

# 有推广价值的重大教学改革——“自学辅导教学”实验

王兴华

中国科学院心理研究所

## 1 改革势在必行

二十世纪九十年代科学技术突飞猛进的发展,知识更新的周期越来越短。美国一项调查结果表明 1976 年大学毕业生在校学的知识到 1980 年有 50% 陈旧过时,到 1986 年则完全陈旧。所以只有培养有独立猎取知识的能力,才能适应这个飞速发展的形势。另一项调查表明,科技人员在—项研究中,用于自查、阅读情报资料的时间要占完成项目研究课题时间的 50.9%,实验和研究时间占 32.1%,思考写报告占 17%。而现在以教师讲课为主的班级授课制的教学方法已不适应飞速发展的社会需求了。因为,一个班级几十名学生老师按照同—种进度和方法讲授知识,很难调动全班学生的学习积极性和因材施教。这是学校教育所面临的重要问题。为了让学生毕业后能适应今后的学习、工作、生活,国内外心理学家、教育学家都在寻找—种新途径来改变这种不适应的教学方法。使学生的能力和知识同步发展,使传授知识和发展智力有机地结合起来,为飞速发展的科学时代培养合格人才。

## 2 心理科学在教学改革中的作用

五十年代美国著名的心理学专家斯金纳听了她女儿的讲课后,提出教学不能以教师为主体使学生被动接受知识的教学方法(一刀切、满堂灌)。他说:“讲授法只是对中等水平的学生有效,对优、差生的效果不好。因此,他利用他从动物实验所发现的小步子和及时强化原则编写了教材,以自学的教学方法进行了实验。当时他命名为“程序教学”,五、六十年代欧美许多国家做了试验收到了良好的效果。有的报纸把它誉为第二次产业革命。

1963 年引进我国,并有心理所副所长曹日昌带领 20 余人进行研究,在中小学数学、语文、外语三科中进行实验。从实验中证实了小步子、及时强化心理学原则在教学改革中的作用。1978 年以来由卢仲衡先生组织编写了初中数学实验教材并进行了实验研究。取得了可喜的成绩,1985 年 9 月 30 日获得中科院重大科技成果二等奖。1981 年心理所所长著名的教育心理学家潘菽先生定名为“自学辅导教学”实验,—直沿用至今。

那么,什么叫“自学辅导教学”呢?

潘菽先生说:“就是用心理学原则编写的教材,在教师指导下以学生自学为主的一种形式”。他又说:“我们所需要的教学改革很可能就是自学辅导教学这样的教学方式。我们很有必要继续对它好好进行研究,使它进一步提高以臻于完善”。

## 3 实验趋向成就,卓有成效

二十年来卢仲衡先生根据心理学的九条原则编制的初中数学“自学辅导教学”实验,已在 29 省市进行了实验并取得了良好的成绩。初一代数和初二几何已被列入国家九年义务教育教材之中。全国各中学都可选用。

1989年心理所王兴华同志根据国家教委副主任王明达的指示精神和国家教委提出“一纲多本”的一个教学大纲,多种教本的教材改革指示,提出在高中数学和初中历史、地理教本中进行教改实验,组织了六省市20多名有教学、管理经验的特级、高级教师编写了教材。现已在22省市400多班中试验,都又取得了良好的效果。如黑龙江佳木斯二中90、91、92三个年级的实验都取得了好成绩。实验老师说:“每次考试都高于对比班的平均成绩;四川南充市高级中学实验班由高一升高二时其成绩比本校重点班的成绩优异;湖南湘阴县91级三个实验班的成绩对比班高3—10分。在当地进行教学竞赛时,取的人数多,名次高。1992年扩大到110个实验班。吉林职业高中实验班入学时对比班高1分,升高二时对比班高14分;内蒙美丽河中学历史成绩对比班高30分。我们搞了一次对教材和自学方法的民意测验,结果表明:在128名学生中,非常愿意对教材和自学方法改革的有102名;愿意的有21,不表态的有5名,不愿意的仅1名。

内蒙元宝山东电一公司学校校长说:“通过历史课的教学实验,学生成绩在原有年平均40多分提高到70多分,说明实验是可行的、科学的、有发展前途的……。他们也作了一次民意测验。

测验题目	赞同	反对	不表态
对进行自学方法的看法	43	0	2
认为自学方法对其它学科有帮助	38	0	7
愿意把自学方法坚持下去	40	0	5
家长对自学方法的意见	36	1	8

黑龙江名山农场中学来信说:地理课实验教学效果显著,几次考试效果都很好。初一上学期管理局命题统一考试,实验班人均成绩对比班高4.8分,及格率提高15.2%。自学辅导法减轻了师生负担,提高了学生能力和成绩。学生说:用自学法学习印象深,时间过得快,上课不累,我们特别喜欢上地理课。对比班学生纷纷要求下学期也用自学教材。实验学校纷纷来信反映教材教法改得好,能提高教学质量。

总之,实验表明,这项教改是成功的、可行的、有效的、受社会欢迎的、有生命力的、科学的教学改革实验。因此,我们准备在1994年陆续编写中学语文、物理、生物等学科的教材并进行相应的实验。

#### 4 取得效果的依据

著名的管理心理学专家原心理所所长徐联仓同志说:“当前一个重大的实践任务是改革。如何搞好改革也是有心理学问题的”。因此,我们在“自学辅导教学”改革中借助于心理学的帮助,经分析研究继承了传统教学的优点,并弃了传统教学的弊端,发展现代人的大脑和人体的各种功能,发挥师生双方的主动性和积极性。

在教材的编写上运用了心理学小步子和及时强化等原则提出同教材配套的教学方法和教学原则。改变了传统的课堂教学过程中所做不到的工作。显示了自学辅导教学方法的优势。

课堂教学过程中“自学法”优于“讲授法”,归纳如下:

- (1)能多通道协同活动,积极主动去学习与记忆;
- (2)学习表现出外显行为;
- (3)教师在课堂上能主动及时地去个别辅导差生指导优生;
- (4)学生在课堂上看书学习时能思考问题,回忆有关知识,进行联想学习;
- (5)不会时可以及时重复学习,帮助理解和记忆;
- (6)在课堂上可以自定步调按自己的学习速度进行读、练、反馈;
- (7)有问题时可以马上问教师和同学,使问题及时得到解决;
- (8)在课堂上基本能完成作业,余下时间做别的作业;
- (9)可以与同桌讨论问题互相帮助解决难题和不懂的问题;
- (10)可以根据自己的记忆水平进行学习和复习;
- (11)可以调节注意力,使大脑不疲劳,精神愉快;
- (12)可以从已被认知的信息中,随时提取加以评价,去误存正;
- (13)可以根据自己的思路、经验写出读书笔记,帮助记忆;
- (14)在学习时可以自己发现事物之间的矛盾与规律;
- (15)能较快的培养学生自学习惯和自学能力;
- (16)可以在教师的帮助下不浪费学习时间和影响学习情绪;
- (17)可以用“科学记忆”法学习,如:过渡、分散、集中、全体、类比、分段等学习法,促进认知过程;
- (18)可以教会学生会学知识,培养能力;
- (19)可以摆好教学过程中师生相对的恰当位置进行教与学;
- (20)可以使师生双方的主体、主导性都得到充分的发展;
- (21)可以创造融洽的心理气氛愉快的教与学。

## 5 小结

改革中学的教学方法及教材,是教育改革中一个重要的方面。在教改中了解学生的心理发展和学习规律及年龄特点和个性品质是不可缺少的科学理论。近几十年国内外教育家、心理学家、已相应地做了研究并取得了不同程度的成绩。心理科学在教育教学中确实起到了应有的作用,使学生在智慧上有新的突破、升华,在信息、意志、思维方法和文化水平等方面都胜于传统的教育。自学辅导教学经过多年的实践,已对传统教学有所突破。如课堂教学,只对少数学生负责,转变为对全班学生负责;以教师为主体转变为以学生为主体;以教师讲为主,转变为自学为主;以讲授知识为主,转变为培养能力教给学生学习方法为主;只重视班集体教学,转变为集体和个别化相结合的教学方法。

为了扩大这项从心理科学角度去研究教改实验,《心理学动态》杂志从1993年起设有《教学改革》专栏。将陆续发表结合心理学谈教学改革的文章。第二期将发表实验指导方法。欢迎大家投稿,以便交流推广势在必行的教学改革。来稿请寄100012北京北沙滩中科院心理所王兴华同志。