

杜和戎著

讲授学

高等教育出版社

讲 授 学

杜和戎 著

高等教育出版社

(京)112号

内 容 提 要

讲授学是架在教育心理学理论与课堂教学实践之间的一座桥梁。它侧重于解决具体的方法和途径问题。

本书内容包括讲授的模式、目的、原则、讲授与教材、讲授与思维、教材的易化、深化、活化、美化、怎样启发、怎样表达、讲授的评估等十六章。

怎样讲课才能产生强烈的吸引力?怎样讲课才能取得全面的好效果(知识、能力、创造性应用)?本书运用大量生动的例子,作了比较系统、具体的回答。

本书可供各级各类学校教师参考,可作为师范院校教师职业技能培训课程教学参考书,亦可供各级教育学院有关课程选作教材或参考书。

图书在版编目(CIP)数据

讲授学/杜和戎著. —北京:高等教育出版社, 1995
ISBN 7-04-006770-4

I. 讲… II. 杜… III. 讲授法—教学理论 IV. G424.1

中国版本图书馆CIP数据核字(95)第01870号

高等教育出版社出版

新华书店总店北京发行所发行

北京市通县觅子店 印刷厂印装

开本 850×1168 1/32 印张 9.75 字数 250 000

1995 年10月第1版 1995 年10月第1次印刷

印数0001—1 795

定价 10.20 元

前 言

1989年作者为北京理工大学应用物理系本科师资班开设了一门72学时的《讲授学》课程，并为此而写了一本《讲授学》讲义，本书就是在这本讲义的基础上修订发展而成的。

从那时起到现在（1994年），作者在北京及外地一些省市，用这本讲义，举办过20多个《讲授学》讲习班、研讨班及讲座等。参加研讨、听课的有国家教委举办的工科大专院校校长会议的八十多位大专校长们，也有边远山区初级中学数理化及外语教师们，有北京市海淀区教师进修学校的进修教师们、崇文区职业教育中心的教师们，但更多的是大学青年教师，如北京理工大学先后三届青年教师进修班、北京航空航天大学青年教师们、北京物理学会主办的讲习班、黑龙江省物理学会主办的研讨班、桂林电子工业学院、桂林冶金地质学院、安徽财贸学院、郑州纺织工学院、北京电力高专、国防科工委指挥技术学院等校先后分别举办的讲授学研讨班等，参加活动的有院校领导、系处管理人员；有年过半百的教授、副教授；也有年青的博士后、博士、硕士研究生和本科、大专毕业的教师。在这一系列活动中，作者和各类学校、各门课程、各种级别、各种年龄的1800多位教师，进行了较密切的交流联系。听取了他们许多宝贵的意见和建议，了解了他们的希望与要求，看到了广大教师对于讨论教学法具体途径的书籍的渴求。也正是在他们热情的鼓励、支持、帮助和督促下，作者才不揣冒昧，动笔来写这本书的。错误不当之处，望多多批评指教。

本书在写作和出版过程中，得到许多领导、同行、同事和亲人们的关心、鼓励和帮助，特别是赵学仁、刘志鹏、范印哲、陈

桂秀、赵如宝、凌静、方伟、邓盛泽和杜从岸等同志给予我许多具体帮助和多方支持，还有从六十年代初期至今，在教学改革实践中热心支持和鼓励我的历届学生们，我谨在此向他们表示衷心的感谢。

作者

1994.10.

目 录

引论	(1)
第一章 讲授的定义	(5)
§ 1.1 教师自己必须二度消化教材	(5)
§ 1.2 讲授必须通过语言来表达	(7)
§ 1.3 讲授的内容必须具有系统性和科学性	(9)
§ 1.4 讲授要达到一定的教学要求	(10)
第二章 讲授的模式	(12)
§ 2.1 讲授的基本矛盾	(13)
§ 2.2 四条根本的认识	(15)
§ 2.3 讲授的任务	(20)
第三章 讲授的目的	(24)
§ 3.1 让学生好学	(24)
§ 3.2 让学生想学	(30)
§ 3.3 让学生会学	(34)
第四章 讲授的原则	(41)
§ 4.1 讲授的特点	(41)
§ 4.2 启发性原则	(47)
§ 4.3 吸引力原则	(57)
§ 4.4 精通性原则	(61)
§ 4.5 尖准性原则	(64)
§ 4.6 感染性原则	(65)
第五章 讲授与教材	(69)
§ 5.1 渠道——语言与文字	(70)
§ 5.2 比较——特点与功能	(70)
§ 5.3 分工——支持与强化	(81)

§ 5.4	合作——呼应与重叠	(88)
§ 5.5	内容——有形与无形	(89)
第六章	讲授与思维——讲授的共同难点	(94)
§ 6.1	思维的状态	(94)
§ 6.2	思维的要素	(97)
§ 6.3	思维的弱点	(105)
第七章	怎样消化	(114)
§ 7.1	外行和内行的区别	(114)
§ 7.2	什么叫二度消化	(116)
§ 7.3	二度消化的必要性	(119)
§ 7.4	怎样进行二度消化	(119)
第八章	易化	(122)
§ 8.1	正确≠清楚, 清楚≠好懂	(122)
§ 8.2	怎样讲得清楚明白	(123)
§ 8.3	怎样讲得浅显好懂	(127)
§ 8.4	五种不好懂, 怎么办	(130)
第九章	深化	(138)
§ 9.1	发掘潜在因素	(141)
§ 9.2	选择适当角度	(149)
第十章	活化	(152)
§ 10.1	模式	(152)
§ 10.2	悟性认识	(156)
§ 10.3	左脑与右脑	(158)
§ 10.4	点线结构	(161)
第十一章	美化	(169)
§ 11.1	创造性与美感	(169)
§ 11.2	美感形成的机制	(172)
§ 11.3	怎样才能形成美感	(175)
§ 11.4	讲授中的八种美感	(180)
第十二章	怎样表达 (一)	(191)
§ 12.1	说之以理	(191)

§ 12.2	动之以情·····	(214)
第十三章	怎样表达(二)——九种段型·····	(223)
§ 13.1	怎样讲复杂推理·····	(223)
§ 13.2	怎样讲零乱罗列·····	(228)
§ 13.3	怎样讲动态分析·····	(233)
§ 13.4	怎样讲玄奥概念·····	(238)
§ 13.5	怎样讲怪异理论·····	(242)
§ 13.6	怎样讲公式内涵·····	(244)
§ 13.7	怎样讲定律应用·····	(253)
§ 13.8	怎样讲阶段总结·····	(256)
§ 13.9	怎样讲解题方法·····	(262)
第十四章	怎样启发·····	(270)
§ 14.1	形成空穴的具体方法 ·····	(270)
第十五章	怎样指导·····	(283)
§ 15.1	能力培养·····	(284)
第十六章	讲授的评估·····	(296)
§ 16.1	讲授水平及其划分原则 ·····	(296)
§ 16.2	讲授水平的六段划分法 ·····	(297)
§ 16.3	目前适用的一种讲授评估标准 ·····	(298)

引 论

本书是一本专门研究讲授的书。但在一般学校的教学过程中，除了讲授之外，还有其它的许多教学活动。例如各种辅助教具模型和电化教育的演示活动、学生阅读教材和参考资料的自学活动、实验、实习、小组或班级的集体研究和讨论、作业和练习、辅导答疑、考查或考试等。讲授是其中发挥教师主导作用的最重要的一环。而且它渗透于其它各种教学活动之中。演示、实验、实习、答疑等教学活动中都穿插着讲授。甚至可以说离开了讲授，这些活动就很难达到预期的效果。试想电影、电视、录像等教学片，如果扬声器坏了，没有了讲授，将会如何？其结果，就成不了有效的教学活动。实验、实习等活动，如果没有教师的指导讲授，也就会由有效的教学活动退化为一般的动手实践活动。正因为如此，所以我们选择讲授作为我们研究教学法的突破口。

但是我们并没有强调只要讲授，不要其它教学活动的意思。再好的讲授，也不可能代替学生自己的自学、观察体验、分析思考和动手实践。而其它各种教学活动，正是在这些方面发挥了重要的作用。其实这些教学活动中的每一种，都值得我们作为专题来认真加以研究。电化教育、实验教学理论、学习学，都已是重要的研究专题，就拿答疑和考试这两种活动来说，也都应该各自有一门专题研究的理论：《答疑学》和《考试学》。它们和《讲授学》都是平行的理论，也都是作者多年来一直在平行研究的专题。

从实践的角度来看，讲授学想回答两个问题：

1. 怎样讲才能对学生产生吸引力？

2. 怎样讲才能让学生取得好成绩？

总结起来就是六个字：吸引力、好成绩。

怎样才能解决这两个问题呢？总结起来也是六个字：路子对、方法好。

前面四章讨论“路子对”；后面十二章讨论“方法好”。下面把基本的意思说说。

先说说“路子对”：

一位青年教师走上讲台，就好比进入了一个迷宫，在他前进的道路上，会不断碰到一些岔路口。他首先必须意识到：自己碰到岔路口了；其次是必须作出正确的选择。这样他才能保证做到“路子对”，最后达到上述的六字效果。

在本书的前三章中分别指出了三个岔路口。第一章指出第一个岔路口，即讲课可以分为两种：宣读和讲授。它们的差别在于教师对所讲内容是否作二度消化。宣读就是教师不作二度消化，只能照本宣科。青年教师绝不能选择走宣读的道路，必须搞好二度消化，走讲授的道路。第二章指出在讲授的道路上又会碰到一个岔路口，那就是讲授模式的选择：一种是直线模式；另一种是三角模式。我们必须能够分辨出这两种模式，并且选择三角模式的道路。许多教师兢兢业业，不辞劳苦，可是教学效果总是不好，原因之一就是不知不觉之中，选择了直线模式。第三章指出第三个岔路口：讲授是一个目的还是三个目的。讲授学认为讲授的目的应该是三个：让学生好学、想学、会学。而不能只抓一个“让学生好学”。教学效果不好的另一个重要原因就是讲授目的上的片面性所致。

认识到这三个岔路口的存在，并且知道哪一条路是对的，这就是讲授学的认识基础。“路子对”在认识上就有了保证。

第四章是从另一个角度对好的讲授作一描述。它应具有五种共性：启发性、吸引力、精通性、尖准性、感染性。

路子对，这是很重要的。但它只解决了一个方向的问题。要

真正沿着这条路走下去，就会碰到许多具体的问题需要解决。所以本书的后十二章着重解决“方法好”的问题。

第五、六两章研究讲授所面临的两个对象：教材和学生。后面九章则是按照讲授的三角度模式所指出的四大任务来讲的：先用第七、八、九、十、十一这五章讲怎样消化；再用第十二、十三章讲怎样表达；再用一章讲怎样启发，一章讲怎样指导。最后一章讲讲授评估。

再从理论的角度来看看讲授学在理论上的研究目标，是目前国内外研究教学理论的人们基本上一致公认的，教学 中 最 重 要的、也是最难解决的两个问题：1.怎样加强学习的迁移性？2.怎样发展学生的创造性思维？

本书从大量教学实践中总结出三条基本原理：

- 一、悟性认识论；
- 二、点线结构论；
- 三、角度可变论；

把这三条基本原理合到一起来说，就是：用点线结构作桥梁，进行全脑思维时，要注意角度可变。这就是讲授学的中心思想。

相互独立的角度方向叫自由度。我们在一个平面上选取位置时，直角坐标系 x 轴和 y 轴这两个方向就表示着两个自由度。把自由度的这个意思延拓到一般的“角度”、“方向”的意义上，就是讲授学的中心思想所强调的意思：注意新自由度！

“注意新自由度”这一思想贯穿了整个《讲授学》。在讲授模式上注意新自由度，这就是讲授的三角模式；在讲授准备上注意新自由度，这就是“二度消化论”。在启发式教学的方式上注意新自由度，这就是“空穴启发论”。在解决迁移问题，研究迁移机理上注意新自由度，那就是“角度迁移论”。在解决创造性问题，研究创造机理上注意新自由度，这就是“潜在自由论”。在讲授美感上，研究美感形成的机理，注意新自由度，这就是

“美感的新自由度理论”。在培养能力上注意新自由度，这就是“能力三要素理论”。在师生关系上注意新自由度，这就是“中心转移论”：先是以教师为中心，逐步转移到以学生为中心。在讲授方法上注意新自由度，这就是“粗线素描”、“螺旋上升”、“模进比照”等方法的提出。在怎样评估讲授上注意新自由度，这就是“水平特征现象”和“非对称评分标准”理论的提出。

以上是从理论结构的角度，对讲授学所作的 一个“粗线素描”。

由于本书是以教学第一线的教师为主要对象，所以本书不是按这种理论线索，而是按照前面所说的实践线索来划分章节和讨论叙述的。也正因为如此，这里按理论角度作一简要介绍，对于那些从理论角度对本书感兴趣的读者来说，就是很有必要的了。

第一章 讲授的定义

在这一章中，我们要确定什么是讲授，什么不是讲授。讲授的定义将会明确指出讲授的基本特性是什么，而后面各章的进一步研究讨论，就是以这些基本特性为出发点来加以引申的。所以讲授的定义是整个讲授学的重要基础。

要认真研究讲授，就得先给讲授下一个严格的、科学的定义。

讲授的定义：讲授就是教师在消化了教材以后，根据教学目标和学生的实际，通过语言和其它辅助教学手段对系统的学科内容进行讲述的教学活动。

在这个定义中，我们对讲授作了以下四方面的限制：教师自己必须二度消化教材；讲授必须通过语言来表达；讲授的内容必须具有系统性和科学性；讲授要按一定的教学目标和要求进行。这就是说，只有能够满足这四个要求的教学活动，才能叫做讲授。当然，这也就说明讲授具有这四个基本特性。

下面我们就来对这四个限制逐一加以讨论：

§ 1.1 教师自己必须二度消化教材

“二度消化”是讲授学中一个极其重要的基本概念。而“二度消化论”则是讲授学中一个极其重要的基本观点。

一、二度消化论

二度消化论认为：一个教师对自己所教的内容必须经过二度消化。第一度消化是在他自己当学生或搞科研时，针对自己存在的问题，结合自己的特点、条件，对输入的教学信息进行的加

工。其目的是为了求得自己的理解。而第二度消化则是在他成为教师以后，针对学生存在的问题，结合学生的特点、条件，对即将输出的信息所进行的加工。其目的是为了更好地理解、记忆和运用。

二度消化论认为：作为学生、科研工作者，对所学知识有了第一度消化就够了。但他担任了教师工作以后，他就必须对所教内容进一步作第二度消化。了解了这一点，对于青年教师的培养和成长是有重要的意义的。

即使是最有名的科学家例如爱因斯坦，他自己创立了一门新的学问，他自己对这一门学问也只是处于第一度消化的水平。当他接受了教学任务，要对一批学生讲授这门学问时，他也必须要对这门学问作第二度消化：也就是说，他要对自己所创立的学说，作进一步的消化。

大科学家的卓越的第一度消化为他的第二度消化创造了很好的条件，但却不能代替他的第二度消化。

一位好的教师必须是第二度消化上的强者。

二、宣读不是讲授

讲授定义中二度消化的要求，首先排除了不懂学科知识的人讲授该学科的可能性。一个人只要认识教材上的文字和符号，他就可以宣读教材，但那只是宣读，而不是讲授。

定义要求，讲授中一定要体现出教师自己对教材的理解和消化。讲授中如果没有体现出教师的第二度消化，那他的讲授就退化为宣读了。

这种情况我们在教学中常常会碰到：有的教师在讲课时所讲的和书本上的一样。人们常常把这种讲课叫做“照本宣科”。这就说明人们不承认他是在讲授，而认为他是在宣读。定义中二度消化的要求，正是人们普遍地对讲授所采取的这一判别标准的理论概括。

不管是书的作者或是别的什么人来讲课，如果讲的和书上写的一样，就是“照本宣科”。这就不能算是合格的讲授了。

三、二度消化不能一劳永逸

二度消化是不能一劳永逸的。每换一批学生，教学对象的特点就必然会有一些变化。一个好教师在这方面会十分敏感的。教师的二度消化就要作相应的调整。时间、地点、条件变了，教师的二度消化也要作相应的调整。调整就是要重新考虑对讲授内容的理解、对讲授思路的选择以及对讲授关键的提炼等等，教学质量的提高必然要经历多次的这种变革。

§ 1.2 讲授必须通过语言来表达

讲授是和语言紧密联系在一起的。语言是讲授的必要因素之一。

为什么语言在各种教学手段中独自占有这样一种特殊的地位呢？这就要从语言本身的特性来研究。和其它教学手段例如文字说明、图表、实物、演示仪器、实验等比起来，语言有以下几个特点：

一、语言比文字负载着更多的信息

作者小时候，父亲在国外，他常常写信寄回来，可是有一次，他把要说的话灌成了唱片寄回来。正是由于这是一封有声语言的信，所以使我们倍感亲切。他在信里叮嘱我在马路上骑车要小心的话，我到今天时过四十多年仍然记得，连父亲说话的语调、音色都记得清清楚楚。而那些书面文字的信，则什么也回忆不起来了。这说明，同样的内容，写出来和说出来很不一样。语言比文字携带着更多的信息，更多的带有个人特色的信息，而且是更容易触动听众感情的信息。现在录音已经很普遍了，邮局里已经开展了有声信件的业务。不难想象，当你收到远方亲人寄来

的磁带，听到他的声音话语，肯定会比仅仅看到他的文字书信要激动得多。再者，如果寄来的是录像带，那亲切感就会更强一些。当然，真令人激动的还是远方的亲人真的来到面前。由此也可以看出：自学—函授—广播—电视（录像）—面授，信息量一个比一个大，亲切感一个比一个强，效果也一个比一个好。我们在当面讲授时，就要充分发挥这一优势，充分利用语言和表情、神态等所特有的信息传递方式和它们所包含的丰富的信息量。

正是由于语言携带着更多的信息，可以传递复杂、丰富、细腻和微妙的情感，产生亲切感和吸引力，所以和语言紧密联系的讲授在教学中就起着很重要的作用。

二、语言的方便、及时和灵活

任何其它教学手段都不如语言这样方便、及时、灵活。对于一个在语言上下过功夫的人来说，要表达一个意思，往往只需略加思索，即可脱口而出。而要画一个图表，写一篇说明，那都要花费相当大的力气，需要较长的时间，至于要写成书，再加上编辑、校对、印刷、出版，那就更加费时费力了。即使是使用现成的演示仪器，那也要在事前做不少辅助性的工作。我们不是说文字说明、图表、演示仪器、教材等就不要了，而是说它们代替不了语言讲授。它们是各有各的功能，互相配合，相辅相成。在讨论中一问一答、一来一往地交流思想则主要依靠方便的语言；在实践中及时指导和纠正偏差则更是主要要依靠语言。讲授中语言手段的另一大特点是它的灵活性，它可以随时调整。人们在讲话中可以直接看到对方的表情反应，从而也就可以及时调整：修改、补充、声明、解释、举例、改换语调、变速、暂停、迂回、辅以手势、姿态、表情……而书面文字因不能及时调整，有时使学生苦苦思索，不得其解，甚至造成学习和理解上的障碍，……这些也正是教师面授和文字表达的一个重大的不同。我们在讲授中应该有意识地发挥语言的这些重大特点。

综上所述，语言具有显著的个性、亲切感、吸引力，方便、及时、而又灵活。正是这些特性，使得语言在讲授中占有了一个独特的位置，起着主要的作用。没有语言就不能叫讲授。语言使用的必要性，正是讲授和别的教学方式（实验、作业、示范、自己阅读教材等）的主要区别之一。

§ 1.3 讲授的内容必须具有系统性和科学性

这是构成讲授的又一个必要的因素。它从内容方面界定了讲授概念。所讲的内容如果缺乏系统性和科学性，那么，所作的表达就不能叫作讲授。如果没有这一因素的限制，那我们对讲授概念的理解，就会产生混乱。

我们举一个例子来说明：兄弟二人卖西瓜。哥哥有经验，能从西瓜的外形和敲击时发出的声音判断出西瓜的生熟、水份的多少、是否沙瓤……、而弟弟则是刚从学校里出来，第一次参加卖瓜。于是哥哥教弟弟怎样选瓜。

第一种教法是哥哥拿起一个瓜来，敲出响声给弟弟听，然后告诉他：“这是生瓜！”再拿起一个瓜来敲出响声给弟弟听，然后说：“这是熟瓜。”经过这样大量反复地进行，弟弟终于初步学会判断瓜的生熟了。这位哥哥是教了弟弟。但是否能说他对弟弟进行了“如何挑选熟瓜”的讲授呢？不能。他只是通过演示或示范来介绍了自己的经验。他没有讲出“一套”来，没有讲出判断西瓜生熟的一套办法来。也就是说，他所讲的内容没有系统性，所以不能算作讲授。

如果他讲出什么样的声音表示生，什么样的声音表示熟，这两种声音的某种组合表示水份大，某种组合表示沙瓤……并且针对各种情况各选出一些典型的瓜，同时陈列在弟弟的面前，让他反复试验、反复比较；等他掌握典型声音之后，再作程度上、量上的变化，从一种典型向另一种典型递变、过渡。这样，不一定就是最好的安排，但总可以说在教学内容上有了组织安排，内