

对中小学信息技术教育的思考

王 勇

(重庆大学出版社 重庆 400030)

摘 要 随着计算机信息技术教育的发展,教育部对中小学信息技术教育提出了新的、更高的要求,本文针对目前中小学信息技术教育不能适应教育改革的需要的现状,提出了作者的一些想法。文章分析了中小学教育在由“应试教育”向“素质教育”转变过程中,信息技术教育择重于素质教育和能力培养的特点,围绕信息技术教材建设问题提出了若干参考性的建议。

关键词 信息技术,素质教育,教材建设

1 序言

1984年邓小平同志指出:“信息技术的普及要从娃娃做起”,随后教育部颁布了《中小学信息技术课程指导纲要》和《关于加快中小学信息技术课程建设的指导意见》,做出了加快普及中小学信息技术教育,以信息化带动基础教育的跨越式发展的决定。这些年来,特别是近几年来,信息技术教育在中小学迅速普及,已初具规模,取得了较好的成绩。然而正如教育部《关于加快中小学信息技术课程建设的指导意见》中指出:中小学信息技术教育是一项面向未来的现代化教育,其目的是培养学生对信息技术的兴趣和意识,让学生了解或掌握信息技术的文化、基础知识和技能,使学生具有获取信息、传播信息、处理信息和应用信息手段的能力,形成良好的文化素养,为他们今后的学习、工作和生活打下必要的基础,以适应新时代对人才的需要。因此,中小学信息技术教育必须要面向素质教育,以素质教育理念为指导,以提升学生的素质和促进学生的全面发展和个性发展为最高目标,以提升学生的信息素养为核心任务,架构符合我国国情的信息技术课程理念和目标,形成合理的信息技术教育体系。近年来,全国各地中小学信息技术教育,尽管取得了一定的成效,但目前的教学模式还不能适应教育改革的发展的需要,如:经费紧缺,导致设备不足,部分学校只能望“机”兴叹;师资不足,教师专业素质不高,难以完成教学计划;教学模式、教学方法陈旧,随机性较大,难以达到教学目标;真正适于中小学信息技术教育的软件很少,致使不能充分利用硬件设备;教材内容和形式无法体现信息技术课程的特点等,这些都阻碍了信息技术教育快速的发展。面对知识经济和信息化社会的挑战,传统的应试教育必然向素质教育转轨。中小学信息技术教育应该面向素质教育,以素

质教育理念指导中小学信息技术课程教学,改变传统的教学模式和要求,把提升学生的信息素养作为中小学信息技术教育的核心任务。笔者10多年来从事中小学信息技术教材的组织和出版工作,对中小学信息技术教育有一些感悟,就以上问题谈谈自己的一些想法。

2 信息技术教育的素质教育观

中小学信息技术教育作为新兴的学科,须探索面向素质教育的模式,以提升学生的全面素质为最高目标,以提升学生的信息素养为核心任务,以素质教育理念指导中小学信息技术课程教育,主要包括以下几个方面:

1) 中小学信息技术教育要面向全体学生

按照素质教育的观点,着眼点在于学生素质的提高,强调教育要面向全体学生。面向全体学生,必须考虑各地区以及城乡之间的差距,考虑各地区信息技术教育资源的差距;面向全体学生,必须根据当前实际情况,制订适合大多数学生学习的课程标准和教材,制订灵活多样的课程实施模式,加快不发达地区和农村信息技术教育硬件设施的配备,为实现教育目标提供保障。

2) 中小学信息技术教育要面向学生发展

按照素质教育的观点,信息技术教育应面向学生的发展,为学生的未来的学习、工作、生活打下良好的基础。面向学生发展,就应该更加侧重于适应未来社会发展需要的能力培养。未来的社会是信息社会,将面临大量的信息资源和信息技术工具,学生必须学会如何去适应这个快速发展的社会,如何应用信息技术工具和资源为自己的学习、工作和生活服务。所以中小学信息技术教育应该强调能力本位,而不是知识本位;是一种能力的培养,而不是单纯的学科知识的学习。

3 信息技术教育的能力培养观

中小学信息技术课程不同于其他基础学科课程,它的教学原则是“注重基础,培养意识;重视应用,提高素质”。为了达到它的培养目标,我们应该采用与之适应的教学手段和方法,重视学生的能力教育。具体应注重以下几个方面:

1) 提供课程资源的保障,注重实践课程的开设

信息技术课程的有效实施,需要构建良好的课程资源。信息技术课程资源包括教师培训、信息基础设施和教育信息资源。信息基础设施是信息技术课程的最基本的物质平台;教育信息资源是信息技术课程的资源基础,信息技术课程的实施需要强大的资源支持;教师作为信息技术课程的主导性因素,教师培训是实施信息技术课程的人力资源保证。

信息技术课程是一门技术性较强的课程,不能只是纸上谈兵、黑板上画图,必须要有与之配套的硬件设备,让学生通过感性认识,上升为理性认识。为此,在2000年10月召开的全国中小学信息技术教育工作会议上,教育部做出了“用5到10年左右时间,在全国中小学基本普及信息技术教育,全面实施‘校校通’工程,以信息化带动教育的现代化,努力实现基础教育的跨越式发展”的决定。对于中小學生来说,掌握信息技术的基础技能和应用是本课程学习的目的,所以上机实践是非常重要的环节。通过上机实践,让学生认识信息技术在现代社会中的重要作用以及对人类社会的深刻影响,激发他们对信息技术课程学习的兴趣;知道如何运用信息技术处理去解决其他学科学习和日常生活中具体问题,培养他们分析问题,解决问题的能力。如果信息技术课程不能保证足够的实践课程和必备的硬件设施,教学目标是可能达到的。笔者对实践环节做得好与差的两类学校的学生做了调查,发现:条件好的、注重实践环节的学校的學生,他们运用信息技术解决自己学习和生活中的问题的能力普遍较强,他们对现代社会的适应能力也较强;然而,条件差的、不能保障必需实践环节的学校的學生,他们对信息技术的掌握情况普遍较差。这种情况在大学的计算机基础教育中已充分表现出来了,许多边远山区的學生计算机操作的能力几乎等于零,给高等院校的计算机基础教育带来了困难,这与我国的计算机基础教育的分层次教育不相符。目前许多学校由于资金短缺,硬件设备跟不上,不能确保课程实践环节的需要,纸上谈兵,使信息技术课程的目标无法达到。这种状况必须解决,确保信息技术教育必须的硬件设备,保障实践课程的开设,从而到达各个层次信息技术课程的预期目标。

2) 改变传统的教学模式,变被动学习为主动学

习

素质教育强调主体性,即强调学生在教育教学活动中的主体地位,以学习者的发展为中心。素质教育强调学生的个性发展,强调发展学生的特长和个性。信息技术教育属于素质教育的范畴,由于它的教学目的和要求的不同,采用与基础学科课程相同的教学模式是不科学的。同样传统的计算机课程采用的教学方法,忽视学生自我的探究能力的培养,压抑学生的主动性和积极性,忽视学生在课堂学习中的主体地位。信息技术教育不但是课程内容的革新,也是学习方法的革新。教师主讲,学生大量记忆的被动式的传统的教学方法是达不到信息技术课程的教学目标。应该探索新型的信息技术学习模式,强调研究性学习、探究性学习、协作性学习和自主学习等多种学习的统一。中小学信息技术课程的教学应该贯穿能力本位的思想,其目的不在于给学生灌输了多少知识,而在于学生能力的培养,一是自我学习快速发展的信息技术的能力,二是利用信息技术解决其他学科学习和日常生活中的问题的能力。在學生中,对于信息技术课程的学习有两种不同的学习态度,一种认为:信息技术课程不过就是打打字,上上网,没什么可学的;另一种认为:信息技术教育是现代化教育,计算机太神秘了学不会。这两种态度都学不好这门课程,要重视它,但不要有畏难情绪。实践证明:中小学信息技术教育的成功与否,教学方法是关键。中小学信息技术教育应根据课程的特点,采用双向互动的启发式教学方法。首先,通过一些學生感兴趣的历史故事、游戏、计算机画画、有趣的小程序等,激发學生对信息技术课程学习的兴趣和求知欲望,变被动学习为主动学习;通过“启发式”教学和大量动手实践活动,让學生们在感兴趣的活动中掌握信息技术的基本知识和操作应用。调查表明:教学方式好的学校,學生的学习兴趣普遍较大,分析问题、解决问题的能力较强,许多學生因此将信息学科作为自己终身从事的专业。

3) 注重能力的培养,适应信息技术快速发展的需要

信息技术的发展日新月异,今天是新技术,明天也就被淘汰了。中小学信息技术教育是素质教育,旨在培养學生的信息技术意识和用信息技术解决学习和生活中的实际问题的能力。这就要求在信息技术教育的全过程中,要把能力的培养放在重要的位置,重视培养學生的能力和发展學生的智力。在信息技术课程教学中,让學生多思考,多上机独立操作,在具体的操作中获得信息技术知识和技能,提高对具体问题的分析思考能力和解决能力,提高他们的信息技术文化素养,使他们能适应日新月异的信息技术发展的需要。

4 中小学信息技术教材改革的建议

1) 现有教材情况

目前中小学信息技术课程的教材很多,但多数教材与信息技术教育的总体要求不相适应,具体来说存在如下几方面的不足:

① 单纯讲述计算机基础知识和操作技术,完全没有引入信息技术的概念,使学生误认为信息技术就等于计算机技术。

② 内容陈旧,没有反映出信息技术的最新发展。

③ 表现形式单调,缺乏趣味性和启发性,几乎是大学教材的简写本。

④ 过分追求表面形式,看似很花哨,但在内容并未很好反映本课程的特点和要求。

⑤ 各个层面的教材没有梯度,均从零开始,不符合信息技术教育属于系统工程的要求。

2) 对教材建设的几点建议

① 中小学信息技术教育的目的就是要培养学生对信息技术的兴趣和意识,所以在教材内容中一定要围绕信息技术去讲述,使学生明白什么是信息技术,它与计算机技术的关系是什么,信息技术在我们的学习、工作和生活中有什么样的作用。

② 根据中小学生的认知特点,在教材内容的表现形式上要寓教于乐,通过有趣的游戏、故事和画画等形式的兴趣引入,激发学生对信息技术课程的兴趣,变被动学习为主动学习。如:我们在重庆大学出版社出版的小学信息技术一年级的教材中,通过游戏的方式,既激发了学生的学习兴趣,又训练了学生掌握操作鼠标的的能力,收到了很好的效果。特别是我们还可以在教材中开辟诸如“想一想”、“探一探”、“知识窗”等类型的探究性学习栏目,培养学生独立思考的能力和不断探索的精神。

③ 信息技术教育的目的是使学生学会利用信息技术为其他学科和日常生活服务,所以一定要注重教材内容上一定要有引导性,要注重与其他学科之间的整合,多引入与其他学科学习和日常生活相关的学生感兴趣的实例。如:在文字处理部分,可将其与语文课的学习结合起来。让学生通过这些简单、有趣的实例去掌握如何用信息技术去解决其他学科和日常生活中的具体问题。

④ 信息技术教育是一项系统工程,无论在小学、中学,还是大学阶段,信息技术教育都是很重要的一部分。但是不同的阶段,对信息技术教育的要求不同,同时在全国范围信息技术教育已经基本普及,所以对各个层面的信息技术教育要有梯度,要有不同的要求,不能站在同一个层次上去讲述。因此,大、中、小学信息技术教材在写法上、难度上要有差别,对同一问题要站在不同的高度讲述,这样才能把信息技术教育不断向前推进。

⑤ 信息技术教育是素质教育,它不仅要教会学生科学的知识,更重要的是要教会学生做人。在教材的编写中要通过“计算机使用规范”、“计算机信息系统安全保护条例”等的讲解,教会学生怎样才能做一个文明人,有道德的人。

结论 信息技术教育作为信息社会发展的需要,必须面向素质教育,全面革新以往的教学理念和模式,革新传统的教学、学习和评价观;面向学生的个性发展、自主性发展,注重学生能力的培养。信息技术教育作为现代化教育,属于人才素质教育,是一项系统工程,需要全社会都来关心。硬件设施、师资队伍、教学模式、教材建设每一项都很重要,只有具备了良好的教学设施、过硬的师资队伍、行之有效的教学方法和与之配套的教材,才能达到信息技术教育的目标,为现代化的中国培养出合格的人才。

(上接第 198 页)

2) 用过程名去匹配要执行的过程,应执行该过程的 Run() 方法。

3) 在过程的 Run() 方法中,通过遍历 IFSTRUCLIST, 执行其中所有的 IF 结构。

4) 在执行一个 IF 结构时,先执行 CONLIST 中的条件,根据条件的执行结果,去执行 THEN 部分或 ELSE 部分。

5) 执行 THEN 部分或 ELSE 部分,最终会解析 ACTLIST 中所有的动作。

经过以上 5 个步骤,就完成 NPC 脚本的执行。脚本的执行过程就是语义分析和解释执行的过程。

5 实际运行效果

我们曾用传统的词法分析,语法分析,语义分

析,解释执行的方式实现了同样功能的脚本系统,感觉上实现方案复杂,条理不分明,不易扩充新的语句,执行效率也低,而且容易出错。

我们采用本文介绍的设计思想,分别用 VC++ 语言和 Delphi 语言分别给两套网络游戏重新开发了脚本系统,运行效果相当理想,可以很方便地扩充一条新语句(命令),而不会动及整个程序的结构,这也是面向对象设计方法带来的好处。

参考文献

- 1 www.gameres.com. LPC 基础教程. 2004. 11
- 2 蒋宗礼. 形式语言与自动机理论. 清华大学出版社, 2003. 1
- 3 斯传根. 编译设计与开发技术. 清华大学出版社, 2003. 12
- 4 Yacc 与 lex 快速入门. <http://www-900.ibm.com/developerWorks/cn/linux/sdk/lex/index.shtml>