

应注意学生完成课业，对学习结果的了解这个过程，他们仍然是主人。他们学习中出现的错误应该自己改正，而不是被动地被批改。实验表明，A组教师以数小时批改作业，结果是劳而无功。对比E组，教师虽不批作业，只费时20分钟对作业评讲，学生自己改错却收到了显著的反馈效应。这是鲜明的对比。建议广大教育工作者重视改革传统性批改作业的方法，使事半功倍，以利于提高教学质量。

《现代小学数学》实验讨论会

张梅玲

中国科学院心理研究所

《现代小学数学》实验是由中国科学院心理研究所研究员刘静和同志和她领导的研究小组近五年来开展的一项研究工作。研究小组长期来主要是借助小学数学为手段来探讨儿童认知发展的规律和特点。我们认为发展心理学既要研究现有的发展水平，更要在“动态”中研究发展的潜力，以及作为认知对象的系统结构。近些年来，我们与在第一线教学的、有经验的老师和若干心理学的临床实验，提出以“1”为基础作标准，揭示数和数学中的部分和整体关系为原则重新构建现行小学数学内容，也就是说以这个原则重建小学数学的知识结构，使学生形成良好的认知结构，以促进儿童数学概念的掌握和认知能力的发展。

为了贯彻科学研究和实践相结合的方针，使心理学的理论研究应用于小学数学的教改实践，于1981年与辽宁黑山北关实验学校协作，进行系统的教学验证实验。第一轮的实验研究今年暑期将结束，学生在四年中学完小学六年的全部数学内容。实验结果初步表明，实验班学生不仅在数学知识方面掌握较好，而且学生思维灵活，爱数学，肯动脑，在学校历次智力竞赛中总是名列前茅。1984年在杭州上城区五个学校又开设八个实验班作为扩大实验的先行班。近半年来我们不断收到各地来信表示要求试用我们的实验课本进行实验，为了扩大实验顺利进行，对要求实验的地区领导和教师做到思想统一，并建立实验组织，于今年四月二十四日到二十六日在杭州召开了《现代小学数学》这次实验讨论会。

出席这次大会的代表来自全国二十七个省、市、自治区。参加会议人员包括有教育行政部门的领导，省、市、县、区各级教研人员，教育学院、教师进修学校的领导及数学教学法教师，在教学第一线的教师，还有师范院校、教育科研单位的代表，各地教育报刊杂志的编辑和记者以及教育界的知名人士、专家、教授等共计六百二十余人。

在会议期间，《现代小学数学》实验协作组领导小组组长刘静和同志向会议做了书面发言，她指出要使实验胜利进行，必须遵照赵总理对改革工作所提出的“坚定不移、慎重初战、务求必胜”的十二字方针，也就是说，对实验的总的原则要坚定不移，而且必须做好各项准备工作，制定各种规章制度，以防实验一哄而起，有头无尾，她认为，全体实验工作者的齐心协力则是教改实验务求必胜的保证。中国科学院数学研究所孙克定老教授专程到会并讲了话。浙江省教育局、教育学院、杭州市教育局等单位领导同志亲自到会，并讲了话。各级领导的关怀和支持，使参加会议的全体同志深受鼓舞。

在会议过程中，全体代表听取了心理研究所张梅玲同志的“《现代小学数学》实验工作的几点说明”的报告，报告说明了实验工作的原则及实验教材的特点，提出了实验的预
(下接66页)

是要具体说明一个新理论的细节，我们知道的还很不充分。缺少的并不是各种想法。一个关键的概念是：条件作用依赖于强化物的可预测性。如果在某一次条件作用试验中，已经有一个事件预示强化物的出现，那么在这个试验中出现的其他事件就不会或者不大可能引起条件作用，但是，这是一个经验概括，可以有不止一个理论解释。一种可能性是应该重新解释强化的概念，以表明得到的强化与期望的强化之间的差距。另外一种可能性是有机体知道忽视表明强化不变的冗余事件。但是这种程度的理论不确定性肯定是生命的一个标记。自巴甫洛夫和桑戴克以来，对动物的简单联想学习或条件作用的研究已经取得了长足的进步。条件作用并不象早期理论家们要我们相信的那样简单。设想巴甫洛夫实验中的狗一听到铃声就不由自主地流唾液或者一只大鼠在迷津中以尝试错误的方式转圈子是很不恰当的。条件作用是这样一种过程，它使动物对它们环境中事件的因果序列能确立一幅精细而又准确的图景，能预测什么地方或者什么时候会有食物或危险并相应地改变自己的行为。它们达到这些目标的过程仍然不完全为人所知，这是对未来实验家和理论家提出的一个挑战。

(原文载英国《New Scientist》26, Jan.1984, 杨永竹 译 陈劭夫 校)

(上接83页)

期成果并分析了工作的有利条件，最后指出了扩大实验中应注意的几个问题。何纪全同志作了“关于贯彻《现代小学数学》实验指导思想的几点意见”，报告中阐述了实验的指导思想及其教材教法的心理学原则。上海教育局教研室顾汝佐同志作了关于当前国内外小学数学教材改革的动态的报告。邱兴华同志讲了《现代小学数学》实验的组织和要求。与会代表还听取了辽宁黑山北关实验学校张玉珍老师和上城区文教局张天孝同志做的实验情况的介绍。全体代表又以极大的兴趣听了杭州上城区实验班的研究课。

这次会议中自愿要求进行此项实验的达到三百多个班，为使实验工作扎扎实实地稳步进行，建立了协作领导小组、实验片和实验点的三层次联络组织。全国按地区分为十二个实验片，每实验片有联络员，负责指导和联络实验点的工作。为了更好地对实验工作进行研究，领导小组下又有研究组。并定于今年暑期分南、北两地对实验班任课老师进行培训。

这项实验研究的预期成果有以下三个方面：一是实验班的学生不仅数学知识掌握较好，而且在智能的发展上要优于同年级学生；二是通过不断修改能编出一套一定水平的《现代小学数学》教材及相配套的教师用的教学参考书、学生用的练习册及各年级的能力测查题；三是在教改实践中进行心理学、教育学、教学法的研究，能从实践中写出一批有一定水平的论文，为丰富和提高本学科的理论水平而积累资料。这项实验工作充分体现出领导和群众相结合、科研和教学相结合、心理学工作者和教育学、教学法研究工作者与教师相结合的特点。

会议中，大家一致认为进行教学实验是一项艰苦的复杂的科学研究活动，对科学院心理研所刘静和同志及她所领导的研究小组，经过多年的科学实验，广泛深入的调查研究，运用马列主义思想为指导所提出的这一研究课题并进行实验的这一创举，表示赞许。并决心与实验小组的全体同志紧密结合，为培养适应四个现代化建设的合格人才，大胆积极地稳重地进行改革实验，为建设好一套适合我国国情的、赶上并超过世界先进水平的小学数学教材而奋斗。