

# 我们为什么进行

## 自学辅导教学实验

中国科学院心理研究所 卢仲衡  
黑龙江省自学辅导实验指导组 金祥凤

### 一、自学辅导教学实验简况

自学辅导教学是学生在教师的指导下，以自学为主进行学习的新教学形式。上课的一般程式有：自学、启导、提问、答疑和小结等。其中自学占连续30—35分钟的时间。教师的统一辅导和讲授一般不超过10—15分钟，在开始上课或将下课时进行，中间不打破学生自学的思路。实验采用以九条心理学原则编写的自学辅导教材，并在教学中努力贯彻自己的七条教学原则。衡量实验效果有四项指标：学习成绩、自学能力成长、自学能力迁移和各学科全面发展。

自学辅导教学创设于1965年。刚开始的两年，重复了美欧的教学程序教学实验。虽然对于自学有一定的有利因素，但繁琐冗长，难于复习和查阅，排斥教师而不能为我所用。所以，另行设计了这种教学实验。它前后已经历了近二十年。它的发展可分为三个阶段。第一个阶段主要是寓心理学原则于教材之中的研究阶段；第二个阶段主要是推广试验阶段。这个阶段是从1980年七省市<sup>3</sup>个班做三年为一周期的全国性协作实验开始的。到了1983年7月，实验有了自己的第一期初中毕业生，效果良好。1984年7月在连云港召开自学辅导实验全国第二次经验交流会以来实验班数迅速发展到了二十六省市上千

个班。目前看来，实验还要发展。班数还会迅速增多，科目已涉及到物理、语文，年级还要追踪到高中毕业。越来越多的省级科研部门和高等师范院校参与实验，影响面越来越大，管理越来越集中，迫切地要研究许多有效措施和有关理论问题，进一步做到科学化、理论化，巩固和提高已有效果。这表明实验已进入了第三个阶段，这个阶段主要是进一步巩固和提高实验效果，使之理论化，完善化并利用这种学习形式来研究智能开发、自学能力发展。

### 二、为什么要进行自学辅导教学实验？

1. 进行自学辅导教学实验是进一步提高学业成绩的需要。

以第一期初中毕业的实验班为例，初中入学时23个实验班的总平均比对比班低0.38分，相差不大。实验开始后，大部分班级每期考试成绩高于对比班，差异显著性达到 $P < 0.05$ 和 $P < 0.001$ 水平。每学期总平均比对比班高7—10分。有多年教龄的不少教师高兴地说：过去采取过种种措施，但从未取得这样的好成绩。其它学科成绩也普遍好于对比班，说明实验不仅没干扰其它学科，而且在一定程度上有助于其它学科学业成绩的提高。

上海长安中学，实验班和对比班两位老师严格地按照实验要求上同样的课：“用平方差公式进行因式分解”后，当场进行了考试，结果，实验班平均分数为85.3，对比班为79.1；得100分的学生，实验班有12人，对比班仅有4人。（两个班入学初成绩均等）。

当然，决定学业成绩的因素很复杂，很难严格控制所有无关变量，究竟实验因素占多大比重，这是要进一步认真探究，有待于考证的课题。

2. 进行自学辅导教学实验是迅速有效地培养学生自学能力的需要。

初中刚入学时实验班的自学能力与对比班差异不大。实验开始后,实验班每期(有的在每学期一次,有的在每学年末一次)自学能力成长测验分数大多数显著地好于对比班实验班学生的阅读能力(阅读平均时间,对法则理解后的表达等),阅读后用自己的话去分析、概括、归类、简要地写出提纲的能力,自做习题、自我检查、判断对错、找出问题的能力,自定步调的能力等,都比对比班发展得迅速而明显。

实验学科的自学能力对于其它学科自学的迁移效果也比较好。每学年末进行的物理、语文等学科的自学能力迁移分数实验班也都普遍高于对比班。其他学科老师也反映实验班功课好于对比班。

3. 进行自学辅导教学实验是因材施教的需要。

在自学辅导教学中,教师在30—35分钟内能进行个别辅导和小组辅导,所以比较容易同时照顾优、中、差各类学生和性别不同的学生、思维类型不同的学生。

近几年实验班里出现不少冒尖的学生。实验班里普遍没有“干坐生”这是在普通学校对比班很少有的明显特点。“干坐生”是目前中学教学面向全体学生,全面提高教学质量问题中最棘手的问题。人们曾经担心:“优生能自学,差生也能自学吗?采用自学辅导法教学是否会造成更严重的两极分化?”实验证明:自学辅导教学同样有利于差生,它是目前消除干坐,教学面向全体学生的最得力的切实可行的措施。

在性别不同的学生辅导上和对思维类型不同的学生辅导上,都可以做到因材施教。例如尚志一中初中生入学初,实验班和对比班的优生数,女生都比男生多;但,经 $x^2$ 检验在学习成绩上男女生并无显著差异。到初三升学考试时,对比班发生了显著变化,优生数男生比女生多,经 $x^2$ 检验,男生比女生显著地好。实验班的优生数,女生仍比男生

多,而且 $x^2$ 检验表示男女生仍无显著差异。学生的思维类型有:敏捷而踏实、敏捷而不踏实、不敏捷而踏实、不敏捷又不踏实的四种。自学辅导教学最有利于不敏捷而踏实和敏捷而踏实类型的学生,他们的成绩提高的幅度最大。

因材施教是国内外教育界最关心的课题之一。但在传统教学中,教师实在很难挤出时间和精力去因材施教。可以说,不改革传统教学形式,就做不到因材施教,教学要面向全体学生,就是一句空话。

4. 进行自学辅导教学实验是培养主动、自觉的思想品格的需要。在自学辅导教学课堂里常看到传统教学课堂中罕见的动人情景:学生一个个都那样聚精会神地阅读课文、演算习题、核对答案;下课铃响了学生还不愿意放下笔;差生也围着教师问这问那,为一个题红着脸争执不下;教师要统一讲解,学生急忙说:“请等一等,我还没算完!”等等,这表明学生确实是主动,自觉地学习着。

人的能力是衡量人的价值时不可忽视的重要因素,但,人的能力总是因人而异,有大有小,应该看到,我们要培养的学生,哪怕是出于各种原因,学习成绩一时提不高的极差生,只要能够主动、自觉的对待学习,每堂课有所收获,那么他就是有希望的学生。

自学辅导教学形式能够保证学生在学习中的主体地位,学生根据自己的情况,能够主动,自觉地安排自己的时间和精力进行学习,这对于培养主动、自觉的思想品格,是十分有利的环境和条件。任何教学改革,只要和培养人的教育目标相适应时,才有它的生命力,自学辅导教学形式是目前在中学培养主动、自觉的思想品格的最有效的教学形式和手段之一。

5. 进行自学辅导教学实验是改善教师工作的需要。

“学生自学了，教师干什么？还需要教师吗？”这是引人注目的问题。

在近几年的实验中，各地不断出现学生因病或因事几个月没上学，但在家自学了，上学后考试成绩仍不低的例子。这说明学生会自学，自学材料又比较完善，即使没有教师，学生学习成绩也不会很低。我们又发现，实验班与实验班之间的实验效果很不平衡，重点校之间差异也很大，其关键因素是实验教师的水平。人大附中实验班能够出那么多冒尖学生，与该班实验教师是特级数学教师直接相关。这证明：自学辅导教学仍需要教师，而且“名师出高徒”。自学辅导教学适应性很强，上中下各类学校、优中差各类教师都能够得到可观的效果。教第一期毕业班的有些教师是“文革”中的中师毕业生，文化水平在该教研组里最低，却得到了上等的实验效果。只要热心于实验，有一定组织能力，那么文化水平低一点也能够得出较好的成绩。但要充分发挥自学辅导教学的特点，得出应有的高效率，就需要有高水平的教师。

教师的工作也要提高效率，减轻笨重的讲授负担，批改作业负担，要智力化。自学辅导教学很适合于这种改善。它不需要滔滔不绝的满堂讲授，也不需要作业全批全改。教师用较多的时间学习教育学、心理学，实验统计，研究学生，研究教学，探索学生学习的规律。因为他们在实验中体会到：这样才能搞出适合于学生自学水平的阅读提纲和提示，辅导得法，恰如其分地进行讲解，能有计划地迅速培养学生自学的能力，做到智力开发，有效地提高教学质量。

6. 进行自学辅导教学实验是研究学生学习规律的需要。

研究学生的学习规律、学习中的各种心理因素的作用，探索相应的有效措施，是当前提高教学效益的关键因素，也是传统教育学，教学论最薄弱的一环。在自学辅导教学形式

下，教师和实验者直接接触学生学习实际的机会多，研究学生的学习规律很方便。自学与思维又是紧密相联，自学时思维处于相当积极而活跃的状态，自学能力又是在思维能力的基础上发展的，所以，自学辅导教学给研究学生的学习思维规律造成十分有利的条件。近些年总结出的编写自学教材的九条心理学原则、七条教学原则、四种不同思维类型都是在这个实验中发现，归纳的。目前的实验情况又预示：智能开发和自学能力发展也和知识传授一样，能够做到系列化、计划化。如果能做到这一点，那么这是在能力培养问题上的一个重大突破。

### 三、结 束 语

自学辅导教学形式的产生不是偶然的。它是我国建国以来，不断改革教育、教学，学国外可以借鉴的教学理论与实践，努力探索符合人的心理活动规律的产物，是与社会生产发展趋势和先进的社会主义社会制度相适应的新教学形式。它必将在实验的第三阶段里进一步得到完善，为我国教育、教学改革，为四化作出一定的贡献；它也有可能成为教学形式和方法改革史上的一项重大改革。

.....

### 扩散性思维的基本特征

扩散性思维又叫求异思维、发散性思维，它有五个基本特征：一、流畅性，指在短时间里迅速做出反应的能力，讲思维的速度。二、广阔性，指产生许多新颖设想的能力，讲思维的广度。三、深刻性，指在一个系统中产生许多新设想的能力，讲思维的深度。四、灵活性，善于随机应变，能迅速地从一系统跳到另一系统，不固定在一处去设想的能力。五、独特性，能作出不同寻常的新设想的能力。独特，主要指设想的新颖、巧妙。（《摘自陕西教育》85年2期）