

张奠宙 李士琦 主编

数学教育研究前沿

第二辑

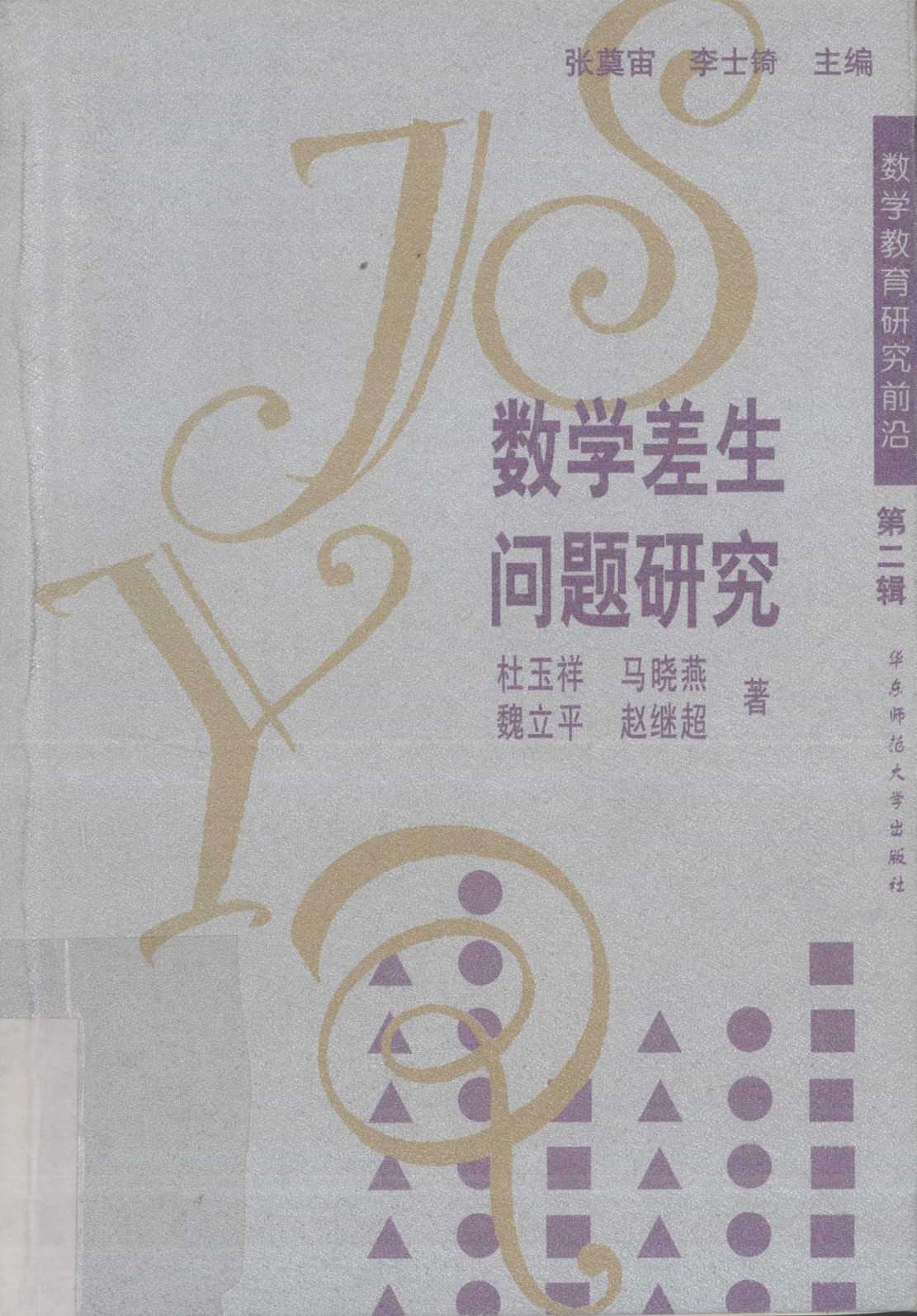
华东师范大学出版社

# 数学差生 问题研究

杜玉祥  
魏立平

马晓燕  
赵继超

著



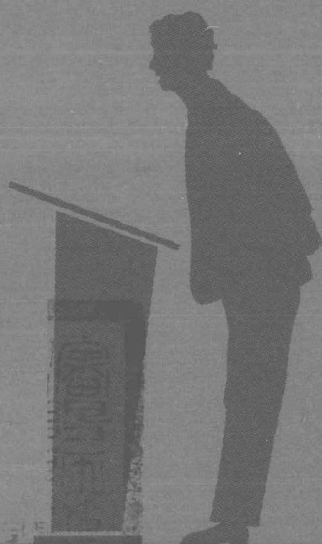
张奠宙 李士铮 主编

数 学 教 育 研 究 前 沿 · 第 2 辑

# 数学差生问题研究

杜玉祥 马晓燕  
魏立平 赵继超

著



华东师范大学出版社

5XJYYJQY

## 图书在版编目(CIP)数据

数学差生问题研究 / 杜玉祥等著. — 上海: 华东师范大学出版社, 2003. 5

(数学教育研究前沿. 第2辑 / 张奠宙, 李士锜主编)

ISBN 7-5617-3270-8

I. 数... II. 杜... III. ①数学课-教学研究-中小学 ②后进生-教育心理学-中小学 IV. G633.602

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 017379 号

数学教育研究前沿·第2辑

## 数学差生问题研究

著 者 / 杜玉祥 马晓燕 魏立平 赵继超

组 稿 / 倪 明

特约编辑 / 陈信漪

封面设计 / 高 山

版式设计 / 蒋 克

出版发行 / 华东师范大学出版社

电话 021-62865537 传真 021-62860410

门市(邮购)电话 021-62869887

<http://www.ecnupress.com.cn>

社 址 / 上海市中山北路 3663 号

邮编 200062

印 刷 / 上海华成印刷装帧有限公司

开 本 / 890 × 1240 32 开

印 张 / 5

插 页 / 4

字 数 / 140 千字

版 次 / 2003 年 5 月第一版

印 次 / 2003 年 5 月第一次

书 号 / ISBN 7-5617-3270-8 / G · 1716

本辑定价 / 55.00 元(本册 11.00 元)

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

# 总 序

## ——建设有中国特色的数学教育理论

数学教育的历史和数学本身的历史一样长。当人类结绳记事的时候,就有把数量大小、先后次序传授给下一代的教育。在埃及的纸草、巴比伦的泥板、中国的竹简上,都留下了数学的痕迹,那是当时让儿孙们去认读的文书。中国隋唐时期设明算科,凭数学知识居然可以到朝廷去做官,更是数学教育史上一件盛事。

至于现代的学校数学教育,自然始于西方。中国实行学校制度,普遍开设数学课程,当是辛亥革命推翻清朝以后的事,至今也就百年。不过,中国数学教育的发展似乎并不落后。近百年来,先学日本,继学欧美,再学苏联,可谓博采众长。经过大跃进、调整巩固、文革动乱、拨乱反正,自己也慢慢摸索出一条发展中国数学教育的路子来了。依照国际数学水平测试的结果,中国学生的数学成绩不仅远超过发展中国家,而且也优于发达国家。个中原因,现在还没有非常认真地总结过。一个不争的事实是,儒家文化、考试文化、考据文化等因素,是影响中国数学教育成功的因素之一。那么,在实践中获得成功的中国数学教育,是否可以产生一种理论呢?似乎还不能给出一个明确的结论。

数学教育作为一种理论,大约是20世纪60年代以后的事。那时荷兰数学家弗赖登塔尔担任国际数学教育委员会主席。他主张数学教育研究应当像数学研究一样,要明确前人做了些什么,现在有什么问题,我用什么方法研究,得到了什么新的结果。1968年第一次



国际数学教育大会召开,算是现代数学教育研究的肇始。

如果说,中国在数学教育的实践上取得了引人注目的成就,那么在数学教育研究上则相对落后。长期以来,是把数学教育研究等同于国家数学教学大纲的说明书(“教材教法”),或者走“一般教育学+数学例子”的研究道路。数学解题理论只到波利亚为止。发表的文章中,除了解题的以外,往往是介绍国外的东西,或者综合性地加以报导,并未参与研究或进行评论。至于自己的主张,则往往只是“浅谈”、“初议”、“思考”、“感想”而已。其中不乏真知灼见,却因缺乏“科学”的方法,淹没在泛泛而谈的论述之中。

我们在20世纪80年代就想改变这一现状,编写过《数学教育研究导引》一书,试图介绍一些数学教育研究的范本。此书发行一万册,后常见在不少文章中引用其中的观点,大概还算有些影响。十几年过去了,我国的研究工作有了一些进展,于是就有出版这套《数学教育研究前沿》丛书的计划。蒙华东师范大学出版社领导和倪明同志的支持,历时三载,现在终于和大家见面了。作为这套书的编辑者,我们是力求展现中国式的数学教育研究,尽量把学术含量较高的作品收集起来。其中有在美国、新加坡、德国以及香港和内地大学所做的博士论文,也有针对中国现状所做的调查报告、专题研究,意在积累和展示中国数学教育学者的研究成果,为建设中国特色的数学教育理论提供一些基础。

本丛书的主题及其结论固然可以供大家参考,但我们更愿意推荐的是作者使用的一些研究方法。近年来我国的数学教育研究在方法方面已经有所改进,但从选题的范围,到探索论据的途径和角度,直至提炼结论的恰当程度,仍大有提高之处。纵观近几年国际上的数学教育研究,方法上正在经历变动,更加强调定性分析与定量分析的完善结合。要尽快提升我们研究的水平,关注和学习研究的方法在当前显得尤为重要。借鉴丛书提供的优秀的方法范例,能使我们的一些课题研究以及博士、硕士论文的写作有更严谨的、规范的参照坐标。



收录本丛书前两辑的均是薄本子,约10万字。我们希望研究的课题适当小一些,谈的问题精一些,并做到言之有物,言必有据。这是我们的编辑意图。范良火的《教师教学知识发展研究》,因英文版的篇幅较大,为反映全貌,保留它的完整性,全文照译,单独作为第三辑。

数学教育研究的目的,是揭示数学教育的基本原理、特有规律,把隐藏在大量实践背后的因果线索理清楚,并上升为理论。这里,不能仅仅停留在若干教育学、心理学的一般规律上,更不能只满足于符合一些时髦的口号。弗赖登塔尔的“数学现实论”、“数学再创造论”、“数学形式化原则”;波利亚的“合情推理”学说;范·希尔的“几何学习5水平”界说;杜宾斯基的APOS数学概念教学观;徐利治的数学方法论;陈重穆的“淡化形式、注重实质”;张景中院士研究的“Z+Z”数学教育软件等等,都具有浓厚的数学品味和理论价值。从本丛书的成果中,我们也看到了这样的特点。作者们并没有停留在“建构主义”、“个性发展”、“尝试探索”一类的教育学口号之上,而是针对数学教育情境,由下而上,比较扎实地就某个专题进行探究。一位数学教育名家说过,数学教育研究应当“上通数学,下达课堂”,大概是不错的。

现在我们还有许多重要的事情要做。例如,数学“双基”教学模式,数学练习的变式方法,数学训练中的熟能生巧,数学解题教学中的中国式设计,数学课程的中国特色,以及中国数学教育的原始资料的积累等等,都有待于今后的努力开拓。建设有中国特色的数学教育理论,任重而道远。愿我们大家积极地进取开拓,在不远的将来,在世界数学教育论坛上能够多听到中国的声音。中国应该为国际数学教育事业作出自己的贡献。

张奠宙 李士铮

2002.9.7



## 前 言

差生问题,是基础教育中的一个大问题。数学差生是差生中的最大群体,是数学教学中经常遇到的一个问题,也是数学教育研究中非常棘手的课题。

调查显示:在初中阶段,数学差生所占的比例,县城为 22%,乡镇为 29.7%<sup>[21]</sup>。另据在山东省泰安市的调查:农村中小学学生流失辍学的原因,“学习差、跟不上班”是第一位的原因,占到流失人数的 57%<sup>[4]</sup>,其中,数学差的是大多数。

以数学差生问题研究为代表去探讨差生问题的规律,以基础教育阶段的初中数学差生为代表,去探讨一般数学差生问题的规律(主要是形成原因、变化规律、诊断与转化等),这就是本项研究的总思路 and 选择的切入点。

当然,差生与数学差生,是整体与部分的关系,有共性,也有个性,因此,对数学差生问题研究所得的规律,未必完全符合一般差生。到底符合或不符合到什么程度,应该做进一步的专门研究,但调查资料说明,数学好,其他学科也好;数学差,其他学科也差,有例外的大约占 10%~15%。这种联系,有着深层的原因。至于数学差生与初中数学差生,虽然也有差别,但也具有更紧密的联系:数学差生中的 90%已能在初中阶段看出来,初中数学好,到高中以后一般数学也好,初中数学差,到高中以后数学转好的不超过 10%。

本书中,在有的地方,用“差生”这个名词,是指一般对象,当然包括数学差生;而在更多的地方,则用“数学差生”的名词,并且不再区



分数学差生与初中数学差生。

本书是专门研究数学差生问题的。应该说明的是,对于采用“差生”这个名词,有人是不赞成的,还有人在报刊上发表文章,批评使用这个名词。国内流行的“代名词”叫“后进生”、“学困生”等等;国外通常称为“慢生”(slow learner),“学习困难者”(difficult student)。称呼“差生”,似乎缺乏对学生人格的尊重,不利于对学生的教育。既然如此,为什么本书不用一个“代名词”,而继续使用“差生”这个名词呢?

在本项研究中,所采用的“数学差生”的名词是有特别定义的,它是实验过程中的一个动态概念,专指具有某些特征的实验对象;在具体操作中,数学差生的帽子并不公开戴在哪一个学生头上(只供研究者掌握,对学生和家长是保密的),因而不会对学生的人格造成伤害。此外,在目前流行的“代名词”中,没有一个比“差生”这个名词更贴近这项研究的本义,而且它较容易为大众所认识和理解,在教育活动中,是使用频率很高的通俗词汇。因此,在本项研究中,不再变动名词,继续使用“数学差生”的称谓,而把主要精力集中于探讨转化数学差生的规律方面。

为此,作者采用教育实验方法,在山东省泰安市的12所初级中学中,选择了30个教学班的近2500名学生进行了一项“初中数学差生转化”的专题研究。这项研究,大体可分为3个阶段:

一、专题调研阶段:从1991年4月起,泰安师专(今泰山学院)数学系的上百名师生,利用教育实习的机会,用两年的时间,对泰安市城乡17所中学的105个教学班,约6000名学生和50多位数学教师作了专题调查,掌握了数学差生的人数、比例、流失情况。对初中数学差生问题的严重性有了初步了解,为开展数学差生转化研究作了准备。

二、实验研究阶段:从1993年5月,正式组织实验中心组开始探索性实验研究。第一批以3个县市实验中学的5个教学班的300名学生为实验对象,由各校经过培训的4位实验教师主持;一年以



后,实验扩展到乡镇中学,班级又扩大了25个,增加实验教师25人,开始了验证性实验阶段的研究。两个阶段并没有明确的时间界限,而是交叉进行,到1998年1月,国家教委组织专家进行鉴定。这5年的时间里,主要的研究工作是在各实验中学、实验班中开展。中心组的老师下到自己的联系点,与实验教师共同研究,了解情况,搜集资料,积累实验数据,制定转化方案;对汇集的资料和数据进行整理分析,交流经验,推动实验的深入开展。

三、总结反思阶段。1998年1月鉴定以后,按照鉴定专家的意见,对实验研究进行了总结反思,深入地分析了实验资料,在此基础上,学习了国外1990年以后出现的若干新理论、新观点,及国内关于素质教育研究的新进展,并以此为指导作了一些专题研究。

这项研究,突破了以个别学生为对象,以观察和印象为基础,以经验总结为手段的方法。我们在一个较大的范围内,有组织、有计划、按照共同的理论假说和实验设计而统一行动,采用心理量表进行集中的基础测试,全面了解学生的智力、非智力及气质状况,并以此为基础,进行系统的、缜密的观察、实验,取得了很大的成功。

实验学校、实验教师在实验中接受了新教育观念和新教育思想,开始用素质教育的思想进行数学教学改革,各个学校都成了当地教学改革的先行单位;许多实验教师因教改和实验成功,得到了预想不到的成绩和荣誉。因此实验为教师队伍的素质提高开创了一条新路。

实验对象,特别是重点实验对象,得到了转化。从实验的第二学期起,有一批差生就开始脱困,成为班上的中等生。一年以后,大部分数学差生开始有明显的转化,不仅实验对象的数学成绩提高,相关学科成绩提高,而且带动了实验班整体素质的提高。有三分之二的实验班成为年级平行班中的先进班级,不少原来的数学差生,成了“三好”生,出现了班上差生转化、中等生转优、优生更优的竞争局面。3年实验,有三分之二的数学差生,得到不同程度的转化。据对实验学校1500名学生的统计,开展实验以后,有效地制止了学生“因学习



不好,跟不上班”而流失的现象,为义务教育巩固入学率解决了一大难题。据对第一批5个实验班300名学生的升学情况统计,5个班均超出给定指标。有一个班超额一倍完成了学校定的升重点高中的指标,而且成绩优异,全班同学(包括差生)绝大部分升上了普通高中和中专。

第二批实验启动后,出现了争上实验班的现象。有一个学校,第一批实验时,教师的孩子都不愿进实验班,到了第二批,不仅教师的孩子都进了实验班,还出现了学生为进实验班,需要“走后门”的趣闻。开始时,从所属各县、市实验中学找了3所学校搞实验。1年以后,通过市、县教委、教研部门主动申请参加实验的学校达15所,从县城扩展到了乡镇、偏远山区和民族中学。限于人力,最后中心组直接掌握的学校控制在12所。若干外市、外省的学校也纷纷找上门来,要求合作研究,提供实验资料。

这项研究的成功,获得了如下荣誉:山东省普通高校优秀教学成果二等奖(1998);世界银行贷款“师范教育发展”改革项目课题研究优秀成果二等奖(1999.1);1998年度全国师范院校基础教育改革实验项目优秀成果二等奖(1999.3)。这项成果,还应邀参加了第一届东亚地区国际数学教育会议(1998年8月,韩国)和第九届国际数学教育大会(ICME-9)(2000年8月,日本)进行交流。

这项研究之所以获得成功,不仅仅是课题组50多位成员5年多的心血、汗水及智慧的结晶,还得到了全国许多知名专家的大力支持。其中特别是张奠宙教授(华东师范大学)、屠国华教授(南京师范大学)、章志敏教授(曲阜师范大学),从不同的侧面对本项研究给予了指导和帮助。数学差生转化研究的成功凝结了他们的智慧和心血。课题组全体成员借此机会谨向他们表示崇高的敬意。中国工程院院士许国志先生和夫人蒋丽金院士曾专程到泰安对这项研究进行考察和指导,两位院士的悉心指教使研究人员获益匪浅。许国志院士还担任了本项研究的高级顾问,并为介绍本项研究的专著《初中数学差生转化理论与方法》写了序(天津科学技术出版社1997.8)。还



有很多专家学者关心和支持了本研究。由于人数太多,在此,恕不能一一列举他们的名字。

从1991年4月的专项调查算起,数学差生问题研究已经整整走过了十个年头。这是中国教育飞速发展的十年,也是中国的数学教育走向成熟的十年。在世界数学教育史上,由于计算机的普及,引来了数学教育的新的高峰期。面对这一新的挑战,中国教育提出了素质教育的总体发展战略。数学教育工作者,如果能成功实现数学差生的转化,这将对实施素质教育的最大贡献,也是对为国家培养高素质的人才所做的最强有力的基础工作。我们期待着数学教育战线上的同行,投入转化数学差生工作的队伍。实践证明:这是一个大有用武之地和可以尽展才华的领域。从对国家和社会来说,转化差生和培养优生,都是需要的,而转化差生的意义和影响,绝不亚于培养优生。如果你真的亲历了转化数学差生的实践过程,你就会感到这项研究需要教育、心理、数学等许多知识的支撑。在对许多深层次问题的思考和研究中,你将探知到许多前所未闻的规律,从而把自己提升到一个新的高度和水平。

本书的写作,可以看作是十年数学差生问题研究的小结。书中的很多素材采自研究的前两个阶段,特别是实验研究阶段。此外,在本书的写作中,还参考和引用了很多国内外专家的论著,正是这些资料使本书获得了丰富的营养。在此,特向这些专家学者表示敬意和感谢,书后的参考文献中列出了他们的部分著作。

由于作者的水平所限,书中所言,肯定有不当之处。希望关心数学差生问题的专家和从事这类研究的同行批评指正。

杜玉祥

2000.10 于泰山



# 目 录

总 序 ( 1 )

前 言 ( 5 )

## 1. 数学差生问题概述 ( 1 )

1.1 差生问题研究的背景和意义 ( 1 )

1.2 数学差生问题的复杂性 ( 6 )

1.3 数学差生问题的实验研究 ( 10 )

## 2. 数学差生的诊断系统 ( 24 )

2.1 实验诊断概述 ( 24 )

2.2 实验诊断的实施 ( 29 )

## 3. 数学差生的分类 ( 54 )

3.1 数学差生分类的意义 ( 54 )

3.2 数学差生分类的依据和标准 ( 55 )

3.3 智力型数学差生的分类 ( 58 )

3.4 非智力型数学差生的分类 ( 60 )

3.5 外因影响型数学差生的分类 ( 62 )

## 4. 数学差生的转化系统 ( 64 )

4.1 数学差生转化系统总论 ( 64 )



- 4.2 智力型差生的转化策略 (71)
- 4.3 非智力型差生的转化策略 (74)
- 4.4 外因型差生的转化策略 (78)
- 4.5 数学差生分类转化个案 (79)

## 5. 数学差生问题的理论研究 (108)

- 5.1 数学差生诊断的数学方法 (108)
- 5.2 数学差生的性格特征 (117)
- 5.3 素质特点测量与差生分类转化 (122)
- 5.4 数学差生的人格特征 (130)

参考文献 (142)

人名索引 (144)

后 记 (145)





## 数学差生问题概述

为了对数学差生问题研究有一个较为完整的认识,有必要对数学差生问题研究的背景和意义、差生问题的严重性有所了解。然后,进入数学差生问题研究,对有关概念和研究方法、研究的总体设计、理论假说、实验因子和实验因子的结构与层次分析等加以说明。



### 差生问题研究的背景和意义

#### 1.1.1 在历史的纵横发展的大背景下思考

当今世界,国家是否富强,经济是否发达,主要并不决定于其国土面积的大小,资源的多少和人口的众寡。数遍世界 20 多个最富有的发达国家,探求其国力由弱变强、国民由穷变富的原因,人们发现:教育在其中起了头等重要的作用。历史的发展使人们认识了这样一条真理:国家富强必须依靠科学技术;科学技术发达必须有高素质的人才;高素质的人才必须有高质量、高水平的教育,特别是关系全民素质高低的基础教育,因为它能为人的成长发展和生存质量的改善打下坚实的基础。

联合国教科文组织、国际 21 世纪教育委员会提出的报告,曾一语道破:“教育,财富蕴藏其中。”这既是对过去的总结,也是对未来的指点。

21 世纪是一个终身学习的社会。教育,已经冲破了传统、封闭



的学校教育的理念,变为开放的、多层面的、贯串人的一生活动。基础教育一改传统的以知识储存和记忆为主、以模仿标准行为为主的旧模式,而以“学会学习、学会生存、学会做人、学会共同生活”为四大支柱,以创新为主导追求的新阶段。现代教育必须培养适应当今社会发展需要的人才,既有从事各类不同岗位工作的才华和能力,又有善于与人合作、不怕挫折、适应社会快速变化的综合素质。

中国是世界上人口最多的国家,高质量的教育可以把自然人转化为社会人,开发为强大的人力资源,使之成为缩短中国与发达国家贫富差距的巨大优势。但是教育搞不好,国民不能摆脱低文化、低素质的状态,众多的人口就可能成为经济发展和社会进步的巨大包袱。在中国加入 WTO 以后,经济改革的速度加快,不论是中国人走出去,还是外国人走进来,都需要各级各类的高素质的人才。我们的教育必须适应这种需要,适时地培养出合格适用的人才。

构建高质量、高水平的教育的一个重要内涵,是把这些教育过程中产生的差生及时加以转化,坚决杜绝其以低文化、低素质状态流入社会,以避免成为社会发展的包袱,甚至成为危害社会的不安定因素。

### 1.1.2 从数学的地位和作用来观察

由于数学在科学技术发展和人的素质培养中的特殊作用,决定了数学在教育中的特殊地位,纵观世界各国的教育,无一不把数学摆在重要的核心位置。当今世界数学最强的 6 个国家:美、俄、法、德、英、日更是如此。在中国,由于“应试教育”的扭曲,数学在教育的逐级选拔中,其作用主要为“筛子”,虽然在基础教育阶段数学的课时多、投入精力大、负担重,但其主导方向是应试,是高分。忽视了数学素质方面的要求,使创新思维、创新能力的培养被解题技能训练所代替。使本来威力很大,应用很广,兴趣颇浓的数学,变得干巴巴,成了死套公式、枯燥训练、不受欢迎的学科。而且人为地制造出许多差生。使本来就很难的数学差生问题更加复杂,更增加了转化的难度。



### 1.1.3 从素质教育的角度来认识

在素质教育观下,基础教育的要求是实现“两全一主动”。

一全,是面向全体学生。全体学生当然包括为数不少的差生,甚至不能舍弃那些经常发生“地震”的“双差生”。若不能有效地转化差生,面向全体学生就是一句空话。

二全,有两层含义:首先是德智体美全面发展;其次是面向学习的全过程。基础教育重在打好基础,使全体学生具有良好的身心素质和健全的人格,学会做人;同时要学会学习,具有宽博的学识和一定的能力;学习是学生的自我建构活动,因而,学习过程应该包括认知、情意和操作等全过程,即使是知识的获得,也不能仅限于书本和课堂的范围,只有如此,才能获得真正的全面发展。

一主动,就是让学生生动活泼主动地得到发展。这就要尊重学生的兴趣爱好,发展他的特长,完善他的人格;让学生在活动中学,在与人、与社会、与自然的接触及交流中,使身体、心理得到全面发展和健康成长。

素质教育观要求,以优化和提高学生素质为目标。因此,应该优化人的知识结构,提高人的能力水平。全面倡导素质教育,就必须正视和解决差生问题,只有把这个问题解决好,素质教育才能落实。只有把全体学生培养成各级各类不同层次的人才,才能最大限度地开发中国巨大的人力资源,发挥中国在国际竞争中的优势。

### 1.1.4 从社会稳定的因素来研究

据统计:全国的中小學生大约有 2 亿 3 千万人,近 30% 的数学差生,大约涉及 6 千多万个家庭,即有 6 千多万个独生子女的双亲为其子女的数学学习差而困扰,他们中很多人是各行各业的骨干力量。子女学习问题上的困扰,必将分散他们作好自己的工作的精力,从这个意义上说,由数学差生而产生的影响,已经远远超出了教育自身的范围,成为一个不容忽视的社会问题。

据统计:在数学差生中,有大约 40% 是由智力因素造成的;由非智



力因素造成的约占 57%，其中有的有人格障碍或有性格缺欠；还有大约 2% 的“双差生”，即不仅各科学学习差，而且思想品德差，暴露出他们综合素质的低下和做人态度、生存观念的扭曲。对社会、对他人构成一种潜在的威胁，成为一种影响社会安定的因素。如果我们不在学校里他们的学习阶段转化这些差生，让他们带着学习能力、生存能力、合作能力、做人能力的先天不足，年复一年地流向社会，就会给他们一个自然会聚、沉淀的机会，最终成为国家的包袱，社会的负担。

综上所述，数学差生问题，是现代教育为适应现代社会发展而必须解决的一个紧迫问题。未来社会要有一个健康而稳定的发展，就必须防止一批又一批的低文化水平，低素质的差生流入社会。最有效的办法，就是尽可能在学习阶段，有效地对他们实施转化。

成功地转化数学差生，使其解脱困扰、学习上出现转机，可以改变差生的命运，并为他们健康的成长奠定基础。所以，数学差生和他们的亲人是这一课题研究的直接受益者。

成功地转化数学差生，受益的不仅仅是数学差生。也使差生所在的班级中的每一个学生在与差生的相处中学会合作、学会关心、学会共同生活，共同把班集体营造成一个平等友爱、团结和谐的大家庭。这对全体学生的生存能力，互相适应是一个考验，对他们的素质的提高大有好处。

成功地转化数学差生，也使学校领导与教师在实施素质教育的战略转移中找到了新的用力点。在面向全体学生中真正实现自己的价值，完成基础教育为全体学生打下良好基础的根本任务。

因此，不论对国家社会，还是学生家长，系统深入地对数学差生问题进行研究，探讨一套成功转化数学差生的方法，都有现实意义，而且会产生深远的影响，是一项应该引起各级教育行政部门和全社会重视和关注的问题。

### 1.1.5 数学差生转化研究的障碍和阻力

差生问题一直未引起应有的重视，除了认识上的问题以外，有两

