

四川省“十三五”教育信息技术科研课题结题报告

成果名称：基于智慧课堂的中职《基础护理学》课程信息化教学应用研究

结题报告（1、问题提出 2、研究目标 3、研究内容 4、研究方法及过程 5、研究成果 6、研究效果 7、问题或建议 8、参考文献）

一、问题提出

1. 信息技术与课程教学的深度融合是信息技术教育应用的新阶段，也是教育、教学领域的一场深刻革命，更是深化学科教学改革的重要途径。随着信息化社会的发展，要求教育必须变革以适应信息时代、知识经济以及学习化社会对人才培养的需求。20世纪90年代中期以来，信息技术的迅猛发展和广泛应用引发了全球范围的教育信息化变革浪潮。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之一，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。

2. 以智慧教育引领教育信息化的创新发展，从而带动教育教学的创新发展，已成为信息时代教学改革的必然趋势。智慧课堂是一种基于信息化教学环境、动态学习数据分析和“云、网、端”综合运用的新型信息化教学模式，也是在当今社会信息技术飞速发展的大环境下，学习方式的变革及学习主体愈发庞大的信息需求同传统教育模式弊端激烈碰撞出来的产物。“互联网+”时代，教育信息化发展已然进入了一个新时期。国外很多国家，例如荷兰、英国、法国、瑞士、印度、韩国等都从国家层面开始着手“智慧课堂”的研究和探索。智慧课堂作为智慧教育的核心组成部分，对教育教学改革、发展学生核心素养具有重要作用，也因此受到学者和很多学校的重视。我国教育信息化的重点已经从基础环境建设转向深化应用、融合创新，也就是构建“互

联网+”教育模式，利用新技术、新手段解决教育教学改革发展过程中的难题。

3. 护理学科教育的重要性的专业性高、操作性强，传统护理教育存在的弊端迫切需要通过加强现代教育技术和信息技术的实践应用予以缓解或克服。随着信息科学技术高速度、高效率发展和“互联网+”战略决策的部署，推动了医疗保健信息技术的迅猛发展，改变了护理工作模式和卫生保健服务形式以及护理教育的环境和方式。传统的护理教育主要采用以“教师为中心”的灌输型教学方法，导致学生在自主学习能力、团队合作能力、创新思维能力等综合能力方面存在一定的欠缺，同时学习成绩也不是很理想，学生的核心素养和职业认知有待提升，所以在培养学生综合能力及提高学生在学习兴趣和成绩方面亟待改进和提升，迫切需要加强现代教育技术和信息技术在基础护理教学中的实践应用。《基础护理学》是护理专业课程中最基本、最重要的课程之一；也是学生在校期间的必修课程和护生学习临床专业课程的必备前期课程，在护理教育教学中处于基石地位、发挥着至关重要的作用。该课程是护生学习其他专业知识的入门课程，是研究有关预防保健与疾病防治的一门理论与技术相结合的课程。在此宏观背景和现实教学环境下，率先将智慧课堂信息化教学融入《基础护理学》教学设计，搭建一种智慧教室下的教学新模式，将理论知识与临床实践有机地结合起来，真正提高学生的综合能力和学习成绩，从而在一定程度上克服传统基础护理教育的弊端（师生互动性差、学生团队合作能力不强、缺乏创新思维能力等），实现了中职《基础护理学》高效教学和创新，具有重要的实践探索意义和推广价值。本研究也可为其他专业性强、动手能力要求高的中职课程的智慧课堂教学及改革提供一定的参考借鉴，具有一定的示范作用。

4. 目前鲜有将智慧课堂深入应用到护理专业课程尤其是《基础护理学》课程教学的理论或实践研究成果，这也正是了本课题研究意义和价值之所在。通过文献梳理，目前国内智慧课堂教学方法（模式）主要分为三种：翻转课堂教学模式、课改形成的教学方法（模式）、学科特点的教学方法（模式）；目前学者对于智慧课堂概念的解读，主要分为两个维度：一是从教与学的角度出发，认为智慧课堂的教学区别于传统的知识传授式教学，是一种积极、主动的意义建构性课堂，教师充分发挥教学智慧，灵活的选择学习策略，帮助学生完成知识的内化，有效开发学生智慧；二是从信息化的角度出发，认为互联网时代，智慧课堂是依托于技术所塑造的智能化学习环境，实现学生学习的个性化、多元化和生态化，促进学生的智慧发展。因此，现阶段对于智

慧课堂的研究，大多是从信息化的角度出发，实现技术与教学的深度融合，以更好的促进学生的学习效果。由于医学护理类专业操作性强、基础教学以讲授、示范、实验为主，经文献研究梳理发现，目前鲜有将智慧课堂深入应用到护理专业课程尤其是《基础护理学》课程教学，因此，相关国内成熟的研究成果很少，这也正是本课题研究意义和价值之所在。

二、研究目标

本研究旨在融合“翻转课堂教学模式”和“学科特点的教学方法（模式）”，基于学科本体和学生特点，将智慧软件（HiTeach 互动教学系统、HiLearning 电子书包学习系统、HiTA 智慧助教、IES 云端补救学习平台等）与《基础护理学》信息化教学深度融合，博采众长，开发信息化教学课件，总结教学案例，形成一套通过基于“智慧软件+翻转课堂+学科特点”的《基础护理学》信息化教学新模式，加强学生学习兴趣，提高学生自主学习能力、团队合作能力、语言表达能力、信息技术能力、创新思维能力及综合学习成绩，发展学生核心素养，不断提高教师信息化教学能力和专业水平。探索和促进该课程教学的“三大转变”：在教学体验上，从“传统填鸭式”教学逐步向“互动体验型”教学转变；在学生学习方式上，从“单向接收、被动学习”逐步向“教学互动、主动学习”转变；在教学组织方式上，从“通用普适型教学”逐步向“分组个性化教学”转变。从而推动和贯彻落实从“以教师为中心”向“以学生为中心”以及从“以教为中心”向“以学为中心”的教学改革。最后，总结该智慧课堂教学模式可能存在的不足和弊端，提出应对和改进措施，并对中职学校开展智慧课堂建设提出建议。在推进中职《基础护理学》课程智慧课堂教学创新的同时，希望为其他专业性强、动手能力要求高的中职课程的智慧课堂教学及改革提供一定的参考借鉴和示范效应。

三、研究内容

（1）HiTeach 互动教学系统、HiLearning 电子书包学习系统、HiTA 智慧助教、IES 云端补救学习平台等智慧课堂软件在《基础护理学》信息化教学的应用和深度融合，搭建智慧教室下基于“智慧软件+翻转课堂+学科特点”的教学新模式；

（2）智慧课堂对学生学习兴趣、综合能力（自主学习能力、团队合作能力、语言表达能力、信息技术能力、创新思维能力）及综合学习成绩（课堂成绩、阶段成绩、期末成绩）的影响；

(3) 开发《基础护理学》信息化教学课件，总结《压疮》、《无菌技术》、《口腔护理》、《肌内注射术》典型教学案例。

四、研究方法及过程

(一) 研究方法

1. **文献研究法。**首先梳理了智慧课堂、智慧教室、信息化教学的理论基础，在此基础上，从教学和信息化融合的角度进行了文献研究和分析。由于医学护理类专业操作性强、基础教学以讲授、示范、实验为主，经文献研究梳理发现，目前鲜有将智慧课堂深入应用到护理专业课程尤其是《基础护理学》课程教学，因此，相关国内成熟的研究成果很少，这点也正是了本课题研究意义和价值之所在。

2. **实验研究法。**在文献研究的基础上，根据学生学情与校情，制定详细的课题研究计划，开展实施，深入课堂，将智慧软件与《基础护理学》教学深度融合。以成都铁路卫生学校中职护理四个班的学生为研究对象（实验组 2 个班共 139 人，对照组 2 个班共 140 人）。通过前测样本分析，对照组和实验组的性别构成、生源地、应届生的比例以及年龄之间均无显著性差异 ($P>0.05$)，满足研究要求。实验干预方法：由同一个教师采用不同的教学方法进行授课，对照组采用传统非信息化教学方式，实验组在传统教学方式的基础上针对重要章节、重点难点进行智慧课堂教学。实施教学后，通过问卷进行对学生综合能力进行后测（包括自主学习能力、团队合作能力、语言表达能力、信息技术能力、创新思维能力），通过课堂测验、考试等对成绩进行后侧（课堂成绩、阶段成绩、期末成绩），采用 SPSS24.0 统计软件进行统计描述和分析，观测 HiTeach 互动教学系统、HiLearning 电子书包学习系统、HiTA 智慧助教、IES 云端补救学习平台等智慧课堂软件对学生综合能力和成绩的影响。

(二) 研究过程

本研究步骤将分为下述三个阶段进行：

(1) 第一阶段（2017 年 12 月-2018 年 2 月）筹备阶段：开题，制定详细的课题研究方案，开展智慧软件的深入学习，课件资料的积极准备。

(2) 第二阶段（2018 年 2 月-2019 年 1 月）实施阶段：认真落实课题研究方案。本阶段分为两个学期，在实施后的第一学期结束（2018 年 7 月，教改后）、第二学期结束（2019 年 1 月）分别进行两次问卷调查（问卷内容包括自主学习能力等学生综合能力）和综合成绩统计（包括课堂成绩、阶段成绩、期末成绩），对两组学生的综合能

力及学期综合成绩进行组间比较。

(3) 第三阶段(2019年1月-2019年3月)总结与结题阶段:提出结题申请,整理验收成果,撰写研究报告,接受专家组验收。

五、研究成果

(一) 通过本课题研究,探索和总结出“智慧软件+翻转课堂+学科特点”的智慧课堂信息化教学模式

本研究基于智慧课堂目前的三种模式,融合了“翻转课堂教学模式”和“学科特点的教学方法(模式)”,基于学科本体和学生特点,将智慧软件(HiTeach互动教学系统、HiLearning电子书包学习系统、HiTA智慧助教、IES云端补救学习平台等)与《基础护理学》信息化教学深度融合,取长补短,开发信息化教学课件,总结教学案例,通过专业课程教学设计与实施中信息技术的应用,形成一套通过基于“智慧软件+翻转课堂+学科特点”的《基础护理学》信息化教学新模式。该教学模式有利于促进该课程教学的“三大转变”:在教学体验上,从“传统填鸭式”教学逐步向“互动体验型”教学转变;在学生学习方式上,从“单向接收、被动学习”逐步向“教学互动、主动学习”转变;在教学组织方式上,从“通用普适型教学”逐步向“分组个性化教学”转变,从而推动和贯彻落实从“以教师为中心”向“以学生为中心”、从“以教为中心”向“以学为中心”的教学理念及教学主体的转变。该教学模式的主要内容为:

1. 在智慧课堂软件应用层面,将我校在2016年引进台湾网奕资讯科技集团的TEAMModel(醍摩豆)智慧课堂软件(包括HiTeach互动教学系统、HiLearning电子书包学习系统、HiTA智慧助教、IES云端补救学习平台)与《基础护理学》课程教学深度融合。(1)在教师教学过程中,教师依靠HiTeach智慧教室软件(教师智慧课程教学主系统),整合各种软硬件(电子白板、平板、手机、IRS),串连云与端之间的教学活动,支持IES云端学生名单、课件、班际竞赛活动。在课堂上,教师可在软件白板中直接书写勾画(摒弃了传统的粉笔手写),支持多种特殊笔,支持手写识别。可无需导入教材,使用快速截取桌面的方式获取教材。同时,可以随机挑人,支持录屏工具(教师可录制桌面,以便于课堂视频保存也可制作微课或上传至云平台进行数据分析,生成教学视频下发给学生),支持云端资源链接(在线登录教师云端账号,获取课程名单、教学资源、题单,课后教学数据自动上传相应账号,形成教学记录与数据分析)。在教学中可很便捷的开展互动反馈(课中可开启选择题或抢答等教学活动,

会立即生成全班作答数据，便于教师及时修改教学策略。同时支持学生拍照或网络图片、文字讯息上传展示）和小组计分（以小组合作教学模式，手动为小组加分，提高学习竞争力与注意力）。教师也可以使用 HiTA 智慧助教（教师 APP），通过教师移动端 APP, 实现课堂在线辅助教学，包括云端选班，随时调整授课班级名单，可远程开启教师端功能，可实现拍照上传、即时直播、短视频，实时拍照或选用相册图片上传等。

（2）在学生在学习过程中，使用 HiLearning 电子书包学习系统（课中学生 APP），功能包括教师课件推送、作业在线提交和批改、在线意见收集和诊断反馈、自我学习补救等，实现以“学生”为中心在线一对一教学，可以充分的照顾到每一位学生的学习需求。学生可通过手机扫码签到，在课堂教学中即时反馈和抢答，并对重难点进行标记，实时拍照或选用相册图片上传，课后生成个性化视频等。（3）IES 云端补救学习平台。与智慧教室对接，整合课前、课中、课后的学习信息，包括教学资源共享、课件阅读、作业缴交、在线测验、诊断报告等数字化在线活动管理。应用 HiTeach 互动教学系统、HiLearning 以及视频、图文、Flash、二维码、雨课堂等方式来易化难点，巩固重点，化枯燥的学习转化为形象的课堂体验，让学生边做边学、共同参与，实现做中学、学中做，从而突出中职技能的培养。通过及时反馈、个性教学、因材施教，真正实现了教学改革上的创新，多种教学方式的互补融合，也实现了学生学习能力的创新，通过课前、课中、课后来培养自主学习能力，达到以学生为中心的教学模式，让学生的学习兴趣、学习效率、学习技能、情感态度明显提升。

2. 在课堂教学上，充分吸收和应用了“翻转课堂”教学模式。该教学模式，在课前，先将学习资源视频、flash 动画、微课、慕课、课前任务单、测试题等，分发给 学生，并在线解答学生提问，一般是课前三天，查看课前学习情况，调整课堂教学设计；在课堂上，一般通过情景导入组织教学，通过互动、探讨、抢答等完成课程知识的“吸收内化”，教师通过提前了解学生的学习困难，在课堂上给予有效的辅导。通过培养主动学习能力，将课前理论知识融于课堂学习中，内化知识，提升解决临床工作实际问题的能力。在课后，可利用 IES 云端补救教学平台，将课堂活动过程所记录的调查与测验资料传送到学习历程资料库平台，老师与学生都能在课后利用网际网路连线登入，进行一系列的后台教学、学习活动，从而克服了学生不能再次回到课堂的弊端，增强学生的学习兴趣，师生间的互动性与专注力，增进活泼热络的课堂气氛，让整个课堂更加高效和生动。

3. 在课程教学上，基于学科本体和学生特点，形成具有基础护理学学科特点的教学方法（模式）。《基础护理学》是护理专业课程中最基本、最重要的课程，也是学生在校期间的必修课程和护生学习临床专业课程的必备前期课程，在护理教育教学中处于基石地位，该课程是护生学习其他专业知识的入门课程，是研究有关预防保健与疾病防治的一门理论与技术相结合的课程，在课程教学上，具有基础知识点多、操作示范性强、实践应用性强等特点。一方面，该教学模式将智慧课堂信息化教学融入《基础护理学》教学设计，形成了全书信息化教学课件，若干智慧课堂教学设计、教案案例、微课、慕课、部分教材数字资源稿等操作性成果；另一方面，将上述智慧课堂软件与课程教学深度融合后，打破传统上老师单方讲授、学生独自听课的学习形态，在教学过程中，教师随时进行提问、课堂测验或其它互动式教学，而学生不只是听课，还得针对老师提问即时做出反应（即问即答、抢答、图片上传、信息上传），并通过手机进行作答，同时也打破了不让学生上课带手机的教学习惯。而老师也会针对学生对各问题的回答结果与比例，立即以视觉化的图表完整体现，让老师能立即诊断学生的学习成效，即时做补救教学或调整教学步调，科学化地掌握课堂教学的状态。教师通过开展项目式教学、体验式教学，学生开展探究、合作等学习活动，侧重于发展学生学科核心素养，推动学生对护理学的低阶思维能力（知道、领会、运用）向高阶思维能力（分析、融合、创造）提升，加强学生学习兴趣，提高学生自主学习能力、团队合作能力、语言表达能力、信息技术能力、创新思维能力及综合学习成绩，发展学生核心素养，提升学生护理学理论知识认证和临床操作专业能力。

（二）通过本课题的研究，实证了智慧课堂教学对学生综合能力和学习成绩有不同程度的促进作用，并发现了一些差异化特征

通过该研究表明，利用智慧软件做好教学准备、创新教学方法，不断地改革和完善护理学教学，从而激发学生学习的兴趣，让学生学习更加轻松，知识点掌握更加牢靠，有效提高学生主动参与学习护理学基础知识的积极性，将理论知识与临床实践有机地结合起来，提高了学生的综合能力和学习成绩（尤其是对提升课堂成绩的效果最为显著），提升了该课程的教学效果和质量，促进了中职《基础护理学》高效教学和创新。在自主学习能力方面，实验组的控制学习效果能力、确定学习目标能力和评价学习结果的能力均显著性高于对照组；智慧课堂教学对提升学生团队协作能力、语言表达能力具有重要促进作用；在信息技术能力方面，实验组的信息意识、信息收集

能力、信息筛选能力以及信息整合能力均显著性高于对照组；在创新思维培养方面，实验组的发散思维能力、聚合思维能力、批判思维能力以及逻辑思维能力均显著性高于对照组；在学习成绩影响方面，实验组的课堂成绩、阶段成绩、期末成绩平均水平均高于对照组，但该教学模式对课题成绩的提升最为显著和明显（平均成绩高出 20 分左右），对于期末成绩的提升效果要略高于阶段成绩。进一步发现，学习成绩的提升主要来自于学生自主学习能力、团队合作能力、语言表达能力、信息技术能力、创新思维能力的提升，以及学习态度的转变。提升人文关怀/感知及对职业/专业认同度也具有一定的积极作用，但不是十分显著和突出。（具有实证研究详见“课题空间-研究成果-研究报告第四部分”）

（三）通过该课题研究，提升了对智慧软件信息化教学方法、重要性、应用性方面的认识，同时剖析了该教学方法可能存在的问题，提出了应对措施，并提出了中职学校实施智慧课堂建设的建议（详见本结题报告第七部分）

基于 HiTeach 互动教学系统、HiLearning 电子书包学习系统、HiTA 智慧助教、IES 云端补救学习平台等的智慧课堂教学，在实施的过程中也难免出现了一些问题，需要取长补短，革新传统教学方式的同时，应采取相关应对措施予以解决和规避智慧课堂教学方式的不足和弊端（包括教师层面、学生层面、软件和设备层面三个方面），不断提高教师信息化教学能力和专业水平，提高教学效果。同时，中职学校建设智慧课堂和开展信息化教学，本研究认为，最重要的在于加强顶层设计，聚焦于通过专业化教学资源建设和融合教法的提升改进，结合各自学科特点，形成“因科制宜”的智慧课堂教学模式，同时，建议完善智慧课堂教学的评估评价体系和考核办法，逐步形成促进智慧课堂教学的长效机制。

（四）通过本课题的研究，形成了一系列具体的研究成果和可操作、可复制应用的智慧课堂学科教学产出物

1. 研究报告

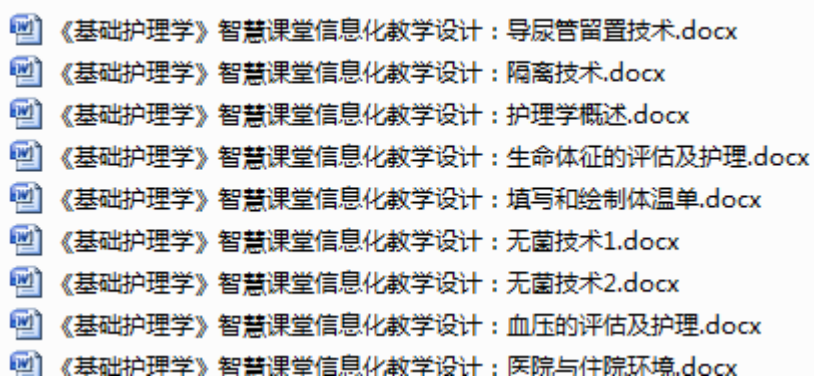
完成课题研究报告：基于智慧课堂的中职《基础护理学》课程信息化教学应用研究（约 2 万字，详见“课题空间-研究成果”），在理论研究和文献分析基础上，基于 HiTeach 互动教学系统、HiLearning 电子书包学习系统、HiTA 智慧助教、IES 云端补救学习平台等智慧课堂软件，介绍了信息化融合的教学方法，展示了相关教学信息化教学设计，并介绍了教学实施过程，并对实施后效果进行了实验和实证研究

2. 教学课件和教学设计

将“十二五”规划教材——全国中等卫生职业教育教材《基础护理》第3版（主编贾丽萍，宫春梓；人民卫生出版社出版）结合 HiTeach 互动教学系统、HiLearning 电子书包学习系统、HiTA 智慧助教、IES 云端补救学习平台等智慧课堂软件应用，编写了全书 18 章智慧课堂信息化教学课件，并进行教学设计。

名称	修改日期	类型
1.第一章 护理学概述	2019/3/3 18:06	文件夹
2.第二章 护理程序	2019/3/3 18:07	文件夹
3.第三章 医院与住院环境	2019/3/3 18:06	文件夹
4.第四章 医院感染的预防与控制	2019/3/3 18:07	文件夹
5.第五章 护理安全防范与职业防护	2019/3/3 18:07	文件夹
6.第六章 入院和出院病人的护理	2019/3/3 18:07	文件夹
7.第七章 生命体征的评估及护理	2019/3/3 18:07	文件夹
8.第八章 卧位与安全的护理	2019/3/3 18:07	文件夹
9.第九章 清洁护理	2019/3/3 18:07	文件夹
10.第十章 饮食护理	2019/3/3 18:07	文件夹
11.第十一章 排泄护理	2019/3/3 18:07	文件夹
12.第十二章 冷热疗技术	2019/3/3 18:07	文件夹
13.第十三章 药物疗法	2019/3/3 18:07	文件夹
14.第十四章 静脉输液与静脉输血	2019/3/3 18:07	文件夹
15.第十五章 标本采集	2019/3/3 18:07	文件夹
16.第十六章 危重病人的护理及抢救...	2019/3/3 18:07	文件夹
17.第十七章 临终护理	2019/3/3 18:07	文件夹
18.第十八章 医疗与护理文件	2019/3/3 18:07	文件夹

（图 6. 《基础护理学》全书信息化教学课件；来源：课题组）



3. 教学案例

《基础护理学》智慧课堂教学案例 1：《临终护理》，荣获 2018 “智慧课堂创新奖”全国特等奖；

《基础护理学》智慧课堂教学案例 2:《口腔护理》，荣获 2017 四川省中职学校医药卫生类专业教师信息化教学说课比赛“一等奖”；

《基础护理学》智慧课堂教学案例 3:《无菌技术》，荣获 2017 校信息化教学说课大赛一等奖；

《基础护理学》智慧课堂教学案例 4:《压疮》，荣获 2018 校信息化教学说课大赛二等奖；

《基础护理学》智慧课堂教学案例 5:《肌内注射术》。

4. 论文

1. 智慧课堂在中职基础护理学教学中的应用，已向《中华护理教育》杂志投稿；

2. 中职智慧课堂互动教学模式探究——基于 HiTeach 的基础护理学教学实践，已向《教学科学论坛》杂志投稿；

5. 慕课和微课

录制了 100 余个慕课和微课，辅助和方便《基础护理学》的智慧课堂教学。包括：医院感染、无菌技术、门诊、急诊护理等。

六、研究效果

(一) 教学效果

自项目筹备以来，历时 2 年，课题组将 HiTeach 互动教学系统、HiLearning 电子书包学习系统、HiTA 智慧助教、IES 云端补救学习平台等智慧课堂软件融入《基础护理学》课程信息化教学，编写了全书 18 章信息化教学课件，并进行教学设计，还另外录制一系列慕课和微课。完成了对实验组（2 个教学班）实施了智慧课堂信息化教学，开发《基础护理学》信息化教学课件，总结《压疮》、《无菌技术》、《口腔护理》、《肌内注射术》典型教学案例，搭建智慧教室下的教学新模式，对提升学生学习兴趣、综合能力（自主学习能力、团队合作能力、语言表达能力、信息技术能力、创新思维能力）具有显著作用，对提升学生课堂成绩具有显著作用（实验组学生课堂成绩平均高出对照组学生 20 分左右），对阶段性成绩和期末成绩也有积极影响。

(二) 获奖

课题组依托本课题的研究，其研究成果获得了一系列奖项，获得了学校、同行和相关外部单位的好评。例如，《基础护理学》智慧课堂教学案例《临终护理》，荣

获 2018 “智慧课堂创新奖”全国特等奖；《基础护理学》智慧课堂教学案例《压疮》，荣获 2018 校信息化教学说课大赛二等奖；《基础护理学》智慧课堂教学案例《口腔护理》，荣获 2017 四川省中职学校医药卫生类专业教师信息化教学说课比赛“一等奖”；《基础护理学》智慧课堂教学案例：《无菌技术》，荣获 2017 校信息化教学说课大赛一等奖。

（三）教材

依托本课题的研究，项目组负责人和主要完成人参与人民卫生出版社第 2 版《护理学基础》教材编写，将相关成果纳入教材编写，为全国《基础护理学》信息化教学提供教材支持。

七、问题或建议

（一）主要问题及应对措施

基于 HiTeach 互动教学系统、HiLearning 电子书包学习系统、HiTA 智慧助教、IES 云端补救学习平台等的智慧课堂教学，在实施的过程中也难免出现了一些问题，需要采取相关应对措施予以解决和规避。

1. 教师层面。教师在实施课改初期，可能出现对软件和设备使用不熟练、信息化技术与课程教学融合不自然、教学信息量增加或者互动环节时间控制不当导致课时延长等问题。为此，在实施智慧课堂信息化教学过程中，应加强教师队伍的培训，结合学校实际情况不断改进，提升教师教学水平。比如可采取以下方法：**一是积极开展教研活动。**“走出去”与“引进来”相结合，线上与线下相结合，充分利用学校集体备课室、远程视频会议系统等，开展集体备课、公开课、主题研讨、专题讲座等形式丰富的教研活动，增强交流与合作，提升教师教学水平。**二是充分利用和学习慕课（MOOC），促进教师自我提升。**学校要充分利用慕课促进教师信息化教学和专业发展，为教师学习慕课提供网络、设备支持和制度保障，激励教师通过自学提升教学水平。

2. 学生层面。如教学分组不当或者学生不熟悉设备，可能出现小组合作不顺畅、课堂氛围不浓厚、学习资源使用不充足等问题；此外，学生使用手机参与教学，如引导和控制不当，学生使用手机其他非教学功能会影响教学效果。为此，可采取以下应对措施：**一是**加强学生学习设备、教师方式的指导和宣讲；**二是**因材施教、因班施策、因课施法，合理分组教学，培养学生主动学习、互动学习的兴趣和积极性；**三是**在开放式教学模式，对学生使用手机参与智慧课堂教学进行严格管控和过程管理，避免

学生使用不相关功能。条件允许的学校可配备 PAD 平板电脑替代手机开展信息化教学，或在开放式的设备上安装管控软件和学习平台进行控制。

3. 软件和设备层面。如学校资源投入不足，可能出现设备运作不流畅、功能不够全面。为此，学校应加大软硬件投入，引入版本先进、运行成熟的智慧课堂软件，在硬件设备上尽量选择大品牌厂商的产品，避免出现由于设备质量问题影响教学效果。同时，也要充分使用软件供应商的智力支持，在咨询解决方案、安装调试、教学设施、效果评估改进等方面发挥智慧软件供应商的作用和优势。

(二) 主要建议

1. 建议加强智慧课堂建设和教学改革的顶层设计。通过本课题研究和本校的建设实践，中职学校建设智慧课堂和开展信息化教学，最重要的在于加强顶层设计。首先要科学统筹规划，建设符合学校实际、学科教学需要的智慧课堂。智慧课堂建设不等于信息化教学环境建设，而应该从建设规划、制度设计（管理制度、操作规范、考核激励等）、设备采购、环境搭建（含软硬件环境）、教师培训、资源建设（教学设计、电子教学课件、辅助学习资料等）、开展教学活动、总结提炼形成教学模式、评估改进等方面系统考虑。

2. 建议聚焦于通过专业化教学资源建设和融合教法的提升改进，结合各自学科特点，形成“因科制宜”的智慧课堂教学模式。通过本课题的研究发现，中职学校建设智慧课堂和开展信息化教学，有两大难点：**一**是在于如何建好符合学校实际、结合学科特点、专业化的、有价值的教学资源，包括信息化教学设计、电子课件、教学案例、微课、慕课、辅助学习资料、学生测评工具等；**二**是在教学方法上如何很好地将智慧课堂软件、信息技术深度融合的特定的学科教学中，营造信息化教学环境，实现新型教与学方式，提升学科教学的质量和效果。中职学校应聚焦于上述两大难点，建好智慧课堂教学资源库，结合每一个学科的实际，将信息化技术隐于教学，侧重于应用层面的教法提升和评估改进，形成“按学科深度融合”的智慧课堂教学模式。

3. 建议完善智慧课堂教学的评估评价体系和考核办法。智慧课堂教学和传统教学具有较大差异，包括中职学校在内的很多学校实施智慧课堂教学，往往是先在部分学科、部分班级试点建设，或者在不同的教学阶段实施，加之教学改革有一个过程，新老教法并行或者交织的现象经常存在，新教法对教师工作量、教学创新等方面提出了更多要求。因此，需要完善智慧课堂教学的评估评价体系，科学测评教学效果、工作

量等，方便精细化管理，同时制定针对性的考核办法，确保公平合理和提升教师实施智慧课堂教学的积极性、创造性。通过评估体系和考核办法的建立和完善，逐步形成促进智慧课堂教学的长效机制。

参考文献:

- [1] 闭静. 基于信息技术的中职护理专业技术实训教学策略[J]. 卫生职业教育, 2015年第22期.
- [2] 迟延辉等. 信息技术应用于护理教学的相关性研究[J]. 护士进修杂志, 2011年第26卷第21期.
- [3] 徐春岳等. 运用智能手机与网络教学平台开展高职外科护理翻转课堂教学的探索[J]. 职教论坛, 2016年第12期.
- [4] 郑荣华. 信息化教学在高职生理学教学中的应用研究[J]. 山西职工医学院学报, 2014年第24卷第2期.
- [5] David H. Jonassen & Lucia Rohrer-Murphy (2009), Activity Theory as a Framework for Designing Constructivist Learning Environments, ETR&D, Vol. 47, No. 2009.
- [6] 杨现民. 信息化时代智慧教育的内涵和特征[J]. 中国电化教育, 2014年第1期;
- [7] 黄荣怀. 智慧教育的三重境界: 从环境、模式到体制[J]. 现代远程教育研究, 2014年第6期;
- [8] 祝智庭、贺斌. 智慧教育: 教育信息化的新境界[J]. 电化教育研究, 2012年12期;
- [9] 杨现民等. 教育管理信息化新发展: 走向智慧管理[J]. 中国电化教育, 2014年第3期;
- [10] 蒋雯音、杨芬红、范鲁宁. 雨课堂支持下的智慧课堂构建与应用研究[J]. 中国教育信息化, 2017年10期;
- [11] 唐烨伟、庞敬文、钟绍春. 信息技术环境下智慧课堂构建方法及案例研究[J]. 中国电化教育, 2014年第11期;
- [12] 卞金金、徐福荫. 基于智慧课堂的学习模式设计与效果研究[J]. 中国电化教育, 2016年第2期;
- [13] 刘邦奇. “互联网+”时代智慧课堂教学设计与实施策略研究[J]. 中国电化教育, 2016年第10期.

注: 此表由课题单位在线填写。