

信息化思维在高职教学中的应用研究

张苏 邹玲玲 陈泰峰 何俐 著



吉林人民出版社



张苏，1981年出生，湖南衡阳人，硕士学位，讲师。曾发表多篇学术论文，参与编写两本专著。现任职于湖南财经工业职业

技术学院招生就业处。



邹玲玲，1983年5月出生，湖南隆回人，讲师，硕士学历，主要研究方向：音乐舞蹈等公共艺术教育。公开发表艺术教育方面

的论文15篇，荣获市级信息化教学设计比赛一等奖，多次获得市级优秀教师称号。现任职于湖南财经工业职业技术学院。



陈泰峰，1967年出生，湖南湘潭人，本科学历，实验师，湖南财经工业职业技术学院电子信息系教师。主要研究方向：计算机

及网络技术研究与教学。



何俐，1983年9月出生，湖南岳阳人，硕士学历，现为湖南财经工业职业技术学院会计系讲师，主要研究方向为会计教育和会计

应用性人才培养。曾发表论文20多篇，参编教材5本，主持或参与省市级课题多项。

信息化思维在高职教学中的应用研究

张苏 邹玲玲 陈泰峰 何俐 ◎ 著

吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息化思维在高职教学中的应用研究 / 张苏等著. —长春:
吉林人民出版社, 2017. 8

ISBN 978-7-206-14394-6

I. ①信… II. ①张… III. ①信息技术-应用-高等职业教育
—教学研究 IV. ①G718.5-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第234938号

信息化思维在高职教学中的应用研究

著 者: 张苏 邹玲玲 陈泰峰 何俐

责任编辑: 刘 洋

封面设计: 蒋 晔

吉林人民出版社出版 发行(长春市人民大街7548号 邮政编码: 130022)

咨询电话: 0431-85378039

设 计: 湖南信实文化传播有限责任公司

印 刷: 湖南新闻彩色制版印务有限公司

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 8.875

字 数: 250千

标准书号: ISBN 978-7-206-14394-6

版 次: 2017年8月第1版

印 次: 2017年8月第1次印刷

定 价: 32.00元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

目 录

第一章 绪论	001
第一节 研究背景	001
第二节 国内外研究现状	010
第三节 研究的目的和意义	017
第四节 相关概念的界定	023
第二章 理论基础	041
第一节 建构主义学习理论	041
第二节 多元智能理论	049
第三节 知识管理理论	058
第四节 行为主义教学理论	066
第三章 高职院校教育信息化资源共建共享现状及存在问题	072
第一节 高职院校教育信息化资源的发展历程	072
第二节 高职院校信息化资源共建及共享现状	080
第三节 高职院校信息化资源共建共享存在的问题	085
第四节 高职院校信息化资源共建共享存在问题的原因分析	093
第四章 国外发达国家职业教育信息化发展的经验和借鉴	102
第一节 国外发达国家职业教育信息化发展的经验	102

第十章 微课在高职院校教学中的应用	248
第一节 微课的内涵	248
第二节 微课在高职院校教学中应用存在的问题	255
第三节 微课在高职院校教学中应用的发展策略	258
参考文献	272

第一章 绪论

第一节 研究背景

加强职业教育，提高从业人员能力素质，对于满足人民群众学有所教的终身学习需求、促进人的全面发展等具有重要意义；也是构建终身教育体系、建设学习型社会的重要内容和有力支撑。中国正在举办世界上规模最大的职业教育。2005年以来培养了8000万应用型技术和技能人才，每年开展各类培训1.5亿人次以上，年均培训进城农民工2000多万人，有4000万农村新生劳动力在接受职业教育后成为有技术的城镇建设者，为社会增加了1200万高技能人才，占技能劳动者比例的26%。作为与基础教育、高等教育和成人教育地位平行的四大教育类型之一的职业教育，目前仍然是教育体系中最薄弱的环节。特别是高等职业教育，承担着培养高等技术技能型专门人才的任务，是一条实施优质普惠教育的公共服务的重要路径。但新形势下，高等职业教育如何实现现代化仍面临着诸多现实困境。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确提出，“建设开放灵活的教育资源公共服务平台，促进优质教育资源普及共享。”

目前，信息化资源建设过程在各高等职业学院都存在差异，管理应用程度、教学和服务参差不齐，教育资源紧缺、

分布不平衡。基于现状，高等职业教育如何践行《纲要》内容，使不同教育资源得到充分的利用和合理化配置，以资源共建共享，推动高等职业教育信息化可持续发展，进而带动高职教育的现代化成为亟待解决的问题。

一、职业教育信息化的重要性

职业教育信息化是教育发展的必然趋势。当今世界的方方面面都离不开信息技术的广泛应用。利用信息化推动教育现代化，已成为我国教育改革的必经之路。职业教育因其特殊的属性，在教育有不可替代的作用。因此，实现教育现代化，就必须要实现职业教育现代化；而要实现职业教育现代化，就必须要实现职业教育信息化。职业教育信息化是教育发展的必然趋势，也是时代发展的必然选择。

职业教育信息化是衡量教育水平的重要标志。时代在发展，技术在进步，职业教育的发展也要跟紧社会发展的步伐。职业教育的效果是直接作用到当地的经济建设和社会发展的，它所培养出的人才可以直接就业，而且人才类型更贴近市场需求，因此，要想满足社会和时代需求，职业教育就必须要进行信息化建设，借助信息化这一有力手段，提高自身的教育水平和教育质量。

职业教育信息化可以降低教育成本提高经济效益。教育现代化的实现需要长期而且是大量的资金投入，而我国的国情却不能满足每项教育需求。因此，大力发展信息化建设，虽然初期基础设施需要大量的资金投入，却可以长期使用，因为职业教育信息化的突出优势就是可以实现资源共享。将

优秀的教育资源放到所建成的公共平台上，这样，无论在何地，教师和学生都能获取到有用的资源。并且通过软件开发实现工作场景模拟，不但降低了实习成本，而且可以实现循环使用，极大地提高了经济效益。

二、我国职业教育信息化的发展情况

（一）总体情况

在 20 世纪 90 年代，职业教育信息化发展迎来了第一个高峰，但那时整个社会的信息化建设刚刚起步，教育信息化的投入比例非常少；后来，随着高校扩招、社会对职业教育存在理解误区等一些客观主观因素，职业院校的发展变得相对缓慢，信息化进程基本是零，大多数职业院校仅处于基础网络建设的初级阶段。

造成这种局面的原因，一方面是由于职业院校的教师缺乏市场和企业的支持，从而对职业教育创新不足，另一方面是职业院校对信息系统的理解和投入不足，使得教师对信息技术掌握的水平普遍偏低。之后，当教育理念开始逐步走向成熟、市场及企业对职业教育普遍认可等因素，职业教育信息化发展开始有了长足的发展，特别是随着《教育信息化十年发展规划（2011—2020 年）》的发布，国家开始大力发展职业院校。通过建立职业教育示范校，通过“7+1”模式，强调职业教育信息化的重要作用并引导其进程，取得了良好的效果。

（二）信息化基础设施建设

目前，我国教育信息化正进入快速发展时期，高职院校

的校园网也已基本普及。约 35% 的高等职业学校都已基本建成了校园网，并配置了网络教室和多媒体教室。在硬件环境得到改善的基础上，大多数学校对学校网络做出了进一步调整，不仅将学校的办公楼、教学楼、实验楼以及图书馆实现联网，有条件的学校还把学生宿舍区和教师宿舍也联入校园网。这进一步方便了老师和学生使用，不仅可以在办公室和教室办公、学习，回到住所也能通过网络获取所需的资料。更为可喜的是，有不少高职院校充分利用自身的网络优势，将图书馆、课堂等资源搬到网上，与此同时，办公也实现了“无纸办公”和网络化管理，整个校园呈现出数字化应用的良好态势。

自 20 世纪末以来，党中央、国务院和各级教育行政部门以及社会各界都十分重视现代远程职业教育的发展，确立了现代远程职业教育的价值定位，形成了国家发展战略和宏观政策框架，在实践中引导现代远程职业教育快速、健康发展，基本形成了学历与培训并举，以多渠道、多形式、多主体共同布局现代远程职业教育的格局。加强顶层设计，注重体系建设，全面系统推进。经过数年的发展，中国网络远程职业教育行业进入了一个高速发展的黄金时期，随着全国互联网硬件的提升及宽带入户的普及，中国网络远程职业教育行业的发展以几何速度倍增。伴随行业内企业规模的成长，课程质量与学员服务水平也在不断提升，学员学习不再受网络连接的限制。借助互联网技术的飞速发展，学员能够自由下载各类格式的课程，通过智能手机、MP4、平板电脑等手持设备，可以随时随地学习。同时具有规模的行业企业也为学员提供

24 小时的电话服务以及学习答疑服务, 有问必答, 让学员真正能够做到无障碍学习。

然而, 总体来看, 信息技术教育的发展仍处于初级阶段, 硬件投入大、产量低是目前发展中最突出的矛盾之一。而且最严重的现实是, 很多校园网处在闲置浪费的状态, 建而不用造成了资源的极大浪费。不仅如此, 我国职业教育信息化基础设施建设缺乏统一的标准, 各个职业院校存在着重复性、盲目性、低层次建设, 造成了极大的浪费。东部经济发达地区的职业院校虽已初步建成了校园网, 但相关网络设施配置偏低, 网络安全度不高, 并缺乏统一的网络规划, 难以适应将来技术的发展和应用; 校园网带宽过低, 很多院校仍在使用百兆网络, 极大地影响了与信息平台的交流互通; 高职院校中教学管理、行政科研及学生宿舍区仍未实现校园网互联。而西部一些经济欠发达地区, 尤其是农村地区的职业院校, 校园网还尚未建成或刚刚起步, 信息化基础设施建设仍有很长的路要走。

(三) 信息化资源及平台建设

自 1999 年开始, 我国就已开始组建以中国教育科研网和卫星视频系统为基础的现代远程教育网络, 现在已建成 8 个主干地区中心, 省级节点分别设在全国 36 个城市的 38 所大学。与 CERNET 联网的大学、中小学等各级教育和科研单位达 900 多家 (其中高等学校有 800 多所), 联网主机 120 万台, 覆盖了 200 多个城市 2000 多个大学、教育机构、科研单位, 用户超过 2000 万人。CERNET 已经成为我国开展现代远程教育的重要平台。这个信息化平台, 互联互通, 覆盖全

国，并初步形成了现代化远程教育传输网络。中国教育科研网络 (China Grid) 聚合计算能力和存储能力超过 16 万亿次和 180TB，成为世界上最大的国家学术互联网。

进入本世纪以来，“中等职业学校招生信息系统”、“国家级重点中等职业学校评估管理信息系统”、“中国职业教育与成人教育网”门户网站、“全国中等职业学校毕业生就业信息服务平台”、“教育系统农村劳动力转移培训计划信息发布平台”、“全国中等职业学校学生管理信息系统”等相继开发并投入使用。信息化发展一直坚持应用驱动的方针，围绕各级各类教育的应用需求去推进、去建设，积极创新推进机制，调动企业等社会各方面力量积极参与教育信息化建设。

（四）教育信息化资源建设

在中国，互联网技术和电子信息产业的发展已经取得了丰硕的成果，虽然起步晚，但后劲十足，经过多年来发展，与西方等发达国家相比，差距已十分微小。但从应用到教育教学方面来看，我国与西方发达国家的差距还不是一点点，而是有很大的距离。例如，我国很多院校仅仅是将书本内容直接搬到了电脑上，并没有做进一步的改进和处理；一些优质的信息化资源没有得到充分的应用；教学中的仿真软件等应用仅仅是个摆设；等等，诸如此类的现象在我国很多院校都存在。无论是在教学管理还是科研等各个方面，我国的信息化应用水平总体都偏低，信息化与教育教学脱节已是不争的事实。因此，信息化手段的低水平应用，无法完全调动学生学习的积极性，无法满足他们对知识的渴求，阻碍了他们

对知识的深入研究和探索。这也是目前我国职业教育信息化发展水平难以快速提高的瓶颈之一。

在我国，优质数字教育资源总量不足，尚未形成有效的共享机制，教师和学生无法通过网络获取学习等信息资料，也无法通过网络得到有关教育政策及相关管理等信息，优质的课程资源相对匮乏。在教育信息化的国家主干网络建成之后，网络上的信息资源严重不足，一是表现在可使用的信息资源不丰富。管理信息较多、应用资源较少，助教资源较多、助学资源较少，公共课资源较多、专业课资源较少，专题网站较多、综合网站较少；二是表现在可共享的资源不多。由于目前缺乏行之有效的共享机制，致使专攻于职业教育开发者的利益得不到应有保障，无论是经济利益还是知识产权，所以资源开发的积极性不高，这就阻碍了优秀资源的生成及共享。

水平低、重复建设的专业培训等信息资源在我国的信息资源中是比较常见的一种现象。尤其是独立的课程、文件等资源，以被动接受为主，缺乏互动性和交流性，网络软件、多媒体资源和互动资源则严重缺乏。大多数现有的信息资源仅停留在被发现、被接受的低水平上，缺乏深度整合的课程建设。教育应用程序的设计者与应用者往往不是同一个人，造成设计者单纯从设计的角度来看一个主题，而忽略各学科的各种功能的特性，应用者也用得不顺手，没有做到设计与应用互相沟通、互相结合，从而导致设计方经营困难，应用方资源匮乏。很多资源照抄照搬，仅仅做简单的复制工作，而没从应用层面考虑资源的使用问题，致使很多软件无法反

映真实场景，与现实脱节，不仅造成资源浪费，而且打击了提供资源者的积极性。当某地某校教师自主研发出优秀课件时，却往往因为没有有效的信息共享和管理机制，造成资源仅停留在一个地方进行使用，无法使它的价值最大化，这也是一种资源的极大浪费。而只有采用一线教师个人或集体开发的课件库，再由学校统一管理，形成资源库共享，才能真正适应学生和社会的要求和特点，有利于提高教育教学效果和教师素质。

（五）教师信息化应用能力和创新能力

职业教育信息化成功的关键在于培养出适应社会信息化发展的信息人才。在当今社会信息化程度下，这种人才必须熟练掌握计算机及网络技术，在原有知识领域的基础上进行信息搜索、整理、加工和创新。要实现这一目标，广大的职业教育教师首先要具备高水平的信息能力，在此基础上才能培养出信息化时代的人才。一支高素质的教师队伍是高素质教育的基础，而目前广大教师对于信息技术的掌握和应用还远远不能满足教育科研和教学的需要。职业教育界的教师培训面临的困难较多，很难找到合适的培训机构和专业对口的培训单位。职业教育信息化的深入发展特别是随着信息技术和网络技术的进步、网络远程教育的发展，都为职业学校教师培训开辟了新的途径和方法。

在职业教育的教学活动中，教师要尽可能地利用直观教学手段，减少学生学习过程中的困难，帮助学生建立起实践经验 and 理性思维的联系。这就要求教师在熟练使用传统的挂图、模型、幻灯、投影仪等教具的同时，还要充分利用现代

科学技术提供的手段。如利用张贴板、视频技术、现代音像、模拟仿真课件、计算机辅助教学工具，将信息技术与课程整合。但目前大多数职业教师仅仅将信息化手段应用到演示阶段，与传统课本等并无太大差别；或是机械复制一个特定的外观设计模式，无法达到真实场景的效果，也不能把信息技术在教学中得心应手地应用，并拓展到实际训练和学习中的例子很少，与学生缺少必要的沟通和互动。教师信息化水平在质的方面创新极少，应用仍停留在初级阶段，这已成为推进职业教育信息化发展的瓶颈。

当前，不同地区职业院校的教师信息技术应用能力存在不小差距。位于东部地区以及中心城市学校的教师应用信息技术的能力普遍较高，可以熟练将计算机、多媒体和网络等技术应用于教学、科研和管理等许多环节。但是在有些职业学校，特别是西部地区等欠发达地区的职业学校，教师的信息技术能力普遍偏低。在西部部分农村地区，计算机等硬件设施不到位，直接或间接影响了教师信息技术应用的普及和应用水平的提高；另外，有些学校设备利用率不高，仅有计算机相关专业的学生在用，其他专业的教师和学生接触就会比较少。

所以，在职业院校信息化建设过程中，学校教师员工的信息化应用能力培训工作极其重要。首先应对职业学校的教职员的信息技术能力及应具备的信息化水平进行基本评估，然后有计划地开展组织信息化应用相关的培训，进而提升教职员的信息技术应用能力。经过近二十年的建设，我国职业教育信息化工作得到了长足的发展。在基础设施、资

源建设及应用水平上都有了很大的提高，为社会主义现代化建设培养出来大批有用人才，成为推动我国社会进步和经济发展的主要力量。同时，我国职业教育信息化进程中还存在基础设施建设水平不均衡、资源利用率偏低、信息化应用程度不高等一系列问题，这些都成为今后我国职业教育信息化工作继续前进的障碍。

第二节 国内外研究现状

一、国外发达国家信息化教学发展现状

自从信息化教学的概念提出以来，国内外的专家学者就对信息化教学开展了大量的研究和论证，但都众说纷纭，未能达成一致的意见。有的国外学者认为，信息化教学是由授课教师、政府的教育机构以及相关技术支持企业为主体而开发的一系列对教学资源进行网络化配置的新型教学模式。也有的学者认为信息化教学的目的和效果是否达成才是判断信息化技术设计开发的重要标准，也就是说，在引入信息化教学方法的同时，还要进行相应评测体系的建立健全。当前世界范围内的多个国家都已在教育信息化领域中取得了非凡的成就，其中以美国、日本以及欧美各国尤为显著。现代化科学技术的快速发展为企业在生产技术的创新发展环节提供了强有力的技术保障，为顺应现代化教育发展的新趋势，国外多个发达国家纷纷积极参与到高职教育的创新教育研究工作中。信息技术、现代远程教育、计算机辅助教学软件、多媒体等现代化教育技术手段在高职教育中的应用，更新了教育