

初中教学评价

——数学

CHUZHONGSHUXUE

丛书主编 丁锦辉
本书主编 李秀文 王 鹏

JIAOXUEPINGJIA

光明日报出版社

JIAOXUEPINGJIA

初中教学评价

数学

丛书主编 丁锦辉

本书主编 李秀文 王 鹏

编 者 朱瑞金 佟 静 佟 悦

许明达 张旭东 赵春英



光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中教学评价. 数学/丁锦辉主编. —北京: 光明

日报出版社, 2006. 4

ISBN 7-80206-259-4

I. 初... II. 丁... III. 数学课—教学评议—初中

IV. G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 021337 号

书 名: 初中教学评价——数学

著 者: 李秀文 王 鹏(主编)

责任编辑: 田 苗

封面设计: 丹 马

版式设计: 百科设计

策划编辑: 陈洪庆 黄素芝

责任印制: 高自海

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市崇文区珠市口东大街 5 号, 100062

电 话: 010—67078945(发行), 67078235(邮购)

传 真: 010—67078227, 67078233, 67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E-mail: gmcbs@gmw.cn

法律顾问: 北京盈科律师事务所郝惠珍律师

总经销: 新华书店总店

经 销: 各地新华书店

印 刷: 三河市长城印刷有限公司

装 订: 三河市长城印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社发行部联系调换

开本: 787×1092 毫米

印张: 10

字数: 174 千字

版次: 2006 年 4 月第 1 版

印数: 1—3000 册

印次: 2006 年 4 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-80206-259-4

定价: 117.00 元(全 9 册)

版权所有 翻印必究

序

这是一套为一线的教师量身定做的学科教学评价用书。

新课程已经实施几年了,教育新理念的书籍不仅摆满了书架,也塞满了教师的头脑。当教师被这些新理念潮水般的洗脑以后,退潮后的沙滩如何再踏出新的足迹,却是摆在教师面前的课题。许多教师感到茫然,他们眼前的确有一片新天地,但却又似乎无路可找,无迹可循。其实,大凡教师都隐隐有一个“心理障碍”,新课程理念都已接受,但学科教学到底如何评价,教学水平和教学质量谁来认可?一些高深的理论、前瞻的理念、宏观的培训、系统的方案,在具体学科的具体问题面前总是显得有些苍白。

《基础教育课程改革纲要(试行)》指出:“评价不仅要关注学生的学业成绩,而且要发现和发展学生多方面的潜能,了解学生发展中的需求,帮助学生认识自我,建立自信。”我想,这段话同样适用于教师,同样要帮助教师“认识自我,建立自信”。这套丛书中关于评价的目的、原则、内容、形式等在各学科教学评价中均有论及,这里不再赘述。

需要特别澄清的问题是,目前许多教师对评价的认识存在许多误区,最主要的是将测试与评价混为一谈。有些人以为测试的结果就是评价,惟恐被别人扣上穿新鞋走老路的帽子,就不敢用百分分来统计成绩;殊不知,没有数据怎能统计,没有统计怎能分析,没有分析怎能评价?当然这是就量化分析而言。还有其反面,认为凡是评价就得考试,而将课堂教学中即时性评价、成长记录袋评价、长短作业评价、社会实践考核评价等视为无效评价。更令人啼笑皆非的是,有人把评价中的突发奇想视为改革的经典,一方面承认不能单用划分等级的方法去评价九年义务教育所有年级所有学科的教学,又不想或不愿或不敢用百分制去测试并进而评价。于是人为地制造出评价的混乱,把给学前班幼儿戴小红花或摘星的做法应用到义务教育所有年级的学年考试中。这种测试及评价在一些地区误导了评价的方向。我们认为,多元评价和过程性评价等新的评价理论应当与传统评价中的合理成分和有益做法相结合。“非此即彼”,“有我没它”,不是科学的态度,更不利于教学的继承和发展,评价中“文革式”的否定一切和“大跃进”式的盲目冲动,都会葬送新课程。是否可以分解开来简单一点理解:测试之于评价,测试是手段,评价是目的;评价之于发展,评价是手段,发展是目的。这样,我

们广大教师在测试、评价和发展的关系上就可以放开手脚,运用智慧,创造出适合本年级本学科教学评价的方法来。

效果、效率、效益相统一的原则是我们这套丛书就教学评价提出的新理念。以往我们过多的注重教学效果,以效果的好坏来评价教学的得失与价值。在新课程理念指引下,我们对单纯追求教学效果的价值观产生了动摇,这无论是对教学方式还是学习方式的变革都要重新审视。如果单纯追求教学效果,往往会导致教学的“做秀”和学风的“浮躁”,学习情景热热闹闹,细细品味却没有可以咀嚼的东西。从效率上说,往往完不成教学任务,进度较慢,即我们常说的教学容量太小。同时,由于新课程在实施过程中出现的一些偏差和误区,一些教师以为发问就是探究,分组就是合作,于是不顾教学的投入和产出之比,在偏离教学任务的细枝末节上纠缠不休,用较高的代价换取较低的效益,这实在是得不偿失。知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观,这三维目标的达成应该用效果、效率、效益相统一的观点来评价。我们对效果的评价常常用好不好,对效率的评价常常用高不高,对效益的评价常常用值不值来表达。我们所追求的是,教学效果要好,教学效率要高,且教育投入与产出之比要合理。其中教育投入不仅仅指经济的投入,对广大教师特别是对学生来说,更主要的是时间和精力投入。“三效统一,综合评价”的理念,或许从评价的角度对减轻学生过重的课业负担,提高教育教学质量,开了一剂良方。

如果上面澄清的问题和倡导的这种理念能为广大教师所接受并运用到教学评价中去,如果这套丛书能对教师掌握学科教学评价有所帮助,那么,我们从设计到实施的“量身定做”就有了实际的意义。至于对这套《教学评价》的评价,教师“用起来”真正“合体”了,就是最好的评价。

丁伟晖

2006.1.18

目 录

第一章 数学教学评价的基本理念

- 第一节 教育评价的发展历程 (1)
- 第二节 数学教学评价的内涵 (6)
- 第三节 数学教学评价的功能和原则 (13)
- 第四节 新课程倡导的评价理念 (22)

第二章 数学教学评价的内容与方法

- 第一节 教学评价的内容 (28)
- 第二节 教学评价的方法和作用 (30)
- 第三节 选择评价方法的基本原则 (37)

第三章 数学课堂教学即时评价的基本策略

- 第一节 课堂教学即时评价的优势 (39)
- 第二节 课堂教学即时评价的原则 (43)
- 第三节 课堂教学即时评价的方式 (48)
- 第四节 课堂教学即时评价的几个误区 (56)

第四章 成长记录袋评价的基本策略

- 第一节 记录袋评价的目的和意义 (61)
- 第二节 记录袋的类型及其特点 (62)
- 第三节 成长记录袋的具体操作 (70)
- 第四节 学生成长记录袋评价的反思 (77)

第五章 课后学习评价的基本策略

- 第一节 传统作业评价的弊端 (83)
- 第二节 作业的布置 (84)
- 第三节 作业评价的原则 (89)
- 第四节 作业评价的方法 (90)

第六章 形成性评价的基本策略

- 第一节 形成性评价的内涵 (101)
- 第二节 形成性评价的实施 (105)
- 第三节 开放性考试评价 (114)

第七章 数学学业考试评价的基本策略

- 第一节 数学学业考试与改革 (125)
- 第二节 命题的指导思想与基本原则 (126)
- 第三节 考试命题的分析 (135)

参考文献

后 记

第一章 数学教学评价的基本理念

当人们叩开 21 世纪的大门,走进经济全球化,教育大众化,信息网络化社会的时候,我国的基础教育为了适应经济、社会发展的需求,进行了第八次课程改革。通过这次基础教育课程改革,调整人才培养目标,改变人才培养模式,从而提高人才培养的质量。这次课程改革的根本任务是:全面贯彻党的教育方针,调整和改革基础教育的课程体系、结构、内容,构建符合素质教育要求的新的基础教育课程体系。

古希腊伟大的数学家、物理学家阿基米德曾说过:“给我一个支点,我就能撬起地球。”那么推动基础教育课程改革深入发展的着力点是什么呢?就是课程评价。课程评价对课程的实施起着重要的导向和质量监控作用。评价的功能、评价的目标体系和评价的方法等方面,都直接影响着课程培养目标的实现,影响着课程功能的转向与落实。因此,许多致力于课程改革的有识之士开始研究教育评价理论,探索新课程的评价内容和方法。本章的宗旨就是阐述初中数学新课程教学评价的基本理念。

第一节 教育评价的发展历程

教育评价作为对教育过程和教育成就的评定过程,最早产生于 20 世纪 30 年代。但作为一种思想却源远流长,经历了萌芽、产生、形成和发展的历史阶段。只有了解它的历史,才能准确地把握它的本质,科学地运用它的理论。

一、系统教育评价萌芽阶段

中国具有五千年的历史文化,孕育了丰富的教育思想,许多现代教育思想,都可以在中国古代教育史中找到最初的萌芽,教育评价思想也不例外。中国教育史上最早的比较系统地论述教学理论的专著《礼记·学记》中便有关于学生管理、考核的规定和要求的论述。教育评价还可追溯到魏晋南北朝时期的“九品中正”选士测评活动开始,到隋炀帝大业二年置“进士科”的科举取士,分科选拔,逐级考试。在考生来源、考试科目与方法、录用程序等方

面都形成了一套较完备的制度。这也可以看作是系统的教育评价活动的萌芽。

科举制度源于中国的西汉察举,形成于隋唐,经宋、元、明时代的发展演变,至清代在内容和方法已形成完整的科举体制。它以封建礼教为基本标准,以为封建王朝培养、选拔统治人才为目的,对个人学识德能进行测评判断。虽然,科举制发展到末期因内容陈腐、权贵干预和沦为统治者营私结党的工具等等弊端,从内容、体制等方面严重阻碍了社会的进步,作为封建王朝选士制度的科举就在清朝末期正式退出了历史舞台。但是,科举制的产生是社会政治、经济以及教育发展的必然。科举制自隋炀帝大业二年(公元606年)问世,至清光绪三十一年(1905年),历时1300年,培养、选拔了数以千计的人才,其中仅状元就有504人,像宋代的民族英雄文天祥就是其中的代表。可以说科举制是中国和人类教育领域乃至政治、文化领域的一件大事,它开创了人才选拔、教育评价的新纪元,对中国和人类社会的发展产生了巨大的推动作用,对世界各国的教育评价发展产生了深远的影响。

然而,古代中国所萌发的教育评价思想的嫩芽,却因满清政府的腐败等种种原因,并未能能在20世纪伴随着西方教育测验和评价运动而率先成长和发展起来。1905年我国废止承袭了1300年的封建科举制度之时,正值西方教育测量(又称测验、测定)运动方兴未艾时期。

二、前系统教育评价阶段

如果我们把中国的科举时期(606年—1905年)看做教育评价活动的萌芽时期,那么19世纪初至20世纪30年代西方教育测验运动的兴起时期就是前系统教育评价阶段。这一时期的教育评价以教育测量为主,力图从量上把握人的智力、人格等精神现象,将教育或课程评价等同于教育测量和测验。

国外早期的教育评价活动主要是考试,有口试和笔试两种形式。19世纪后半期美国大多采用口试,根据回答来判定成绩。随着教育的发展,学生人数的增多,口试很快为笔试所取代。欧洲第一次有记载的笔试是在1702年英国剑桥大学Trinity学院的新院长所进行的一次数学考试。1845年美国教育家贺拉斯·曼在波士顿大学文法学校首先取消口试,引进笔试,并逐渐在美国推广和发展起来。但随着时间的推移,结果发现尽管这样,这些方法都不能全面考查学生的知识和能力。后来由于一些相应的教育理论的形成和发展,从而巨大地推动了教育评价的进步和发展。例如:19世纪末,德

国“实验心理”的发展;英国“人类个别差异的研究”;法国“智力测验方法”等研究成果。再如:美国早期机能主义心理学家卡特尔提出了“心理测验”的问题;特别是1904年美国的教育测验运动的领袖之一桑戴克发表了“精神与社会测量导论”,在该书中提出了著名的“凡存在的东西都有数量”的教育测量思想。同时他和他的学生们一起展开一系列教育测量研究并提出了“书法量表”、“标准算术测验”、“斯坦福成绩测验”等测验工具;随之兴起了蓬勃的教育测验运动。

这一时期的基本观点是受美国桑戴克“凡是存在的东西都是有数量,凡是有数量的东西都可以量化”的思想影响,从1915年至1930年这15年间,这个思想在美国正处于兴盛时期,这就是把教育评价说成“教育测量”的历史根源。这种把教育评价与教育测量混同起来的历史虽然是短暂的,然而,它的影响和涉及的范围还是很广泛的。

三、现代教育评价理论的产生和发展阶段

如果说在20世纪30年代以前称为前系统教育评价阶段,那么30年代以后就是系统教育评价理念的产生和发展阶段。整个阶段分为:“泰勒时期”(1930—1945)、“萌芽时期”(1946—1957)、“发展时期”(1958—1972)和“专业化时期”(1973以后)。

20世纪30年代初开始,到50年代中期是系统教育评价阶段的前期,代表人物是美国著名心理学家、课程理论家拉尔夫·泰勒。其显著的标志是他提出的泰勒模式或称泰勒原理。泰勒的思想就是用确定学习结果与教育目的之间的达成度来定义教育评价。

20世纪20年代,美国的进步主义教育广泛地影响了小学和初中,但在改革中也遇到了一些问题。例如,过去的进步教育改革实验没有升学的压力,但是20年代以后,尽管美国中学招收学生的人数不断增加,但由于各种原因,往往只有1/6的中学毕业生有升学的机会。特别是在1929年,资本主义世界又发生了经济危机,学生中学毕业后就业十分的困难。另外,当时的中学课程受学院和大学入学考试的支配,只重视学生的学业成绩,而对学生的其他方面的能力很少考虑。这使得大量的参加实验的中学生毕业后很难找到合适的工作。而当时的进步教育改革实验没有考虑与大学升学挂钩的问题,这样学生参加升学考试遇到的困难就很大,这一切都引起了人们广泛的不满。对此,教育改革者并没有退缩,积极查找原因。他们认为大学升学制度有问题,大学升学考核的重点在于知识的记忆,而忽视了大部分教育的价

值,因而引起了人们对中小学课程以及中学与大学关系进行重新评价的思考。为了进一步推动中等教育的改革,使进步教育的原则在中小学得到推广,从而引发了“八年研究”的实验。

1933年“美国进步主义教育联盟”会长艾钦提出了新课程实验研究的设想,并在7所大学和30多所中学进行教育实验。经推荐组成了以著名心理学家拉尔夫·泰勒教授为首的学院追踪研究组,从1933—1941年泰勒及其同事开展了一场规模浩大的“八年研究”,对高中生进行追踪调查,以改变当时以升学考试为取向的片面做法。调查发现,当时的课程和测验可以称为“教科书中心主义”,课程是以知识为中心,教学只要求记诵教材的知识内容,对学生的评价是测量学生对事实和知识的回忆与认识。另外,当时测验的性质是常模参照测验,目的在于按分数高低对学生进行排位和区分,为升学服务,而无视学生学业的全面发展。

当1941年“八年研究”结束时,以泰勒为首的学院追踪研究组,对“八年研究”的结果进行了评价。评价所采用的方法是挑选1475组大学生,每一组两个学生,一个是实验学校的毕业生,另一个是其他学校的毕业生。在挑选时尽可能地考虑到这两个学生在性格、年龄、学习能力、家庭状况及社会背景等方面情况的相同性。经过对照研究,得出了如下的结论,参加实验的30所中学的毕业生具有以下的特点:①学年平均总分稍高;②在大学学习的4年中,更容易获得学术上的荣誉;③在学术上似乎具有更强的好奇心;④似乎具有更正确、系统和客观的思维能力;⑤似乎对教育的涵义有更清楚的认识;⑥在遇到新的环境时,往往表现出更高的智谋;⑦与对照组一样,具有相同的分析问题的能力,但是他们解决问题的方法更为有效;⑧参与组织学生团体的越来越多;⑨在获得非学术方面的成就有更高的比率;⑩在职业选择上有更好的倾向性;⑪积极关心国内和国际事务。

从学院追踪研究组的研究来看,“八年研究”是成功的。尽管并不是所有的实验设想都得到了体现,但实验本身所要证明的却得到了验证:按照进步主义的教育原则实施的中学教育,既能很好地完成中学的传统职责,为大学输送合格的人才,又能促进学生多方面的发展,而这一切是原有中学教育所难以达到的。

“八年研究”的结果由艾钦和泰勒于1942年写成报告:《史密斯—泰勒报告》,这个报告被人们称为“划时代的教育评价宣言”,在这个报告里泰勒第一次提出了“教育评价”概念。这个报告促使了教育评价取代单纯的教育测验,形成了蓬勃发展的“评价运动”。“八年研究”解决了经济危机后学生就业需要与学校课程间的尖锐冲突。

“八年研究”不仅对美国大学入学要求和中学课程产生了深远的影响,而且还孕育了泰勒的课程原理。1949年,泰勒正式出版了《课程与教学的基本原理》一书,总结了他在“八年研究”中的成果。该书1981年曾被美国的《卡潘》杂志评为自1906年以来对学校课程领域影响最大的两本著作之一。现已经成为“现代课程理论的经典著作,是试图理解这个领域的后继著作的人的必读书。”在该书中,泰勒把课程编制的主要步骤列为四个问题:①学校应该试图达到什么样的教育目标?②可以提供哪些教育经验才能实现这些目标?③这些教育经验怎样才能有效地组织起来?④我们怎样才能确定这些目标得到实现?上述四个问题可以概括地说,课程应分为教学目标、教学活动、课程内容的组织以及教学评价四个基本要素。这就是现代美国课程领域中产生广泛影响的“泰勒模式”。“泰勒模式”被公认为课程开发原理最完美、最简洁、最清楚的阐述,达到了科学化课程开发理论发展的新阶段,《课程与教学的基本原理》也因此被誉为现代课程理论的圣经。瑞典学者胡森曾评价说:“泰勒的课程基本原理已经对整个世界的课程专家产生了影响。不管人们是否赞同‘泰勒模式’,不管人们持什么样的哲学观点,如果不探讨泰勒提出的四个基本问题,就不可能全面地探讨课程问题。”事实上,泰勒模式研究的范式现在仍然在课程领域中占支配地位。由此可见,“八年研究”对课程理论的发展同样起着巨大的推动作用。

在泰勒的影响下,美、英等国出现了诸多针对评价而设计的教育目标体系。这一时期人们认为教育目标作为评价的依据不是唯一的,目标本身的科学性、合理性和可行性也必须受到检验。人们认识到用统一的目标模式去评价教育效果,从根本上说是不可接受的,因而相继推出了许多新评价理念和模式。其中影响最大的是美国著名的心理学家布鲁姆的教育目标分类理论。

1948年在波士顿美国心理学大会上,提出了“对构成教育目标的人的能力特性进行科学分类”的任务,1956年泰勒亲自参与并指导了布鲁姆等人完成了“认知领域教育目标结构的研究”。布鲁姆等人明确提出:“制定教育目标是为了便于客观地评价,而不是表述理想的愿望。只有具体的、外显的行为目标才是可测量的。”1964年由克雷斯沃尔完成了“情感领域教育目标的结构研究”,1970年由R.基布勒提出初步方案,这样才基本完成了教育目标分类学的框架结构,为进一步制定教育评价科学体系奠定了坚实的基础。20世纪80年代年后,特别是1986年,布鲁姆应华东师范大学邀请来华讲学。他的“掌握学习策略”、“教育目标分类学”在我国迅速传播,对我国中小学教育教学评价改革和考试命题产生了重要的影响,使我国现代教育评价

得到了空前的发展。

社会经济和科学技术的高速发展对人才的要求不断提高,特别是人类进到21世纪以来,教育评价的思想、范围、对象、功能和方法都发生了深刻的变化。例如,普罗维斯等人主张改革评价模式,泰勒与帕姆提出用目标参照测验代替常模参照测验,布鲁姆的教育目标分类理论等等。教育评价不仅形成了独立的学科体系,而且成为教育科研的一个重要领域。教育评价作为一门系统的新兴专业领域,课程评价研究发展极其迅速,在短短的半个多世纪的发展历程中,就已经结出了丰硕的果实。

第二节 数学教学评价的内涵

数学教学评价属于数学教育评价的范畴,是数学教育评价的重要组成部分,也是核心内容,决定着数学教育改革的方向。数学教育评价的概念又是建立在教育评价概念的基础上。因此,要了解数学教学评价的内涵,首先应该了解什么是评价,什么是教育评价,什么是数学教育评价等相关概念。

一、评价的涵义

“评”,即评定、评判之意;“价”,即价值。评价是指引出、阐释、衡量人物或事物的价值。也泛指人们根据自己的需要和见解,对作为客观存在的人或事所具有的价值(正面或反面、积极或消极)判断与衡量,其实质是促进人或事的改善与发展。它是人的行为自觉性、反思性的体现,也是人类的一种认识活动。评价是“评定价值”的简称。评价与价值是不可分割的,若要了解评价的涵义,首先要了解价值的涵义以及价值与评价的关系。

究竟什么是价值?从本质上说,价值是一种关系范畴,即是通过主体与客体的相互关系而体现的。这种关系的联结由主体对客体的需要和客体的价值对象性(价值对象性概念是描述事物社会存在特征的基本概念,是自然物体或人造客体在社会生活中所履行的功能与作用)而决定。只有当主体具有某种需要,而同时客体本身也具有满足主体需要的价值对象性,才能体现出价值。缺少主体的需要,或者主体有需要,但客体的本身没有满足这种需要的价值对象性,那么主、客体就没有形成关系的可能性,也就无法谈论价值。

价值的大小或多少是由客体满足主体需要的程度而决定的。当主体在某一方面存在某种需要时,客体在某种程度上满足了主体的需要,这就形成

了客体对于主体的一定价值。评价的本质是价值判断,是评价者对评价对象的某一方面的价值做出的判断。

自觉地有目的地活动是人的特征之一。不管当事人是否意识到——当某种活动开始时,评价就成为其必然的组成部分。随着人类的不断发展,评价已成为现代社会的一种必然的自觉现象,任何事件在进行规划时,就开始了评价。在着手开发时进行事前评价;在实施中进行过程评价;在开发完成后进行终结评价。评价活动伴随着人们的生活而客观存在。

二、教育评价的涵义

教育评价的内涵到底是什么?至今为止仍然没有统一的认识和界定,很多著名学者都曾对教育评价提出了自己的论述。

1942年拉尔夫·泰勒最先提出教育评价的定义,他认为“教育评价在本质上是一个确定课程与教学计划实际达到教育目标程度的过程”。泰勒认为:评价不仅仅是一两个测验,而是根据预定教育目标对教育结果进行客观描述的过程。他建议用“评价”一词(evaluation)取代了“考试”(examining)和“测验”(testing)。与传统的考试和测验不同,教育评价的关键是确定清晰的、可操作的行为目标,并利用问卷、观察、产品样本和测验等多样化的手段,描述学生的学习结果与教育目标的一致程度,从而发现问题,改进课程教材、教育教学方案和方法。

泰勒教育评价的基本过程可归纳为:①通过研究实际需要并征求专家意见,选出备选目标;②经过若干筛选过程后,确定可用目标;③将选定的目标用有关的术语加以表述;④找出这些行为表现的条件和情境;⑤确定满足客观性、可靠性、有效性三个标准的测量方法;⑥应用事前、事后测验,检查行为变化;⑦根据检查结果对假定做出判断,并说明原因;⑧修改方案。

1963年美国心理学家克龙巴赫把评价广义地定义为“为做出关于教育方案的决策,搜集和使用信息。”显然,克龙巴赫强调的评价中心不仅是目标,而且是决策,实施教育评价应在教育过程之中,而非教育过程之后。克龙巴赫提出三种使用评价的决策:①关于教程的改革;②关于个体的决策;③行政调控。

1967年,美国教育评价专家斯克里芬提出,“评价是一种对优缺点和价值的评估活动”。

1969年,美国教育评价专家斯塔弗尔比姆强调,“评价不是为了证明,而是为了改进”;评价“不应局限于确定目标的达到程度,而应成为为决策提供

有用信息的过程”。并提出了以决策为中心的评价模式,即背景评价、投入评价、过程评价、结果评价。1978年,斯塔弗尔比姆把评价重新定义为“为满足决策和教育效能核定的需要,描述、获得和运用有关客体的目的、计划、过程和成果价值的过程”。1985年斯塔弗尔比姆与他人合著的《系统的评价》一书中又进一步详细阐述了评价的涵义:“评价是一种划定、获取和提供叙述性和判断性信息的过程。这些信息涉及研究对象的目标、设计、实施和影响的價值及优缺点,以便指导如何决策,满足教学效能核定的需要,并增加对研究对象的了解。”

1967年,美国学者斯塔克把评价定义为“一种既有描述又有判断的活动”。

1975年,美国的教育评价专家比贝把评价定义为“系统地收集信息和解释证据的过程,在此基础上进行价值判断,目的在于行动”。他认为,评价是收集系统而非零散的资料,并将这些资料加以精心地整理和解释,引入评判性的思考。在这里,比贝首次提出了教育评价的本质,即价值判断。他强调评价要对教育活动的价值做出判断,包括对教育目标本身做出判断,使评价活动有助于决策的科学化,对实际工作具有指导意义。比贝关于“价值判断”的提出,深化了教育评价的内涵,使评价的另一主要特征“价值判断”更受到人们的关注。

1979年,人们提出,教育评价是对教育活动的目的、手段及结果,就其价值、优点、品质以及重要性、适应性进行考查、判断、鉴赏和估计。

1981年,由17名代表12个与教育评价有关组织的成员组成的美国评价标准联合委员会发表了他们对评价的定义,即教育评价是对作为对象的自然价值和优秀品质进行系统性的调查研究。

美国著名的心理学家布鲁姆没有明确地给出教育评价的定义,而是用描述内涵的方法,说明教育评价的概念。他认为教育评价的主要内容应该包括:①教育评价首先是一种用各种手段获取并进行科学地处理用以确定学生水平和教师教学有效性的语气、资料的方法;②教育评价包括收集各种考试的成绩评定及其反映学生学习状态的证据;③教育评价是教育的总目标和教学任务的具体目标实施的手段,是用来检测学生按这些理想的目标的方向发展的过程;④教育作为一个“反馈—矫正”的系统,用以在教学过程的每一个环节中判断教学的有效度,如果有效度高,说明矫正得好,如果有效度差或者无效,应立即采取补救的措施,以确保矫正的高效度;⑤教育评价作为教育科研和教育实践的重要工具,用来查明在达到教育目标时所建立的程度是否同样有效。

由此可见,由于人们对评价者作用的理解不同,国际上还没有一个统一公认的教育评价的定义。如果认为评价者就是管理者,那么教育评价是一种既有描述又有判断的活动;如果认为评价者是一个明智的教育家,那么教育评价就是为决策提供信息的过程;如果认为评价者是法官、裁判、批评家,那么教育评价就是一种对优缺点和价值的判断活动。总之,上述这些定义都是从评价的功能上得出,认为评价是为了更好地决策、搜集和使用信息的过程,都是从不同角度揭示教育评价的本质属性——对教育现象或教育活动进行测评,并做出价值判断与衡量。也就是说,教育评价以教育为对象,根据一定的目标,采取一切可行的技术和方法,对教育现象或教育活动进行测定,分析目标的实现程度,做出价值判断。

依据教育评价的发展历程和本质属性,我们可以这样描述教育评价的内涵:一般地,教育评价是指以教育目标为依据,采用一切可采用的现代化方法,系统地收集和分析信息,对教育活动满足预期需要的程度做出判断,以期达到教育价值增值的过程。教育评价包含一系列的步骤和方法,有明确的目标,并以实际状态与预定目标进行比较。要采取多种多样的技术和方法,收集、分析和处理有关信息,最终目的或归属是用一定的价值观,对各种教育现象或活动的状态进行价值判断,实现评定效益、帮助决策、促进改善和发展。

我们可以从以下三个方面理解教育评价的内涵:

(一)教育评价本质上是一种价值判断活动

所谓的价值判断,是指根据一定的价值标准,在事实判断的基础上,对客观事物的价值做出评判。事实判断是指对事物的现状、属性与规律的客观描述。事实判断和价值判断是人们认识客观事物(外界环境)和自身状况的两种最基本的方式,也是人们从事实践活动的基本手段。教育评价只有把价值判断建立在事实判断的基础上,才可能真正达到认识和改变教育现状,实现最根本的教育的目标。

(二)教育评价的最终目的是达到教育价值的增值

现代教育评价提倡教育评价应以教育活动,满足社会与个体需要的程度作为价值判断的标准。

教育价值实际上是指作为客体的教育活动的属性与主体需要之间的一种特定关系,是由教育满足人们需要的程度决定的。个体与国家、地区对教育的需要是构成教育社会价值的客观基础。个体对教育的需要(受教育者

本人及其家长对教育的需要)形成了教育的个人价值,社会需要(国家与地区对教育的需要)形成了教育的社会价值。任何社会的教育都是在满足个体与国家、地区这两个方面的需要中得到发展的,当群体人才不足或个体才能不足时,就需要通过教育活动来加以满足。教育活动满足社会群体或个体需要的程度就是教育的价值。因此,教育评价的最终目的是最大限度地增加社会与个体对教育活动的需要程度。

(三)教育评价是一个过程

现代教育评价认为,教育评价是对教育活动现实或潜在的价值做出判断。教育活动的现实价值是指教育活动已经取得的价值。教育活动潜在的价值是指教育活动尚未满足人们的需要,但随着教育活动的继续开展具有满足人们需要的可能性时,教育活动对人们所具有的价值,即教育活动还未取得、但有可能取得的价值。因此,教育评价首先是对教育活动现实价值做出判断,其次对教育活动潜在的价值做出判断。十年树木,百年树人。教育的潜在价值是教育价值的显著特点之一,这种潜在的价值是否满足社会和个体需要,评价者更应该去认识并做出全面的判断。通过教育评价揭示存在于教育活动与社会及个体的需要之间的复杂的价值关系,并积极创造条件,促使潜在的教育价值向现实的教育价值的转化。

由此,教育评价的依据是教育目标(广义的教育目标不限于德、智、体几个方面);教育评价的方法(包括定性的方法和定量的方法)以其客观性、先进性为原则,没有固定的模式;教育评价的对象可以是教育的所有方面,包括教育制度、学校教育质量、教师、学生等;教育评价的性质是教育活动的价值判断;教育评价的目的是为决策提供服务。这里的决策也是广义的,一方面,教育评价为行政领导部门的决策提供信息,以加强对教育的宏观控制;另一方面,教育评价为基层执行者的决策提供信息,以改进和完善学校管理及教育、教学的各项工作,提高教育质量;再一方面,教育评价为学生的进一步学习提供信息,帮助学生正确地认识自己,明确自己的优势和劣势,从而进一步激发学习的动机,使学生从学习中得到更大的动力。教育评价的最终目的是达到教育价值的增值。

三、数学教育评价的涵义

数学教育评价,是人们系统地、有计划地从量或质的角度描述数学教育的过程、结果及其他有关方面(如课程标准、教材)的属性,据此做出价值判