

促进学生全面发展的小学数学学习评价

刘 久 成

(扬州大学 教育科学与技术学院, 江苏 扬州 225002)

摘 要: 建立促进学生发展的小学数学学习评价体系是小学数学教学改革的重要内容。依据现代教育理论和新课程改革的基本理念, 小学数学学习评价的措施和方法是: 目标要明确, 内容要全面, 标准要多维, 方法要多样, 主体要多元。

关键词: 小学数学; 学习评价; 评价方法; 改革措施

中图分类号: G623.5

文献标识码: A

文章编号: 1002-0845(2004)12-0069-03

对学生的学习评价是学校教育的重要组成部分。长期以来, 由于受应试教育的影响, 常常把考试与评价、考试分数与学生价值等同起来, 存在着评价功能单纯、评价标准单一、评价内容片面、评价方法单调、评价主体单向等问题。这样的评价模式已不能适应素质教育的需要。新课程改革倡导建立促进学生发展的评价体系, 并且指出:

“评价的主要目的是为了全面了解学生的数学学习历程, 激励学生的学习和改进教师的教学; 应建立评价目标多元、评价方法多样的评价体系。对数学学习的评价要关注学生数学学习的结果, 更要关注他们学习的过程; 要关注学生数学学习的水平, 更要关注他们在数学活动中所表现出来的情感与态度, 帮助学生认识自我, 建立信心。”为了充分发挥评价的功能, 促进学生的发展和全面素质的提高, 必须依据现代教育理论和新课程改革的基本理念, 探索小学数学学习评价的措施和方法。

一、现代教育理论对学生学习评价的启示

1. 多元智力理论

多元智力理论是由美国哈佛大学发展心理学家加德纳(Howard Gardner)于1983年在《智力的结构》一书中提出的。他打破了传统的将智力看作是以语言能力和逻辑—数理能力为核心的整合能力的认识, 认为每一个人都拥有九种智力, 即言语/语言智力、逻辑/数理智力、视觉/空间关系智力、音乐/节奏智力、身体/运动智力、人际交往智力、自我反省智力、自然观察智力和存在智力, 并且这九种智力在每一个人身上以不同的方式、不同的程度组合存在, 使得每一个人的智力各具特色。因此, 不存在聪明与不聪明的学生, 而存在学生哪方面聪明与怎样聪明的问题。教师应对学生抱有热切的期望, 并乐于从多个角度来评价、接纳学生, 寻找、发现学生的闪光点和发展潜能。

多元智力理论强调, 智力的本质更多地表现为个体解决实际问题的能力, 以及生产和创造出社会需要的有效产品的能力。因此, 对学生的评价不仅要关注学业成绩, 而且要关注学生的实践能力和创新能力, 加强考试内容与生活的联系、与社会实践的联系, 建立促进学生全面发展的评价体系。

2. 建构主义学习理论

建构主义对学习持有这样的观点: 知识是不能被传递的, 而是基于主体经验的主动建构, 强调学习者的主体作用, 强调学习的主动性; 儿童学习知识不仅需要通过动手做, 而且需要通过对他们所做的进行反思与讨论, 强调学习的情境性, 通过创设情境, 营造解决问题的环境, 使学生能主动地在与环境的交互作用中学习; 建构主义还强调学生学习的社会性, 认为学习是一个社会性活动, 在活动中, 儿童需要把他们看到的与他们所认为的加以比较和对比, 从而不断地修正和完善自己的认识。

建构主义的学习观启示我们, 对学生的评价要突出学习者的主体作用, 强调学生的积极参与, 避免考察学生的机械记忆, 重在考察学生对知识的理解, 以及分析问题、解决问题的能力。

3. 人本主义学习理论

人本主义学习理论的代表人物罗杰斯(C. R. Rogers)认为, 学习是个人潜能、人格和自我的充分发展, 是一种感性性与理性、身体与心灵交融汇聚的全面的活动, 是学习者在相当大范围内自行选择学习材料、自行安排适合于自己的学习情境的一种自主自决、自我实现、自我发展的过程。它包括四个要素: 一是学习者整个人(包括认知、情感、态度)都要投入到学习中来; 二是学习是由学习者自我发起的; 三是学习是渗透性的, 它会使学习者的行为、态度乃至个性都会发生变化; 四是学习是由学生自我评价的, 因为学生最清楚自己想学什么, 已经学到了什么, 教师只是学习过程中的促进者。

人本主义学习理论与新课程评价所倡导的关注学习过程, 关注学生情感、态度的形成和发展, 关注学生的个性差异, 促进学生的全面发展是一致的。

收稿日期: 2004-05-28

作者简介: 刘久成(1960-)男, 江苏高邮人, 扬州大学教育科学与技术学院副教授, 从事教师教育和小学数学教学研究。

二、学习评价的改革措施

1. 目标要明确

新课程强调建立促进学生发展的评价体系。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。只有这样,才能培养出适合时代发展需要的身心健康、有知识、有能力、有纪律的创新人才。为此,小学数学学习的评价目标应包含两个方面,即一般性发展目标和数学学科的学习目标。

一般性发展目标主要描述学生全面发展的基本素质,具体包括:(1)道德品质。爱祖国、爱人民、爱劳动、爱科学、爱社会主义;遵纪守法,诚实可信,维护公德,关心集体,保护环境;自信、自尊、自强、自律、勤奋,能尊重并理解他人;能对个人的行为负责,表现出公民所应具有的社会责任感。(2)学习能力。有学习的愿望与兴趣,能承担起学习的责任;能运用各种学习策略来提高学习水平,能对自己的学习过程和学习结果进行反思;能把不同学科的知识联系起来,运用已有的知识和技能分析和解决问题;具有初步的探究与创新精神。(3)交流与合作。能与他人一起确立目标并实现目标,尊重并理解他人的处境与观点,能评价和约束自己的行为;能综合地运用各种交流和沟通的方法进行合作。(4)个性与情感。对生活、学习有着积极的情感体验,拥有自尊和自信;能积极乐观地对待挫折与困难,表现出勤奋、独立、自律、宽容和自强不息等优秀的个性品质。

小学数学的学习目标在课程标准中已分学段作了表述,并提出了评价建议。需要注意的是,在实际评价时,这两类目标很难截然分开,通常把一般性发展目标蕴涵在学科学习目标之中,与学科学习目标同步发展,而且常常融合在一起进行评价。

2. 内容要全面

传统的学习评价过于关注学生的知识和技能,过于关注学生的学业成绩、学力水平和适合于哪个阶段的学习,而对学习的过程与方法、情感、态度、价值观等不够重视。新课程改革对课程的目标和功能作出了重大调整,强调课程的功能要从单纯注重传授知识转变为引导学生学会学习,学会生存,学会做人。与这种调整相对应的学习评价,则应从学生的德智体等各个方面去评价,注重学生综合素质的考察,不仅关注学生的学业成绩,而且要关注学生创新精神和实践能力的发展,以及良好的心理素质、健康的体魄、浓厚的学习兴趣、积极的情感体验、较强的审美能力等的发展。从世界范围来看,评价内容综合化已成为各国评价改革的共同趋势。如美国国家评价所组织的21个州参与的“评价发展”计划中,就要求对学生的评价不仅包含学科内知识,还要有跨学科以及学科外的知识;法国非常强调对学生学习态度的评价,把它放在第一

位,而对学生学习成绩的评价则放到第二位;日本对小学生的评价,包括考试成绩、学习情况、品行与性格三个方面;英国在1999年颁布的国家课程标准中提出四项发展目标和六项基本技能,而传统的学业成绩只是其中的一部分。

3. 标准要多维

根据多元智力理论,每一个人都拥有九种智力,只是这九种智力在每个人身上以不同的方式、不同的程度存在着,使得每个人的智力各具特色。因此,学校里不存在所谓的差生,每个学生都是独特的,都有闪光点。教师具有这样的学生观,就会对学生抱以热切的期望,并善于运用多把尺子去衡量学生,以积极的态度去观察、接纳、评价学生。

评价要关注学生的差异。由于学生所处的文化环境、家庭背景和自身的思维方式不同,他们在数学学习的发展上必然存在差异,应允许一部分学生经过一段时间的努力逐步达到目标。为此,教师可以选择二次评价或推迟判断的方式。如学生对某次测验成绩不满意,可以申请重新解答,教师给予重新评价并给出鼓励性的评语。这种“推迟判断”淡化了评价的甄别功能,突出了学生的纵向发展,使学生看到了自己的进步,感受到了获得成功的喜悦,从而激发了学生的学习热情。

心理学和社会学的研究表明,每个学生都有不同于他人的先天素质和生活环境,都有自己的爱好、长处和不足,这就使得每一个学生的发展目标以及发展程度和轨迹都呈现出一定的个性特征。发展性学习评价要关注和理解学生个体发展的需要,尊重和认可学生个性化的价值取向,依据学生的不同背景和特点,运用不同的评价方法,正确判断每个学生的不同发展潜能,为每个学生制定个性化的发展目标和评价标准,提出适合其发展的具体建议。

4. 方法要多样

传统的学习评价方法多采用总结性评价和量化评价,纸笔测验是常用的手段,也是一种重要的评价方法。然而,任何一种评价方法都存在利和弊,量化评价具有客观、精确、简明、易于统计分析等优点,但它把复杂的教育现象简单化,把生动活泼的学生个性、各方面的发展进步抽象成一组组僵硬的数字,因而不能从本质上保证评价的客观性,而往往丢失了教育中最有意义、最根本的内容。因此,新课程强调评价方法应该多样性。具体可以采取以下措施:

(1)改进纸笔测验。纸笔测验要有利于多维目标的实现,既要考察学生知识技能理解的掌握程度,还要注意对学生的思考能力、分析与解决问题能力的考察,以及对数学思维方法和数学交流等能力的考察。

(2)注重质性评价。我们对以知识技能为核心、以考试测验为手段的量化评价已经司空见惯了,但它对评价学生的情感、态度、价值观却难以奏效。因此,新课程评价强调评价方法的多样化,注重质性评价。质性评价包括:



课堂观察、表现性评价、成长记录袋、数学日记等。一是课堂观察。课堂观察是评价学生学习过程的一条有效途径。观察可以是非正式的,也可以是正式的。非正式的观察是在课堂教学中随时进行的,教师可以有意识地了解学生在学习活动中表现出来的特点并进行记录,到一定时间加以整理分析。正式的课堂观察可以运用课堂观察记录表,及时分项填写。课堂观察记录表应根据评价目标设计评价的内容和标准,以便能客观、全面地评价学生。二是表现性评价。表现性评价是指通过观察学生在完成实际任务时的表现来评价学生已经取得的发展成就。因此,表现性评价的特点体现在重视知识和技能的应用上。评价是依托在具体真实的任务中进行的,具有任务的真实性高、复杂性强、评价需要的时间长、评价的主观性高的特点。三是成长记录袋。成长记录袋是指用以显示学生学习成就或持续进步信息的一连串表现、作品、评价结果以及其他相关记录和资料的汇集。记录袋中的材料,不是学生作品的简单汇集,而是有目的、有意义地收集学生与课程学习目标有关的材料。记录袋中主要是学生作品,也可以包括对学生完成作品的描述,以及学生、教师、家长、社会对学生的评价。四是数学日记。数学日记的内容主要有学习内容、学习过程、学习收获、学习经验、学习困难、问题记录、错题记录等。数学日记的形式可以是报告式、书信式、提问式、自述式等。通过数学日记不仅可以评价学生对知识的理解,还可以评价学生的思维方式、学习的情感 and 态度。

(3) 注重过程评价。关注结果是面向“过去”的评价,关注过程则是面向“未来”、重在发展的评价。新课程强调评价的重心要逐渐转向更多地关注学生的求知过程、探究过程、努力过程,关注学生在各个时期的进步状况。

对学生理解知识的过程评价,要看学生是否真正经历了从实际问题到数学问题再到建构数学模型的过程,是否能比较概念的异同,能否将概念的内容以文字、符号、图象或口头的形式表达出来;对学生掌握技能的过程评价,要看学生对规则的选择、使用,过程是否正确、合理。对知识和技能的评价主要采用课堂观察、纸笔测验、数学日记等形式。

对学生发现问题、解决问题能力的过程评价,要看学生能否在教师指导下,从数学学习或日常生活的情境中发现并提出简单的数学问题,能否从不同角度分析问题,并选择恰当的方法解决问题,能否用数学语言对解决问题的过程进行合理的表述、解释和反思。对发现问题、解决问题能力的过程评价主要采用课堂观察、调查实验、纸笔测验、数学日记等形式。

对学生学习情感、态度的过程评价,要看学生课堂上是否认真听讲、积极参与;是否按时完成作业和弹性学习任务;是否大胆地提出问题,发表自己的见解;是否善于与人合作,倾听别人的意见;是否有学习数学的兴趣和运用数学解决日常生活中问题的积极性和创造性。对学生学

习情感、态度的过程评价主要采用课堂观察、成长记录袋、成果展示、数学日记等形式。

新课标关于评价结果的呈现方式指出:第一学段,应采用定性描述的方式,用鼓励性的语言描述学生数学学习的情况。第二学段,应采用定性与定量相结合、以定性描述为主的方式。定量评价可采用等级制的方式,定性描述可采用评语的形式,更多地关注学生已经掌握了什么,获得了哪些进步,具备了什么能力。通过过程评价,使评价结果有利于学生树立学习数学的自信心,提高学生学习数学的兴趣,促进学生的发展。

5. 主体要多元

新课标在评价建议中指出:“在评价学生学习时,应让学生开展自评和互评,而不仅仅局限于教师对学生的评价,也可以让家长和社区有关人员参与评价过程。”具体来说,要注意以下两个方面:

(1) 注重学生自评。传统的学习评价,片面强调和追求学业成绩的精确化和客观化,忽视了学生的主体性和能动性,学生被置于评价的被动地位。新课程强调学生本人在评价中的作用,在制定评价内容和标准时,教师应注意听取学生的意见;在收集评价资料时,应更多地发挥学生的积极作用;在得出评价结论时,应鼓励学生自评和互评,通过“协商”达成评价结论;在反馈评价信息时,要注意师生合作,共同制定改进措施。通过学生自评,使评价成为学生自我认识、自我评价、自我激励、自我调整的教育过程。

(2) 加强评价主体间的互动。在评价过程中,学生不是消极应付者,而是主动参与者。通过师生之间、生生之间的沟通与协商,增进相互了解和理解,避免评价者与评价者之间的对立情绪,易于形成积极、友好、平等、民主的评价关系。这将有助于评价者在评价过程中有效地对被评价者进行监控和指导,帮助被评价者接纳和认同评价结果。对学生的评价还应重视家长和社区的参与,主动听取他们的意见,加强交流与合作,形成一个开放的、多元的评价系统。

参考文献:

- [1] 教育部. 全日制义务教育数学课程标准[S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2001.
- [2] 周卫勇. 走向发展性课程评价[M]. 北京: 北京大学出版社, 2002.
- [3] 王丽杰, 关文信. 新课程理念与小学数学课堂教学实施[M]. 北京: 首都师范大学出版社, 2003.
- [4] 马云鹏, 孔企平. 学生数学学习评价改革[J]. 小学数学教育, 2003, (12).
- [5] 彭晓玫. 试论实行“立足过程促进发展”的小学数学学习评价[J]. 小学数学教育, 2002, (9).
- [6] 刘久成. 探究性学习评价[J]. 教育科学研究, 2004, (3).

[责任编辑:李贵林]