

经典教学理论与 课堂教学应用

孔 云◎主编

JINGDIAN JIAOXUE LILUN YU
KETANG JIAOXUE YINGYONG



海军出版社

经典教学理论与课堂教学应用

孔云 主编



海洋出版社

2018年·北京

内 容 简 介

主要内容：为了使在校的师范生了解、掌握和运用国内外有着一定生命力和影响力的教学理论及思想，进一步提升准教师们的理论积淀，笔者编写了本书。书中所涉及、介绍和选择的各个教学理论的思想、观点、模式和方法策略，都是在课堂教学中有着广泛影响、反响强烈的、具有一定代表性、生命力、思想性的教学理论。

适用范围：教育各学科专业及小学教育专业的大学生以及准教师提升自身业务水平。

图书在版编目(CIP)数据

经典教学理论与课堂教学应用/孔云主编.—北京：海洋出版社，2017.12

ISBN 978-7-5027-9968-7

I. ①经… II. ①孔… III. ①教学理论—师范学校—教材 ②课堂教学—师范学校—教材 IV. ①G42

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 269258 号

责任编辑：张鹤凌 张翌嫒

责任校对：肖新民

责任印制：赵麟苏

排 版：晓阳

出版发行：海洋出版社

地 址：北京市海淀区大慧寺路 8 号 (716 房间) 开
100081

经 销：新华书店

技术支持：(010) 62100059

发 行 部：(010) 62174379 (010) 68038093

总 编 室：(010) 62114335

网 址：www.oceanpress.com.cn

承 印：北京朝阳印刷厂有限责任公司

版 次：2017 年 12 月第 1 版

2018 年 1 月第 1 次印刷

本：787mm×1092mm 1/16

印 张：13.5

字 数：290 千字

定 价：36.00 元

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

本社教材出版中心诚征教材选题及优秀作者，邮件发至 hyjccb@sina.com

前言

教师专业化是一种理想，一种认识，更是一个奋斗的过程。这种专业化的追求，是一个教师需要终身学习、不断自我更新的自觉追求。中国教师队伍的培养正在发生着历史性的变革，正在从发展数量向提高质量转变，提高教师素质将成为新世纪教师队伍建设的主旋律。在这种转变过程中，无论是职前培养还是职后培训，无论是教育培养机构还是教师个人，都需要以一种新的姿态面对这一转变。

笔者从对在校师范生和一线中小学教师的调查中了解到，无论是职前还是职后，准教师和教师们对教学理论的阅读与学习都是零散的、浅显的。而在推进课堂教学改革的过程中，笔者也深刻认识到，教师积极有效的教学改革实践由于缺乏教学理论的指导而长期徘徊在经验层面，很难对教学实践产生指导意义；教学理论功底欠缺的教师往往会把每一种具体的教育教学情境看成是彼此独立的，于是反复出现失误，甚至可能走上歧途。

教学理论是一个相对于教学实践或教学活动而存在的概念。自夸美纽斯以来，不同时代的教育家从不同的侧面或角度对教学理论进行了不同的诠释，他们或侧重于教学理论的一般性功能，或侧重于教学理论的生成或来源，或倾向于教学理论的具体的内容分析。在国内，对教学理论的理解主要存在3种不同观点。

(1) 把教学理论看作教学论。有学者认为，教学理论是教育学的一门分支学科，它是研究教学情景中教师引导、维持或促进学生学习的行为，构建一种具有普遍性的解释框架，提供一般性的规定或处方，以指导课堂实践的一门学科。

(2) 将教学理论界定为一种知识体系或认知体系。有学者从理论的表现形态入手，将教学理论界定为对教学活动系统化了的理论认识，是人们借助一系列概念、判断、推理表达出来的知识体系。也有学者认为，教学理论就是对教学实践活动进行理性思考的产物，是对教学现象及其矛盾运动能动反映所形成的具有层次性和复杂性的可以指导教学实践的认知体系。

(3) 把教学理论视为一种文化指令、观念体系。有学者认为,教学理论是人们在思考教学中所形成的旨在探讨、解释和预测教学现象的观念体系,是人们对各种教学现象及隐藏其后的各种教学关系和矛盾运动的自觉、系统的反映。

在西方,教学理论的提出往往是和学习理论相对应的,但又是作为各自独立研究的主题。不过对这两种理论相互渗透的关注,也已成为一种世界性的潮流。教育心理学家布鲁纳认为,教学理论是一种处方性和规范性的理论,而学习理论是描述性的。教学理论所关心的是怎样最好地教会学生想学的东西,它所关心的是如何促进学习。教育心理学家奥苏贝尔继续发展了这种思想。在以心理学为理论基础之上构建的教学理论的焦点在于教学实践,也就是说教学理论在很大程度上关心的是教学的程序或技术方面。

当代国外教学理论已经走出了以赫尔巴特科学主义为代表的传统教学理论的束缚,迈向了全面关注人的认知、情感、个性相统一的全面发展的新高度,基于科学、导向人文、科学与人文相融合的教育教学观已经确立。

从20世纪中叶开始,国外教学理论流派百家争鸣、相互借鉴,是当代教育史上教学理论发展的鼎盛时期。斯金纳关注人的行为,强调学生的发展只能从外显的、可观察的表现来衡量,这一观点遭到了以皮亚杰、布鲁纳等为代表的认知主义学派的批判。认知主义认为,主体的内心世界,特别是人的认知活动、自我体验的内部心理活动是行为表现的动力和源泉,学生的发展从根本上讲就是认知的发展。而以罗杰斯为代表的人本主义教学理论则把认知主义关于人的发展的基本观念提升到了一个新的高度,人的自由、尊严都必须为促进人的个性发展服务,“以学习者为中心”教学观得以确立。正是在提倡人的主体性、促进人的个性发展的潮流中,欧美各国和苏联教学论研究者结合各国实际,开始了多种教学改革实验,形成了色彩纷呈的当代教学理论流派和学术观点,如美国的掌握学习理论、德国的范例教学理论、苏联的合作学习理论和教学过程最优化理论等。20世纪70年代以来,建构主义教学理论、多元智能理

论、反思性教学理论、对话教学理论等也纷纷登场，出现了一幅蔚为壮观的新的研究景象。这些教学理论尽管在一定程度上带有激进性和偏激性，却强烈地突破了以往教学理论对人的培养和发展的局限性，并从全人的高度、师生共同发展的角度，重塑教学世界和师生的教学生活，当代的伦理教学理论则进一步向教学交往实践层面和教学观念实践层面拓展与深化。当代教学理论不仅扩展了传统的课堂教学管理所论及的范围，而且沿着杜威开创的关注和指向教学生活实践的道路，重新审视和探讨了教学论中的独白与对话、自由与纪律、公平与效率、民主与权力的关系，更加强调教学中的人文情怀。特别是后现代主义教学理论从不同角度，尤其是在方法论和元认知层面对传统教学理论的知识观、学习观、师生观和教学观进行了批判和解构。

在教学理论发展历史中，理论的撞击与融合，思想、观念的相互丰富的过程一直在进行着。笔者希望师范生和中小学教师们在理论借鉴之时，不是对某些理论的基本观点的挪用或者仅仅是对基本的教学程式的套用。教师必须立足国际视野，沿着科学的路线，对各种教学理论的理论基础、产生的社会文化背景进行深入的研究和分析，对其理论的适应范围和局限性作整体的把握，对不同国家在教学理论建设过程中的经验和教训进行分析，以期实现真正的借鉴。假如对别国在教学理论建设过程中的教训视而不见，就必将重蹈历史的覆辙；无视别国的经验，则不可能使我国教学理论获得健康迅速的发展。同时更需要教师对本国文化教育传统和教学实践进行文化分析，才能使教学理论研究在异域理论视角和方法论的启示下，汲取丰富的本土“营养”，寻找和提炼自身特定的问题，在发现问题、研究问题、解决问题的过程中突破自身文化的限制，促进本土文化基础上教学理论的形成。

为了使在校的师范生了解、掌握和运用这些在国内外有着一定生命力和影响力的教学理论及思想，进一步提升准教师们的理论积淀，笔者编写了这本教材《经典教学理论与课堂教学应用》。教材编写定位是教师教育各学科专业及小学教育专业的大学生的自学用书。书中所涉及、介绍和选择的各个教学理

论的思想、观点、模式和方法策略，都是在课堂教学中有着广泛影响、反响强烈、具有一定代表性、生命力、思想性的教学理论。

本书系集体编写。各章编写分工如下：第一章、第三章、第五章由段双全（浙江海洋大学）编写；第二章、第四章由赫兴无（河南新乡学院）编写；第八章由姜静（浙江海洋大学）编写；前言、第六章、第七章、第九章由孔云（浙江海洋大学）编写。全书由孔云负责统稿。

本书由浙江海洋大学教材出版基金资助出版。

在编写本书的过程中，笔者参考了大量国内外已有的研究成果，但限于能力和精力，难免有所疏漏，在此一并向这些付出辛勤劳动的研究者致以深深的谢意。

编者

2017年8月

目 录

第一章 程序教学理论

1

第一节	程序教学理论产生的背景	1
第二节	程序教学理论的内容	3
	一、理论依据	3
	二、程序教学理论	7
第三节	课堂运用案例	11
	一、直线式程序在应用文书写作教学中的应用	11
	二、衍枝式程序在应用文书写作教学中的应用	13
	三、莫菲尔德程序在应用文书写作教学中的应用	15
小结		17

第二章 结构主义教学理论

20

第一节	结构主义教学理论产生的背景	20
第二节	结构主义教学理论的内容	24
	一、论教学目的与任务	24
	二、论学科结构课程	25
	三、论教学的早期进行	27
	四、论教学原则	29
	五、论发现法	31
第三节	课堂运用案例	34
	一、“内部动机”策略	34
	二、“基本结构”策略	36
	四、反馈策略	38
	五、“发现式”策略	39
小结		40

第三章 目标分类教学理论

41

第一节	目标分类教学理论产生的背景	41
第二节	目标分类教学理论的内容	44
	一、布卢姆的教学目标分类理论	44
	二、加涅的学习结果分类系统	54

	三、霍思斯坦的教育目标分类理论	56
第三节	课堂运用案例	59
小结		67

第四章 范例教学理论 69

第一节	范例教学理论产生的背景	69
	一、范例教学理论产生的时代背景	69
	二、范例教学理论的思想渊源与发展历程	70
第二节	范例教学理论的内容	71
	一、对传统教学的批判	71
	二、范例教学的含义	72
	三、范例教学的特征	72
	四、范例教学的目标和要求	73
	五、范例教学的教学内容选择	74
	六、范例教学的教学内容组织	75
	七、范例教学的组织形式	76
	八、范例教学的备课过程	77
	九、范例教学的实施步骤	78
第三节	课堂运用案例	79
小结		82
	一、影响	82
	二、意义	82
	三、缺点与不足	84

第五章 有效教学理论 85

第一节	有效教学理论产生的背景	85
第二节	有效教学理论的内容	86
	一、有效教学的概念	86
	二、有效教学的特征	89
	三、有效教学的影响因素	91
	四、有效教学的课程实施	93
	五、有效教学的策略	104
	六、有效教学的启示	108

第三节 课堂运用案例	110
小结	116

第六章 合作学习理论 118

第一节 合作学习理论的发展历程	118
一、合作学习的历史溯源	118
二、合作学习理论的产生与发展	120
三、合作学习理论在中国的研究	121
第二节 合作学习理论的内容	122
一、合作学习概述	122
二、合作学习理论的基本理念	127
三、合作学习理论的实施策略	133
第三节 课堂运用案例	135
小结	140
一、合作学习的局限性	140
二、合作学习理论在课堂教学实践中面临挑战	141

第七章 自学辅导教学理论 143

第一节 自学辅导教学思想的历史沿革	143
第二节 自学辅导教学理论的内容	146
一、自学辅导的内涵	146
二、自学辅导教学理论的教材	148
三、自学辅导教学理论的教学模式	149
四、自学辅导教学理论的教学原则	149
五、自学辅导教学理论的教学过程	150
第三节 课堂运用案例	151
小结	155

第八章 情境教学理论 157

第一节 情境教学理论产生的背景	157
第二节 情境教学理论的内容	160
一、理论概述	160

	二、情境教学法的理论基础	162
	三、情境教学法的基本途径	165
	四、情境教学法的功能	166
	五、情境教学法的原则	167
	六、情境教学法的基本方法	168
第三节	课堂运用案例	177
	一、故事情境教学的经典案例	177
	二、生活化情境教学的经典案例	178
	三、问题情境教学的经典案例	180
	四、角色扮演情境教学的经典案例	181
	五、激励情境教学案例	182
小结		183

第九章 建构主义教学理论 186

第一节	建构主义的由来与发展	186
第二节	建构主义教学理论的主要内容	188
	一、建构主义教学理论的基本观点	189
	二、建构主义教学方法	194
	三、建构主义学习环境下教学设计的内容与步骤	197
第三节	课堂运用案例	199
	一、重视学生的“学”	199
	二、强调“小组协作学习”的作用，学会“交流”“会话”	199
	三、要强调对学习环境的设计，强调利用各种信息资源来支持学生的“学”	199
小结		203

参考文献 205

第一章 程序教学理论

程序教学的理论基础是行为主义心理学。程序教学理论是斯金纳以操纵性条件反射学说和强化理论为基础而建立的，曾给 20 世纪 50 年代全美的中小学教育带来广泛影响，随后波及全球。

第一节 程序教学理论产生的背景

1925 年，美国心理学家锡德尼·普莱西（Sidney Pressey）设计了第一台自动教学机，主要用于对学生进行自动化测试，但也包含了允许学生自定步调，要求学生积极反应和即时反馈等原则的运用。这种机器可以自动测试和记分。但是由于设计上的问题以及应用于教学上的客观条件不够成熟，普莱西的自动教学机对程序教学的发展影响很小。一直到 20 世纪 50 年代中期斯金纳（B.F.Skinner）发起新的程序教学运动，普莱西的早期贡献方为人知。

1930 年，彼得逊（J.Petersong）设计了一种自己记分、即时反馈的装置，后来称之为“化学板”（Chemo-Card）。虽然这种化学板以及普莱西的教学机器激起了人们对自动教学技术的兴趣，但是多数的教育工作者和研究人员并没有准备接受这种有关教学的进步见解。

1953 年，斯金纳的女儿读小学 4 年级，他到女儿所在班级旁听算术课，发现班级很多孩子都希望回答问题，但不是每个孩子都有表现机会，而教师对孩子们回答的问题反馈也不及时。他还发现班级制课堂教学，只照顾到了成绩中等以上的孩子，许多成绩较差的学生不能紧跟教学，教师也不能对每个儿童进行差异性教学。这种糟糕的教学局面对跟不上教学进度的孩子无疑是一种智力和精神上的摧残，因此他设计了能使每个儿童都能有效学习的程序教学。他的程序教学，就是将教材分成一个个的小单元，按照严格的逻辑编成程序并附有习题和答案，由学生自己学习，可用机器，也可用程序课本。1954 年斯金纳发表了《学习的科学和教学的艺术》，“这第一篇有关

学习过程控制的‘强化’理论原则的研究报告,奠定了程序教学的理论基础后,程序教学领域才有了迅速发展”。

20 世纪 50 年代末至 60 年代初,是程序教学迅速发展的时期,这一时期的程序教学运动具有两方面的特点:一是各种教学机器纷纷问世,从不具备信息显示装置的简单教学机器,直到出现克劳德(N. A. Crowder)分支装置那样能对数千个框面的信息进行随机提取的教学机器;二是程序设计广泛开展,并取得实际成效。不过,到了 60 年代后期,程序教学运动开始衰退。

知识拓展

斯金纳(1904—1990 年),是新行为主义心理学最负盛名的代表人物——被称为“彻底的行为主义者”;也是世界心理学史上最为著名的心理学家之一。与巴甫洛夫(L. P. Pavlov, 1849—1936)、桑代克(E. L. Thorndike, 1874—1949)、华生(J. B. Watson, 1878—1958)等心理学家齐名。直到今天,他的许多心理学思想在心理学研究、教育研究和心理疾病治疗中仍然被广为应用。

1904 年 3 月 20 日,斯金纳出生在美国宾夕法尼亚州的萨斯奎汉纳镇上,父亲是当地的律师。他从小喜欢动手操作,还爱搞发明创造,富有冒险精神。15 岁时他曾与几个小伙伴驾独木舟沿河而下,漂流超过 480 千米。他还试制过简易滑翔机,曾把一台废锅炉改造成一门蒸汽炮,把土豆和萝卜当炮弹,射到邻居的屋顶上。像许多心理学先驱者一样,斯金纳在 1922 年进入汉密尔顿学院主修文学并开始写作,曾获得希腊文特别奖。那时,他并未打算成为一名心理学家,而是打算成为一名作家。但结果他发现无论是自己还是其他作家对人的行为的理解都少得可怜,为了更深入地了解人的行为,他开始对动物和人的行为感兴趣。他曾选修过生物学、胚胎学解剖学等课程,并在生物学教师的指导下阅读了洛布(Jacques Loeb, 1859—1924)的《脑生理学和比较心理学》、巴甫洛夫的《条件反射》、华生的《行为主义》等科学著作,这些著作对他日后的学术成就产生了巨大影响。

1926 年,斯金纳从汉密尔顿学院毕业,进入哈佛大学心理系攻读心理学。在哈佛大学期间,他为自己制订了一张极严格的日程表,从早晨 6 点至晚上 9 点的分分秒秒几乎都用来钻研心理学和生理学。功夫不负有心人,1930 年,他获心理学硕士学位,1931 年获心理学博士学位,接着留校从事研究工作。1936—1944 年,他在明尼苏达大学任讲师和副教授,1945 年任印第安纳大学心理系教授和系主任,1948 年返回哈佛大学任心理学教授,直到 1974 年退休。

在这期间,他于1958年获美国心理学会授予的杰出科学奖;1968年获美国政府颁发的最高科学奖——国家科学奖;1971年获美国心理学会基金会颁发的金质奖章。

他的主要著作有:《有机体的行为:一种实验分析》(1938)、《科学与人类行为》(1953)、《学习的科学和教学的艺术》(1954)、《言语行为》(1957)、《教学机器》(1958)、《教学技术》(1968)、《关于行为主义》(1974)等。这些著作全面阐述了操作行为主义理论和这种理论在教学领域中的应用。他还用操作行为主义理论阐述社会生活问题,出版了小说《沃尔登第二》(1948)、《超越自由与尊严》(1971)等。

第二节 程序教学理论的内容

一、理论依据

程序教学兴起于20世纪上半叶、兴盛于20世纪50—60年代。其具体的理论基础是行为主义心理学的操作性条件反射理论和强化理论。

(一) 操作性条件反射理论

程序教学的理论基础是行为主义心理学的操作性条件反射理论。

作为一名实验心理学家,斯金纳的操作性反射理论是从动物学习的实验中开始发现的。他设计了一只被称为“斯金纳箱”的实验装置,里面装着一只饥饿的老鼠,一根控制杆连接着食物箱。老鼠在箱子里活动,每压一次控制杆就能得到一颗食物。这样,老鼠由生疏到熟练,不断地压控制杆,不断地得到食物,不久就完全学会了这种取食方法。在这里,压控制杆就是一种操作性活动,获得食物就是一种反应效果,吃到食物就是对老鼠操作控制杆的一种强化,从而又刺激老鼠进行下一次的操作活动。随后,斯金纳对鸽子、猫等动物进行了类似实验,都证明了及时地给予奖励,也即强化是促进动物学习的主要因素。

斯金纳的动物实验与巴甫洛夫的条件反射实验的不同在于:①斯金纳箱中的被试动物可自由活动,而不是被绑在架子上;②斯金纳箱中被试动物的反应不是由已知的某种刺激物引起的,而是内在动机和强化引起的,操作性行为(压杠杆或啄键)是获得强化刺激(食物)的手段;③操作性反射中的反应不是唾液腺活动,而是骨骼肌活

动；④实验的目的不是揭示大脑皮层活动的规律，而是为了表明刺激与反应的关系，从而有效地控制有机体的行为。

通过实验，斯金纳总结出两类反应，一类是“应答性反应”，另一类是“操作性反应”。前者是由已知的刺激引起的反应；后者是操作性行为，是有机体自身发出的反应，与任何已知刺激物无关。前者往往是一种不随意的行为；后者大多数是随意的或有目的的行为。在应答性行为中，有机体是被动地对环境作出反应；而在操作性行为中，有机体是主动地作用于环境。与这两类行为相应，条件反射也分为两类：与应答性行为相应的是应答性反射，称为 S（Stimulation，刺激）型条件反射；与操作性行为相应的是操作性反射，称为 R（Reaction，反应）型条件反射。S 型条件反射是强化与刺激直接关联，R 型条件反射是强化与反应直接关联。巴甫洛夫的经典条件作用只能用来解释基于应答性行为的学习，斯金纳的操作性或工具性条件作用可以用来解释基于操作性行为的学习。

由动物而推到人，斯金纳认为，人类行为主要是由操作性反射构成的操作性行为，操作性行为是人主动作用于环境而产生积极结果的行为。在学习情境中，操作性行为更有代表性。斯金纳认为，人类的学习是一种操作反应的强化过程。在这个过程中，人类的学习活动是一种操作，学习的成效是一种积极反应，给学习成效一种奖励（量化的或质性的，物质的或精神的奖励）就是强化。通过操作性强化，一个现存的行为单位可以被精简，而一个比较完整的新的行为单位可以被学会。要使教学或者训练获得成功的关键，就是要很精确地分析强化效果，并设计操纵这个过程的技术，建立一个特定的强化系列。这个强化系列就是逐层深入、螺旋上升的程序化教学。也就是说，根据学习的目标，在促进学习者学习时，要不断地给予强化，促使学习者向着学习目标步步迈进。“在斯金纳看来，如果只是重复练习某种行为而不强化是不会巩固和发展起一种行为的，因为练习的多少本身不会影响到行为反应的速率，它只是为儿童获得重复强化提供机会。也就是说，儿童练习某种行为的目的是为了获得强化物而不是别的。”

斯金纳还认为，学习的本质不是刺激的替代，而是反应的改变。也即，学习是反应的可能性或概率的变化，学习理论就是指出学习反应概率变化的条件，教学就是安排发生强化的事件以促进学习。

（二）强化原理

在斯金纳的操作性条件反射理论中，一个很重要的概念是强化。因为强化是操作性条件反射中的核心因素，它不仅能激发学生的学习动机，巩固学习的成果，还能推

动学习朝深层次发展。因此,要重视强化,弄清强化原理。

1. 强化概念及其类型

强化是行为主义心理学中的一个概念,最早提出强化概念的是俄国著名生理学家和心理学家巴甫洛夫。在巴甫洛夫经典条件反射中,强化指为了加强条件刺激物与有机体神经之间的暂时联系并出现无条件刺激的反应而进行的反复训练。这种强化是一个经典条件反射行为前的、被动的、反复的、特定的过程。在斯金纳的操作条件反射中,强化主要是指操作性条件反射之后的一种奖励或惩罚行为,目的是促进有机体反应频率保持原状或增强。这种强化是一种人为的、行为后的、以有助于该行为重复出现而进行的奖罚过程。强化就是通过强化物增强某种行为的过程,而强化物就是增加反应可能性的任何刺激。或者说,能增强反应概率的刺激和事件都叫强化物。强化能增强有机体的积极反应概率,即奖励;强化企图制止有机体的消极反应概率,即惩罚。有两种类型的强化:正强化(positive reinforcement)和负强化(negative reinforcement)。当在环境中增加某种刺激,有机体反应概率增加,即正强化,这种刺激就是正强化物,如学习后的有效奖励;当在环境中减少某种刺激,有机体反应概率增加,即负强化,这种刺激便是负强化物,如学习进步后“禁玩令”的有度撤销。

斯金纳认为不能把负强化与惩罚混为一谈。负强化是去除负强化物以增加有机体的反应概率,是一种产生积极效果的正面力量;惩罚是一种想通过增加负强化物或排除正强化物去制止学生不良行为的举措,只能暂时减少有机体的不良反应概率,不能从根本上解决学生存在的思想问题,是一种要慎用的方法。斯金纳通过系统的实验观察也发现了惩罚仅是一种治标的方法,不是治本的方法,并且,它对被惩罚者和惩罚者都是不利的。在其实验中,当白鼠已牢固建立按杠杆得到食物(正强化物)的条件反射后,在它再按杠杆时给予电刺激(负强化物),这时反应率会迅速下降。如果以后杠杆不带电了,按压率又会直线上升。

强化还可划分为一级强化和二级强化。一级强化指能满足人和动物的基本生理和安全需要的强化,如食物、水、性、住房、工作等带来的强化。二级强化指任何一个中性刺激与一级强化物反复联合后所获得的自身的强化性质,包括社会强化,如接纳、微笑;信物强化,如钱币、奖品;活动强化,如庆功宴、表彰会等。只有能发挥强化作用时,刺激物才能被称为强化物,如金钱对儿童就不是强化物,但当他们知道金钱能换糖时,就能对儿童的行为产生效果,金钱就成了强化物。再如分数,也是在受到教师的注意后才具有强化性质的。

在强化时,还可使用一个原则——普雷马克原理(Premack Principle),即用高频

活动作为低频活动的强化物,或者说用学生感兴趣或喜爱的活动去强化他们不喜欢或不太喜欢活动。如幼儿家长针对幼儿不爱上幼儿园,会这样激励孩子“你这周天天上幼儿园了,爸爸妈妈周末就带你去游乐园玩”,就是在实施普雷马克原理。

但要注意的是,任何形式的刺激,不管是物质刺激、精神刺激,也不管刺激频率的高低,都不是灵丹妙药,它们针对不同的学生效果可能是不一样的。因此,教师在实施强化时要提高强化效率,就必须全面了解学生情况,看学生对何种刺激最敏感,然后才能有针对性地实施有效的刺激和强化。

2. 强化列联

为了表示反应与强化之间的关系,斯金纳采用了“强化列联”这一术语。强化列联由三个变量组成:辨别刺激—行为或反应—强化刺激。刺激辨别发生在被强化的反应之前,它使某种行为得到建立并在当时得到强化,学到的行为得到强化就是刺激辨别的过程。在一个列联中,一个操作—反应过程发生后就出现一个强化刺激,这个操作再发生的强度就会增加。斯金纳认为,“教学就是安排促进学习的强化列联”,也即教学成功的关键就是精确地分析强化效果并设计特定的强化列联。

3. 强化程式及其效果

强化按程式的不同可分为连续强化和间歇强化。连续强化指有机体每一次正确反应之后都给予强化。间歇强化指并非有机体每一次正确反应之后都给予强化。间歇强化又分为间隔强化(根据时间间隔予以强化)和比例强化(根据反应次数予以强化)。间隔强化有固定间隔强化、可变间隔强化两种;比例强化也分固定比例强化、可变比例强化两种。

就强化效果而言,连续强化在教新反应时最为有效。间隔强化又称部分强化,它比起连续强化具有较高的反应率和较低的消退率。在间隔强化的定时强化中,由于有一个时间差,在时间差中会出现较低的反应率,但在时间间隔的末了反应率上升,出现一种扇贝效应(图 1-1)。学生在期末考试前“临时抱佛脚”定时学习,成绩节节上升,也证明了这一点。定比强化对稳定的反应率比较有益,而变比强化则对维持稳定和高反应率最为有效。

下面是一些强化程式原则。

(1) 在学习新任务时,要进行即时强化,不要进行延缓强化。在行为主义学习理论中有一条重要原理,后果紧跟行为比后果延缓要有效得多。即时强化有两个作用:使行为和后果之间的联系更为紧密;增加了反馈的信息价值。

(2) 在学习任务的不同阶段要用不同的强化。如早期阶段,要即时强化,强化每