

中等职业卫生学校专业教师信息化教学能力提升的研究

开题报告

一、问题的提出

上个世纪 90 年代中期，信息技术迅猛发展，电脑、移动通信、互联网等广泛的被运用到工业、卫生、教育等各个领域，信息成为了社会发展最重要的资源，进入 21 世纪以来，信息技术更是掀起了全球各个领域信息化变革的浪潮。

教育信息化问题首次提出是在 1993 年美国的“国家信息基础设施”报告中，在此之后，教育信息化成为美国乃至全世界教育改革和发展的重点与突破方向。社会的信息化发展推动着教育信息化的发展，教师的教学方法、教学环境不再局限于课堂教学，教学对象也不再局限于在校学生，学生的学习方法和学习资源也不再局限于书本。学生可以利用互联网、多媒体、通讯软件等多种途径来获取学习资源，而教师的任务除了课堂教学，还需要为学生收集、开发和创设学习信息资源，这一转变完全改变了传统教学的教学模式。目前我国信息化教学发展已初步形成了教育、科研计算机网和以卫星视频系统为基础的远程教育网络平台，这意味着教师应该转变教学理念、课程观。为此，2012 年，我国教育部颁布了《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》，确定了 2020 年的教育信息化目标，其中之一是“基本实现所有地区和各级各类学校宽带网络的全面覆盖”，将“形成与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系，基本建成人人可享有优质教育资源的信息化学习环境，基本形成学习型社会的信息化支撑服务体系”作为 2020 年教育信息化发展的目标与任务，实现“到 2020 年，信息技术与教育融合发展的水平显著提升，教育信息化整体上接近国际先进水平，对教育改革和发展的支撑与引领作用充分显现”的教育信息化的目标。

信息化社会快速发展，社会经济发展方式也在快速转变，大力发展职业教育，为行业提供高素质、高技能人才是当前职业教育的当务之急。职业教育是我国国民教育体系的重要组成部分，在服务国家战略、区域经济与社会发展、民生等方面都做出了重大贡献，因此，教育信息化改革在职业教育中更显重要^[1]。信息技术的迅速发展和国家“互联网+”战略决策的部署，推动了医疗卫生保健服务行业的信息化进程，改变了护理工作模式以及卫生保健服务形式，事业要发展，人

才是保证，也就意味着传统的护理学教学模式——“教师为中心”的灌输型教学，已经不能满足职业教育信息化，特别是护理职业教育信息化快速发展的要求。

那么，在推进护理职业教育信息化进程的同时，要实新课程改革，新课程是否有效地落实，关键还是依靠教师。教师教学能力发展是教师专业发展的核心，而教师信息化教学能力是信息化社会中教师教学能力的重要构成要素之一。因此，教师信息化教学能力的提升在教师专业发展以及课程改革方面都有着重大意义，但事实上就目前大多数中等职业学校而言，因为教师年龄特征、教学风格、硬件、软件建设等各个方面的原因，教师仍然缺乏信息技术与学科教学整合创新的能力，在教学上，存在形式主义、简单单一的教学方式等诸方面的问题，难以达到信息化教育发展的要求。所以，如何才能提高中等职业卫生学校专业教师的信息化教学能力，已成为中等职业卫生教育信息化建设工作迫切需要考虑和解决的重要问题，这恰恰也是本研究将要重点关注的问题。

二、研究背景

信息技术的迅猛发展加快了世界各国的教育信息化进程，教育信息化是推进教育持续发展和变革的重要途径。只有对国家教育信息化政策法规进行科学而深入的研究，才能合法地、合理地建立教育信息化体系，进而促进教育信息化和课程改革高效而有序地进行，这也正是在此处对国家相关政策及发展战略进行梳理的重要原因。通过对文献的梳理，发现教育信息化早已成为世界各国新一轮教育改革的重要战略，例如，联合国教科文组织开展的“教育信息化促进教学变革”行动计划、韩国推行的“虚拟大学”、欧盟实行的“尤里卡计划”、新加坡的“智慧岛”计划等^[2]。

通过对多篇文献的整理、梳理发现，1989年，我国正式颁布《国家教育管理信息系统总体规划纲要》，1993年，我国开始着手中国教育和科研计算机网的建立^[3]。经过20年的发展，中央政府以及教育行政部门就相继出台了一系列相关的政策法规来推行教育信息化改革，具体如下：

1998年在《面向21世纪教育振兴行动计划》中提出的“现代远程教育工程”强调“扩大中国教育科研网的传输容量和联网规模”，提出要开发高质量的教育软件^[4]。

2000年，教育部在“全国中小学信息技术工作会议”中强调中小学信息技

术教育资源的开发、建设要以媒体素材和网络课程为主要内容，用 5 至 10 年的时间，使全国 90%左右的独立建制中小学校能够上网，并指出要加快建设一支数量足够、质量合格的中小学信息技术教育师资队伍^[5]。

2001 年，颁布《基础教育课程改革纲要》（试行），在“教学过程”部分中明确提出：“要大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用，促进信息技术与学科课程的整合，逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革，充分发挥信息技术的优势，为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具”。

2003 年，国家启动“现代远程教育工程试点示范项目”，开始重视“天网”、“地网”相结合^[6]。

2004 年，国务院颁布《2003-2007 年教育振兴行动计划》，强调对网络、硬件设施、公共服务平台的建设，实施“全国教师教育网络联盟计划”，促进“人网”、“天网”、“地网”和其他教育资源优化的整合，共建共享优质教师教育课程资源，提高教师培训的质量水平。同时指出“加大涵盖各级各类教育的信息资源开发，形成多层次、多功能、交互式的国家教育资源服务体系”，并“普及信息技术在各级各类学校教学过程中的应用，为全面提高教学和科研水平提供技术支持。”^[7]

2005 年，教育部正式启动“全国中小学教师教育技术能力建设计划”，以《中小学教师教育技术能力标准（试行）》为标准，利用多种途径、手段，提升中小学教师教育技术应用能力水平。

2010 年，国务院颁布《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》，将“构建国家教育管理信息系统”、“加快教育信息基础设施建设”、“加强优质教育资源开发与应用”作为重要模块并予以强调。并提到要大力发展职业教育，将职业教育放在突出的位置，并对教师的教学能力提出了明确要求；提高教师应用信息技术水平，巧新教学观念，改进教学方法，提高教学效果。

2012 年，国家教育部印发《教育信息化十年发展规划（2011 年-2020 年）》，对我国各领域的教育信息化发展战略做出统一部署，预计到 2020 年“基本建成人人可享有优质教育资源的信息化学习环境，基本形成学习型社会的信息化支撑服务体系，基本实现所有地区和各级各类学校宽带网络的全面覆盖”，总体呈现以

网络建设为重心，对公共服务平台、信息化支撑平台逐渐重视的发展脉络^[8]。

2013年，国家教育部印发教师〔2013〕13号文件《关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程的意见》，指出要提升教师信息技术应用能力、学科教学能力和专业自主发展能力^[9]。并于2013年11月开始启动全国中小学教师信息技术应用能力提升工程。

2014年，国务院发布《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》明确指出：“加强现代信息技术应用能力培训，将现代信息技术应用能力作为教师评聘考核的重要依据。”^[10]

综上所述，我国教育信息化的建设重心从基础设施建设、软件以及人力资源建设逐渐转向教学和学习方式的变革以及对培养创新型人才的重视。通过对教育信息化相关政策的解读，我国教育信息化政策的基本价值取向是“以人为本”和“教育平等”^[11]。为了让全国各个学校的学生都能够共享丰富而多样的优质信息化教学资源，并能够拥有实名的网络学习空间，国家在教育信息化建设中投入了大量的人力、物力、财力，特别是在对教师信息化教学能力的培训方面，目前也正在逐步形成较为完善的教师教育技术能力培训体系。

三. 国内外研究综述

本综述的信息搜集来源主要为CNKI数据库和VIP期刊数据库。2016年10月3日，在CNKI数据库中用“高级搜索”发现：主题词包含“信息化教学能力”有472篇文献，其中大多数都是关于高等院校、中小学的文献，主题词包含“中等职业学校教师”和“信息化教学能力”的文献只有76篇，但是以“中等职业卫生学校”和“信息化教学能力提升”作为主题词进行搜索，结果为1篇。由此可见，在中等职业卫生学校中，关于专业教师信息化教学能力提升的相关实证研究成果寥寥无几，这恰恰也证实了本课题的研究意义和价值所在。为了学习国内外已有的研究经验，遂以“信息化教学”、“中职教师信息化教学能力”、“信息化教学能力提升”等为关键词，检索了从2004年到2016年9月之间的CSSCI来源期刊和核心期刊，共计45篇，并进行了文献梳理和综述。

（一）相关概念界定

1. 信息化教学能力

教师信息化教学能力鉴于本身概念的抽象性和复杂性，目前国内专家学者对

此从多个视角得出了一些认识。经过对多篇文献的整理、梳理,比较具有代表性的如下:

赵健(2010)认为,信息化教学能力是指在整个教学过程中,教师为能够充分发挥信息技术的功能来创设以学生为主体的课堂并提高学生的综合水平而对各类教学资源及学习环境的利用能力^[12]。

胡晓玲(2012)认为,信息化教学能力不只是一种单一的能力,它是由很多子级能力构成,是教师能在多媒体环境中,熟练地运用信息化手段来开展教学活动,达到教学目标,完成课程标准的能力^[13]。

付云(2013)认为,信息化教学能力指教师在教学过程中利用信息资源和信息技术以便进行教学设计、教学实践和教学评价等,坚持以学生为中心,促进学生学习方式的转变,提高学生信息学习资源的综合利用水平的能力^[14]。

李天龙(2013)认为信息化教学能力应该从两个方面进行阐述。一方面是指教师在教学中合理使用信息化方式处理教学实践中存在问题的能力;另一方面是指教师的信息素养,能顺利完成教学资源的使用以及对教学过程的管理的能力^[15]。

王卫军(2012)系统地对教师信息化教学能力作出了深入研究,指出教师信息化教学能力是属于教师教育技术能力的一部分。他认为教师信息化教学能力,是以促进学生发展为目的,利用信息资源从事教学活动、完成教学任务的综合能力。信息化社会中,教师信息化教学能力是教师将信息技术与教学活动相融合的能力,是信息化社会中教师专业发展的核心能力^[16]。

邢楠(2015)认为信息化教学能力是指教师在信息化环境中通过学习现代教学理论,具有以信息技术为支撑,开发、利用各种教学资源,运用信息化手段有效地进行教学的能力^[17]。

由此可以看出,对教师信息化教学能力的研究是一个长而艰巨的任务,需要教师在长期的教学实践中不断探索发现。就目前而言,虽然我国对教师信息化教学能力的界定仍然没有统一的概念,但是他们的观点都强调运用信息技术的手段来达到实现教学效果的优化的目的。

2. 职业院校教师与普通教师的内涵

职业院校教师虽然与普通教师享有同等的权利与义务,但是由于职业院校的办学特色,使得两者之间又有所不同。刘向红(2015)认为职业院校教师团队具

有多元性、主体性，既包括学校的专任教师，同时还包括行业的管理人员、技术人员以及企业实训导师。职教教师除了具备专业理论知识，还要具备熟练的实践操作能力。职教教师在教学方式上凸显实践性，而在教学内容上又呈现开放性和广泛性^[18]。解月光(2016)研究认为职业院校教师从事的职业教育属于特定活动，从活动种类方面来看，职业院校教师从事教育和职业两种活动，而从交往对象来看，职业院校教师的交往对象可以分为三类人群：学生、自我、他人(家长、同行、企业人员等)^[19]。

3. 职业院校教师信息化教学能力构成

研究者张浩(2004)提出教师信息化专业知能(TPC, Teachers' Professional Competency in ICT-supported Instruction)的概念，主要是指信息时代教师专业发展需要关注的知识和能力^[20]。可以分为教师信息化专业知识和教师信息化专业能力两个方面，其中信息化专业知识是教学的基础，而后者则是教学过程中知识的运用能力。基于此理论，在研究者解月光(2016)的研究中将职教教师信息化专业能力结构构建模式设计为五个部分，包括：信息化教学能力、信息化职业能力、信息化自我完善与发展能力、信息化社会交往与合作能力、信息化职业生涯辅导能力。并且指出，信息化自我完善与发展能力、信息化社会交往与合作能力是相对一般性和基础性的能力，两者促进信息化教学能力和信息化职业能力的发展，最具有特殊性的是信息化职业生涯辅导能力，也是职业院校教师与普通教师能力的重要区别之一^[21]。作为中等职业卫生学校，将培养大量从事临床工作的专业型人才，这恰恰需要学生们具有良好的交往与沟通能力以及对未来职业规划有着正确的认知，这些都需要在校专业教师对其正确的引导，解月光教授的这一项研究恰如其分的给本课题的开展提供了有力的理论支撑。

此外，还有其他研究学者们对职业院校教师信息化教学能力构成也有一些观点，高扬(2015)认为职业院校教师的信息化教学能力构成有四部分：掌握信息技术理论知识的能力；掌握设计和应用信息技术的能力；掌握职业教育的方法论知识的能力；掌握职业教育信息化教学设计、实施和反馈的能力^[22]。在刘向红(2015)和邢楠(2015)的研究中，两位学者不约而同地建构出一个阶梯状的能力结构框架，包括五个能力：意识与责任、基础与技能、应用与实践、设计与开发、研究与创新^[23]。

（二）国内教师信息化教学能力研究现状

1. 对教师信息化教学能力结构的研究现状

能力是存在于个体内部并能在活动中有所体现，目前学者们对能力结构的划分可分为两种方式：一种是个体内在能力的发展，另一种是在具体活动中能力的外在表现。经过对文献的梳理发现，根据国内目前的研究情况总结概况起来，大部分学者的研究都是以掌握信息技术能力为主线的，既包括对教学信息化的理论认识，比如：现代教学观念、信息化教学的态度、信息技术的使用能力等，又包括在教学中运用信息技术的能力，而这一点是近几年广大学者们研究特别重视的，比如：教学资源开发、利用、管理等，同时也涵盖了信息化教学过程和教学效果的评价能力，比如：信息化教学评价能力、信息化教学监控能力等。经过整理具体见下表：

研究人员	信息化教学能力结构的分类
顾小清，祝智庭 ^[24] (2004)	基本技能、信息化理念、信息道德感、信息化教学设计、信息化实施能力；
彭立 (2007) ^[25]	信息化教学设计能力、信息化教学实施能力、信息化教学监控能力。
王卫军 (2009) ^[26]	信息化教学迁移能力、信息化教学融合能力、信息化教学交往能力、信息化教学评价能力、信息化协作教学能力和促进学生信息化学习能力
李天龙 (2009) ^[27]	信息技术与学科课程整合能力、信息化教学设计能力、信息化教学资源设计与开发能力、信息化教学实施能力、信息化教学评价能力、信息化教学监控能力
李娟、张家铭 ^[28] (2011)	信息化教学的认识及态度、信息化教学的基本理论、实施信息化教学的技能技巧、信息化教学过程及教学资源的获取与开发
胡晓玲 (2012) ^[29]	信息化教学能力基础（智力基础与技术基础）、一般信息化教学能力（信息化设计能力、信息化操作能力及信息化监控能力）、学科信息化教学能力（信息化教学学术能力）
钟珊 (2013) ^[30]	信息化教学认知能力、信息化教学设计能力、信息化教学实施能力和信息化教学监控能力

表 1-1 不同专家学者的教师信息化教学能力结构的理论

2. 教师信息化教学能力提升策略的研究现状

在收集整理文献的过程中，发现学者们对于教师信息化能力发展阶段的观点有所不同，例如：郭绍青,王珠珠(2007)认为教师信息化能力发展阶段有迷茫、

准备、模仿、积累发展、熟练和创新；王卫军（2009）提出教师信息化教学能力发展阶段应包括关注应用期、学习模仿期、迁移融合期、智慧创造期等等。通过对教师信息化教学能力发展阶段的研究，寻找其发展规律，以此为研究教师信息化教学能力提升策略提供帮助。基于对教师信息化教学能力现状调查，研究者们从不同视角出发提出了针对我国教师信息化教学能力提升或发展的有效策略，具有代表性的有：

刘瑞儒（2004）^[31]指出对教师信息化教学能力的培训要实行全员培训，把校内培训、校外培养结合起来，重视教师教育信息技术的应用能力，同时也要关注学校领导的培训。

李士艳（2010）^[32]认为提升教师信息化教学能力的前提条件是转变领导干部以及广大教师的思想理论，树立正确的信息化教学观，确保教师对信息化教学有关理论有一定的掌握。

黄纯国（2010）^[33]主要针对在教育信息化培训中存在的问题，如：培训内容组织不合理、培训模式单一等，提出利用“混合学习模式”来解决问题。他们将混合式学习模式的教育信息化培训过程划分为准备、实施和评价三个阶段。

赵健（2010）^[34]基于理论和实践的研究，提出教师信息化教学能力的提升途径主要以职前、在职的一体化培养模式为主，技术与学习内容及教学方法全面融合，达到协作化发展与个性化发展统一的培训目的。

综上所述，研究者们分别从培养方式、思想观念、学习模式等多种视角出发，提出了教师信息化教学能力提升的有效途径。可以看出，随着研究的不断深入，部分学者已经开始反思现有的研究方式与思考问题的方式，有关教师信息化教学能力研究正在从“顶层设计”逐渐过渡到“实践场域”，更多的注重教师对信息技术的真实需求与应用。

（三）国外教师信息化教学能力培养的实践经验

1. 美国的 PT3 项目

美国联邦教育部在 1999 年正式启动了对职前教师的教学技术运用培训的大型资助项目：“培训未来的教师使用技术（Preparing Tomorrow's Teachers to Use Technology）”（简称 PT3）。经过对国外 PT3 项目有关文献的梳理，发现其有如下特点：

(1) 重视在实践中培养职前教师信息技术与各学科课程整合能力

PT3 项目关注的既不是单纯的教育技术本身，也不是学科的教学法知识，而是教学中如何将信息技术与课程教学的整合能力培养，实现了技术与理论的有效结合。根据制定的《面向教师的美国国家教师教育技术标准》以及教育技术能力的不同，分别设置了相应的教育技术课程，要求职前教师根据自身的实际需要选择学习内容。

在该项目开展过程中，将专修教育技术的教师和专修学科教学法的教师安排在一起，发挥各自的优势，共同探讨并开发公开课，然后在课堂上示范怎样有效地运用信息技术。此外，大家还会针对课程整合等等问题进行讨论，每个人提出自己的观点，并形成教学活动方案^[35]，并运用于实际教学实践活动中，由此弥补传统教学的不足。对于职前教师学习过程中的具体能力的评价，主要关注学习的过程和对学习整体效果的能力评价，以技能考核和应用考核为主，强化培训学习的效果^[36]。

(2) 通过合作学习社区逐步提升教师信息技术能力

PT3 项目指出，教师掌握信息技术的前提条件是对信息技术的浓厚兴趣与信心，此外，还要善于合作、交流、分享。为此通过创建一些合作学习的平台，为学习者之间能够充分地交流、讨论、共享等提供便利，以使学习变得更加有意义。如果在教学中碰到了麻烦，也可以通过“头脑风暴”、小组成员或班级讨论，寻找解决问题的最佳方案。

目前，该项目已经资助了超过 500 多个包括教育学院、大学及各类教育机构在内的教育技术应用与培训项目，PT3 项目取得了显著的预期效果。由此，可以发现在美国开展的 PT3 项目特别重视在教学实践过程中将知识转化为能力，并且具有广泛的社会参与性。

2. 韩国教师的 ICT 素养

2000 年 5 月韩国政府发表《教育信息化综合发展方案》提出“革新中小学教学方法和内容，使之适应 ICT 应用教学”（ICT: Information Communication Technology, 信息通讯），并认为教师的 ICT 素养对于有效的 ICT 教育应用是十分重要的。ICT 培训的主要对象是预备教师（也称为未来教师）和在职教师。对于预备教师而言，主要是培训计算机的基本应用能力和 ICT 教学应用能力为主，

而在职教师的 ICT 素养教育主要是通过职务进修。

韩国教育部组织开发丰富的 ICT 教育资源、信息技术与学科整合的教学案例以及信息技术的新教学模式等来帮助教师进行更好的教学工作，比如发了“各科目 ICT 应用教育进修”来加强韩国各级各类学校的 ICT 教学有效应用。目前韩国的预备教师培训内容偏重于 ICT 知识，而在职教师培训则更加偏重 ICT 教学的实践能力。此外，韩国政府还建立了教师网络培训系统以及网络培训学院等等培训方式，以增加教师培训的机会^[37]。

3. 英特尔®未来教育项目

英特尔®教育计划是由英特尔公司出资，地方政府协调配合的面向全球一线学科教育工作者的一项长期教育计划。英特尔免费为中小学教师提供教师专业发展服务，主要关注信息技术在课堂教学中的有效运用，最终实现“以学生发展为本”的理念^[38]。

英特尔®未来教育项目是全球性的、非商业性的中小学教师培训项目，培训内容涵盖了信息化教学设计以及信息化环境下的探究学习，着重强调教学的应用与实践，注重面向学生的电子作品评价，祝智庭教授和黎加厚教授认为，英特尔未来教育培训课程在许多方面体现了目前教育教学改革的特点，特别体现在信息技术的学科整合、案例教学、研究型学习、合作型学习、资源型学习、反思型学习、面向作品的评价等方面^[39]。

除此之外，英国、日本、新加坡等国家和地区在教师信息化教学能力培训方面的经验也值得我国借鉴，但在此不再赘述。

（四）在教师信息化教学能力提升研究中呈现出的问题

通过梳理文献发现教育信息化早已成为世界各国新一轮教育改革的重要战略，借此通过对政策文件的梳理，也明确了本课题研究的方向。而现有研究对中等职业院校教师信息化教学能力的相关研究较少，还没有专门关于中职卫生学校专业教师信息化教学能力提升的实践研究。鉴于此，本课题可主要围绕在中等职业卫生学校教师专业发展、专业教师信息化教学能力结构分析以及教师信息化教学能力提升策略等几个方面开展研究，构建适合中等职业卫生学校专业教师信息化教学能力结构模型，这对目前职业院校的发展具有重要的研究意义和应用价值。

四、理论基础

本研究以 TPACK 为理论基础进行研究。

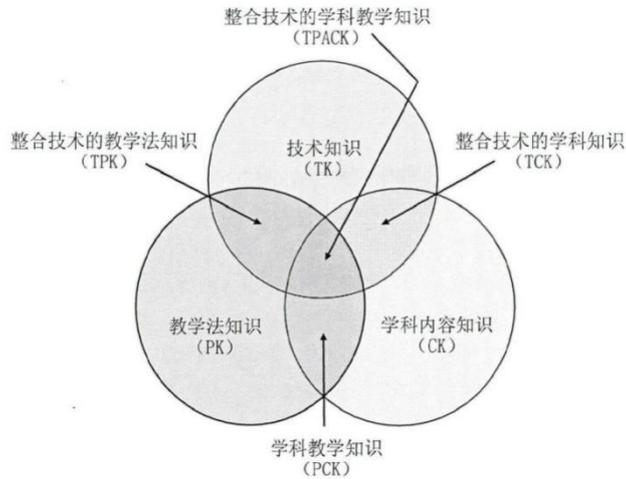
（一）TPACK 的提出

当今，由于信息技术的发展引起了教育领域的变革，这种信息化变革涉及教学过程及教学内容的组织形式。但教育信息化应成为一种教育手段而非结果。研究表明，教师掌握了现代化教学技术后，若不能结合具体教学情境开展教学，则无法直接对教学效果产生影响。因此，如何解决技术与教育的关系，特别是在中职卫生类学校中，如何有效提高教师的信息化教学能力，找出教师在信息化教学环境中应具有的知识框架成为急需解决的问题。

针对这一情况，美国密歇根州立大学的 Punya Mishra 和 Matthew J. Koehler 教授在 2005 年首次提出了整合技术的学科教学法知识的概念，英文简称为 TPACK (Technological Pedagogical and Content Knowledge)，为信息时代的教师应具有的知识结构提供了清晰的框架。这种命名有两层含义：一是强调框架内的三个单独元素——教学法、学科内容、知识——都是有效的技术整合必不可少的成分；二是为促进教师利用现代技术提高教学能力，这三种知识应形成一个不可分割的整体。

（二）TPACK 的内涵

Mishra 和 Koehler 从教师知识的角度出发，对技术与教学整合进行了研究，以找出教师提高信息化教学能力的有效途径。两位学者指出，TPACK 中包含了教师使用现代信息技术技术进行有效教学所必须的知识。在这里，“有效”包含了三层意思，一是指教师要知道技术的操作过程 (what)，二是解释选择某一项技术的原因 (why)，三是怎样在教学中合理使用技术 (how)。TPACK 框架结构共包括 7 个元素，又分为 3 个独立元素与 4 个复合元素，如下图所示。



1. 独立元素（也称核心元素）

学科内容知识（Content Knowledge，简称 CK）是教师从事某一特定学科教学的前提。学科内容知识不仅包括具体的学科知识，还涵盖了教师对于所教学科结构以及学科关系的深刻理解，是一种“超越事实和概念”的知识。

教学法知识（Pedagogical Knowledge，简称 PK），通常指普通教学法知识，是所有学科均可运用的一般教学法知识。杨百翰大学苏珊·考克斯在对 TPACK 框架进行细化时强调，教学法知识是基本的、普遍适用的，并不针对某一学科的教学内容。

技术知识（Technological Knowledge，简称 TK）包含了传统技术和数字技术两个方面的内容。TPACK 在考虑三个核心元素的基础上，突出强调了技术元素的重要性。技术知识是 TPACK 的知识框架中变化最大的元素，取决于教师的具体应用和选择应用。

2. 复合元素

学科教学法知识（Pedagogical Content Knowledge，简称 PCK）：与 Shulman 提出的 PCK 类似，是学科知识与教学法知识综合而成的，是某一学科知识的“教学转化”。

整合技术的学科内容知识（Technological Content Knowledge，简称 TCK）：由技术与特定的学科知识进行的双向互动产生，包含教师使用技术合理表征内容的知识。

整合技术的教学法知识（Technological Pedagogical Knowledge，简称 TPK）：是由技术和一般教学法相互作用产生的。包括理解能完成特定教学任务的各种技

术手段，并以此进行合适的教学设计和策略开发。

整合技术的学科教学法知识（Technological Pedagogical Content Knowledge，简称 TPCK）：由三个核心元素互动而产生。它代表着教师能够根据具体的教学情境需要，综合考虑学科内容、教学法、知识而设计恰当的教学方案。也就是说，使用技术有效表征和呈现内容以利于教学和学生理解的知识。

（三）TPACK 的特征

TPACK 具有两个方面的特征。

第一，是教师应当具备且必须具备的全新知识，它的贯彻、实施离不开教师，所以在推广应用过程中，必须强调教师是教学改革的积极参与者，课堂教学的设计者、实施者；在教学过程中教师应起引导和监控作用。这种观点对教师教育和教师专业发展具有重要指导意义。

第二，涉及学科内容、教学法和技术等三种知识要素，但并非这三种知识的简单组合或叠加，而是要将技术“整合”（即“融入”）到具体学科内容教学的教学法知识当中去。这就意味着：对的学习、应用，不能只是单纯地强调技术，而是应当更多地关注信息技术环境下的“教与学理论”及方法（即信息化“教与学”理论及方法。

五、研究方法

本研究采用的研究方法主要有：文献研究法、调查研究法、比较研究法、行动研究法。

1. 文献研究法。对目前中职卫生专业教师信息化教学能提升的研究现状的相关研究文献进行搜集、整理与分析，作为本研究的起点与基础；

2. 调查研究法。通过调查测评了解教师在信息技术教学中存在的问题，从而对症下药；调查了解我校教师在课题实施前后运用现代教育技术水平的状况。

3. 行动研究法：对教师进行系统、全面的信息化教学能力的理论和实践的培
训。

4. 比较研究法。对收集到的我校教师在课题实施前后运用现代教育技术水平的状况进行比较，总结课题研究的得失和成果。

六、研究设计思路

第一阶段（文献研究）：查阅文献及相关资料，了解中职卫生专业教师信息

化教学能力提升的研究现状，反思目前存在的问题，分析问题产生的原因和解决方法。（2016年7月—2016年10月）

第二阶段（调查研究）：对我校教师运用现代教育技术水平的基本状况进行调查，获取第一手资料；其次，对反映出的问题作归因，系统分析并制定课题研究实施方案，形成调查报告。（2016年11月—2016年12月）

第三阶段（行动研究）：通过学校智慧教师教学能力提升工程的实施，对教师进行系统、全面的培训，总结培养模式和方法。（2017年1月—2017年12月）

第四阶段（调查研究）：对课题实施后的教师做统一调查，得出后期调查报告，并通过分析，归纳、总结课题研究的得失和成果。（2018年1月—2018年3月）

第五阶段（结题）：完成结题报告、相关论文的书写和校本培训教材的编撰，提交课题研究成果（2018年4月—2018年6月）

七、人员分工

本课题组成员由校长、教学副校长、督导办及教务科负责人及一线教师组成课题组的成员，形成了领导、教师通力协作，为课题的完成提供了充分的组织保障。另外，本课题共有12人参与，其中6人具有高级讲师职称，5人具有中级职称，在职称结构上可以保证可以顺利推进课题的研究进程。

序号	工作任务	负责人
1	课题总体设计与推进	谭崇杭 王冬梅 李勇
2	开题报告	王冬梅 朱钰琦 朱慧
3	中职学校教师信息化教学能力现状调查	朱琳 邹亮
4	调查方案设计	谭崇杭 王冬梅 李勇
5	调查问卷设计	符莹 张李超 邹亮
6	问卷信度、效度检查	蒋莲芬 朱慧
7	课题实施及验证	全体课题组成员
8	课题总结及结题报告	王冬梅 朱慧

八、预期研究目标

（一）报告系列

1. 开题报告

查阅文献，收集资料，确定课题的研究方向。在开题报告中详细描述课题的选题背景、课题的界定、课题研究目标、研究内容、研究的方法及原则，研究的步骤、预期成果、课题研究的保障措施及人员分工等。

2. 调查报告

通过问卷调查和其它方式的调研，全面收集信息，撰写调查报告，在调查报告中，对调查结果进行分析，提炼出有价值的建议，为课题的研究决策提供参考。

3. 工作报告

在课题研究工作进行到一定的阶段，全面地分析课题研究的思路、方法与策略，认真总结研究工作中存在的不足及原因，寻求方法加以改进，提炼出研究工作中的好的方法及措施，为下一步研究工作奠定良好的基础。

（二）《中等职业卫生学校专业教师信息化教学能力提升的研究论文集》

在两年的研究周期中，将课题组成员撰写的经验文章及参加论文评比活动的优秀论文汇编成册。论文集预计包含以下主题：《教育信息化背景下，教师信息化教学能力的构成》、《现有中职卫生专业教师信息化教学能力提升存在的问题及其原因探讨》、《培养教师信息化教学能力提升的过程和有效途径》、《教育信息化基础建设研究/如何建设良好的信息环境》、《教师运用现代教育技术水平基本状况的调查研究》、《教师如何利用智慧课堂提高信息化教学能力和课堂教学效益》、《中职卫生专业教师信息化教学能力提升文献综述》、《我校卫生专业教师信息化教学能力提升的对比研究》。

（三）编写提升中职卫生专业教师信息化教学能力的校本培训教材

将研究周期内的理论研究及实践经验总结成册，编写校本培训教材。

（四）课堂实录

将研究过程中，老师们成功的及失败的教学案例录制下来，用与课题组成员回放研究，将研究过程资料与课堂实录一并存档。

参考文献

- [1] [31] [37]钟珊. 广东省中等职业学校教师信息化教学能力发展的调查研究[D].广东技术师范学院,2013.
- [2]焦建利,贾义敏,任改梅. 教育信息化的宏观政策与战略研究[J]. 远程教育杂志,2014,01:25-32.
- [3] 哈聪颖;付路;冯蓉. 国内外高等教育信息化发展战略综述及比较研究赤峰学院学报: 自然科学版 2015,31(3)
- [4]面向 21 世纪教育振兴行动计划 [EB/OL].[2013-12-12].[http:// baike.baidu.com/view/486181.htm](http://baike.baidu.com/view/486181.htm).
- [5]教育部部长陈至立同志在全国中小学信息技术教育工作会议上的报告:抓住机遇, 加快发展, 在 中小学大力普及信息技术教育 [EB/OL].[2013-12-12].<http://edutech.xmu.edu.cn/edu-file/chen1025.htm>.
- [6] 农 村 中 小 学 现 代 远 程 教 育 工 程 试 点 工 作 方 案 [EB/OL].[2013-12-12].<http://www.whedu21.com/zhuantizhuanlan/Show Article.asp?Arti -cle ID=6336>.
- [7][8]焦建利,贾义敏,任改梅. 教育信息化的宏观政策与战略研究[J]. 远程教育杂志,2014,01:25-32.
- [9]<http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s7034/201311/159042.html>.
- [10][39]国发[2014]19 号文件,国务院关于加快发展现代职业教育的决定[Z].
- [11]刘焱珩. 对我国基础教育信息化政策的梳理与思考[J]. 教育理论与实践,2016,04:30-33.
- [12][23]邢楠.职业院校教师信息化教学能力调研分析与结构模型研究[D].华中师范大学,2015.
- [13]刘向红.中职院校教师信息化教学能力结构分析与提升实践研究[D].华中师范大学,2015.
- [14][25]解月光,褚丹,曲茜茜,赵琳. 职业院校教师信息化专业能力结构模型及发展阶段研究[J]. 中国电化教育,2016,09:1-7+15.
- [16]张浩.教师信息化专业知能图谱评量系统设计研究[D].南京:南京师范大学,2004.
- [17]高扬.职业院校教师信息化教学能力结构与提升路径[J].天津职业院校联合学报,2015,17(5):20-22.
- [24]解月光,褚丹,曲茜茜,赵琳. 职业院校教师信息化专业能力结构模型及发展阶段研究[J]. 中国电化教育,2016,09:1-7+15.
- [25]顾小清,祝智庭,庞艳霞.教师的信息化专业发展:现状与问题印.电化教育研究,2004,(1):12-18.
- [26]彭立.有效教学—信息化教学中的问题与对策[M].长春:东北师范大学出版社, 2007:41-43
- [27] [36][38]王卫军. 教师信息化教学能力发展研究[D].西北师范大学,2009.
- [28]李天龙.高校青年教师信息化教学能力发展研究[D].西安: 陕西师范大学, 2009:5.
- [29]李娟,张家铭.甘肃省农村中小学教师信息化教学能力发展策略研究[J].电化教育研究, 2011 (7) :108
- [30]胡晓玲[1].大学教师信息化教学能力结构分析[J].现代远距离教育,2012,(6):67-72.
- [32]王雁.普通心理学[M].北京:人民教育出版社,2003:56.
- [33] 付丽萍,张军征.基于绩效观点的山西省农村学校教师信息化教学能力调查分析[J].中国教育信息化,2009,(14):22-24.
- [34]刘瑞儒.欠发达地区高校教师提高信息化教学能力的策略研究[J].教育探索,2004,(7):108-109.
- [35]王卫军. 教师信息化教学能力发展研究[D].西北师范大学,2009.

- [35]赵健,郭绍青.信息化教学能力研究综述.现代远程教育, 2010(4): 28-31.
- [36]胡晓玲.大学教师信息化教学能力结构分析.现代远程教育,2012,06:67-72.
- [37]付云. 中职教师信息化教学能力提升策略研究与课程开发[D].广西师范学院,2013.
- [38]李天龙,马丽.大学教师信息化教学能力构成要素探析[J].当代教师教育,2013,02:44-47.
- [39]王卫军.教师信息化教学能力发展策略研究[J].电化教育研究,2012,(5):103-109.
- [40]祝智庭等, 走向中国教育改革实践的英特尔®未来教育[J], 电化教育研究, 2003, (4): 3-8