教学理论,将有助于每个人既成为一个真正意义上的学习者,同时又能成为他人学习的指引者和支撑者。

高 文

2001年3月

目 录

第一编 面向素质教育的教学模式研究概述

第 一 章 素质教育研究的定位·····	3
第一节 知识与教育创新·····	4
第二节 脑科学研究成果的启示 ·····	11
第三节 基于现代信息技术的学习革命 ·····	31
第四节 全面推进素质教育——我国迎接新世纪挑战 的战略性决策 ·····	37
第 二 章 建构主义——构建现代教学模式的理论基础 ·····	42
第一节 建构主义研究的哲学与心理学基础 ·····	42
第二节 建构主义的基本类型及其整合 ·····	59
第三节 建构主义的学习特征 ·····	72
第四节 建构主义的学习策略 ·····	84
第五节 建构主义的学习评价 ·····	96
第六节 基于建构主义的教学设计·····	107

第二编 基于知识组织与表征的学习与教学

第 三 章 知识的组织与表征·····	115
第一节 知识的分类·····	116
第二节 知识的组织·····	122

目 录

第三节	知识的表征·····	134
第四节	概念的改变·····	139
第四章	概念学习与教学模式·····	143
第一节	概念获得的学习与教学·····	143
第二节	概念形成的学习与教学·····	167
第五章	基于概念网络的学习与教学·····	190
第一节	研究背景·····	190
第二节	概念同化理论——建构概念网络的基础·····	192
第三节	基于概念地图的有效教学设计·····	200
第三编 基于问题解决的学习与教学		
第六章	有关问题解决的研究·····	219
第一节	问题与问题的解决·····	219
第二节	问题的类型·····	232
第三节	问题解决的一般模式·····	235
第七章	抛锚式教学——基于逼真情境的问题解决 模式·····	248
第一节	抛锚式教学范型·····	249
第二节	抛锚式教学案例研究·····	269
第四编 基于情景认知与意义建构的学习与教学		
第八章	情景认知与情景学习·····	287
第一节	有关情景认知与学习的思考·····	289
第二节	设计情景学习环境的基本要素·····	297
第九章	基于认知弹性理论的超媒体学习与教学—— 一种折中的建构主义学习与教学模式·····	320