

中国基础
教育文库

XUE SHENG CHUANG XIN
JING SHEN YU SHI JIAN
NENG LI DE PEI YANG

学生创新精神 与 实践能力的培养

黄光扬

著



YZLI0890168689

国家行政学院出版社

中国基础
教育文库

XUE SHENG CHUANG XIN
JING SHEN YU SHI JIAN
NENG LI DE PEI YANG

学生创新精神 与 实践能力的培养



YZLI0890168689

国家行政学院出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

学生创新精神与实践能力的培养/黄光扬著. —北京:
国家行政学院出版社, 2012. 9

ISBN 978-7-5150-0492-1

I. ①学… II. ①黄… III. ①创造教育—研究
IV. ①G40-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 227392 号

书 名 学生创新精神与实践能力的培养

作 者 黄光扬

责任编辑 李旭颖

出版发行 国家行政学院出版社

(北京市海淀区长春桥路 6 号 100089)

(010) 68920640 68929037

<http://cbs.nsa.gov.cn>

编 辑 部 (010) 68928800

经 销 新华书店

印 刷 北京天正元印务有限公司

版 次 2013 年 1 月北京第 1 版

印 次 2013 年 1 月北京第 1 次印刷

开 本 690 毫米×975 毫米 16 开

印 张 15

字 数 270 千字

书 号 ISBN 978-7-5150-0492-1/G·036

定 价 29.80 元

本书如有印装质量问题, 可随时调换。联系电话: (010) 68929022

前 言

全面推进素质教育，就是要全面贯彻党的教育方针，以培养学生的创新精神和实践能力为核心，促进人的全面发展。然而，在当前社会背景下，要突出培养学生的创新精神和实践能力，就需要建立强有力的条件支持系统。本书系全国教育科学“十五”规划课题“中国学校教育突出培养学生创新精神与实践能力的保障系统研究”的研究成果（自筹经费，课题批准号FFBO11138），课题组从系统科学思想出发，探讨中国学校教育突出培养学生创新精神和实践能力的条件支持系统。该支持系统分别由三个子系统组成，它们是：（1）创新型教师队伍建设——智力性支持系统；（2）考试与评价的制度和方法改革——导向性支持系统；（3）学习制度和课堂教学改革——操作性支持系统。围绕这三个支持系统，本书较深入地探讨教师角色榜样对于培养学生的素质尤其是培养创新精神和实践能力的作用机制和影响策略；创新型教师队伍建设的重要理论和促进教师专业自主发展的举措；建立弹性学习制度以及变革学习方式的做法；突出培养创新精神和实践能力的课堂教学模式评介；研究性学习的实践认识及档案袋评价在研究性学习中的应用探索；信息技术和研究性学习整合的教育模式；自主学习和合作学习应用于计算机课程教学的理论与实践探索；实践动手能力培养的理论与实践；基础教育学生综合素质发展与考试评价改革；高校学生考试方法改革；现代智力理论与中国高校招生考试制度改革；高等教育自学考试如何突出考查创新意识和实践能力等许多专题。其研究成果在理论和实践探索中均有明显的创新之处，对广大教师开展教育改革实验以及有效培养学生的创新精神和实践能力等，都有实际指导意义和可操作性。

本书的作者（课题组成员）绝大多数是黄光扬教授近几年所指导的研究生，现在他们中有中学特级教师、高级教师和一级教师，也有教育杂志社编辑、学校教育管理者，还有在读的研究生。因此，本书可看成是黄光扬教授



近几年从事研究生教育的成果之一。本书由黄光扬教授担任主编，提出课题研究和专著的内容框架，并对全书各章内容进行认真修改、补充和统稿。全书共十六章，各章主要执笔者分别是：

第一、二章由林沉执笔；第三、四章由林松坊执笔；第五、六章由黄光扬执笔（其中第五章第六节由钟琳执笔）；第七章由王小怀、黄光扬执笔；第八章由郑深、黄光扬执笔；第九章由原霞、黄光扬执笔；第十章由刘三朵、黄光扬执笔；第十一章由方银汇执笔；第十二章由李秀菊执笔；第十三章由李秀菊、黄光扬执笔；第十四章由李海北执笔；第十五章由项慧芳执笔；第十六章由林云鹏、黄光扬执笔。

在课题研究和撰写专著过程中，我们参考了国内外大量的文献资料。对此，本书除了尽可能给出详细的注明并列出主要参考书目外，在这里谨向他们表示衷心的感谢。由于时间仓促，再加上作者水平所限，书中不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

作者

••••• 目录

1 教师角色榜样和学生创新精神培养的理论基础 >>>

- ◎ 第一节 教师角色榜样的理论基础 3
- ◎ 第二节 学生创新精神培养的理论基础 21
- ◎ 第三节 教师角色榜样的教育影响机制 28

2 教师角色榜样的主要影响策略 >>>

- ◎ 第一节 基于教育理念和教育思想的影响策略 36
- ◎ 第二节 基于多样化教学模式的影响策略 40
- ◎ 第三节 基于多样化学习方式的影响策略 43
- ◎ 第四节 基于更新教学内容的影响策略 47
- ◎ 第五节 基于营造教育环境的影响策略 50

3 创新型教师队伍建设的认识 >>>

- ◎ 第一节 创新型教师队伍建设的意义与现状分析 60
- ◎ 第二节 创新型教师的基本问题研究 66



4 促进中小学创新型教师成长的重要举措 >>>

- ◎ 第一节 主体精神的充分发挥是中小学创新型教师成长的内部动因 77
- ◎ 第二节 教师教育模式创新是促进中小学创新型教师成长的重要举措 84
- ◎ 第三节 实施发展性评价是促进中小学创新型教师成长的制度保证 91

5 改革校内考试评价方法以促进学生全面发展 >>>

- ◎ 第一节 基础教育学生综合素质发展的内容框架及评价 96
- ◎ 第二节 基于学生实际表现的评价理念和方法 100
- ◎ 第三节 考试评价改革要正确处理的几个重要关系 104
- ◎ 第四节 学生创新能力的发展性评价 112
- ◎ 第五节 中小学期末考试命题策略与创新 117
- ◎ 第六节 改革高校考试制度培养创新人才 122

6 信息技术和研究性学习整合的理论与实践 >>>

- ◎ 第一节 信息技术课程的历史和现状 132
- ◎ 第二节 信息技术和研究性学习整合的认识 139
- ◎ 第三节 信息技术和研究性学习整合的运作模式 147
- ◎ 第四节 课程整合过程中值得进一步研究的若干问题 161

7 自主——合作学习与计算机课程教学改革 >>>

- ◎ 第一节 素质教育要求下的计算机课程教学改革 166



- ◎ 第二节 自主——合作学习模式的构想 174
- ◎ 第三节 自主——合作学习在计算机课程教学中应用的实践研究 180

8 多元智力发展与小学教育改革 >>>

- ◎ 第一节 学校教育改革的关键：教师和观念 192
- ◎ 第二节 小学生多元智力发展方案壹：为多元智力发展而教 195
- ◎ 第三节 小学生多元智力发展方案贰：透过多元智力进行教学 207
- ◎ 第四节 小学生多元智力发展的评估 213

9 参考文献 >>>

1

教师角色榜样和学生创新精神 培养的理论基础





创新精神是素质教育的重要内容之一。在应试教育体制下,许多孩子是“怀着问题进学校,却带着句号走出学校。”^①他们从小就接受灌输式的教育,一味被动式的学习方式。再加上从幼儿园开始的升学压力,统一化、标准化的考试压制了学生的想象力、好奇心和求知欲,他们很少有机会对“象牙塔”外的事物进行思考,这样就很难激发学生的创造力,培养他们的创新精神和批判思维。很显然,仅靠死记硬背的学生是不能满足时代提出的要求。人类已跨入 21 世纪,这是以知识经济为主导的时代,在知识经济所凸显的社会特征中,高创新性是核心,是知识的更新、经济发展、国力增强的强劲动力。因此,21 世纪的竞争就是知识创新、技术创新的竞争。江泽民同志就多次强调创新对于国家与民族的重要性。1995 年在全国科技大会上说:“创新是一个民族的灵魂,一个国家兴旺发达的不竭动力。”1998 年到北京大学考察工作时,又进一步强调指出“科技的进步,知识的创新越来越决定着一个国家、一个民族的发展进程。……如果不能创新,不去创新,一个民族就难以发展,难以屹立于世界先进民族之林。创新,根本的一条就是要靠教育,靠人才。”^②创新是人类社会发展与进步的永恒主题,民族要创新,则要有高创新精神、高创新能力的人才。

创新是人所普遍具有的潜能,大量的研究表明,通过适当的教育可以激发和培养人的创造思维能力。因此,要培养学生积极主动的创新意识、创新精神和创新能力,就要依靠学校教育。正像江泽民同志在第三次全国教育工作会议上所指出的:“教育在培养民族创新精神和培养创造性人才方面,肩负着特殊的使命。必须转变各种妨碍学生创新精神和创新能力发展的教育观念、教育模式,特别是由老师单向灌输知识,以考试分数作为衡量教育成果的唯一标准,以及过于划一呆板的教育教学制度。要下工夫造就一代真正能站在世界科学技术前沿的学术带头人和尖子人才。以带动和促进民族科技水平和创新能力的培养。”正所谓是“国运兴衰,系于教育”。我们的教育必须承担起培养民族精神和培养创新人才这一特殊而艰巨的伟大使命。

教师是向受教育者传递人类积累的文化科学知识和进行思想品德教育,

① 朱小蔓著:《教育的问题与挑战》,南京师范大学出版社 2000 年版。

② 岳庆平主编:《中南海三代领导集体与共和国科教实录》(下卷),中国经济出版社 1998 年版。



把他们培养成一定社会需要的人才的专业人员。^①邓小平同志说：“一个学校能不能成为社会主义建设培养合格人才，培养德、智、体全面发展有社会主义觉悟的有文化的劳动者，关键在教师。”由此看来，能否培养学生的创新精神，教师是关键的因素，教师理应成为积极创新和善于创新的角色榜样。



第一节 教师角色榜样的理论基础

教师理应要成为积极创新和善于创新的角色榜样，这是由教师职业劳动和教师人才素质的特点所决定的。本节拟对教师角色榜样的一些基础理论加以探讨。

一、教师劳动特点论

教师的劳动是培养人的劳动。教师劳动具有示范性、创造性、艺术性、协作性等特点。

1. 教师劳动的示范性

教师劳动手段的主导性和劳动对象的模仿性、可塑性较大的特点，决定了教师劳动具有示范性。青少年学生在心理上的一个重要特点是模仿性强、可塑性大，但独立性、自学、自我完善能力欠缺。在学习过程中学生对教师有一种特殊的信任感和依恋情感，往往把自己尊敬与爱戴的教师视为自己效法的楷模。这种“向师性”的自然倾向和基本心理特征，加上教师又是教育、教学活动中最活跃、最积极的起主导作用的因素，使得教师的言传身教对学生起着很大影响作用。古往今来，中外教育家都对教师劳动的示范性极其巨大的影响作用有了概括性的描述。如古人所云“师者，人之模范”、“学高为师，行正为范”等等。近代的教育家徐特立也主张“教育工作者应该是一个模范人物。”德国教育家第斯多惠说：“教师本人是学校里最重要的师表，是最直观的最有效益的模范，是学生最活生生的榜样。”俄国教育学家乌申斯基

^① 赵立伯主编：《教师论》，教育科学出版社1992年版。



说：“教师个人对青少年学生心灵的影响所产生的教育力量，无论是什么样的教科书，什么样的思潮，什么样的奖惩制度，都不能代替的。”前苏联教育家加里宁说：“当然，教授某一门功课，这是基本工作，但除此之外，学生们还处处模仿教师。所以说，教师的世界观、他的品行、他的生活，他对每一现象的态度都这样或那样地影响着全体学生。这点往往是觉察不出的。但还不止如此。可以大胆地说，如果教师很有威信，那么这个教师的影响就会在某些学生身上永远留下痕迹。”^①前苏联著名的教育学家苏霍姆林斯基指出：“一个教师并不是每时每刻讲大道理，是他对于人的态度能够成为道德的楷模，成为精神生活极为丰富的榜样。”可见教师的示范作用是强有力的教育因素，学生从入学开始，就从教师榜样作用中学会学习、掌握技能、学习观察世界的方法、学习做人的道理。教师的影响，在学生毕业后不但不会消失，而且会继续影响学生的思想行为，乃至整个一生。因此，教师劳动的示范作用具有感染性、连续性、广延性。

教师的示范作用，体现在教育活动的各个方面。教师分析教材、演示教材的过程就具有示范性，教育教学活动中的各种实践活动 also 具有很强的示范性。同时示范性手段运用得如何，将直接影响着教学效果。在分析、演示过程中，教师的创新意识、治学精神、科学态度、思维方式都对学生起着示范作用。教师必须以身作则，注意自己的言行举止，处处、时时、事事为学生作出表率，感化学生，潜移默化地影响学生。

2. 教师劳动的创造性

教师劳动的创造性特点是由教师劳动对象、资料、手段等变化性特点决定的。

(1) 教师劳动的创造性表现在教育对象复杂的多变性上。学生既是教育对象，又是能动、积极的主体，具有独特的个性和无限的潜能，而且“岁岁年年人不同”，使得教师每年面临着不同于原先教育对象的或具有新的发展特点的劳动对象，这就要求教师劳动具有创造性，不仅要针对学生整体的年龄、心理特点，而且还要针对学生的个体特点、差异，因人而异、因地制宜、因时而异，创造出适宜的教学方法和教育方式。从这个意义上讲，因材施教就是创造性教学。

(2) 教师劳动的创造性表现在不断更新的教学内容和手段。教师的教

^① 加里宁著：《论共产主义教育与教学》，人民教育出版社1957年版。



材、资料、教学内容会因时代的发展而表现出相应的变化,教师必须在劳动中发挥自己的主观能动性,通过自己对教育目的、教材的领会,对教育对象具体特点的全面把握,选择最有效的方法和途径来促进学生的全面发展,这种领会、把握、选择、促进本身是一种再创造过程,所以教师劳动看似年复一年地重复,但事实上是需要教师花费大量的心血,进行创造性的劳动。

20世纪90年代以来,我国政府对教师培养学生创造性以及与此相应的教师劳动的创造性方面的要求越来越强调。教育在今天不能还只停留在完成传递文化知识、技能上,停留在让学生只知学与继承、不思也不创造的水平上。时代要求教师通过教育把学生生命中探索的欲望燃烧起来,把创造的潜能开发出来,让他们能拥有一个充满信心、勇于开拓发展的积极人生。与此同时,教师劳动的创造性和作为教育专业人员的教师,其自身的创造意识和创造能力的问题也以从未有过的鲜明方式表现出来了。^①

3. 教师劳动的复杂性

教育对象的多样性、教育任务的丰富性和教育过程的复杂性决定了教师劳动的复杂性。

(1) 教育对象的多样性。正如世界上不可能有两片完全相同的叶子一样,我们的教育对象也没有完全相同的。学生来自四面八方,千家万户,他们既有共同的生理、心理特点和发展规律,又有不同的生活阅历、兴趣爱好、气质性格、能力特点,他们各自的发展成长千姿百态,个性特征千差万别,是具有主观能动性的自我教育主体,所以教师要全面把握学生身心发展的不同水平和个性差异,因人施教,促进学生全面、充分的发展。

(2) 教育任务的丰富性。教师的劳动目的是培养德、智、体、美、劳等全面发展的人才,这一目的决定了教师任务的丰富性、多样性,既要促进学生在智育方面取得进展,又要在德育、体育、美育等方面和谐全面的发展;既要面向全体学生,又要照顾个别学生;既要培养优秀生,又要对后进生加倍地精心培养,以百倍的热情、耐心和认真地加以矫正。

(3) 教师劳动过程的复杂性。教师劳动的过程,是一个运用智力的过程,是一种综合运用、消化、传递、发现科学知识与技能的脑力与体力劳动相统

^① 叶澜主编:《教师角色与教师发展新探》,教育科学出版社2001年版。



一的过程。在教师的劳动中,知识信息的传递和转换是劳动的主要手段。首先教师要先把知识,消化、领会、积累知识,然后根据学生特点选择学生乐于接受的方式,传递给学生。教师积累、传递、转换知识的过程是一个非常复杂的脑力劳动过程。

4. 教师劳动的长期性

(1) 教师劳动对象成长周期长。一个人的成长要经历较长的周期,是个循序渐进、日积月累的过程。《管子·权修》里说:“一年之计,莫如树谷;十年之计,莫如树木;终身之计,莫如树人。”说明了培养人才是长久之计。

(2) 教师劳动产品质量在短期内不易显性。教育产品质量是多种因素的综合产物,教育的效果具有明显的迟效性、间接性,往往是在若干年后甚至到学生走上工作岗位时才会看到效果。所以,正是由于教师长期辛勤耕耘,一旦对学生的形成影响,就不会随着学生学业结束而消逝,而是会成为学生一生的宝贵财富。这就要求教师要坚持创新教育的连贯性原则,不仅从当前的社会需要出发,而且要以未来社会的需要来设计,精心地从事各项教育活动,持之以恒地去培养学生的创新品质和能力。

5. 教师劳动的艺术性

教师劳动的艺术性表现在对教育教学原则的灵活运用、分析解决问题的综合能力和探索新的教育规律的技能技巧上。在教育教学中,教师要善于把民主观念、群体意识运用到工作中去,要给予学生更多的自由空间,创造一种和谐、民主、进取的教育环境,使学生能自觉接受管理,并积极参与管理,加强自我管理,这是科学规律。但教师只是老调重弹、重复地进行空洞的说教,教育效果肯定微乎其微。正像德国教育家第斯多惠所说的“教学艺术不在于传授的本领,而在于激励、唤醒和鼓舞。没有兴奋的情绪,怎么能激动人,没有主动,怎么能唤醒沉睡的人,没有生气勃勃的精神,怎么能鼓励人呢?”^①

教师劳动的艺术性还表现在教育机智上。教育情境是不断变化的,因为学生在变,教师在变,气氛在变,时间在变。换言之,教师不断面临挑战,在意想不到的情境中表现出积极的状态。^② 教育机智就是一种对突发性教育情

① 第斯多惠著,袁一安译:《德国教师培养指南》,北京教育出版社,1999年,第162页。

② [加] 马克斯·范梅南著:《教育机智—教育智慧的意蕴》,2001年。



境作出迅速、恰当处理的随机应变力。^① 因为教育工作没有一个固定的程序和模式,在师生交往过程中,随时会发生难以控制、事先无法预料的教育情境,在意想不到的情况下,教师应该马上知道该说什么或做什么,才能机智地修正偏差,或重新将课堂引向具有教育意义的方向上来。^② 这也就是教师劳动的艺术性的表现。教师不仅能善于观察到学生细微的变化甚至冷淡的反应,而且迅速正确地作出判断,机智地采取恰当的修正措施。

总之,教师若能将科学性和艺术性高度结合,通过青少年喜爱的形式,讲清科学道理,引导和开发学生的创造性潜能,就能有效地促进学生全面发展和素质提高。

6. 教师劳动的协作性

现代学校教育,任何一个学生在德、智、体、美等方面的全面发展,都不仅仅是某一位教师个人的劳动成果,而是教师集体共同影响的结果。同时也包括了学校、家庭、社区、社会的教育共同努力的结果。同样,要培养好学生的创新精神和创新能力,既不是一朝一夕的事,也不是个别老师的责任,它是教师个体劳动和教师集体劳动相结合的产物。这就要求教师要自觉树立集体协作的观念,都要主动同其他同事通力合作,采取统一的教育措施,遵循创新教育的连贯性原则,并注意协调学校与家庭、社会影响,共同创造良好的教育环境。在新课程改革的浪潮中,教师劳动的协作性还表现在不同学科的互相渗透,这样教师要打破学科界限,与不同学科的教师协作,才有可能完成课程的综合和学习方式的综合。有学者(傅道春,2001年)列举出教师间合作的益处:

心理支持——所有人要求我们共同分享成功,分担问题总是一件好事。

新想法——我们的同事是教学信息和灵感的巨大源泉。

示范合作——我们需要展示给学生:在我们说合作有益时,我们也在力行我们所倡导的信息。

力量——作为一个集体我们可以获得比个人努力更多的成绩。

减少工作负担——通过分享材料,计划和资料及共同努力,我们可以减轻自己的负担。

动机——与同事合作可以鼓励我们试验多种方式来促进学生的学习。

① 傅道春编著:《教育学—情境与原理》,教育科学出版社1999年版。

② 傅道春编著:《教育学—情境与原理》,教育科学出版社1999年版。



支持变革——人们试图单独实施革新时，当教师集体参与，教育改革会更成功。^①

由此看来，能否培养学生的创新精神，教师是关键的因素。教师劳动的特点决定教师角色榜样的重要作用。为了培养具有创新精神的新一代，为了实施创新教育，近几年，国内许多学校和学者在理论、实践方面作了许多实验、探讨，出版与发表许多论著，比如《创新教育一面向 21 世纪我国教育改革与发展的抉择》、《创新教育论》、《创造性思维与教学》、《创造力与创新教育》、《教育的问题与挑战——思想的回应》、《困惑及其超越——解读创新教育》等；在学报、杂志上发表的有影响的论文有肖川的《论创新教育》、聂衍刚的《论教育创造性与创造性教育》、郑金洲的《审视“创新教育”》、张立昌的《创新·教育创新·创新教育》、徐辉的《创新教育的理论及其哲学、人类学基础》、高建斌的《为唤起学生的创新意识而教学》、韦钰的《对创新能力的理解》、朱永新、杨树兵的《创新教育论纲》等。这些书与文章都提出培养创新精神的有益观点，但是从教师劳动特点来研究创新精神培养的尚不多见。将前面所述教师劳动特点中的示范性所产生的教师榜样作用与学生创新精神培养联系起来更不多见，尤其是教育学、心理学、人类学等角度来研究，就显得更少。我们需要从教师劳动的特点尤其是从教师劳动的示范性的角度，来研究和理解教师角色榜样对学生创新精神培养的影响。

二、教师角色论

所谓角色，是指“与人们的某种社会地位、身份相一致的一套权利义务的规范，它是人们对具有特定身份的人的行为的期望，它构成社会群体或组织的基础。”^② 在社会生活中，每个人都属于一定的团体。在团体里，每个人都有一种身份，处于某种位置，或分担一份责任，都有一定的行为规范去规定他（她）应该做什么，而不应该做什么。当一个人按照自己社会身份所规定的责任或行为规范去行动时，他（她）便充当着该角色。教师是在学校中专门从事教育教学活动的角色，这个角色的特征身份以及与其相应的行为规范要求教师在其角色行为上表现出与其他职业不同的特点。

① 傅道春编著：《新课程中教师行为的变化》，首都师范大学出版社 2001 年版。

② 郑杭生主编：《社会学概论新修》，中国人民大学出版社 1994 年版。

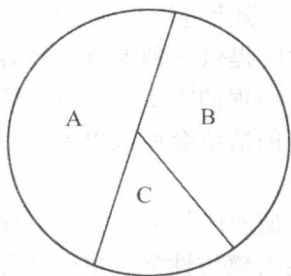


1. 教育者和促进者

(1) 传道授业解惑者的角色。我国唐代大学者韩愈曾说道：“师者，所以传道、授业、解惑也。”传道是对学生进行思想品德方面的教育；授业是传授知识与技能；解惑是帮助学生解决在思想品德形成和知识技能掌握过程中所遇到的问题，这一过程就是教师的启发、引导过程。^①这三者缺一不可，体现了教师职业的最原始的特征、最基本任务、最显著的标志。作为传道授业解惑的教师，不仅要有广博的基础知识，精深的专业知识以及相邻领域的知识，还要充分开发利用课程资源，同时要善于调动学生学习的积极性，激发学生学习的动机，培养学生积极主动学习的态度，使知识的传授成为一种双向的互相促进、充满乐趣的学习过程，成为教师与学生密切合作、共同学习的统一过程。

在教学过程中，要处理好传授知识与培养能力的关系，注重培养学生的独立性和自主性，引导学生质疑、调查、探究，在实践中学习，使学习成为在教师指导下主动的、富有个性的过程。

(2) 互动促进角色。据有关专家分析，课程的授受知识大体上包括三个方面（如图 1-1 所示）：



A 型：教科书及教学参考书提供的知识

B 型：教师个人的知识

C 型：师生互动产生的新知识

图 1-1 课程实施过程中知识来源结构示意图

随着时代的发展，A 型知识的比例将逐渐减少，B + C 型知识的比例将逐渐增加，于是产生了一种师生互教互学、教学相长的局面，传统意义上的教师教和学生学，将不断让位于师生互教互学、彼此将形成一个真正的“学习共同体”。教学过程不只是忠实于执行课程计划的过程，而且是师生共同开

^① 吴翠玲等人编：《公共教育学教程》，福建教育出版社 2000 年版。