

于永昌 著

教学其实很

教 学 系 统 工 程

简单

岳麓书社



JIAOXUE QISHI
HEN JIANDAN



教学其实很

简单

于永昌 ◆ 著

岳麓书社

图书在版编目(CIP)数据

教学其实很简单 / 于永昌著. —长沙: 岳麓书社, 2009

ISBN 978 - 7 - 80761 - 236 - 0

I. 教... II. 于... III. 教学理论 IV. G42

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 092165 号

教学其实很简单

作 者: 于永昌

责任编辑: 李业鹏

责任校对: 刘海英

封面设计: 于永昌

岳麓书社出版发行

地址: 湖南省长沙市爱民路 47 号

电话: 0731—8885616(邮购)

邮编: 410006

网址: www.yueluhistory.com

2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16

印张: 20.75

字数: 350 千字

ISBN 978 - 7 - 80761 - 236 - 0/Z · 12

定价: 42.00 元

承印: 辽宁省印刷技术研究所

如有印装质量问题, 请与本社印务部联系

电话: 0731—8884129

序 言



笔者在对课堂教学考察时，教师纷纷提出教学理论的头绪太多、太乱，对旧的破除不力，新的创建不力，无所适从，莫衷一是。不少教师与笔者交谈时说，以前教学方式虽然陈旧，但不像现在的教学抓不住头绪，似有简单的问题复杂化、容易的问题困难化的倾向。那么，能否用一种浅显易懂的、便于把握的、系统的方法把教学的基本问题表述出来？

在教学“以人为本”的前提下，与同仁几番研讨、商榷，一些教育实践问题一一涌现，对何为教学、为何教学、如何教学、靠何教学、用何教学，乃至何时教学、何地教学的系列问题经过多次探讨，一一得到求解。本书即是对教学“几何”问题的阐述。

本书所破解的教学“几何”问题多是教育学与教学论也无法系统阐述的问题。在初稿形成之后，送给提出问题和第一线对教学感到困惑的教师，经过反复磋商和实验，在“不确定”的教学实践中大多得出了“确定”的结论，以至回馈的语意有惊人的相似：“啊，教学原来是这样简单！”

毋庸置疑，在教学实践中，的确存在着繁琐低效的问题，教学在某种程度上被异化了，以至于异化为价值失落的考试和考试符号的工具，空耗学习者与教育者的精力和体力，也摧毁了他们对学、教的情感意向，厌学已是不争的事实，这不能不说是教学的悲哀。但这不能归咎于别的，而只是存在着教学需要简化、简化、再简化与高效、高效、再高效的问题。

教学实践的发展同科学发展的实践进程一样证明，对研究对象的认识程度和实践的发展程度是一致的。在教学实践中，研究对象明确到什么程度，理论

才能发展到什么程度。不但如此，教学第一线的教师们在先期阅读本书时，以自己的教学成果为佐证反映说，教学很简单，成功其实也很简单，并从中悟出一个哲理：人生其实也很简单！简单的人生，做事要删繁就简，不要将什么事看得太繁、太难，要以淡定的心态对待面前的问题和困难。有一位旅客，在飞机失事被弹出后的一瞬间，他想到：“人的一生与茫茫宇宙天体运行相比也只是白驹过隙，在这转瞬即逝的最后的生命‘旅途’上，当可贵的生命就要运行到尽头时，我要高兴地活好这一瞬间。”所以，有幸活着的人，逢事要高瞻远瞩，乐观地看待一切问题，预立运筹，还一个幸福的教学生涯，一个幸福的教师生活！

于永昌

2009年3月30日于沈阳

目 录

CONTENTS

第一章 绪 论	001
第一节 从 $1+1=2$ 谈起	001
第二节 关于“教学其实很简单”的对话	003
第三节 唐僧取经的启示	006
第二章 为何教学	008
第一节 教学价值	008
第二节 从“为中华崛起而读书”说开来	017
第三节 教学以学习者发展为本	019
第三章 何为教学	025
第一节 “何为教学”与“为何教学”	025
第二节 教学概念	026
第三节 教学要素	032
第四节 教学与课程	037
第五节 教学“范式的革命”	055
第四章 靠何教学	060
第一节 学习者	060
第二节 教育者	066
第三节 教学的矛盾论	075
第四节 依靠现代教育信息技术促进教学改革与发展	085
第五章 用何教学	093
第一节 用教材教	093
第二节 创造性地使用教材	107



第六章 如何教学	110
第一节 教学认识论	110
第二节 教学过程论	119
第三节 教学原则	134
第四节 教学策略	142
第五节 教学方法论	147
第六节 讲授法	166
第七节 对话法	175
第八节 启发—创新法	185
第九节 探究法	190
第十节 发现法	203
第十一节 其他教学方法	207
第十二节 教学方法的整体优化	216
第十三节 教学设计	218
第十四节 对教学资源生成的两种态度	250
第十五节 教学评价	259
第七章 何时教学	295
第一节 教之以时	295
第二节 教学临界点的掌控	296
第三节 适时而教	302
第四节 适时施教中的教育者	307
第八章 何地教学	309
第一节 教室	309
第二节 从苏霍姆林斯基到李吉林的教学场景	313
参考文献	321

第一章 绪论

在我们生活的这个世界上，不同的事物，给人留下了或最简单、或最复杂的不同印象；同一个事物，也给人留下了或最简单、或最复杂的不同印象。印象往往决定做事的态度：认为难，做起来也难；认为易，做起来也易，经过的历程和取得的效果也不同。同样，对于教学，也有迥然不同的难易印象，从而产生不同的教学态度，经过的历程和取得的教学效果也不同。从哲学视点看，所谓难，指的是必然王国；所谓易，指的是自由王国；所谓从难到易，指的是不断地从必然王国到自由王国的发展历程。本书即是记述教学从难到易的研究历程的写实录。教学是一个系统工程。不过，教学系统工程只有经历了从他组织的无序状态到自组织的有序状态时才显出其“真面目”。无疑，这是一个花费浩繁工夫的理顺过程，即通过来自实践之“理”，到指引实践之“顺”的过程，一个在教学实践中历经多次理顺的螺旋式上升过程，一个从混沌到涌现的过程，一个从具体到抽象再到“思维的具体”的过程，一个从复杂到简单再到“思维的复杂”的过程。



第一节 从 $1+1=2$ 谈起

同样是 $1+1=2$ ，在儿童看来，是最容易最明确的事，是一个苹果加上一个苹果等于两个苹果；而在数论的数学大师看来，是最浩繁最难解的事，以致迄今为止还没有推出“任何一个无穷大的素数都可以是两个素数之和”的最后结果，这是“哥德巴赫猜想”的数学难题。要推导出 $1+1=2$ 的数论结果，这是比画出人类的全部基因图谱都困难得多的事。然而它们又是如此的简单—— $1+1=2$ 。

在一所大学的课堂上，教授在讲述过程中，同学们认真思考。之后，教授



突然提出一个问题： $1+1=?$ 同学们一时回答不出来了。难道说学子们读书读傻了吗？学习学蠢了吗？不能不说这已超出了简单加法的范畴，同学们都在对较为复杂的问题进行探索。

的确，一个涂鸦的儿童画一个人的头像，可谓寥寥几笔就完成了，再也画不出来了，而达·芬奇创作《蒙娜丽莎》却用了四年工夫。

同样是教学，应试的教学方式，考什么教什么，可谓如儿童计算 $1+1=2$ 一样简单，只要把知识抖落清晰，告诉学生答题方法与应试策略就完成了教学任务。

早在中国唐代的科举制度完善时，就对当时的学校教育给出了定型，影响到今天乃至以后。在中国古代，自唐代武则天以降，学校教育无论在数量上的萎缩，还是质量上的下降都是妇孺皆知的。那时，儿童入学读书的目的就是为了入仕，“朝为田舍郎，暮登天子堂”。这种读书的目的决定了士人的人生定位。科举考试的内容成为学校教育的内容，考什么，就教什么；考试方法也是考核学生成绩所采用的方法，比如科举注重填空（帖经）、简述（墨义），学校也照此办理。结果应试能力强，任事能力差。应试教育所促进的只是学校教学目的、教学内容和教学方法的应试化，它把教学“精粹”到最简单的地步。但是，如果将教学定格为以人为本，提升人的综合素质来如实对待，那么，确实是一个浩繁的系统工程。也许有一天，数论会推出 $1+1=2$ 的结果，可是，教学毕竟不同于“哥德巴赫猜想”，不同于生命基因图，它只能近似地推出最优化的过程，得出最佳化的结果，但永远也不能达到最优和最佳。因为，教学永远不像数学那样的绝对，是一个 ∞ ，永远达不到最优或最佳的“1”或“100%”。但是，教学过程的最优化达到结果的最佳化，经过教育者的无数次实践和大脑的无数次“计算”，可以大大地简化其复杂过程，使其变得简单明了。无疑，如何将教学这一复杂的系统工程化简到简单方式，是教学研究的重大使命。



第二节 关于“教学其实很简单”的对话

对话人：笔者、同事甲（数学教师）、同事乙（中文教师）

第一次对话

对话者：笔者、同事甲

地点：笔者办公室

时间：一次观摩课之后

同事甲：现在的教学成了繁琐的多项式，解也解不完，对错也不知道，能否将这个多项式化简成最简式，一方面知道对错，一方面便于操作？把被弄得混乱不堪、无所适从的教学进行一番拨乱反正，做到正本清源呢？

笔者：这确实是教学的最大疑团。

第二次对话

对话者：笔者、同事甲、同事乙

地点：同事乙办公室

时间：学年末考试后

同事乙：你们好像遇到了思不可解的问题。

笔者：是的。有一个问题百思而不得其解。

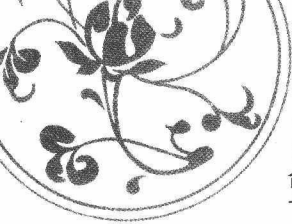
同事甲：现在的教学成了繁琐的多项式……

同事乙：噢！（思忖片刻，然后微举右手打了一个“V”字手势说道）教学一词有三种构成方式：一种是联合结构，即教|学，是传统的二元对立，也可以表述为教—学；一种是动宾结构，即教（jiāo学生）学，是现代教学的表述方式；还有一种，从后现代的思维方式分析，是学|教（jiào），在信息社会，人的基本能力是终身学习的能力，首先应培养学习能力，而学习能力在于自身的培养，当学不会的时候，再由教师教学习的方法。

笔者：噢——一个函数式？

同事甲：对！教学= f（学，教）。

笔者：这不就是冥思苦想的“教学”最简式吗？！教是为了学（用手在面前反向画了一个U字）。



同事甲：对！（用纸写出，念道）图式：



笔者：教学其实就是这样简单！

同事乙：真是心有灵犀，别开生面。

同事甲：能把这个最简式再化成一个二级简式吗？注明教学几何？

笔者：教学“几何”？！

同事甲：是的。

笔者：为何教学、何为教学、如何教学，这三个问题是教学的基本问题。

同事甲：还有没有别的呢？

同事乙：还有，靠何教学、用何教学，还有什么呢？

笔者：噢——还有，何时施教？

同事甲：大概还有何地施教吧？

同事乙：对，这就是教学系统工程！

笔者：您说的教学二级简式即教学系统工程图式。我要是把这个图式拿出来，你还会提出什么要求呢？

同事甲：马克思说，理论只要彻底，就能说服人。那就是“思维的具体”了。

笔者：要写一本书吗？

同事甲：是的。但不要急，连同书名和教学系统工程图式一起给我好了。

笔者：好。不过，这书名，书名……

同事乙：书名不是有了吗？

笔者、同事甲：（惊愕）在哪？！

同事乙：《诗经》和《论语》早就告诉了。

笔者：（懵懂）

同事乙：《诗经》、《论语》的标题都是用正文开首的词句，如：《简兮》——简兮简兮，《学而》——学而时习之。

笔者、同事甲：（几乎异口同声）教学其实就是这样简单！

笔者：谢谢！



同事甲：真是三个臭皮匠，合成一个诸葛亮。

笔者：关于教学的二级简式将从这个最简式中求出，暑假的第一天我们再讨论，请指教。

第三次对话

对话者：笔者、同事甲、同事乙

地点：笔者办公室

时间：2008 年暑假第一天

笔者：这是二级简式和创作提纲，请提出不同意见。

同事甲：（仔细看过）好啊！一本书如同一把扇子似的就这样打开了，下一步就是开动机器写吧。

同事乙：今天以后，您就坐在“浮士德的书斋”里好好研修吧。

笔者：那可不敢，只能是将经验和体会敷衍出来。

同事甲：这样有操作性最好，不是空对空。

同事乙：本来嘛，最简单的也是最复杂的，（故作严肃）用最简单的方式将教学这门复杂学表述出来可不是敷衍塞责的，它需要的是汗水、智慧、心血，需要的是如抗震救灾那样的爱心和顽强的毅力！

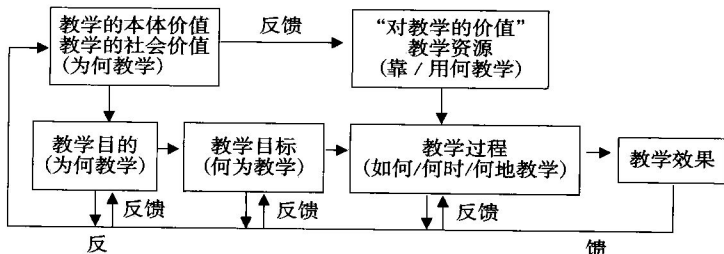
笔者：从初步构思看，内中涉及哲学、系统科学、逻辑学、教育学、心理学、社会学、伦理学等，可以说是基因重组。

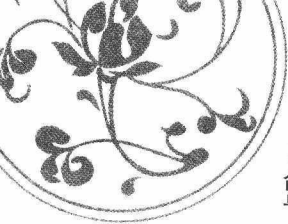
同事乙：于老师，结合自己的实际去求解吧。会很辛苦的。

同事甲：谢谢！

笔者：责无旁贷，尚待研讨。

“教学其实这样简单”二级简式
——教学系统工程图式





第三节 唐僧取经的启示

每一位教师在登上讲台之前都会对自己提出：我向“教什么？”“为什么教？”“怎样教？”从学教的关系看，教师为学生的学而教。教之所学，教会所学。从而揭示出问题的深层含义，就是学生的学习问题，即“为什么学？”“学什么？”“怎样学？”的问题。可见，教师“为什么教？”“教什么？”“怎样教？”决定于学生“为什么学？”“学什么？”“怎样学？”的问题。这样说未免太抽象，举一个实例来说。

看过《西游记》原著或电视连续剧的人也许会想道：唐僧师徒四人，跋涉十万八千里历尽艰辛去西天，为什么不用孙悟空一人背着，一个筋斗就到了？如果是这样，会多省事！逆向思维者也许会想道：西天如来佛派一位菩萨把经卷送到大唐来，交给三藏法师不就结了吗？无论是正向思维，还是逆向思维，都没有涉及“取经”的真意——师徒游学。唐僧不单是老师，还是学生。从更广泛的角度说，师徒四人不单是佛家的学生，还是斗牛宫道家的学生，如来佛祖和玉皇大帝则是他们共同的最高师长。正是四位学生以诚心笃意和坚忍不拔的精神除妖捉怪，扫清尘埃，感动了佛祖和玉帝，才终成正果。这个过程特别重要！

如果把师徒四人去西天取经作为课程，分析开来，在取经的过程中，存在着如下几个问题：

唐三藏、孙行者、猪八戒和沙僧为什么要去西天取经？

师徒四人去西天取经各学到了什么？

一路往返过程中，唐僧怎样教诲三个徒弟或佛道怎样教训四人的？

唐僧教诲三个徒弟或佛道教训四人是在什么地方？

唐僧教诲三个徒弟或佛道教训四人是在什么时间？

三个徒弟对于唐僧来讲，四人对于佛道来讲，只是学生吗？或者说，唐僧对于三个徒弟来讲，佛道对于四人来讲，只是先生吗？

毛泽东诗中所论述的“僧是愚氓犹可训”的“训”之师都是谁呢？

针对学生的“学”和教师的“教”来说，教学存在着如下几个需要回答的



问题:

学生为什么学? 教师为什么教?

学生学什么? 教师教什么?

学生怎样学? 教师怎样教?

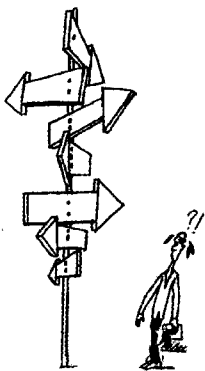
教师靠什么教? 学生靠什么学?

教师用什么教? 学生用什么学?

学生在什么时间学? 教师在什么时间教?

学生在哪些场所学? 教师在哪些场所教?

第二章 为何教学



上图所指，教学究竟指向何方呢？换句话说，教学为何？显然，这是一个教学价值问题。



第一节 教学价值

一位法师晓行夜宿住进一家旅店。店掌柜问：“高僧从何处来，到何处去？”僧人作揖答道：“贫僧从来的地方来，到去的地方去。”

这位法师似乎没有回答店掌柜的问话，似乎回答得很荒唐，但实际上确实说出了来的地方，去的地方，只是含蓄而已。因为僧人四海为家，佛事即行善，跋涉是为了传播佛家文化，有公认的价值。

一、对教学价值的理解

教学与教育有着密切的关系，没有脱离教学的教育，也没有脱离教育的教学。通过教育看教学，通过教学看教育是相互借鉴的。最早提出“素质教育”的是杜威，并且提供了开展素质教育的思想武器。杜威说：“如果我们愿意把教育视为塑造理智和情绪的基本素质的过程的话，哲学也可以定义为教育的一



般理论。”^① 哲学是什么，就其体系形成而言，最早的哲学是本体论，尔后出现了认识论、方法论，后来出现了价值论。所以，文德尔班认为：“哲学就是最一般的价值理论。”^②

（一）教学最本质的问题是价值问题

每一个教育者都不可避免地对教学的价值问题进行探究：教学是什么？教学与教育者和学习者是什么关系？教学与人的其他活动有什么联系？如此等等。

我们生活的世界同时是价值的世界。如前所述，教学的基本问题是“为什么学？为什么教？”、“学什么？教什么？”、“怎样学？怎样教？”等问题。“为什么学？为什么教？”回答的是“教学目的”问题。“学什么？教什么？”和“怎样学？怎样教？”回答的是“教学内容和教学方法”问题，二者通称教学手段。教学目的决定教学手段。教学目的又是受什么决定的呢？这从表面上看是科学问题，但是，“科学即使可能为我们提供教育目的和手段所依据的许多事实细节，但它还是不能替我们做出决定。这些判断必须在我们亲自所接受的那种哲学的框架内做出”^③。

我国台湾学者陈迪臣博士在他的《教育哲学》中曾指出：“教育是应该包含有教导和学习的因素在内，但反过来说并不一定为真。亦即有教有学的行为或活动，不见得就是教育，这是因为教育本身也是一种价值的活动。”

（二）教学的最高问题是价值问题

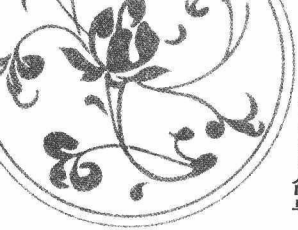
课程资源开发、教学设计、教学过程、教学策略等等，归根到底属于教学的价值决断问题。任何一位教师站在讲台上，不管是自觉的，还是不自觉的，都受其哲学党性所支配，即受他的教育价值观所支配。全部教学内涵与教学现象无不由教育价值生发出来，延展开去，贯穿教学的全部。

在教学实践活动中，人们都在追求理想的有效教学。但是，教学危机与教学理想并存。现实中教学理论与实践的危机，“并不是缺乏认识论地对现实教

① [美] 杜威著，邹恩润译：《民本主义与教育》，商务印书馆，中华民国三十六年版，第388页。

② 全增嘏主编：《西方哲学史》，（下册），上海人民出版社，1985年版，第489页。

③ [美] 乔治·F.泰勒：《教育哲学导论》，转引自陈友松主编：《当代西方教育哲学》，教育科学出版社，1982年版，第28页。



育的说明，即不是缺少关于教育现实的说明，而是缺乏教育应该是什么的思想，也就是缺乏整体的教育思想。时代的教育困境无疑要求教育哲学尽可能地做出思考，提出思想，为理想的教育找到理由和基础，但是我们时代最大的麻烦是对教育哲学的放弃和忽视”^①。这同样适用于教学。

教育者们在升学竞争的压力下，对教学价值多呈现一种忽略状态，即什么是好的教学、什么是不好的教学大可不必问津；在教学过程技术化的条件下，只要知道“怎样做”就行了，因而排斥对教学价值问题的探究，也就排除了教学实践的价值判断和选择。而教学一经失去价值的基准，就丧失了教学的本意，使教学步入危机。在教学实践中存在着对善的褒扬，但也永远无法根除恶的滋生。“如果我们放弃这种价值应然的努力，那无疑是为恶的横行打开了闸门。为什么在我们的教育现实中存在那么多的‘恶’和‘坏’？为什么它们都不能得到最大限度的遏制？其根本原因在于我们已经放弃了对它们进行价值应然的认识，在于我们拒绝了教育价值评判的必要。”^②为此，每一位教育工作者都应该对现实教学中的教学价值进行判断和选择。

每一个教育者，都必须反复地问自己：教学为什么是这样而不应是那样？我为什么应该这样做而不应该那样做？回答在于：我们必须对“好教学”即有效能的教学有正确的价值追求。教学中，我们既不能盲目追求现实中存在的热门话题，也不能盲目摒弃一些缺乏现实支持的事情，逢事动脑想一想它的价值理性，从而在现实的教学价值冲突中整合教学价值取向，在整合中改变教学的现状，促进教学的创新。

二、教学的价值

教学的价值是教学作为一种具体的自主自觉的实践活动，对个体、国家所呈现的意义。

探讨教学的价值，就是在教学“真”的基础上追求教学的“善”，使人们在教学实践中通过改造教学价值客体，最大限度地满足教学价值主体的需要。

从上述教学的定义可知，教学的价值分为教学的本体价值、教学的工具价

^{①②}金生铉：《为什么需要教育哲学》，《教育理论与实践》，2004年第4期，第4、1页。