

学校教师

主编：王 悦

教学方法与艺术 全书

中央民族大学出版社

学校教师教学方法与艺术全书

(中卷)

主 编:王 悦

中央民族大学出版社

目 录

中 卷

教学艺术篇

教学艺术原理

教育原理·····	(943)
发展原理·····	(946)
相长原理·····	(948)
极值原理·····	(951)

教学艺术美学论

论教学美·····	(956)
教学过程与审美过程·····	(961)
教学活动中的艺术·····	(963)

基本教学艺术

板书艺术·····	(966)
教学语言艺术·····	(976)
教态艺术·····	(991)
教学媒体使用艺术·····	(998)
教学环境艺术·····	(1020)

[教学参考]

板式的样式举例·····	(1041)
此时无声胜有声·····	(1045)
剪刀的妙用·····	(1046)
多媒体与阅读教学·····	(1046)
小学语文第二册背课参考·····	(1048)

小学语文第四册备课指导	(1051)
-------------------	--------

调控教学过程的艺术

备课艺术	(1055)
开讲艺术	(1061)
导入艺术	(1071)
组织艺术	(1079)
结课艺术	(1086)
练习艺术	(1092)
试卷编制艺术	(1095)
时间和空间的利用艺术	(1107)

[教学参考]

导课的艺术	(1114)
教学上的“嗡嗡虫”	(1115)
从方程教学谈习题设计	(1116)
目标教学中语文形成性检测题的编制	(1118)
深钻教材是上好课的关键	(1120)

课堂教学艺术

课堂提问艺术	(1124)
举例艺术	(1139)
演示艺术	(1140)
讲授艺术	(1149)
德育渗透艺术	(1156)
观察艺术	(1161)

[教学参考]

举例的艺术	(1166)
刹那间的本领	(1167)
学生为什么不喜欢上政治课	(1168)
“圆周长的计算”提问设计	(1170)

中学教学方法

语 文

文言文的基本教学法	(1175)
听的能力训练方法	(1176)
写作教学的三个环节—读、练、改	(1178)

作文训练方法	(1180)
提高作文要“多写多练”	(1181)
迁移规律在语文单元教学中的运用	(1183)
“四层次”质疑教学法	(1184)
阅读“五疑式”教学法	(1185)
七步自读法	(1188)
三段八步“阶梯式”教学法	(1188)
初中语文“六步教学法”	(1190)
“四变”开放型单元教学法	(1192)
[教学参考]	
如何指导学生进行课前预习	(1194)
如何设计练习	(1196)
如何进行试前复习	(1200)
语文课美育	(1200)
如何编写教案	(1203)
课堂结尾方式例释	(1206)
如何拟定教学目标	(1211)
初中语文入门教学	(1213)
文言文教学参考	(1215)
在初中语文教学中如何进行素质教育指导	(1217)
说话能力训练	(1219)
“整本书”的阅读	(1220)
《变色龙》与《考试》比较教学实录(节录)	(1223)
《范进中举》与《孔乙己》比较赏析	(1228)
全国历届高考作文试题(1951~1994)	(1230)
中学语文比较复习方法例释	(1241)
上好起始年级的起始课	(1255)
语文学习习惯的培养	(1259)

数 学

数学教学中的德育渗透	(1265)
尝试指导—效果回授法	(1266)
自学辅导法	(1273)
引导发现法	(1275)
启研法	(1278)
研究性教学	(1280)
纲要信号法	(1282)
程序教学法	(1284)

尝试教学法	(1286)
数学自学六因素教学法	(1288)
引导探索法	(1291)
“四四式”问题教学法	(1292)
“三环式”教学法	(1294)
[教学参考]	
如何指导学生阅读教材	(1296)
培养逻辑思维能力	(1302)
如何指导学生撰写小论文	(1307)
怎样进行命题教学	(1311)
数学教学原则	(1315)
数学课中的美育 (一)	(1320)
数学课中的美育 (二)	(1324)
谈初一学生数学学习方法指导	(1326)
数学概念教学	(1328)
中学数学教学中的素质教育	(1330)
趣味代数	(1331)
三环式教学法案例	(1337)

物 理

物理现象教学法	(1340)
情感教学法	(1344)
物理概念教学法	(1348)
发现法	(1351)
意义接受学习教学法	(1357)
物理微格教学	(1362)
课堂演示实验教学设计方法	(1367)
“实验、启导、和谐、高效”教学法	(1373)
开放式教学法	(1374)
发生式教学法	(1376)
[教学参考]	
如何编写教案	(1378)
教学资料收集、整理	(1383)
物理教学中分析与综合法	(1387)
中学物理教学过程的特点	(1397)
中学物理教学原则	(1399)
如何撰写教研报告	(1406)
如何进行初、高中物理教学的衔接	(1410)

如何指导学生掌握物理概念	(1414)
如何指导学生掌握物理规律	(1417)
图像处理数据法的应用	(1419)
物理课堂教学应处理好的几个关系	(1428)
学生物理学习中常见错误分析	(1434)
学习物理的非智力因素	(1437)
物理思维的常用方法——比较与分类	(1440)
实验——训练学生的科学方法	(1448)
培养学生良好的思维品质	(1450)

化 学

化学概念教学方法	(1454)
初中化学计算教学方法	(1457)
化学课开头和结尾的常用方法	(1462)
元素化合物知识教学方法	(1468)
化学实验教学模式和方法	(1472)
化学课常用基本教学法	(1475)

[教学参考]

如何分析教材	(1481)
如何做实验演示	(1486)
作业批改和讲评	(1490)
化学课的美育	(1493)
化学实验室安全措施	(1499)
中学生学习化学的特点	(1502)
化学课外活动	(1507)
初高中过渡期化学教学的调整	(1510)
化学素质教育	(1511)
化学教学中的德育渗透	(1513)
如何培养学生的化学识记能力	(1516)
如何编制和精选化学练习题	(1518)
化学概念课堂教学示例	(1525)
化学复习课的教学示例	(1529)
中学生化学学习的常见错误分析	(1533)
《质量守恒定律》教学笔录和评析	(1538)
《氧化—还原反应》教学笔录和评析	(1541)
《乙烯的化学性质》教学笔录和评析	(1548)
化学测验试题类型和试卷的编制	(1555)
初中化学“关于溶解度的计算”教学示例及分析	(1560)

英 语

“三 L” 积极学习教学法	(1563)
“三读” 教学法	(1564)
四步连贯法	(1567)
三课型反刍教学法	(1569)
三段、四环、两翼教学法	(1570)
初中英语六步循序教学法	(1573)
复现法	(1575)
英语课堂游戏教学法	(1576)
听说训练教学方法	(1592)
听说背诵教学法	(1597)
引伸比较教学方法	(1599)
初中英语课文教学操练法	(1603)
初中英语课文教学阅读法	(1605)
强化教学法	(1607)
[教学参考]	
如何理解运用教材卡通	(1611)
如何进行英语交际能力测试	(1615)
英语语音教学的基本原则	(1620)
如何进行英语课外活动	(1622)
如何提高高三英语总复习的效率	(163)
不同体裁课文教学参考	(163)
句型训练	(1635)
如何进行语法教学	(1640)
初中英语课后复习与辅导	(1642)
初中英语测试分析和评估	(1644)
交际法课堂教学实例	(1647)
外语测试	(1653)
《英语语法教学难点》教学笔录和评析	(1661)
《SPORTS AND GAMES》教学实录和评析	(1667)
初中英语教学减少和防止错误的方法	(1671)
直观教学——提高英语教学效率的途径	(1674)
听读说写四项语言能力的相互关系	(1677)

教学艺术篇

教学艺术原理

教育原理

教学永远具有教育性，这是教学论已研究过的一项基本的教学规律，我们不赘述。这里，我们拟从教学艺术论角度对教学的教育原理作一些分析和探讨。

“艺术”一词，英语和法语 art 均来源于拉丁文 ars，即“组织”、“本领”等意义。在我国，“艺术”有广义和狭义之分，广义的艺术指各种技艺，即指人们在完成物质生产、社会活动、精神领域中所提出的任务的高超、熟练的技能、技法和技巧。狭义的艺术是精神文化或称心态文化中的艺术创作，即人们通常说的表演、造型、语言、综合的现代意义门类的艺术。教学艺术作为人类复杂的精神文化或心态文化的艺术创造活动，属于狭义的艺术。具体地说，教学艺术是指师生紧密合作，充分利用教学情境中的一切条件，遵循教学规律和美的规律，创造性地应用各种教学方法和美的形象，最佳地完成教学任务的活动特征。平时，我们常常听人讲听了某某老师上课，简直是一种美的享受，实际上就是指某某老师的教学艺术而言的。

高超的教学艺术，不仅是教师出色地完成教学任务，提高教学质量，最大限度地增进学生的知识技能，培养学生的能力，发展学生智力的重要手段，而且是熏陶感染学生，塑造学生心灵，提高学生道德情操的强大的教育力量，对学生终生将产生深远的影响。

教学艺术的教育原理存现于两个方面，一方面是教师本身的言行对学生的思想品德的形成具有潜移默化的影响和作用，另一方面是教师所创造的教学艺术对学生具有一定的教育作用和审美价值。

教师是塑造青少年学生灵魂的工程师，青少年学生可塑性大，模仿性强，教师同学生天天接触，时时相处，细水长流地教，耳濡目染，教师的言行、举止、人格、风度、气质、个性、思想、方法无时不在潜移默化地影响青少年学生，教师对学生的影响和作用任何其他人都不能替代的。正如夸美纽斯所说的：“教师应经常把他们应该模仿的行为的榜样给予他们，应当把自己当做一个活生生的榜样。除非他能这样作，否则他的一切工作都将是白费。”

我国古代伟大的教育家孔子说过：“其身正，不令而行；其身不正，虽令不从。”教师本身的言行对学生的思想品德的形成有消极的影响和积极的作用。如果教师本人人格低下，风度粗俗，道德败坏，不学无术，那么必然会给学生带来恶劣的影响，不利于学生良好的道德品质的形成。所以，教师要遵循教学中的教育原理就必须为人师表，加强自己的教学艺术修养，做到人格高尚，风度潇洒，道德优良，学问渊博，以美的形象，熏陶感染学生以充分发挥其教育功能。

教学艺术作为一种特殊的社会意识形态，不可避免地要受到政治观念、道德倾向、伦理思想等等因素的复杂影响，教师在从事教学艺术的审美创造的过程中，不可避免地要将自身

的各种社会观念、政治理想和人生态度倾注到教学艺术之中,教书育人是一对孪生姊妹,纯知识的教学是不存在的,教学艺术总是对学生具有强烈的教育功能。

教学艺术魅力亦即教学美,是教师按照“美的规律”进行创造的高级教学成果,是师生本质力量对象化,是师生审美情感内涵和形式美的完美统一,通过教学审美活动,可以激励师生审美心理共鸣,使学生在赏心悦目的教学艺术过程中,自觉地接受美的熏陶和感染,获得知识,锻炼能力,实现精神的愉悦、心灵的满足、情感的激励、个性的陶冶、思想的熏陶、道德的净化,达到教学过程中真、善、美的和谐统一。

教师在教学艺术创造过程中,如何卓有成效地根据教学和教育原理来发挥教学艺术的教育功能呢?综观一些具有高超教学艺术的老师们的做法,主要有激发情感、启迪思想、端正态度、审美熏陶等艺术手法。

1. 激发情感

教师在教学过程中,要充分地利用课文佳作中所蕴含的真挚情感来扣击学生心弦,以激发学生高尚的、健康的、积极的、向上的、火热的爱祖国爱人民爱劳动的高尚情感。如有位老师为了激发小学生热爱祖国的高尚情感,在教室黑板上挂着彩画,画着一位和蔼可亲的妈妈和一个天真活泼可爱的娃娃。学生们一看到彩画,情不自禁地说起来了:“妈妈爱孩子!”“孩子爱妈妈!”这时,老师问:“你们的妈妈在什么地方工作?你们家的条件怎样?”学生抢着回答了这些问题,老师又问:“你们听了后,觉得哪家条件好?”学生雀跃起来,异口同声地说小锋家条件最好。老师点点头,又问:“把你们都送给小锋家,给小锋的妈妈当孩子行不行?”学生都诧异了:“为什么?他的妈妈又不是我的妈妈!”老师又故意说:“他家条件好啊!你们去了不是可以过得更好些吗?”学生生气了,大声嚷着:“不去!我家虽然穷,但我们不愿意离开自己的妈妈!”教师进一步启发:“你们虽然还小,但你们想想,我们都有一个共同的妈妈,她是谁吗?”“祖国!”学生齐声回答。接着黑板上画面变成一面五星红旗,老师说:“我们的祖国妈妈现在还有些穷,有些地方赶不上外国孩子的妈妈,我们能不能给外国妈妈当孩子呢?”学生齐声说:“不!我们祖国妈妈虽然有些穷,但我们不会嫌弃她。”“我们现在好好学习,学好本领,长大了用勤劳双手把她建设得更加富强!”学生的爱国主义情感被激发起来了,齐声朗诵教师写的“我爱您啊,亲爱的祖国!”很明显,这位老师的教学艺术很有魅力,使得学生由爱自己的妈妈上升到热爱祖国的伟大情感。

2. 启迪思想

教学艺术高超的教师在教学过程中能做到教学的科学性和思想性的辩证统一。科学性是各科教学的基本要求,教学内容的思想性因素则是多方面的,各门学科各有其特点,教师要善于发掘各门学科的思想性因素,并用来启迪学生,教育学生。

政治课是进行马列主义基本常识教育的,其思想性是不言而喻的,而其他学科的思想教育因素则是蕴含在具体学科的教学内容之中,构不成项目,形不成系列,往往大都不采取直接表达的方法。因此,其他各科老师在利用教材进行思想教育时,则要讲究教学艺术,需要潜心钻研所教的教材,进行深刻的挖掘,准确地把握思想教育的精髓,以便在教学过程中因势利导地进行教育。如语文课以文载道,文道统一,教师就必须发挥文章作品的以情感人的

特殊作用,让学生从学习课文的语言文字着手,充分、准确、深透地理解课文所表达的思想内容,使学生思想上受到启迪。如历史课通过中国史和世界史的教育,以史立论,对学生进行爱国主义、国际主义教育和历史唯物主义教育,弘扬中华民族优秀传统文化传统,提高学生民族自尊心、自信心和自豪感,同时认识帝国主义侵略和掠夺的反动本质,继承和发扬反帝爱国的光荣传统。地理课通过我国地理环境、资源、经济、民族、人口等国情分析,激发学生的民族自豪感、爱社会主义祖国的情感和立志振兴中华的思想。数学、物理、化学、生物等学科,除了挖掘其闪光的辩证唯物主义因素外,还可以通过有关科学家发明史、我国人民在科学上的贡献、科学对祖国建设的作用来对学生进行思想政治教育。

3. 端正态度

教学艺术高超的老师在教学过程中,能充分利用教材中卓有建树的人物的思想言行,施以良好影响于学生,启迪学生,端正学习态度。如有位老师在讲牛顿三大定理之前,先对牛顿的生平作一简介,然后用充满对牛顿崇敬之情说:“大科学家爱因斯坦房间里什么人的肖像也不挂,唯独挂一幅很大的牛顿肖像。可见这位大科学家对牛顿何等崇拜!在英国,小孩不知道英国的女王是谁,不算一回事,但如果小孩不知道牛顿是谁,则认为是没有家教!在英国,牛顿是家喻户晓的伟大科学家,其实,在全世界人们都知道牛顿是位伟大的科学家,牛顿为什么这么受到人们的尊敬呢?因为牛顿为人类科学作出了巨大的贡献。”像这位老师既为导课创造了良好的教学气氛,又端正了学生的学习态度,潜移默化地给学生以思想启迪,启迪了学生也要像牛顿那样,长大了要为人类科学作出自己的贡献。

如果学生学习态度不端正,即使掌握了某种知识,并不一定能够提高自己的思想道德水准,或者虽然领会了某种思想观点和道德规范,却不能用来调节自己的思想和行为。因此,教师要善于引导和激发学生对所学的知识、所领会的思想观点和道德规范产生积极的态度,在思想深处产生共鸣,受到熏陶与感染,唯其如此,学生才能将所领会的思想观点和道德规范转化为自己的观点和道德行为;反过来,学生的思想认识提高了,又能促使学生更加努力地学习,两者之间相互促进,相互提高,教学艺术的教育功能也就能得到最大限度的发挥。

4. 审美熏陶

具有精湛、高超教学艺术水平的教学,能成为学生审美和欣赏对象,能引起学生的美感,进而培养学生正确的审美观和高尚的审美情操,净化学生的审美趣味,给学生以熏陶感染的教育作用。

为了充分发挥教学艺术的审美熏陶感染的教育功能。首先,在教学审美过程中,教师要引导学生去领悟道德的意蕴。

如在语文教学中,教师不妨让学生从正面人物形象中去把握真、善、美的本质特色,如心地善良、本质纯朴、胸怀广阔、心灵美好、品格崇高等等;从反面人物形象中去认识假、恶、丑的本质,如豺狼般的凶狠、蛇蝎似的恶毒、狐狸样的狡诈等等。通过对真假、善恶、美丑的鲜明对比,使学生爱憎分明,领悟道德意蕴,做一个道德情操高尚的人。

其次,在教学审美过程中,教师要激发学生健康的审美情感。

如在语文教学中,有的文章语言句句真,字字美,闪烁着作者和文章中人物心灵美的耀

眼的光芒,教师可让学生读出文章中回肠荡气的韵味,慷慨激昂的气势,以声传情,使学生随着作者那跌宕的情感,心潮起伏,思绪翻腾,达到与作者情感共鸣,激发学生健康的审美感。

最后,在教学过程中,教师要让学生领悟哲理美。

悟理是审美的高层次,是审美深层的意蕴,在教学审美过程中,仅仅激发学生审美感还不够,还得让学生悟出其中道理。如在语文教学中,教师要引导学生从理解语言文字入手,去领悟蕴含在文章中的寓意深刻的人生哲理,以教育和启迪学生。

在教学艺术中,教师激发情感,启迪思想,端正态度,审美熏陶都必须与教学有机地结合起来,力求做到水乳交融,要像春雨那样,“随风潜入夜,润物细无声”。使学生在潜移默化之中不知不觉地陶冶感染,受到教育,得到启迪,达到那高尚的、健康的、积极的理想道德境界。

发展原理

发展,是指一种连续不断的变化过程。这种变化,既有量的,又有质的。

教学的发展性原理,即通过教学,促使学生的个性得到全面和谐的发展,即指智力、兴趣、情感、意志、性格等等心理品质的发展。其中开发智力,培养学生的聪明才智,又是发展的一个主要方面。

(一) 教学必须走在学生发展前面

教学与发展是互为因果互相促进的辩证统一的过程。赞科夫认为:“教学的结构是‘因’,学生的发展进程是‘果’。这种因果联系很重要,因为它能决定学生的发展进程。”

当然,学生内因亦重要,但好的教学应走在学生发展前面,促进发展。维果茨基指出:儿童发展有两种水平,第一种是现有发展水平,表现为儿童能运用已有知识经验独立完成任务;第二种为准备水平,又称为“最近发展区”,表现为儿童还不能自行完成任务,需要教师帮助,教学就是要将最近发展区的水平转化为现有发展水平。随着教学要求的提高,知识的进一步复杂化,又产生新的最近发展区,在教学过程中,这两种发展水平的矛盾,不断地推动着学生向新的更高的水平发展。

创造教学中的“最近发展区”,实际上就是一种教学艺术,我国许多优秀教师把这种教学艺术比作让学生摘树上的桃子,桃子太高,学生怎么努力也够不着,学生就会失去信心,桃子很低,学生伸手可及,学生也会感到乏味。最好的桃子是要让学生跳一跳才能摘到,换言之,即教师提出的问题对学生来说要有一定的“信息差”,即指对学生有一定的深度和难度,需要学生动动脑筋才能解决,只有这样才能激发学生思维的兴趣,才能发展学生的智力。

（二）做到传授知识和发展智能的辩证统一

对传授知识与发展智能的问题近代教育史上曾有两种不同的主张，一种是所谓的形式教育说，认为教学的主要任务在于训练学生的思维形式，认为知识的传授是无关紧要的。一种是实质教育说，认为教学的主要任务在于传授对实际生活有用的知识，至于认识能力则无关紧要。两者各执一端，都违背了教学规律。随着现代生产力的飞速发展，时代要求年青一代在掌握基本的知识技能的同时，还应有较高的智力和能力，尤其是创造力。当代教育家们都主张将掌握知识技能和发展智能统一起来，两者不可偏废。因为掌握知识技能是发展智能的基础，“无知必无能”。智能不会在真空中发展，学生如果缺乏基本的知识技能，智能是不可能得到长足的发展的。埃及金字塔能在沙滩上巍然矗立，是因为其基础雄厚之缘故。广与高成正比，方寸之地是建不起高楼大厦的。当你注目世界地图时就会看出，非洲的西海岸和南美洲的东海岸的海岸线，虽然隔着波涛万里的大西洋，但是如果把它们拉在一起，却可以拼合得几乎天衣无缝，这个有趣的现象——大西洋的东西海岸线明显一致，约在1600年以前就引起人们的注意。但为什么直到本世纪初才由德国气象学家魏格纳从理论上提出“大陆漂移说”呢？因为魏格纳有着雄厚的地理学、生物化石、地层构造及古气候等方面的基础知识。

但是，知识不等于智能，教育史上不是有人掌握了大量的知识，但既不会动脑，又不会动手，充其量也不过是个“两脚书橱”而已。如英国的一位“历史学家”亚克敦，一生读了7万多卷书，每一卷都有他的校勘、注释、解说，但找不出一个他本人的观点，更无任何创见，人称其为历史学研究的悲剧。再如爱因斯坦经常在各大学、研究院作相对论的学术报告，久而久之，他的小车司机，这位外貌酷似爱翁的老师傅，也对相对论的有关知识熟悉了，甚至能将爱翁报告中有些部分一字不漏背下来。有一次，去一所陌生的大学的途中，老师傅对爱翁说：“今日去的大学认识您的人不太多，我们两人互换一下身份，让我来冒充您作一次报告如何？”爱翁欣然同意。

在讲坛上，这位冒充爱翁的老司机把相对论侃得天花乱坠，爱翁为作弄他，故意在一张小纸条上写了一个问题，托旁边一位教授递上去，老司机一见纸条上问题傻眼了，他情急生智：“这个问题嘛！很简单，连我的小车司机都能解决，现在让他来解决吧！”可是，光有知识，没有智能是不行的，尤其是死记硬背的知识更是如此。

教师如何根据教学艺术论原理使传授知识技能与发展智能辩证统一呢？

首先，教师要教给学生系统的科学的规律性的知识，只有这样的知识才能够发展学生的智能。

美国的心理学家布鲁纳说：“学生对所学材料的接受，必然是有限的，怎样能使这种接受在他们以后一生的思想中有价值？对这个问题的回答，在已经从事于新课程的准备和教学的人们中间，占优势的观点是：不论我们选教什么学科，务必使学生理解该学科的基本结构。”

布鲁纳这里讲的学科的基本结构即指各个学科的系统性的规律性的知识。学生只有掌握了这些规律性知识才能举一反三、闻一知十、执一绳百、触类旁通，智能才能得到最大限度的发展。例如，有的教师引导学生掌握“声旁表音、形旁表意”的构字规律来识字，结果学生识字能力发展很快，能够独立运用推理的方法来“判断”新字的音、形、意，举一反三，闻

一知十。

其次，教师要实行启发性教学，把学习的主动权交给学生。

德国教育家第斯多惠说过：“一个坏的教师是转述真理，一个好的教师则教人发现真理。”他又认为：“要求学生必须用手、用舌、用头脑去工作！促使他去透彻了解教材，使它成为他的根深蒂固的习惯，以致他不会不这样去做，当做不到时就感到内心不安，使他感到这是一种内心的需要！正如没有人能代替学生即对他自身有益去吃、喝以及消化食物一样，也没有任何别人能代替他思考，代替他学习，在无论哪一方面任何人都不能做他的代理人。”当然，教师也不能做学生学习的代理人。教师应该讲究教学艺术，把学习的主动权交给学生，应该进行启发性教学，创造一切条件来激发学生的求知欲望和认知兴趣，千方百计地调动学生的积极性和主动性。唯其如此，才能使学生在掌握知识的同时智能得到充分地发展。

相长原理

教学过程，既有教师的教，又有学生的学，师生开展教学系统中的信息交换活动。信源和信宿都是具有主观能动性的有机体。在教学过程中，师生双方是互为主体，互为客体的，两者相互制约相辅相成。早在两千多年前，《学记》就用朴素的语言揭示教学相长的教育原理：“学然后知不足，教然后知困。知不足，然后能自反也；知困，然后能自强也。故曰：教学相长也。”就是说，只有通过学习才能知道自己不足，只有担任教学才会感到困惑。知道不足才能回头鞭策自己，感到困惑才能加强进修、不敢懈怠。

在教学过程中，教师的“教”和学生的“学”各自构成一个闭环系统，整个教学过程又构成一个系统结构。如图 3-1-1：

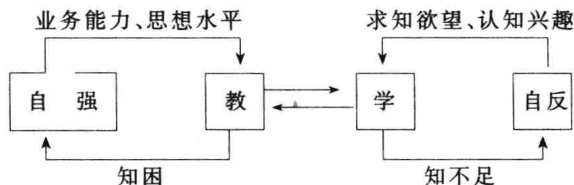


图 3-1-1 教学过程结构图

我们知道，教学艺术既包括教的艺术，又包括学生学的艺术。当然，学生学的艺术是指学生在教师的指导下的学习艺术，与自学艺术不同。知困、知不足是教师和学生信息交换过程中所接收的“反馈信息”。自强则是教师讲究教的艺术，对“反馈信息”进行调控，使教学过程达到优化；自反则是学生遵循学的艺术，对“反馈信息”进行调控，以利于教学过程达到优化。两者相互促进，如此周而复始，螺旋上升，教与学双方会互相提高，彼此增长。

例如，有位老师在教冰心的《我们把春天吵醒了》时，学生问：“课文中为什么叫‘春幡’不叫‘春旗’？女作家冰心遣词造句很认真，用‘春幡’不用‘春旗’自有其道理。那么，‘幡’与‘旗’又有何区别？”这一下可把教师问住了，“教然后知困”，知困后，这位老师便自强不息，严格要求自己，于是课后认真查阅了大量的资料和词典。知道“幡”为长方形用

竹竿挑起的旗帜，常用的有“酒幡”、“白幡”等，但为什么不直接用“春旗”呢？后来查阅《帝京景物略》才弄明白古时迎春神青帝时，着青衣，拿青幡。可见冰心用词之准确。这位老师在查阅资料过程中逐步提高了自己的业务能力和思想水平，同时，下次教起来也就踏实多了。当她把自己钻研“幡”与“旗”的心得体会告诉学生后，既增进了学生的知识，也提高了学生的认知兴趣和求知欲望。

在教学过程中，教师怎样遵循教学相长的教育原理呢？

（一）要正确处理好教师的主导作用和学生的主体作用的关系

从一些优秀教学的教学艺术实践考察，教师的主导作用和学生的主体作用是辩证统一的、相辅相成的。学生的主体作用要在教师的主导作用的前提下才能得到充分地发挥。

教师的主导作用即教师是整个教学过程的组织者、启发者和指导者，能正确引导学生由未知达到已知，由知之甚少达到知之甚多，启发学生不断向知识的深度和广度进行探索，指导学生高效率地学习。是组织者就意味着不能放任自流，是启发者就意味着不能填鸭硬灌，是指导者就意味着不能越俎代庖。“主导”不等于“主宰”，教师愈是“导之有方”、“导之得法”，学生的“主体”作用就愈能充分发挥。所以，教师必须讲究“导”的艺术，在教学前，要深入了解学生的知识储备和研究学生的认知结构，对教学内容进行认真编导；在教学中，当学生学习方向不明确时要积极引导，当学生学习思路紊乱时要不断开导，当学生学习遇到困难时要注意辅导，当学生学习方法不正确时要加强指导。教师“导”的艺术重在转化，妙在开窍，引导转化的作用就是教师主导作用的实质。换言之，教师的主导作用就是卓有成效地促使学生由“需要教”向“不需要教”转化，充分发挥学生在教学过程中学习的积极性、自觉性和主动性。

教学论研究表明：教学的实质是学生在教师的指导下，学生个体的认识过程和发展过程。在现代化教学论思想的指导下，许多教学艺术高超的教师都把以教师传授知识为主的传统教学过程改为学生在教师指导下主动获取知识的现代教学过程。这就从根本上改变了学生在教学过程中消极被动、无所作为的地位，从而使学生真正成为学习的主体。

著名的教育家叶圣陶先生曾说过：“教任何功课，最终目的都在于达到不需要教。假如学生进入这样一种境界：能够自己去探索，自己去辨析，自己去历练，从而获得正确的知识和熟练的能力，岂不就是不需要教了吗？而学生所以要学要练，就为要进入这样的境界。”也只有进入了这样的境界，学生的主体作用才得到了发挥，教学才能相长。

在教学过程中，教师如何发挥学生的主体作用呢？有的老师总结出“五让”的教学艺术，即让学生看书、让学生去想、让学生去讲、让学生去议、让学生去练。“五让”的教学艺术就是要求教师把学习的主动权交给学生，让学生在教师的指导下，自己去掌握知识技能、发展智力、培养能力、受到教育。

（二）教师要边教边学，以教人者教己

陶行知先生曾说过：“我们平常看报，多半是随随便便的。假使我们要教小学生回家报告