

外国教育丛书

# 中小学课程和教学

人民教育出版社

## 编 者 的 话

为了帮助我国教育工作者了解外国教育的情况和经验，作为发展我国社会主义教育事业的借鉴，我们编辑出版了《外国教育丛书》。本丛书按照我国为实现新时期的总路线对教育提出的要求，并根据搜集到的有参考价值的资料拟定选题。

在中小学教学方面，一九七九年，我们出版了《中小学教学改革的理论和实际》一书，作为《外国教育丛书》的一种。为了继续介绍外国在这方面的情况和经验，现在又编辑了本书。

本书介绍了西欧、北美、苏联有关课程和教学的论点和办法，几门学科的课程设置和教学情况，以及教科书在教学中的地位 and 职能等。

编入本书的一部分文章是一九七九年在上海举行的第二次全国外国教育学术讨论会上提出的论文。

本书内容主要是帮助读者了解情况，扩大眼界，对课程和教学方面的一些问题进行研究思考。外国在这方面的理论和方法，也在不断探讨、改革和发展之中。我们应当通过教学实践，认真总结自己的经验，批判地吸取国外对我们有益的经验，以便建立科学的课程论和教学论，创造有效的教学方法。

读者对本丛书有什么意见和要求，欢迎写信给北京人民教育出版社《外国教育丛书》编辑组。

《外国教育丛书》编辑组

一九八〇年四月

# 目 录

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| 西欧北美国家课程改革的方法.....    | 洪丕熙 (1)                        |
| 外国教育家一般承认的学习原理        |                                |
| ——学生学习的客观规律.....      | [美]莫里斯·L·比格 (27)               |
| 苏联学校教学内容和教学方法的改革      |                                |
| .....                 | [苏]米·彼·卡斯恩 (45)                |
| 赞科夫关于提高教学质量的观点概述..... | 杜殿坤 (60)                       |
| 谈谈复习和巩固.....          | [苏]列·符·赞科夫 (78)                |
| 日本中小学的科学技术教育.....     | 赵秀琴 (93)                       |
| 自然科学各学科课堂教学中教与学的相互关系  |                                |
| .....                 | [苏]符·恩·费多罗娃<br>伊·斯·马特罗索夫 (119) |
| 数学课程的设置问题.....        | [英]克里斯托弗·奥梅尔 (130)             |
| 对数学高才生的教学.....        | [英]阿·阿什布鲁克 (148)               |
| 外国中学物理教学改革简介.....     | 阎金铎 (155)                      |
| 美国中学化学课程设置的教材改革.....  | 梁英豪 (161)                      |
| 日本中学生物课程概况.....       | 李 沧 (170)                      |
| 英国中学人文学科课程改革.....     | 李克兴 (191)                      |
| 教科书在教学过程中的地位和职能       |                                |
| .....                 | [苏]恩·弗·塔莉集娜 (202)              |

# 西欧北美国家课程改革的方法

洪 丕 熙

一、前言；二、三类国家：盎格鲁撒克逊型，斯堪的那维亚型，拉丁型；三、传统法和实验法；四、实验法的三种模式；五、三种模式的结合；六、回顾和展望。

## 一 前 言

在本世纪的五十年代和六十年代，从美国涌现的一股课程改革热潮，漫卷大西洋两岸，影响遍及五洲。七十年代，这潮头还在向前，热度却已消减。这样一场规模壮阔的运动，在课程发展史上是空前的。它使课程的理论和方法发生很大变化，也引起了一些新的问题，值得我们注意和探讨。本篇是从方法方面谈一谈二十年中它在西欧北美的变化。

西欧北美各国，教育制度不同，文化传统、经济水平、社会风尚也有差异。因此，它们即使在课程改革上采用同样的方法，采用的方式也不同。这方式是与教育制度等因素特别有关的，这样，我们就得谈一谈这些方面的因素。这是在谈方法变革时必须介绍的背景。

## 二 三 类 国 家

西欧北美各国，尽管它们的社会、文化、经济和教育制度形形色色，还是可以找出许多共同点。根据这些共同点，这些

国家总不外三个类型。这就是盎格鲁撒克逊型、斯堪的那维亚型、拉丁型。

### (一) 盎格鲁撒克逊型:

这一类的国家有英国、西德、荷兰、加拿大和美国。它们的共同点是:

1. 课程改革的权力不在中央教育部,中央教育当局通过经费补助影响课程改革。但是它们的教育科研机构也从私人基金会取得大量经费,因此,这些机构大多是独立的,或者近乎独立的;

2. 因为改革课程的权力分散,控制课程的权力也分散。这个控制权,在这些国家大都由考试委员会和大学平分,这就使它们的改革,更加政出多门;

3. 这些国家的课程改革,尽管总是反映一国大多数人共同关心的问题,比如国家安全、人力资源、都市化、种族关系紧张等等,但是改革的目标从不与全国性的社会改革目标直接联系,就是说,前者不是根据后者确定的;

4. 因为这样,它们的改革目标极其多样,改革的机构也极为多样,而这些机构的活动,往往超出一个教育当局的辖区之外;

5. 但是这些机构实验课程改革的产品,并不能强加于学校。学校采用教材,完全按自己的眼光选择,它只受经费的限制。

例如英国,它自一九四四年以来有一个中央教育部,但是教育的管理权,分散在一百多个地方教育委员会手里。它有一个学校委员会,但这个委员会只是实验教育改革的协调机构。英国的课程改革,倡议来自民间团体,经费往往来自私人基金

会,参加改革工作的有中学教师,也有大学专家。如它的理科课程改革,就是由理科教师协会在一九五七年倡议,一九六一年又和理科女教师协会联合提出建议,一九六二年得到纳菲尔德基金会的资助搞起来的,这就是著名的“纳菲尔德理科课程设计”。英国控制课程的手段只有一个校外考试制度,它规定的“教育证书”(有普通和高级两种)考试,是每一所学校在采取哪种课程设计时必须考虑的。

荷兰也有中央教育部。但是荷兰的教师一向有自治传统,荷兰的学校,大多是教会办的。中学小学都有三种:天主教的,新教徒的,国(市)立的。中学又有职业、普通、学术之分。教师和教派自由结合,各有全国性的各门学科的课程改革委员会,各有自己的教育研究机构。因此,荷兰虽有全国性的督学、全国性的考试机构,课程的决定权其实是分散的。它的国民教育部是课程改革经费的主要支出者,但它倾向于满足各机构的自发要求,不强行中央的意志。

荷兰乌得勒支的数学教学研究所在一九六八年提出的数学课程设计,由两个学科的课程改革委员会分别提出的生物和物理课程(一九七二年)改革,都是教师自发提出、教育部资助经费而搞得相当成功的例子。那个数学设计还很有影响。荷兰的大学和出版社也常常资助课程改革的经费。如格罗宁根大学和阿姆斯特丹大学合搞的中学社会教育设计,乌得勒支大学单独搞的中学社会教育设计,都是靠大学资助经费。荷兰有名的出版社 Wolter—Madhort 出资搞出一系列教材,它比较注重市场需要,不象大学资助的改革那样的注重理论。一九七一年,荷兰在课程革新上出现了减少分散、加强协调的要求。它的实验革新委员会,于是年提出三种加强集中的图式,其中可能为荷兰各

种利益集团接受的是各种委员会和研究机构结成联邦式关系的图式。但是，由于这以后荷兰国民教育经费的减少<sup>①</sup>，这样的图式也被搁置起来。

西德没有中央教育部，它的十一个州各有独立的教育部。近年来，西德联邦政府拨出大量经费推动课程改革：单单一九七三年就达七千万马克。但是各州当局对于自己的教育权非常敏感，也拨出大量经费搞独立的课程改革实验。而西德的私人基金会，象大众汽车公司基金会对课程改革非常感兴趣，不惜巨额资助。因此，西德的教育科研机构，各种课程实验小组非常活跃，而且比较独立。据联合国汉堡教育科学研究所调查，西德的课程设计活动达一百种以上<sup>②</sup>。

由于德国人向有重视大学科学研究的传统，西德的课程改革大多由大学领导，重理论研究，忽视教材建设。那里的中小学教师大多被排除在课程设计之外；那里，只一两家有进取心的出版社在按州教育当局的指示搞教材建设。这样，尽管西德的课程设计小组很多是第一流的，如比勒菲尔德大学冯汉丁(von Henting)教授领导的完全中学高中阶段与职业学校结合的课程设计，法兰克福大学海因里希·波埃尔斯费尔德(Henrich Bauersfeld)教授领导的小学数学设计，马尔堡大学克拉夫基(Klaffki)教授领导的儿童社会化研究，哥丁根大学杜特根(Tütgen)教授领导的小学理科综合教学研究，都成绩斐然，

---

① 荷兰国民教育经费在西欧是最高的，曾达国民生产总值的百分之九左右，一九七一年以后逐渐下降。见经济合作与发展组织：《教学革新指南——课程的制订》，一九七五年版，第三十页。

② 见经济合作与发展组织：《教学革新指南——课程的制订》，一九七五年版，第二十八页。

有名于世,但与教师的实际距离较大。重理论,使西德的课程改革比较脱离实际;重科研独立,使那里的设计力量比较分散。

美国和加拿大都没有统一教育权力的中央机构<sup>①</sup>。美国连英国那样的校外考试制度都没有。因此,那两国的课程改革小组更加独立,花样也更多。美国的课程设计小组大多由大学专家组成,这和英国、荷兰不同,而与西德相似。但是美国不象西德那样的一味重理论。它的实用主义传统,使它比西德重视教材建设。一个课程设计,就有一套教材、教具、教学参考书和测验。

美国国会在一九五八年通过法案,成立全国科学基金会。“在小学和中学的科学教育领域,鼓励教师进修和课程革新”<sup>②</sup>,是这个基金会的一项任务。美国联邦政府通过它和美国教育署,用资助经费的方式推动课程改革。但是就在理科这一领域,私人基金会的资助仍然很重要。据《科学和数学课程发展国际交换署(一九七〇年)第七次报告》,美国到那时为止的理科课程设计共七十七个,二十七个是由地方、大学和私人基金会资助的,美国教育署资助了十四个,全国科学基金会资助了三十六个<sup>③</sup>。

加拿大的教育权在省一级。我们举安大略省为例,它搞教育革新的主要机构是安大略教育科学院,但在安大略省教育部维持下的地区性研究机构还有十个以上,它们各有自己的专家

---

① 据国际交流署华盛顿消息:一九七九年十月十七日美国总统卡特签署了一项建立教育部的法案。

② 转引自勒布泰:《物理教学》,巴黎法国大学出版社一九七三年版,第一四三页。

③ 同上书,第一四三页。

班子，与学校直接联系；它们为省当局的官定课程进行设计和贯彻推行，但它们的工作是相对独立的。省以下的地方当局也有自己的专家在研究课程革新；各个专业教师协会，在私人基金会的资助下，研究各专业学科的课程革新。

## （二）斯堪的那维亚型：

这一类型的国家就是在斯堪的那维亚半岛上的三国：芬兰、挪威、瑞典。这三个国家的课程改革权都在中央。

芬兰的主管者，是国家教育署属下的研究和实验局，它编定的完整文件就是学校必须执行的官定课程。控制学校，保证这些文件得到贯彻的是督学。评价这课程的效果，委托给于伐斯居埃大学的教育科学研究所。

挪威主管课程革新的是教育部属下的全国教育革新委员会。委员会根据议会通过的原则批准实验，教育部根据实验的结果修改现行法规，它们的权限是分开的。但是挪威没有全国性的控制课程机构，它不象芬兰那样有一套督学系统。

瑞典的课程改革过程比较复杂。国家教育署是主管部门。新的课程，是在国家教育署的主管人员、临时委派的督学、大学教授和专家、雇主公会和工人工会的代表等，边交换意见，边实验中设计和推广的。

挪威和瑞典的课程计划订得比较宽，有作为法律，教师必须执行的，也有教师可以择其一部分执行的，这和芬兰不同。芬兰有控制课程的督学系统，挪威没有，瑞典只有临时委派的。这又是一个较大的不同。但是它们有三个重要的共同点：

1. 它们都把课程改革看作教育政策的组成部分；
2. 这政策是更广泛的政治和社会目标的一部分，政策和目标都是议会确定的；

3. 因此,它们首先通盘考虑影响社会发展和儿童教育的结构性因素,考虑学校的组织,而后考虑课程改革。

这样,这一类型的国家与前一类型国家对比,就有这些特点:

1. 它们的课程改革是整个教育改革的一部分,而教育改革是有它清楚的政治和社会目标的;

2. 因此,课程改革是教育改革整个蓝图中的一部分,它是配合学校组织和教育体系的改革的;

3. 课程改革是由中央政府的一个部门作出的,这个部门有监督课程实施的权力;

4. 课程改革是经过有关各方辩论、协商,理论思考领先,通过实验这样一些步骤确定下来的,但是这样的官定课程,与教学活动的实际还有相当距离;

5. 它们已认识到应在一定程度上把教育权力下放。这在课程改革上,就是组织学校网,建立实验小组就某一课程(如瑞典语设计)进行实验,取得成效而后推广。

### (三)拉丁型:

法国、比利时、西班牙是拉丁语言的国家。奥地利不属这一语系,我们把它拉在一道,这是因为它在教育上也是中央集权。这一组国家的教育政策,不象斯堪的那维亚诸国,那样明显地具有政治和社会目标。

中央集权最突出的是法国。传说法国的教育部长只要看一看手表,就知道全国的中小学在上什么课,上到某种教科书的第几页。这当然是个笑话,但说明法国的课程改革权在中央,而且有一套严密的督学制度在控制课程的推行。

法国的国民教育部设有一系列课程委员会,负责起草课程

的大纲和执行这大纲的指示。它由专业行政管理人员、总督学、有经验的教师组成。关于高中的课程委员会还有大学教师参加。委员会拟定的草案，非正式地征求教师、家长等团体的意见。在教育部批准之后，它是全国公立教育机构必须遵行的文件。它详细规定教学内容、方法、步骤以至每周占用的课时。

法国教育部不搞法定或者部审教科书。教科书怎么编，原则上是自由的，放手让出版社约请的编者决定。这些编者，大多就是课程委员会中的成员。选用哪一家编的教科书，是学校的自由。甚至怎么教，教师有发挥他风格的自由。但是法国有严格的校外统一考试，有严密的督学系统，使得编者和教者都小心翼翼地遵守部定的大纲和指示，创新是极少的例外。

比利时有两个方言区，因此有两个教育系统，两个主管部门：法语学校部和佛来米语学校部。这两个部，各有中央级的课程委员会。例如一九六九年法语区开始初中的课程改革，目的是设置共同课，推迟分轨，就是在法语学校部的课程委员会领导下进行的。接着佛来米语区发起改革小学教学。它的学校部，为此成立十二人委员会（督学和天主教小学、市立小学、国立小学的代表组成）。

比利时也有督学系统和校外的统一考试。但是它的天主教势力相当大，教会学校是私立学校的主要成分，享受政府津贴和在国家考试下的教学实验自由；它的女教师，在教学队伍中占绝对多数，她们不象男教师那样热心集体活动；再加上它的社会传统，比法国更倾向个人主义。因此，比利时的中央级课程委员会，让教师完全根据自己的意愿和他认为的学生兴趣，决定是否采用或怎样执行部定的课程。如法语学校部的初中共同

课教学大纲和指示，是比利时主要的课程改革，而采用者，公立学校和私立学校都只有一部分，公立学校较多些，达一半以上。

至于某一学科的课程改革，主要是一些教师协会和大学在搞。它们的实验集中在数学和现代外语两门学科。比利时官方的做法，倾向于鼓励教师提高水平，学校负起责任，自己搞课程改革。具体措施是多开一些会议，多办一些刊物，敦促教师就教育问题展开讨论。

西班牙的教育机关，由于缺乏资金和能力，课程改革还局限于较小的规模。虽然这样，它已感到中央集权过甚，有下放部分权力的必要。它的做法是在一些大学设立教育学院，给这些学院两个任务：提高在职教师水平；为教学方法提供原型。学院在教育部的政策指导下各自活动。现在，它们的活动还处于开始阶段。这在小学，就是使课程适应社会要求，发展学生的创造能力和表达能力；在中学，使理科和文科的课程比较地综合化。

奥地利的教育部在一九六九年建立部属的教育实验和发展中心，它是奥地利最重要的革新机构。它的注意力，目前集中在比较传统的和综合的两种学校组织形式。根据这一比较研究，已编出一套教师用的教学资料：英语、德语和数学，各类学校，各级教师用的都有。另一个重点是改革中等职业学校。为了这一改革，奥地利特地成立一所高等学校——克拉根福教育学院，制订了改革中等职业教育的详细计划。

奥地利的这些工作，还在尝试阶段。但是奥地利值得我们注意。它是个联邦制的国家，这一点与西德相似；它是德语国家，这又与西德相同；但它的教育是中央集权的。正因为有这一

特点，它很注意教育权力的划分；议会的、教育部的、省和地方的、学校的，界限分明。

总之，这些国家的共同特点是：

1. 它们的课程革新和课程的实施，都在中央教育部门的控制之下；

2. 它们都把改革课程看作整个教育规划的组成部分，从属于教育规划的整体目标，但是不象斯堪的那维亚型那样明显地从属于社会和政治目标；

3. 它们也不象斯堪的那维亚型那样的重视有经验人的集体智慧，那样的重视理论领先，通过实验；

4. 出版社在课程改革过程中的作用很大，官定的大纲只是它们的参考范围，据以编写的教材才是在教学中真实具体的课程；

5. 督学、专家在课程的改革、传播、贯彻中扮演主角；先经设计，再予实验，而后编写教材，这样的努力是不多的。

我们把西欧北美的一些国家归纳为三个类型，简单地比较了它们因文化传统、社会风尚、教育制度的差异而存在的共同和不同之点。这些异同，必然造成它们对课程改革的不同理解。

斯堪的那维亚型的、拉丁型的国家，由于它们或强或弱地把教育改革从属于政治和社会的目标，如民主化、机会均等诸如此类，它们的课程改革只是整个教育改革的一部分。这样，它们的课程改革就要牵涉到国家的教育立法和规章，就要考虑义务教育期，分组分轨等体系，就要考虑学科的总的內容而不单单是一门学科。它们改革课程的方式往往从改革教育体系入手，而不是从一门课程入手。

盎格鲁撒克逊型的国家从来不把课程改革直接从属于政治和社会目标，它们就很少在课程改革之前先考虑教育体系的改革，或者严格地说它们根本没有统一的教育体系。这样，它们的课程改革就往往直接从课程本身入手。这一方式，使它们更多地考虑各科的课程、大纲和内容，教学和研究方法，教材和教具，考试和知识检查，学校内外的关系等等。

这两种课程改革的方式与教育制度是有联系的，但不是绝对的。例如荷兰，它不是中央集权制的国家，但它的初中阶段的课程改革，就是在把观察期引入初中阶段，推迟中学分轨这一体系改革的同时，自上而下地推进的。中央集权制的国家如比利时，它虽然在改革中等教育体制的时候自上而下地改革初中课程，但它鼓励学校和教师自己动手，搞学科的课程改革。

课程改革的两种方式：从体系到学科，从学科直接入手，与一国的教育制度等因素很有关系，同时，与采取的方法也很有关系。这方法，不外乎两种，即传统法和实验法。

### 三 传统法和实验法

#### （一）传统法：

这个名称，在这里并无贬意，只是说，这种方法久已有之。它的模式是：

1. 由权力当局、教师、考试委员会和大学这几方面分担制定课程的任务，确定课程的主线；
2. 私营出版社和作者，在这样划定的主线下，独立地从事教材的编写工作；
3. 在这一过程中，反馈是很少的，就是说很少依据实验的结果作出必要修改而后投入市场，或者说，反馈限于少数人通过

教科书的市场和个别人的接触才有一些;

4. 督学、专家和顾问,在课程的确定主线、编写教材直到推行的全过程中,具有关键作用。因为他们以这样、那样的方式始终存在于教育工作的现场,贯彻课程革新的是他们,鼓励教师继续进修的也是他们;

5. 这些人都是从一定的师资训练机构出身的,因此,师资训练机构是不在现场的课程改革的参加者。

这个模式的第一、二两项,所包含的各个方面有时可能缺掉一两个。各方面的合作与配合也不一定是全面的。例如,主线一经划定,教材怎么编,出版社和作者可自己决定。这个传统法也有人称作开放法,还有人称做行政管理的方法,因为它从主线的确定到这主线的贯彻实施,全靠行政当局和它的代表(如督学)的工作。这两个名称各侧重这模式的一个特点,与传统法的称谓并无本质上的差别。

## (二) 实验法:

这是五十年代在美国兴起的一种方法。它的模式是:

1. 由专家组成课程设计小组;提出计划和完成年限;按计划取得经费;

2. 把设计方案拿到班级中去实验,取得反馈信息,据以进行修订;

3. 进行教材建设,即编写教科书和教学资料,制作教学器材,并且发行和传播。

这个模式完全来自军火工业和机械工业的研制模式。最早应用这个模式的是美国物理科学教学委员会(PSSC),以这个委员会命名的“物理课程设计”,已译成七种文字,在十四个国家发行。它最初是由麻省理工学院发起,一九五六年在柴夏里亚斯

(Zacharias)教授指导下在学院多次开会讨论;一九五七年,正式成立五十人小组,为制订物理学新课程和相应的教材作准备;小组成员有大学和中学的物理教师、行政管理人员、心理测量学家、电影摄制工作者。一九五七至一九五八学年度,小组设计的第一个方案在八所学校、三百名学生中进行实验。同时,为这些实验班的老师开了暑期讲习班。下一学年度,在二百七十名老师和一万一千名学生中实验第二个方案,接着是一九五九至一九六〇学年度,把第三个方案拿到五百六十名教师和二万二千五百名学生中实验,经这三次实验最终确定的方案发表于一九六〇年。从一九五六至一九六〇年,在这小组工作的专家达七百五十人(不包括服务人员),耗资五百万美元。这一套设计,包括实验室设备、视听器材和影片,还有一册教师用书和学生实验手册,最后是检验教学目的是否达到和学生作业成绩的一些测验。这个最后定本是两套:一套给中学或大学物理程度较高的学生用,一套给程度较低的中学生用。这就是实验法模式的具体过程。

实验法的出现,是美国课程发展史上的一个转折点。在过去,课程的内容是根据报刊杂志上出现的频率和成人生活中的使用频率选择的,堆满了细节和应用技术,不顾学科本身结构。这些内容是作为当然的事实介绍给学生,证明这些事实的实验,也不是从学生认识客观世界的经验出发,而是阐明既成事实的他人经验。实验法的课程设计,重在学科的结构,并要求设计出能使学生自己发现这些结构的教学方法。比如 PSSC 就是把物理学作为一个逻辑严密的学科来介绍它的结构。这结构以两个命题为中心:粒子的动力学,能与量的运动的守恒规律;统治任何波传播的复合原则。围绕这两个命题,建立起三十五个

基本的物理概念。教材围绕这样结构的命题和概念展开，力求说明理论和经验的相互作用，使学生积极地对自然现象进行思考。这样，他们就会明白物理学的这些概念和规律是以什么为基础的，它们的界限在哪里。

设计必经实验，实验的目的在发现哪些是可以促使学生自己去发现的方法。因此，实验法的另一个名称叫发现法。PSSC的目的，在引起学生学习物理的兴趣，使更多的学生象物理学家那样地学物理。从这一点看，它并不成功。据一九六九年的调查，在美国准备进大学的中学生中，只五分之一的人选修物理，这就是说，美国二百五十万高中生，二百万人是不学物理的。但是，这个设计对美国国内外的各种课程设计影响很大。之后，实验法普及到各种学科、各类学校的课程设计，发展成为三种模式。下面，我们来介绍这三种模式。

#### 四 实验法的三种模式

(一) 研制推广型，或曰中心—外围型：前面提到的 PSSC 物理设计就是属于这一模式。这模式是以两个假设为前提：第一，它相信理性，认为一个问题的切实可行的方案总是得到多数人的欢迎的，理性的信念使人与新的观念结合；第二，它相信设计方案可以摆脱人的个别差异，做到不因对象的不同而发生偏差，这就叫“经得起用户考验”。这两个假设在理论上是受笛卡儿唯理主义的影响，在实践上是受工业界的研制模式的影响。它要在设计中心搞出一套符合要求的产品，推广到市场上去，只要按照规定的技术条件，不管谁来用，都能得到同样的效果。

但是，美国的 PSSC 并没有得到预期的效果，已如前述。印地安那州厄尔海姆学院搞的“化学键设计”(CBA)是没有达到