

XINXI JISHU JIAOYU YANJIU JINZHAN

ZHONGGUO JIAOYU JISHU XIEHUI XINXI JISHU JIAOYU ZHUANYE WEIYUANHUI
DIQIJE XUESHU NIANHUI LUNWENJI(2011)

信息技术教育研究进展

中国教育技术协会信息技术教育专业委员会
第七届学术年会论文集(2011)

解月光 张立新 主编

信息技术教育研究进展

中国教育技术协会信息技术教育专业委员会
第七届学术年会论文集（2011）

解月光 张立新 主编

教育科学出版社
· 北 京 ·

出版人 所广一
责任编辑 陈锐娟 贾立杰
版式设计 沈晓萌
责任校对 曲凤玲
责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术教育研究进展：中国教育技术协会信息技术教育专业委员会第七届学术年会论文集 (2011) / 解月光, 张立新主编. —北京：教育科学出版社, 2011. 12
ISBN 978 - 7 - 5041 - 6158 - 1

I. ①信… II. ①解… ②张… III. ①信息技术—应用—教育工作—学术会议—文集 IV. ①G43 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 246396 号

信息技术教育研究进展——中国教育技术协会信息技术教育专业委员会第七届学术年会论文集 (2011)
XINXI JISHU JIAOYU YANJIU JINZHAN—ZHONGGUO JIAOYU JISHU XIEHUI XINXI JISHU JIAOYU ZHUANYE
WEIYUANHUI DIQIJIE XUESHU NIANHUI LUNWENJI (2011)

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号
邮 编 100101
传 真 010 - 64891796

市场部电话 010 - 64989009

编辑部电话 010 - 64981280

网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店

制 作 北京金奥都图文制作中心

印 刷 保定市中国画美凯印刷有限公司

开 本 210 毫米 × 297 毫米 16 开

印 张 16

字 数 423 千

版 次 2011 年 12 月第 1 版

印 次 2011 年 12 月第 1 次印刷

定 价 40.00 元

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

目 录

专题一 中小学信息技术课程与教学研究	(1)
中小学信息技术课程的现状与未来发展	范 红 徐晓东(3)
信息技术课程目标中的“信息社会学”相关内容之国际比较研究	钱松岭 董玉琦(8)
后现代观指导下的高中信息技术课程 4R 教学	陈展虹 李呈林(15)
高中信息技术有效教学的实践研究	曹红霞(19)
STS 教育理念下“数据管理技术”教学案例设计	李 娜 陈 梅(24)
项目教学模式在机器人教学中应用探索	孙宏志 解月光 张 蓓(29)
高中《信息技术基础》“信息资源管理”部分结合 STS 分析的教学设计和思考	邢建秀(34)
打造义乌区域特色的信息技术学科教学品牌	廖丽鸳(42)
专题二 信息技术教学应用研究	(47)
基于知识可视化的网络课程应用研究	王和鸾 李鸣华(49)
普通高校函授学生网络学习效果调查研究——以浙江师范大学为例	禹丽锋(54)
中学仿生机器人实验平台的设计及其在教育教学中的应用	于旭珩 夏广峰 孟宪明(61)
嵌入式数字语音教学系统的结构设计及应用研究	徐小燕 夏洪文(66)
论学科教学思想创新的价值及其可能性——关注信息技术的促进作用	张 婧 解月光(70)
基于混合式学习课程设计的个案研究	季益龙(75)
任务驱动在中职 CAD 教学中的应用研究	田振清 袁福华(81)
面向问题解决能力培养的初中数学信息化教学模式构建研究	魏国宁 解月光(86)
专题三 数字化学习环境研究	(91)
虚拟课堂生态建设策略研究	张立新 李茂林(93)
基于 SNS 的非正式学习环境模型的研究——以博客为例	张 纯 王 锋 吴军其 程明凤(98)
基于前概念问题的适应性学习系统策略研究	王 珏 杨 宇 解月光(102)
基于云计算的微型学习平台架构设计	李 响 刘 菁 韩 骏 张 倩(106)
论和谐人机情感交互的网络远程教育虚拟实验平台设计的理论依据与关键技术	李勇帆 李里程(111)
HOTS 培养取向的高中生物虚拟实验设计	张浩然 解月光 李 波(118)

网络教学中在线讨论问题的设计	孙卫华(122)
基于 AppScale 的网络教学平台架构研究	荆莹 韩骏 刘菁 刘琳(127)
基于学习风格的适应性内容呈现和导航设计	葛超娜 张家华(132)
国家精品课程资源建设现状分析及对策	张小宁 郭冠平(136)
网络课程用户体验的开发现状分析研究	齐世凤 胡世清(141)
以学生体验为中心的信息化教学资源设计研究	梁凯华 解月光 王东英(150)
 专题四 教育游戏研究	(155)
教育游戏的研究现状分析	彭习梅 颜丽梅 杨家宽 叶小波(157)
基于认知负荷理论的教育游戏设计	王吉(163)
教育游戏的“教育性”和“游戏性”测评——以某款网络盛行的教育游戏为例	崔勇 章苏静 卢雪栋(168)
小学英语教育游戏界面信息传达探究	高晓晶 张军征(172)
 专题五 面向教育信息化的教师专业发展研究	(177)
河北省农村信息技术教师专业能力调查与对策分析 ——以“国培计划”河北师范大学信息技术教师培训为例	陈晓丽 张庆秀(179)
信息技术教师专业发展研究综述	田宝春 李海清 高丹阳(184)
中小学教师隐性知识管理模式的建构	徐永祥(189)
中小学教师教育技术能力培训教学设计实践的反思	李呈林 陈展虹 柯菁(194)
新疆中小学教师教育技术能力现状调查及分析	王炜(200)
基于混合模式实践共同体的师范生教育技术能力培养途径探究	高明 解月光(209)
 专题六 基础教育信息化发展研究	(215)
论农村学校推进教育信息化的特殊性及其对绩效评估体系构建的影响	魏俊杰 解月光(217)
广西乡镇中学教育信息化建设情况调查研究	王兴辉 孔雪龙(221)
 专题七 理论与研究与学科建设	(227)
日本学科学习心理学研究综述及其启示	边家胜 董玉琦(229)
教育技术学专业教材建设存在的问题及建议	施德路 于洪涛(234)
教育技术学专业主干课程教材建设问题探析——信息道德教育的视角	汪基德 郝兆杰 赵万霞(241)
高中信息技术教材质量静态比较研究	刘力 白艳 张晓卉(249)

专题一 中小学信息技术课程与教学研究

中小学信息技术课程的现状与未来发展

范 红 徐晓东

(华南师范大学教育信息技术学院, 广东 广州 510631)

摘 要: 高速发展的信息化时代, 对肩负着培养青少年信息素养重任的信息技术课程提出了更高的要求。为顺应时代发展, 满足“数字土著”成长需求及促进课程本身的发展, 本文提出今后我国中小学信息技术课程的发展将由培养“信息素养”提升到培养“信息文化素养”的高度。基于这一思想, 本文着眼于当前我国信息技术课程现状, 通过访谈一线教师和查阅文献, 指出了目前我国中小学信息技术课程在实现上述目标中存在的问题, 进而提出了培养“信息文化素养”的必要性和紧迫性。

关键词: 数字土著 信息素养 信息文化素养 信息文化课程 信息技术课程

引言

当网络化、数字化、智能化技术大量涌入生活中时, 我们不禁感叹信息时代已经到来! 新科技创造新生活, 科技的大量普及应用正在改变人们的工作与学习方式, 尤其是与信息时代一起成长起来的新一代儿童。

台南师范大学的林奇贤曾说过这些儿童的“学习方式在改变, 他们善于使用数字媒体来学习……他们生出来就和我们不一样, 他们吃的东西和我们不一样, 讲的东西不一样, 学习的方式也会不一样。以前的学习方式也许适合上一代, 不一定适合下一代”^[1]。美国南加州大学媒体学教授埃伦·塞特对8—12岁儿童进行了长达4年的计算机教学的实证研究。他在研究中提到: 在教授孩子计算机和上网的过程中, 孩子们一点都不害怕与新技术交互, 并且很快掌握了新的计算机使用技巧, 哪怕他们是第一次接触计算机。而在20世纪80年代以前出生的成年人, 只能敬畏地看着现在的孩子, 吃惊地发现孩子们在电脑面前显得如此的自如和精通。这些在互联网时代成长起来的一代人被美国作家兼电子游戏开发人马克·普伦斯基(Marc Prensky)称为“数字土著”(Digital Natives)。这一代的儿童从小接触数字技

术, 完全彻底地融入数字化时代, 甚至不会将计算机视为技术^[2]。

尽管我国信息时代的到来迟于发达国家, 但据中国互联网发展状况统计报告^[3]介绍, 截至2010年年底, 我国网民规模已占全球网民总数的23.2%, 亚洲网民总数的55.4%。其中, 10—19岁网民占31.0%, 10岁以下上网人数占整个网民群体的1.1%。我国中小学生在人数2亿多, 从这些数据粗略估算, 大约有6400万的中小学生以网上生活作为其现实生活的一部分, 这些学生可以被看做我国首批“数字土著”。

当前以技术操作为主要内容的信息技术课程显然已经不能满足“数字土著”的需求, 那么该课程是否有存在的必要? 信息文化时代为儿童提供了表达自己的奇思妙想、创造自己的文化的机会, 同时也给他们的生长发展带来了诸多危险和隐患。因此, 我们认为有必要创设这样一门课程来担负起绿化“数字土著”的数字化生活, 使他们的学习方式和网络生活方式更细致的任务。但信息文化社会对人才的要求, 已超出信息技术课程中信息素养的范畴。因此, 我们要在当前信息素养的基础上, 将时代发展与人才成长所需的新的素养囊括进来, 建构信息文化社会的素养框

架,即“信息文化素养”框架。

一、我国信息技术课程的发展历史

查阅董玉琦《信息技术课程与教学》^[4]一书后,根据我国信息技术课程标准的变迁,本文将该课程的发展历程归纳如下(如图1-1所示):

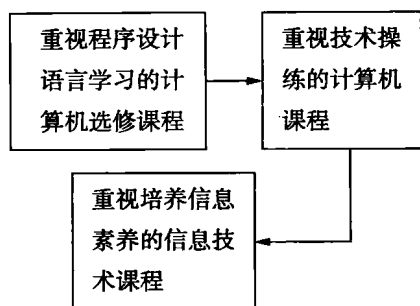


图1-1 信息技术课程的发展历程

从1983年到2003年,20年间的信息技术课程标准变迁与时俱进,顺应着时代的发展和社会的需求,但继2003年《普通高中技术课程标准(实验)》(简称《课标》)颁布后,一直没有新的课程标准取而代之。8年来,信息技术课程和信息文化社会之间的差距越来越大,信息技术课程本身存在的问题也逐步外显出来。

二、信息技术课程的现状与存在的问题

(一)“信息素养”与信息技术课程的理念

关于“信息素养”的界定,本文选用道尔在《信息素养全美论坛的终结报告》中给出的定义:一个具有信息素养的人,他能够认识到精确和完整的信息是作出合理决策的基础,他能够确定对信息的需求,能够形成基于信息需求的问题,能够确定潜在的信息源,能够制订成功的检索方案,从包括基于计算机的和其他的的信息源中获取信息、评价信息、组织信息用于实际的应用,将新的信息与原有的知识体系进行融合以及在批判性思考和问题解决过程中使用信息。

教育部制定的《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》(简称《纲要》)中指出:中小学信息技术课程的主要任务是:培养学生对信息技术的兴趣和意识,让学生了解和掌握信息技术基本知识和技能,了解信息技术的发展及其应用对人类日常生活和科学技术的深刻影响。通过信息技

术课程使学生具有获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力,教育学生正确认识和理解与信息技术相关的文化、伦理和社会等问题,负责任地使用信息技术;培养学生良好的信息素养,把信息技术作为支持终身学习和合作学习的手段,为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。

《纲要》指出,要培养学生良好的信息素养。《纲要》中规定的课程主要任务是培养学生以下信息素养:掌握信息技术基本知识和技能操作、信息处理能力、信息道德、运用信息技术支持终身学习和合作学习等。由此可知,信息技术教学重视的是软件操作技能和信息处理等技能。因此,很多学者将当前的信息技术课程定位为“工具课程”或者“手段课程”。

笔者就信息技术教育现状、问题及改革,对华南师范大学附属小学特级教师吴向东、王继华进行了访谈。针对“信息素养”的访谈内容如下。

笔者:一直以来,大家对信息素养的讨论比较多,吴老师对信息素养有什么看法?

吴向东:我感觉目前的《纲要》和《课标》对信息素养的界定大都是对那几个信息加工过程的陈述,好像我们学习这些技术,就是为了获得加工、处理、收集信息的能力,无非是将技术应用在信息加工的过程中。当然这些素质是信息时代的公民应该具备的,但仅仅这样做,离信息技术课程目标还是有些距离,学生的创新能力比较缺乏,原因可能是教材内容始终局限在技术操作上,学生又不喜欢。我认为信息素养如果只是信息加工,课程目标就有些狭隘了。所以,我们就想从文化的高度来理解孩子,引导学生参与到文化的生产中,将孩子培养成文化的创造者、生产者,而非信息的消费者,将孩子内在的兴趣激发起来,培养学生的数字文化创作素养。

教育应将学生能力发展放在重要位置,21世纪信息技术的高速发展对学生提出了更高的要求。本文将马克·普伦斯基(Marc Prensky)^[5]、马克·埃伦(Mark Hellen)^[6]、周以珍^[7]等多名

学者提出的关于新时代人才必备的能力总结归纳为：信息的理解、获取、处理与评估信息；问题解决、判断决策与独立思考；计算思维、创新思维和批判思维；主动参与和交流协作能力以及适应新的信息环境的能力等。20世纪后期备受重视的技术操作、信息处理等核心素养在信息时代依旧需要，但已不再是该时代的主流素养。为了顺应信息文化时代的发展、人才的需求，需要修缮、改进与升华信息素养。华南师范大学认知与技术研究室徐晓东^[8]在信息素养的基础上，提出了“信息文化素养”概念。本文借助麦克卢尔提出的观点“信息素养是整合了，传统素养、计算机素养、媒体素养、网络素养而成的解决信息问题的技能”，将信息文化素养分为信息技术文化素养、媒体文化素养、数字化文化素养。

（二）教材与课程内容

《纲要》指出：信息技术课程的设置要考虑学生心智发展水平和不同年龄阶段的知识经验和情感需求。但是当前各地试行的各种版本的信息技术教材和课程内容，能否满足学生的知识经验和情感需求呢？

笔者针对信息技术课程教材问题的访谈内容如下。

笔者：小学信息技术课程没有统一的课程目标，在这样的情况下，课程内容是否符合时代发展的需求？教材在没有课程目标指导的情况下能否再现课程改革的理念？

王继华：我们在实际的教学过程中，有时候会发现学生不喜欢某些课程内容。例如板报页面处理这部分内容，教材用比较专业的方式教学生进行版面设置，但是学生觉得这个内容很枯燥，不愿意学。课后我们和学生了解到：学生认为学这些将来没有用处，又因为技术发展快，将来的排版有可能会用更新的专业软件实现，所以学生学习热情不高，课程内容有许多值得商榷的地方。

还有一些一线教师反映：现在的信息技术课程实际教学内容要么就是平时用不上的内容，要么就是不用教、学生自学也能学会的内容。我们

随意拿一本计算机教材，一些关于计算机的概念解释，学生背出来有何用？而类似于Word的应用软件操作，其实老师不用教，学生自己上机就能学会，就像不用特别授课大家就会使用手机一样。因此学生觉得信息技术课程“没劲”是此门课程内容设置的失败。

部分信息技术教材确实不能体现《纲要》或《课标》中规定的满足学生知识经验和情感需求的理念。对于教材中存在的其他问题，笔者进行了文献查阅。将姜荣华、董玉琦^[9]、郭芳^{[10][11]}、李梅、胡继强^[12]等学者指出的信息技术课程教材中存在的主要问题与不足总结如下：①义务教育阶段信息技术课程目前仍然没有统一的课程标准，使得信息技术教师在教学过程中无据可依。②信息技术的学习立足于操作实践，信息技术课程实施仍然呈现技能化倾向，表现在课程教材上则是计算机技术的传授多，而体现网络素养、信息科学、信息伦理等的内容少，课程文化内涵与价值的提升少，使信息技术课程混同于计算机课程；③教材没有体现出衔接性，不同年级或不同学段之间教材内容衔接得不好，教材编排的零起点与模块化，导致教学内容很难体现螺旋式上升。

信息技术课是一门新学科，而且这门课的知识更新很快，教材内容选择也需要与时俱进。此外，信息技术课程教材编写定位需要调整：综合培养信息素养的同时兼顾人文精神、创新能力、批判性思维、道德意识、团队协作和社会责任感的培养^[12]。同时信息技术课程的设置要考虑学生心智发展水平和不同年龄阶段的知识经验和情感需求，教学内容应体现螺旋式上升^[13]。

（三）信息技术课程的其他问题

信息技术知识更新快，学生有时甚至比老师还更擅长某方面的内容（如某些软件或技术知识）。不管教师还是学生，都必须不断地学习和提高，培养终身学习的意识。教师面临着知识更新和教学方法改进的问题。同样，信息技术课程受重视程度和学生、家长对此课程认识的偏见等问题也是该课程一直存在的问题。

信息技术的快速发展、“数字土著”的不断增长、课程本身发展的需求这三方面的动力必将驱动信息技术课程的迅速发展。那么,信息技术课程的发展方向在哪里呢?

三、信息技术课程发展趋势展望

徐晓东认为信息技术课程改革势在必行,其出发点是:逐步地从信息素养、媒体素养、数字化素养的教育,转向信息文化素养、媒体文化素养、数字化文化素养的教育。本文基于徐晓东的观点,将未来课程定义为培养“信息文化素养”的“信息文化课程”,如图1-2所示。

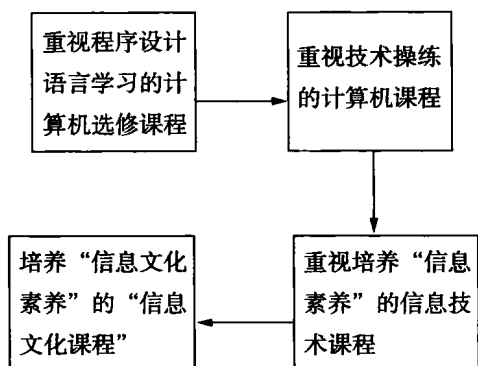


图1-2 信息技术课程发展趋势图

“文化”概念是英国人类学家爱德华·泰勒在1871年提出的,他将文化定义为“包括知识、信仰、艺术、法律、道德、风俗以及作为一个社会成员所获得的能力与习惯的复杂整体”。可见,文化是一种高度参与性的活动形式,是人们创造的产物,并长期累积形成的习以为常的行为模式和生活方式。

信息技术是“信息文化”产生与发展的一个标志性事物,或者说是核心特征。“信息文化”是指在现代社会活动中以信息技术的广泛应用为特征,从而形成的一种新文化形态。同时,信息文化给人类社会带来了深远的影响,有积极作用也有负面影响。Gee^[14]提出从一种文化素养的视角看,素养不是单一的结构,而是根植于一种文化的社会实践并在实践中发展的。那么信息文化素养应该是根植于信息文化的社会实践并在该实践中逐渐发展与积累的。

因此,本文将“信息文化素养”界定如下:

习惯并熟练运用信息技术进行知识的建构和再创造、培养生活和生存的技能、形成表现自我与表达生活的积极态度和正确的价值观,在培养基本素养的过程中逐步形成积极参与的意识、批判性思维与创作能力等素养,能够在信息社会的生活中继承与批判信息文化中的精华和糟粕。如,借助QQ、MSN与别人交流;借助博客、微博关注别人、表达自我;利用社交网络发展人际关系;利用网络休闲方式娱乐生活等。

徐晓东还指出:“信息文化素养”包含信息技术文化素养、媒体文化素养、数字化文化素养,它是一个内涵丰富、具有内在逻辑的理性结构体系框架。这三种文化素养相互包含,相互补充、相互融合,构成信息文化素养的重要部分。其中每种文化素养体现在信息文化素养中又有其相对应的主要要素。

(1) 信息技术文化素养的主要要素为技术的熟练应用。习惯并熟练地应用技术的能力,并逐渐地将技术内化为自己的生存本领。

(2) 数字化文化素养的主要要素是创造与创作。美国著名作家、未来学家安德鲁朱利说过:当人类的物质生活无比丰富的时候,人类剩下的唯有创新精神^[15]。信息时代现实与网络生活丰富多彩、数字媒体设备日新月异,创造作为人类特有的认识能力和实践能力,则成为推动时代进步和社会发展的不竭动力。南国农教授认为普及信息技术教育和培养创新人才,这是当今世界教育领域人们普遍关注的两大热点问题,也是世纪初我国教育者的两项重大使命。我国教育者应运用信息技术促进创新人才培养^[16]。吴向东老师开展了数年的儿童数字文化创作课程设计可以为一线教师培养学生数字文化素养提供可行的借鉴,吴老师总结出该课程的最终目标是培养学生参与到文化的生产,要将孩子培养成为文化的创造者、生产者,而非信息的消费者!

(3) 媒体文化素养的主要要素为批判性思维和参与意识。信息时代的一个重要特点就是知识的创新,但随之而来的是知识良莠不齐。即便互联网能快速地对人们学习、生活和工作遇到的

任何一个问题提供无数的答案,但是如果人们不理解答案的确切含义,无数的答案也只是一种沉重的负荷。缺乏足够批判性思维的学生,就会在浩如烟海的知识海洋中迷失方向。

同时,随着数字媒体技术的更新、互联网的普及,社会参与性已越来越得到大家的重视。参与性不仅要求大众被动地接受信息和数字媒体,还要求大众利用各种数字媒体设备积极活跃地表达思想和参与到社会活动中^[17]。美国理论家 Henry Jenkins 指出,个人和媒体文化间的特征是共享参与性。有些国家已经将参与性列为信息教育的重要目标。2009 年, Laura Stein & Anita Prewett 将美国媒介素养教育的目标进行了扩展,其中提到要形成学生的公民意识和民主意识,要求学生积极参与社会活动。

四、总结

信息时代对教育提出了更高的要求,也对我们从事信息技术教育工作的一线教师和研究者提出了更大的挑战。孩子们希望“我的信息技术课我做主”,他们希望借助计算机与网络等技术来表达自己的思想,创造属于他们自己的文化,今后,我们将进一步构建“信息文化素养”框架并开发“信息文化素养”为核心目标信息文化课程,期望能推动我国中小学信息技术课程的快速发展。

参考文献:

- [1] 魏宁. 面向“N 时代”的信息技术课程形态的可贵尝试 [J]. 中小学信息技术教育, 2010, 7(8): 25-26.
- [2] [美] 马克·普伦斯基 (Prensky, M.), 胡智标, 王凯译. 数字土著数字移民 [J]. 远程教育杂志, 2009(2): 48-50.
- [3] 中国互联网发展状况统计报告 (CNNIC 第 27 次, 2011 年 1 月).
- [4] 董玉琦. 信息技术课程与教学 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2009: 13-44.
- [5] 马克·普伦斯基 (Prensky, M.). 21 世纪重要技能 [J]. 2009 (5).
- [6] Mark Hellen, M. *Information handling and adaptive expertise* [J]. Educ Inf Technol, 2011, (16): 107-122.
- [7] 周以珍, 王飞跃, 译. 计算思维. [原文] Communications of ACM. Vol. 49, No. 3, March 2006: 33-35.
- [8] 徐晓东. 以实践促进信息文化、媒体文化、数字化文化素养的教育 [J]. 中小学信息技术教育, 2010(9): 23-25.
- [9] 姜荣华, 董玉琦. 义务教育阶段信息技术课程实施的现状与分析 [J]. 中国远程教育, 2007(5).
- [10] 慈黎利, 郭芳. 对现行小学信息技术教材内容的调查分析与启示 [J]. 中国信息技术教育, 2007(5): 61-63.
- [11] 郭芳. 中小学信息技术教材存在的问题探讨 [J]. 课程·教材·教法, 2007(1): 66-70.
- [12] 李梅, 胡继强. 云时代的中小学信息技术教材建设 [J]. 中小学电教: 教师版, 2009(6): 23-25.
- [13] 李美凤, 李艺. “螺旋上升”式信息技术课程内容设计研究 [J]. 中小学信息技术教育, 2008(2): 14-16.
- [14] R. 基思·索耶主编, 徐晓东, 等, 译. 剑桥学习科学手册 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2010: 356-357.
- [15] 孙西朝. 谈新版美国 NETS·S 对我国中小学信息技术教育的启发 [J]. 中国信息技术教育, 2010(6): 92-93.
- [16] 南国农. 信息技术教育与创新人才培养 (上) [J]. 电化教育研究, 2001(8): 42-45.
- [17] Chi-Kim Cheung. *The Significance of Media Education: Current Realities and Future Possibilities* [J]. Springer Science + Business Media B. V. 2009: 217-230.

信息技术课程目标中的“信息社会学” 相关内容之国际比较研究

钱松岭¹ 董玉琦²

(1. 东北师大附中净月实验学校, 吉林 长春 130117

2. 东北师范大学信息技术教育研究所, 吉林 长春 130024)

摘 要: 本文针对美英日三国学校信息技术课程目标中“信息社会”的内容, 从知识、能力与态度三方面进行了解析, 并提出了构建信息社会学课程目标的要素与信息社会学课程知识的领域。其要素从表征上包括知识、能力态度, 从维度上应考虑文化、信息处理流程、学生的社会化发展等。其知识领域包括信息伦理、信息法律、信息安全、社会信息系统以及信息对社会的影响五方面。

关键词: 信息社会学 信息技术课程目标 美英日

随着信息社会的到来, 信息技术渗透到社会的每个角落, 人们在彼此的信息交流活动中不断地改变着自己的行为方式。人们如何有效地参与信息社会的各种活动, 对学校信息技术教育提出了更高的要求。学校信息技术课程是全球基础教育课程改革的重要内容, 作为提高新一代信息素养的重要途径, 各个国家都在积极行动。

信息社会学是研究信息社会流通以及信息与社会变化的相互关系和信息化社会结构的一门学科, 在信息技术课程发展的过程中, 越来越多的信息社会学内容开始融入其中。很多国家在开展学校信息技术教育时都非常重视在增加和提高学生的信息技术知识与技能的同时, 使学生关注、了解信息科学与信息技术可能带来的社会影响, 促使学生对信息科学与信息技术反思与批判, 从而安全、负责任地使用信息科学与信息技术并有效参与到信息社会中。美国、英国、日本都是世界上较早开展信息技术教育的国家, 有着相对成熟的经验, 而且又因各自的国情而呈现出自己特有的特点, 考察这几个国家的学校信息技术课程目标中的信息社会学内容, 必定会对构建、完善我国的学校信息技术课程起到积极的作用。

一、美国学校信息技术课程目标中的信息社会学内容

在美国, 没有国家层面的课程标准, 一般由各个学科领域的专业组织提出各种国家课程标准、计划以及课程开发指导意见, 联邦政府和教育部只对这些课程标准等提出建议。信息技术在小学、初中不独立设科, 高中阶段各州情况也不一样, 有一些州在高中阶段开设“计算机科学(Computer Science)”。因此, 美国的信息技术课程状况比较复杂, 美国不同类型的课程中, 都有与信息技术教育相关的内容。按照与信息技术相关的程度, 体现比较集中的领域有教育技术、图书馆教育和计算机科学三方面。在这三个领域中, 也都有相关的专业组织提出课程标准或计划。在这些计划与标准的目标中, 对信息社会学的内容都有明确的体现。下面我们从这三个方面分别考察体现信息社会学内容的目标。

(一) 教育技术领域: 美国国家学生教育技术标准

1998年, 国际教育技术协会(ISTE: International Society for Technology in Education)发布了美国国家学生教育技术标准(National Educa-

tional Technology Standards for Students), 该标准把学生需要达到的目标分成六个领域, 其中的一个领域就属于信息与社会主题, 即“社会、伦理和人文方面的问题。学生能够理解与技术相关的伦理、文化和社会问题; 学生能够负责任地使用技术系统、信息和软件; 学生能够具备使用技术的积极态度, 用技术促进终身学习、互相合作、个人追求以及提高生产效率”。2007年6月, 国际教育技术协会公布了新版的国家学生教育技术标准, 也依据总的六个领域描述了每个阶段学生要达到的不同程度的技术能力目标。其中的一个领域是: “数字公民资格 (Digital Citizenship): 学生理解与技术相关的人类的、文化的以及社会的问题、法律实践与道德行为。”具体目标为: “①安全、合法以及负责任地使用信息技术; ②在利用技术支持合作、学习以及生产效益时表现出积极的态度; ③表现出对个人终身学习的责任; ④表现出数字公民权的领导力。”

(二) 图书馆教育领域: 21 世纪学习者标准

1998年, 美国图书馆协会和教育传播与技术协会 (Association for Educational Communication and Technology) 共同出版了《信息力量: 创建学习的伙伴》(Information Power: Building Partnerships for Learning), 其中提出了学生学习的信息素养标准, 指出学生应具有素质目标。该标准从信息素养、独立学习和社会责任三个方面明确列出了信息素养的九大目标, 其中社会责任方面有三个目标: “①对学习社区和社会有积极贡献的学生具有信息素养, 并能够认识到信息及民主化社会的重要性, 积极为社区和社会作贡献; ②对学习社区和社会有积极贡献的学生具有信息素养, 并能够实行与信息及信息技术相关的道德行为, 积极为社区和社会作贡献; ③对学习社区和社会有积极贡献的学生具有信息素养, 并能够积极参与小组活动来探求和生产信息, 积极为社区和社会作贡献。”

2007年11月, 在1998年版的学生学习的信

息素养标准的基础上, 美国学校图书馆馆员协会 (AASL, American Association of School Librarians) 又制定了“21 世纪学习者标准。”“21 世纪学习者标准”承认信息素养在学生在学习中的作用, 但同时也强调学校图书馆媒体课程也能提升学生的多方面素养。该标准共有四项目标: “①探究、批判性地思考以获得知识; ②推断结论, 作出明智决定; 在新情境中运用知识, 创造新的知识; ③分享知识, 遵守道德, 参与民主社会, 并成为其中的有效成员; ④追求个人与审美的发展。”每项目标中的责任都涉及信息社会学内容, 如在第一项“①探究、批判性地思考以获得知识”中的责任目标包括“1.3.1 尊重作者知识产权/著作权; 1.3.2 在信息收集与评价时寻求不同观点; 1.3.3 在信息收集与使用时遵守道德法律; 1.3.4 能在学习团体中交流观点; 1.3.5 负责任地使用技术”。

(三) 计算机科学教育领域: ACM K-12 阶段计算机科学课程示范模型 (第二版)

2003年, 美国计算机协会计算机科学教师协会 CSTA (Computer Science Association) 公布了“ACM K-12 阶段计算机科学课程示范模型 (第二版) (ACM Model Curriculum for K-12 Computer Science)”, 它包括四个水平的课程, 即“水平1——计算机科学基础 (1—8 年级); 水平2——现代世界中的计算机科学 (9—10 年级); 水平3——作为分析与设计的计算机科学 (10—11 年级); 水平4——计算机科学主题 (11—12 年级)”。在该课程模型中, 涉及信息社会学的具体内容如下。

水平1——计算机科学基础: 这一水平的学习目标是根据国家教育技术标准制订的, 这部分主要是信息技术的内容, 特别强调技术对其他学科的支持。水平1分为K—2 年级、3—5 年级、6—8 年级, 具体学习目标涉及信息社会学的内容如表1-1所示。

表 1-1 水平 1 信息社会学课程学习目标

K—2 年级	①在使用技术时能与同伴、教师或其他人合作。②在使用技术时表现出积极承担社会责任，遵守道德。③负责任地使用技术系统和软件。
3—5 年级	①讨论日常生活中技术的使用，了解技术的优缺点。②讨论与使用技术、信息时应承担的责任，并能描述不正确的使用对个人带来的影响。③根据不同受众（课内外）使用技术工具（如多媒体编辑工具、演示工具、网络工具、数码相机、扫描仪）进行个人的或与他人的写作、交流和发表活动。
6—8 年级	①表现出对当前信息技术变化及其对工作与社会的影响的认识。②在使用信息和技术时表现出遵守法律与道德的行为，并讨论不正确使用的影响。

水平 2——现代世界中的计算机科学：本水平的学习目标的设置，是为了把它作为第一个所有高中学生的计算机科学课程，它提供了关于本学科的广泛介绍，使学生为未来的技术世界做好准备。其中涉及信息社会学内容这个主题的概念理解包括“与计算机、网络相关的伦理问题（包括安全、隐私、知识产权、公众领域中软件的优势与劣势以及因特网上信息的可靠性）以及科技对人类文化的积极与消极影响”。

水平 3——作为分析与设计的计算机科学：它是 AP（Advanced Placement，即高级进阶，大学预备课程）考试预备课程，它的重点是科学和工程学原理。但完成此水平学习后，要求学生应理解信息社会学相关主题，如“①社会问题：软件是知识产权，专业实践；②计算机相关行业：

计算机科学家；计算机工程师，软件工程师；信息技术专家”。

二、英国学校信息技术课程目标中的信息社会学内容

2007 年，英国资格与课程开发署（QCDA，Qualification and Curriculum Development Agency）公布了新的中学课程方案。新修订的《国家课程》中，将 ICT 作为与英语、数学等 7 门课程一样的核心课程，并将 ICT 与英语、数学课程中的实践技能作为基础技能。ICT 课程的目标核心是增进学习者所需要的品质与技能。英国国家课程是按照“重要性陈述、关键概念、关键过程、范围和内容、课程机会”五方面表述的。表 1-2 以 K—3 阶段 ICT 课程为例说明其包含的信息社会学课程学习目标。

表 1-2 K—3 阶段的信息社会学课程学习目标

目标维度	信息社会学内容
ICT 重要性	ICT 能使人快速了解不同社区、不同文化以至于范围更广的人们的想法与经历，并让学生能进行大规模的合作和信息交流。ICT 是改变公民与社会的强大动力，应该对 ICT 在社会、经济、法律和伦理方面的影响有所了解。
关键概念	技术的影响：①探求 ICT 是如何改变我们的生活方式的，以及其对社会、伦理和文化产生的显著影响；②认识到围绕 ICT 使用的风险、安全和责任问题。
关键过程	安全和负责任地使用 ICT；安全和负责任地交流和交换信息（包括数字化交流）。
范围和内容	ICT 对个人、社区以及社会的影响，包括在 ICT 使用过程中对社会、经济、法律和伦理的影响。
课程机会	分享使用 ICT 的观点和经历，考虑 ICT 的使用范围，以及对个人、社区和社会的意义。

三、日本学校信息技术课程目标中的信息社会学内容

日本的“信息”课程一直重视信息社会学内容。日本文部省依据 2008 年颁布的最新学习指

导要领，从作为信息社会的一员，培养学生自主地应对社会的信息化发展的能力和态度的观点出发，将现行的高中阶段的“信息 A”“信息 B”

“信息 C”科目修改为“社会与信息”“信息科学”，并要求学生必修其一，于 2013 年实施。具体变化如图 1-3 所示。

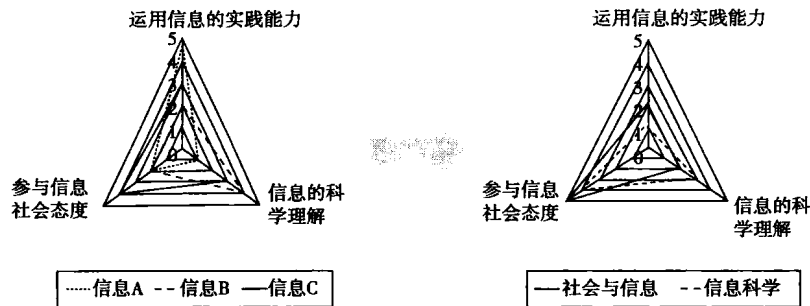


图 1-3 日本高中信息课程科目变化

从图 1-3 我们可以更加清楚地看到，“社会与信息”的主题是日本“信息”课程中极为重要的内容之一。日本“信息”课程的总目标是“让学生掌握运用信息和信息技术的知识和技能，使学生形成关于信息的科学观点和思想，理解信息和信息技术在社会中的作用和影响，培养学生主体性地适应和参与社会信息化发展的能力和态

度”，并具体从“信息运用与表现、信息通信网络传播、信息社会的课题与信息伦理道德、构建理想的信息社会”四个维度表述。其中“信息社会的课题与信息伦理道德”与“构建理想的信息社会”维度都完全是信息社会学内容，如表 1-3 所示。

表 1-3 日本“社会与信息”科目中的信息社会学课程学习目标

信息社会的 课题与信息 伦理道德	A. 信息化对社会的影响和课题：理解信息化对社会的影响，同时理解理想的信息社会的状态和正确运用信息技术的必要性。 B. 信息安全的确保：理解个人认证和密码化等的技术性对策和信息安全策略等提高信息安全的各种方法。 C. 信息社会中的法规与个人的责任：使学生认识到大量的信息被公开流通的现状，同时理解信息保护的必要性和为此制定的法规和个人的责任。
构建理想的 信息社会	A. 社会中的信息系统：学生理解信息系统的种类特征，同时理解其对社会生活的影响和作用。 B. 信息系统和人：学生思考何种信息系统容易利用，并利用信息通信网络给出建议，归纳信息系统选择的方法。 C. 信息社会中问题的解决：学习正确使用信息设备和信息通信网络等解决问题的方法。

四、美英日三国学校信息技术课程目标中的信息社会学内容解析

根据对上述目标内容的考察，我们不难发现，信息社会学课程目标从知识、技能与态度三方面来进行表征。下面我们按照布鲁姆的教育目

标分类来具体解析一下美英日三国学校信息技术课程目标中的信息社会学内容。

（一）信息社会学知识

信息社会学知识是人们在认识与探究信息社会过程中发现、总结、归纳和概括并逐渐积累的

描述或阐释客观事物和现象的知识,即人类文化成果中的间接经验,当间接经验经过课程开发转为课程内容的时候,便成为我们一般意义上的学科性知识。从这三个国家的目标涉及的内容看,有以下几个关键方面。

1. 信息伦理。

信息伦理是调整人与人之间以及个人与社会之间信息关系的原则、规范和行为活动等。美英日学校信息技术课程的目标对此都极为重视,都涉及例如知识产权、隐私权等方面的社会问题。对学生进行信息伦理教育可以使他们洞察信息社会道德生活的特征和规律,把握信息活动中的各种关系和信息活动规范。

2. 信息安全。

即保证信息的完整性、秘密性、可用性和可控性。非法入侵、电脑病毒和网络犯罪为社会信息安全带来巨大挑战,因此使学生具有信息安全意识,并具备安全使用信息的能力也是美英日学校信息技术课程的重要目标之一。

3. 信息法律。

信息法律调整的是社会信息活动中组织和个人的信息行为以及相互间形成的社会信息关系。信息法律总体上是一个社会最低信息道德准则的表达,是对极端不道德信息行为的预防和惩处。当社会的赏罚的方向与信息道德教育方向一致,对学生的内在影响才有普遍有效性。因此,法律也必须是信息技术课程的重要目标之一。

4. 信息对社会的影响。

让学生意识到信息技术对社会的经济、文化、组织、日常生活的影响。例如,日本的“信息与社会”课的以下目标就很注重对整个社会信息系统的理解:“使学生理解信息系统的种类和特征,同时理解其对社会生活的影响和作用。”美国的ACM计算机科学课程模型中还提出信息职业教育的目标是“使学生认识到与计算机相关的职业”。

(二) 培养学生能力

美英日三国学校信息技术课程目标中,关于信息社会学的课程目标关注信息社会和学生生活

的现实问题,注重学生在认识和解决这些现实问题过程中形成的多方面能力,其中信息社会学课程所培养的能力有其独特的优势,主要包括批判性思维能力、合作能力、交流与沟通能力等。

1. 使学生学会思考,批判性地分析信息、解决问题的能力。

人的思维活动可以以多种方式进行,如线性思维与发散性思维、认同性思维与批判性思维、顺向与逆向思维、逻辑思维与形象思维等。信息社会学课程针对社会现实问题,使学生思维方式实现整合,达到培养学生思考的目标。例如,美国“21世纪学习者标准”的目标是:“①探究、批判性地思考以获得知识;②推断结论,作出明智决定。在新情境中运用知识,创造新的知识;”信息社会学课程通过自身提供与信息社会紧密相关的内容,使学生遵守信息社会的基本规范,履行自己的社会义务并行使权利。

2. 培养和发展学生的主动合作能力。

信息社会学课程强调学生的社会性,信息社会需要社会成员具有主动合作意识与能力,一般包括组织能力与参与能力。信息社会学课程具有特有的价值,信息社会学课程为学生提供如何符合道德地、负责任地与他人开展信息活动,在这个过程中,学生的组织能力与参与能力也会得到充分发挥。这些在美英日三国的学校信息技术课程的目标中都有非常明确的陈述。

3. 培养和发展学生的信息交流与沟通能力。

学生的交流与沟通活动在内容上主要包括精神或情感、物质的、技术信息的、学生与社会成员之间、学生与各种信息媒体的交流与沟通。特别是与远距离的个人或团体的在线交往是信息社会学课程中特有的机会,能使发展组织与参与的意识与能力。例如,美国“21世纪学习者标准”的目标“1.3.4 能在学习团体中交流观点”;英国ICT课程目标之一“……并让学生能进行大规模的合作和信息交流。”

(三) 信息社会态度

在各国有关信息社会的课程目标中,我们可以非常明确地看到对学生关于信息的态度和情感