

北京市普通高中通用技术课程实施的实践研究

赵宝军 姜丽萍 赵薇 刘卫珍 吴洋
(北京教育科学研究院)

在高中新课程改革中,首次将“通用技术”列入我国普通高中课程体系,弥补了高中课程体系中技术教育缺失的问题。技术教育是现代教育中不可或缺的组成部分,缺少技术教育的基础教育是不完备的教育,没有修习过技术教育的学生是不可能适应当今和未来经济与社会可持续发展需要的。在高中开设通用技术课程,可以培养学生的创新精神,可以提高学生的技术素养和实践能力,是促进学生全面而又富有个性发展的基础教育载体之一。

2008年,按照《北京市实施教育部〈普通高中课程方案(实验)〉的课程安排指导意见(试行)》的要求和安排,首次在全市普通高中相继开设了通用技术必修和选修模块的课程。

高中通用技术课程实施,是在没有现成的教师;教学实验仪器、设备设施等尚未配备到位;教学资源缺乏的情况下艰难起步的。普通高中通用技术课程实施在实践中研究,以研究、指导服务于高中通用技术课程的稳步实施,克服和突破课程改革实验中的难点问题,积累经验,探索和形成了具有北京特色的高中通用技术课程改革实验的创新亮点。

一、实践与研究

(一) 开展调研,制定计划,明确思路,做好培训

在借鉴先期进入高中新课程实验省区,推进通用技术课程实施中的成功经验和做法的基础上。对北京市高中通用技术课程实施,将会面临的问题进行调研,开展研究,制定计划,抓住重点,稳步推进,不断完善,提出了实施目标:做好全员教师培训,用三到五年时间,稳定教学,逐步提高教学质量;逐步形成一支适应北京市高中通用技术教学需要的师资队伍。

1. 编印培训资料,研制教学文件和标准,为开展教师培训和课程实施提供教学参考依据和保障创造条件。

在高中通用技术课程实施前,组织有关高校、高职、职业中专和普通高中的专家、相关专业教师、技师等,研制编写了用于全市教师培训和为指导教学需要的培训资料和教学文件,参与了北京市高中通用技术教学设备标准的制定和教学专用实践教室样板间的设计研发工作,等等。

2. 抓住重点,扎实做好骨干培训与全员培训,确保课程实施的顺利推进

在市教委统一领导下,用了近五年的时间,根据通用技术课程标准的要求、教学内容安排和专业技术的特点,采取了专家引领,全员参与,整体设计,及时调整补充,跟进教学等方式,对担任高中通用技术课教学的教师进行了全员培训,切实做到了“先培训,后上岗”持证上岗,共培训教师1200多人次。得到了广大教师们的认可,较好地解决了全市高中通用技术课程开设初期急需教师上课的燃眉之急,也为日后的教师专业发展和师资队伍建设奠定了基础。较好地解决了开好通用技术课,稳定教学的基本需求,为逐步提高教学质量打下了基础。

(二) 围绕教学,突破难点,开展活动,探索实践

随着全市高中通用技术课程实施的逐步展开,围绕技术课程的特点,开展了一系列的教学实践研究,探索高中通用技术课程实施的策略、途径和方法。

1. 通用技术课堂教学在初始阶段要开出课、开好课,仅仅靠全员集中培训是远远不够的。市区两级教研部门和首师大信工学院、教育学院、相关专业的职高中专学校等单位一起合作,组织教师进行了骨干教师集体备课活动、观摩课公开课专题研讨活动、专业技术实践参观考察、技术专题讲座、教学设计评选活动、教学基本功展示活动、远程网络互动教学等一系列教研活动。与此同时还为广大教师编发了相关的教学参考资料。把研读课程标准、钻研教材作为课程实施的入门向导,逐步深入展开,围绕在教学中出现的问题,一个一个地解决突破,切实保证了第一轮高中通用技术课的开

出开好。较好地帮助广大教师去除为难情绪，逐渐由外行转变为内行，适应高中通用技术课教学的工作开展。

2. 在继续做好全员教师培训，围绕课堂教学开展教研活动的基礎上，选取通用技术必修和选修模块的一些专题，组织开展了通用技术课外活动，包括通用技术冬令营、服装设计展示活动、技能竞赛活动，等等。都是具有北京特色，寓教于乐，师生和谐，课内外结合的创新亮点。这种活动拓展模式，是在开设通用技术课程过程中逐步形成的。

（三）教研构建，条件保障，协作推进，研发资源

1. 加强组织领导，落实教学管理。北京教科院责成基教研中心牵头，职教研中心等部门配合，具体负责全市通用技术课程实施工作的开展。基教研中心在原中小学劳动技术教研室的基础上成立了中小学技术课程教学研究室，承担并开展了通用技术课程实施的一系列教学研究工作。区（县）教研部门组建了学科教研室（组）或安排了学科专职教研员，承担通用技术学科教研工作；市、区（县）教育技术设备部门及时为学校配备通用技术课开设所必需的设施设备，扩展了对高中通用技术的教学服务和专业支撑项目，解决了高中通用技术课程实施，在初始阶段条件保障方面的急需，也为日后的补充、完善和提高奠定了基础；全市各高中学校有的组建了通用技术教研室（组），有的几所学校联合成立通用技术教研组开展教研活动等；各学校都安排了专（兼）职的通用技术教师，有效地保证了通用技术课程必修模块开课和逐步开设选修模块的需要，初步形成了一只高中通用技术教师队伍。涌现出了一批扎实推进，积极实验，认真研究，具有特色，效果显著，在全市起到示范引领作用的学校。

2. 在发挥普通高中通用技术教师主体作用和教研部门的主导作用的同时，注意调动和发挥在京高校、科研院所、职业教育、厂矿企事业等单位的专业技术教育资源优势，推进普通高中通用技术课程实施，取得了显著地协作效果。主要包括：专业技术课程资源、场地设施条件保障、技术教学专业技能传授等方面。

3. 开展以通用技术模块教学研究，开发课程教学资源为重点，及时总结、交流来自教学一线的教学体会与经验，形成初步可利用的教学资源，结集成册下发给学校老师指导教学。这些鲜活的教学资源，为教师在教学中落实《课标》基本理念和实施建议，落实好教材中的知识与技能、过程与方法、情感、态度、价值观等具体内容，发挥了很好的参考借鉴作用，及时填补了高中通用技术教学参考资料匮乏的不足，也为课程实施奉献出了老师和学生们共同设计创造出的教学资源硕果。

二、成果与特点

开展高中通用技术课程实施的实践研究，取得了一些成果和经验，是大家齐心协力，克服困难，从北京的实际出发，探索研究，集体智慧的结晶。是作为一个新事物在其发展过程中，不断改进、补充和完善的过程，是在教学实际行动中深入研究，再把研究的初步成果放到教学实践中，加以检验并指导实践，再进一步梳理和提升的过程。近五年来所取得的成果和经验，主要包括以下几个方面：

（一）教师培训及教研活动类成果及特点

已经开展的培训（训练）包括有：以课标、教材、教学设计和相关专业为重点研修内容的市级骨干教师培训（培训者培训）、全市通用技术教师全员培训（互动式集中培训），共计 270 多学时，1200 多人次；以通用技术相关专业技能实际操作训练为重点的实操集中训练，共计 390 多学时，1700 多人次；以教学专题研究、专业技能研究和知识讲座为重点的过程性活动培训。如：单元教学设计培训、优秀课堂教学设计评选、教学基本功展示活动、教学视导、研究课、观摩课、说课和评课、专用教室中的工具和设备等规范操作与安全使用、参观与技术课程相关的企业、观摩国际时装周表演和北京民族服装服饰展等活动，以及组织选修模块建筑、服装、电子技术、机器人、现代农业等相关的专题讲座；以信息技术远程互动教学方式手段，进行的全市教师网络教研培训，如：高中通用技术必修模块全员网络培训，等等。其特点有以下几点：

1. 注重把较为系统的专业技术知识传授与专业基本技能训练相结合

围绕高中新课程理念、课程标准、教材内容、教学任务（课堂教学、课外辅导）等的需要，帮助高中通用技术任课教师解决了没有系统学过通用技术教学所必需的相关专业技术知识与专业技能的现实问题，使教师培训落到了实处，避免了老师只会照本宣科讲技术，学生考试背技术现象的出现。

2. 帮助教师建构起技术专业知识和技能结构

把握通用技术课程特征，注意把教师原任学科的专业知识与技术专业知识和技能融合；把其他学科的教学策略、方式、方法和技术专业技能等迁移到通用技术教师培训中来，为我所用。使来自不同学科的教师，在自己原有学科专业的基础上，逐步形成跨学科后，建构起新的通用技术专业知识和技能的结构，适应通用技术教学和教师自身专业发展的需要，同时也帮助老师们逐步树立起可以改好行，可以胜任通用技术教学的自信心。

3. 注重把传统技术、技能与现代技术的有机结合

结合课程标准要求、教材内容和教学任务的需要，注意把专业基础知识与当今科学技术领域中最新的成果和研究发展动态有机结合传递给老师；注意把基础的、手工的和传统的（有时也是老师们在教学和实训辅导中最需要的）专业基本技能，与现代化的、较为成熟的、先进的工程技术手段，有选择地同时教授给老师们，帮助老师们了解掌握专业技术发展的历史进程。

5. 注重技术操作的规范性和安全性教育

在培训中注意技术操作的规范性和安全性教育，根据老师来自不同学科专业，对于技术专业知识和技能掌握程度参差不齐的实际，强调培训的循序渐进，把统一规范的技术要求和安全意识贯穿在培训始终，有效地杜绝了操作安全事故的发生。

6. 注重运用信息技术远程方式开展互动式培训

尝试运用信息技术远程互动教学方式进行全员教师培训，起到了减轻教师在途辛苦，提高培训效率，可以使教师随时上网自学，不影响在校教学工作等作用，方便了教师参加培训进修。

7. 把教师培训与开展教研活动、课外活动相结合

始终坚持有目的地开展教研活动是教师培训的拓展和延伸；课内外教学活动实践也是对教师培训效果检验的过程。帮助广大教师，逐步寻找到与通用技术教学相适应的教学方式，不断提高教学能力，积累教学经验，丰富教学资源。运用竞赛、作品展示和技能大赛等方式，开展教学实践活动，既是为教师探索通用技术教学方式开辟了一块实验田，也是为学生修习通用技术课搭设起的一方拓展平台。如运用 CAD 软件系统进行创意设计教学，在冬令营活动中进行试验，收到了初步成功经验，再把它运用到课堂教学中去，收到了较好的教学效果。同时，使师生可以在这里寻找到教与学、学与做的结合点；寻找到传授知识、训练技能与提高技术素养、培养创新精神和提高实践能力的切入点。同时，有效地克服了当前基础教育教学中存在着的“重科学”、“轻技术”、“重理论”、“轻实践”的弊端，增强了教师和学生综合应用所学知识解决实际问题的能力，发挥了积极的助推作用。

8. 把科学、文化、艺术等有机地融合于通用技术课程之中

把科学、文化、艺术的知识学习与时代创新相结合，是通用技术课程实践活动拓展模式的又一显著特点。通过内容与形式丰富多彩的“学”与“做”活动的开展，如举行学生服装设计展示活动等，使教师“乐教”学生“乐学”通用技术课，把多学科知识应用到既定的通用技术项目中，可以更好地施展个性发展创意设计的奇思妙想，充分体现了通用技术课在培养时代创新精神方面的作用与价值。

（二）研制、编印教学文件和资料类成果及特点

1. 研制和参与了通用技术课程实施、教学设备配备、教学指导意见、教学评价等相关文件主要有：《北京市教育委员会关于印发北京市普通高中通用技术（必修）教学设备配备标准（试行）的通知（京教基[2008]1号）及标准》、《北京市教育委员会关于普通高中通用技术课程的实施意见（京教基[2008]3号）》、《北京市普通高中教学指导意见和模块学习要求（试行）——通用技术学科》、《北京市普通高中通用技术（选修模块）课程选修指南（试用）》、《北京市普通高中会考考试说明—

—通用技术》(2009~2013年,共五册)等。对于全市通用技术课程实施,开展教师培训,帮助教师进行学科教学与研究等,都及时起到了重要的指导作用。

2. 为教师提供的教学参考资料主要有:《北京市普通高中通用技术冬令营(2011年)》、《北京市普通高中通用技术冬令营(2012年)》、《高中新课程课堂教学实录—通用技术》、《北京市普通高中通用技术优秀教学成果汇编(2008~2012)》、《普通高中通用技术知识读本》、《北京市普通高中通用技术教师培训资料——通用技术(2008年7月)》、《北京市普通高中通用技术教师培训资料——通用技术(2009年1月)》、《手工木工技术训练手册(试用)》、《北京市普通高中通用技术〈建筑及其设计〉选修课程——师资培训项目资料汇编》、《通用技术师资培训(CAD)》等培训资料。等等。

这些文字资料的研制和编写,为北京市普通高中通用技术课程实施顺利开展,特别是在起步阶段发挥了很好研究、指导和服务的作用,体现了在行动中研究,在研究中行动的特点。教育部普通高中通用技术课程标准组组长顾建军教授认为,北京市普通高中通用技术课程实施的实践与研究,对推进全国通用技术课程的实施具有一定辐射和引领作用。此项目研究对于为加强和改进素质教育中技术教育、贯彻落实“科教兴国”的战略决策、促进经济与社会的可持续发展,起到了探索和助推的积极作用。

