

2025 年湖南省普通本科高校教育教学改革 典型分享项目成果简介

项目名称：基于成教护生临床思辨能力的虚拟仿真课堂建设
——以《妇产科护理学》为例

单位名称：南华大学

项目主持人：赵琼兰

团队成员：伍媚春、王洁、刘芬、李辉

一、项目研究背景

随着我国高等教育事业的迅猛发展，成人高等教育在高校扩招政策的大潮下也发展迅速。据统计，2020 年中国成人本、专科招生人数达 363.76 万人，较 2019 年同比增长 20.37%，在校成人本、专科人数达 777.29 万人。其中因为我国护士人口基数庞大（超 445 万）、整体学历较低，所以护士成为了成教学生的主力军。成人高等护理教育不仅是高等教育的重要组成部分，也是终身教育体系的重要组成部分，对学习型社会的建设起着不可忽视的作用。因此，如何保证并提升成教护生的教学质量一直是护理教育工作者思考的重要问题。

以往，各高校在成教学生培养过程中普遍存在“成教教育普教化”现象，即成教生在与普教学生享用共同的教学资源、校园环境的同时，往往被忽略其群体之间的深层差异而导致教学效果和质量不高。成教护生大多来自基层医疗单位，拥有一定的医学知识，具备一定的操作技能，但临床工作的核心能力——临床思辨能力有待提升，同时其大多需要兼顾工作、家庭，学习时间有限且不固定。因此，如何根据成教护生的特点，打造适合他们的课程，是提升教学质量的关键。

近年来，随着信息技术的飞速发展，虚拟仿真教学已成为高等教育信息化建设和教学技术发展的重要手段，具有高效、便捷、交互性、多感知、沉浸式等优势，契合成教护生的学习特点，有利于其利用碎片化的时间来学习，同时以临床典型案例为基础的虚拟仿真教学项目也有利于护生临床思辨能力的培养和提高。因此，本研究联合福建水立方三维数字科技有限公司，将虚拟仿真技术运用于护理学专业的主干课程和专业必修课——《妇产科护理学》的教学中，以成教护生的临床思辨能力为主要落脚点，构建虚拟仿真教学课堂，以达到“以学生为中心”的教学目的，提高教学质量。

二、研究目标、任务和主要思路

1. 研究目标

与福建水立方三维数字科技有限公司联合，使用三维虚拟仿真技术，开发妊娠期护理的虚拟仿真软件，并将其与已有的产科实训虚拟仿真软件一起运用于成教护生的《妇产科护理学》课程中，以满足学生个性化学习需要，培养学生自主学习能力及临床思辨能力，从而提高成人护理教育教学质量。

2. 研究任务

（1）调研与分析：完成成教护生的在线学习力和临床思辨能力的现状调研，分析虚拟仿真教学的需求。

（2）团队建设与培训：组建并培训《妇产科护理学》虚拟仿真教学改革团队，确保团队成员具备现代教育理念和信息化教学能力。

（3）资源开发与平台搭建：开发妊娠期护理的虚拟仿真软件，搭建课程资源平台，整合教学资源，确保资源的有效性和实用性。

（4）教学实施与效果评价：将虚拟仿真教学资源应用于实际教学中，通过对比评价其效果，包括课程成绩、临床思辨能力和教学满意度的提升。

3. 项目的主要思路

（1）需求导向：以成教护生的实际需求为导向，通过调研明确教学改革的方向和重点。

（2）技术融合：将虚拟仿真技术与临床实际紧密结合，开发贴近临床的教学资源，提升教学的实用性和互动性。

(3) 学生主体：树立“以学生为主体”的教学观念，通过虚拟仿真教学激发学生的学习兴趣 and 主动性。

(4) 效果验证：通过考试成绩、专业量表自评等评价方法，验证虚拟仿真教学资源的效果，确保教学改革的有效性。

三、主要工作举措

1.调研成教护生的在线学习力、临床思辨能力及虚拟仿真教学课堂的需求

利用问卷星平台，通过问卷的方式，调查成教护生的在线学习力、临床思辨能力现状，通过半结构式访谈调查分析护生对课程实施虚拟仿真课堂的需求。其中在线学习力的评估是采用华东师范大学李宝敏教授编制的《在线学习力量表（OLPS）》进行。该量表常用于本科生与护士在线学习力的测量。由 56 个条目 5 个维度组成。采用 5 级评分，得分越高代表被调查对象的在线学习力越强。量表的克隆巴赫系数为 0.988。临床思辨能力的评估采用俞杰翻译的《临床推理与反思自评量表》。该量表包括 26 个条目 4 个维度，采用 5 级评分，得分越高代表被调查对象的临床思辨能力越强。量表的克隆巴赫系数为 0.75。

2.组建《妇产科护理学》虚拟仿真教学改革团队

团队由护理学院、附属医院参与《妇产科护理学》教学的 8 名一线教师组成。首先对团队教师进行培训，使其更新教育理念，摒弃“灌输式”的传统教学思路，树立“以学生为主体”的教学观念，准确掌握成教护理专业教育教学中存在的问题，明确教学改革方向，积极投身信息化教学培训，擅于利用网络技术、多媒体技术和医学多媒体教学资源，对教学内容进行整合。

3.构建《妇产科护理学》虚拟仿真教学资源

(1) 虚拟仿真软件的开发

妇产科护理学教学团队与福建水立方三维数字科技有限公司联合，开发妊娠期护理的虚拟仿真软件。妇产科护理学教学团队提供软件开发需要的脚本和相应的素材，在内容上严格把关。福建水立方三维数字科技有限公司研发团队则负责软件的制作。从最初的需求讨论会双方明确软件的功能需求、目标用户群体、预期学习成果等，到软件原型图的讨论，再到软件的审核与测试，双方通过数十次线上或线下的方式反复沟通交流，确保虚拟仿真技术与临床实际的高度融合。

(2) 平台搭建

搭建课程资源平台，实施教学安排、学习、监控、讨论、测试、评价等。平台设计了课程与资源模块、用户权限管理模块、交流反馈模块、数据统计模块。其中，课程与资源模块，成教护生可以运用三维虚拟仿真教学平台上的虚拟仿真资源展开学习活动。在三维虚拟仿真教学资源中设置了核心资源和辅助资源，前者涉及虚拟仿真实验如妊娠期的护理（团队开发）、分娩期的护理（前期已存在），后者涉及微课、图像、动画、音视频、案例、PPT 课件、试题库等。在用户权限管理中，主要包括资源建设、护生用户管理等。交流反馈模块主要用于课程学习过程中。而数据统计模块主要用于教学活动评价及学生形成性评价，主要涉及教师教学统计、课程学习统计、教学活动记录统计、学习进度统计等子模块。

针对成教护生具备一定的理论基础，临床思辨能力相对缺乏的特点，课题组针对《妇产科护理学》的重点内容——妊娠期和分娩期的护理，收集临床上的典型案例，利用虚拟仿真技术将典型案例情境化，并模拟案例的不断发展，强调患者护理过程和方法的真实再现，通过人机交互学生全程参与对虚拟患者的护理、沟通，掌握对妇产科患者进行全面、系统的病情评估、病情观察、规范熟练的操作及有效的医护、护患沟通方式，使护生真实感受到自己在操作过程中的各种信息。这个学习过程贴近临床，既能使学生重温和巩固理论知识，又能熟练其操作技术。最重要的是，随着案例的不断进展，学生需不断地思考，做出合理的判断，评判性思维能力能得到锻炼和提升。同时，这种直观立体的教学模式也能有效激发成教护生的学习兴趣，提高教学质量。

4.将虚拟仿真教学资源运用于成教护生《妇产科护理学》教学中，评价其效果

将涵盖妊娠期护理和分娩期护理两个虚拟仿真教学项目的课程资源平台运用于 2023 级《妇产科护理学》成教护生的授课中。选取衡阳红星函授点的护生作为干预组，衡阳医博函授点的护生作为对照组。干预组采用线上和线下教学相结合的方式，线上采用虚拟仿真项目进行教学，线下进行重点知识点的讲解及答疑。对照组采用常规的面授。课程结束后，运用期末课程成绩、《临床推理反思能力量表》以及自编的《教学满意度问卷》比较衡阳红星和衡阳医博两个函授点的成教护生课程成绩、临床思辨能力及教学满意度的差异。

四、取得的工作成效

1.调查了成教护生在线学习力与临床思辨能力现状及对虚拟仿真教学课堂需求

(1) 成教护生在线学习力现状

通过问卷星向湖南省衡阳市、益阳市、邵阳市和长沙市函授点攻读南华大学护理本科的成教护生发放《在线学习力量表》。回收有效问卷 378 份。结果显示成教护生在线学习力总分为 (218.91 ± 29.45) 分, 各条目均分为 3.91 ± 0.58 。5 个维度中, 学习驱动力得分 (3.97 ± 0.58) 和学习互惠力得分 (3.96 ± 0.60) 最高, 学习管理和调节力得分 (3.91 ± 0.58) 居中, 学习顺应力得分 (3.87 ± 0.55) 和学习策应力得分 (3.86 ± 0.59) 最低。这表明成教护生在线学习力处于较高水平。这为虚拟仿真项目教学的开展奠定了良好的基础。

(2) 成教护生临床思辨能力现状

通过问卷星向湖南省衡阳市、益阳市、邵阳市和长沙市函授点攻读南华大学护理本科的成教护生发放《临床推理与反思自评量表》。回收有效问卷 378 份。结果显示成教护生临床推理与反思自评总分为 (94.53 ± 8.40) 分, 各条目均分为 3.57 ± 0.39 。这表明成教护生临床思辨能力处于中等水平。4 个维度中, 信息系统化得分 (3.70 ± 0.38) 最高, 分析问题得分 (3.57 ± 0.48) 和寻求真相得分 (3.40 ± 0.49) 居中, 反思能力得分 (2.75 ± 0.75) 最低。这提示提升成教护生的临床思辨能力是非常有必要的。

(3) 成教护生对虚拟仿真教学课堂需求

378 名成教护生中有 345 人 (占 91.2%) 同意采用虚拟仿真教学课堂。

2.开发了妊娠期护理虚拟仿真软件

妇产科护理学教学团队与福建水立方三维数字科技有限公司联合开发了妊娠期护理虚拟仿真软件。该软件是基于临床真实案例而设计, 涵盖了孕妇接诊、健康史的评估、静脉采血、四步触诊、胎心监护、骨盆外测量、阴道检查、分娩球的使用等过程。

3.分析了虚拟仿真教学资源的运用对成教护生《妇产科护理学》课程成绩、临床思辨能力和教学满意度的效果

2023 年对衡阳红星函授点的护生 (干预组) 运用虚拟仿真项目进行教学, 衡阳医博函授点的护生 (对照组) 采用常规的面授。课程结束后, 两组护生《妇产科护理学》课程成绩、《临床推理与反思自评量表 (SACRR) 》得分及自编的

《教学满意度问卷》得分如下。

1) 两组护生《妇产科护理学》课程成绩比较

对照组护生平均成绩为 70.89 ± 8.85 分，干预组为 71.42 ± 7.83 分，两组比较差异无统计学意义 ($t=1.826, p>0.05$)。这表明与传统授课相比，虚拟仿真项目的运用对成教护生课程成绩的提升无明显优势。其原因主要与课程成绩的考核方式有关。目前成教护生《妇产科护理学》课程的考核方式还是期末卷面考试的方式。其包括 100 道选择题，每题 1 分。因此这主要是考查护生对基础知识的掌握程度，而对护生临床思辨能力的考查涉及甚少。所以虚拟仿真课堂的优势无法体现。建议以后课程采取过程考核和期末考核相结合的方式，更科学、合理地考查学生知识、能力的提升情况。

2) 两组护生临床推理与反思自评量表得分比较见表 1。

表 1 两组护生临床推理与反思自评量表得分比较

SACRR	对照组	干预组	<i>t</i>	<i>p</i>
信息系统化	3.69 ± 0.28	4.11 ± 0.34	-6.234	0.000
问题分析	3.55 ± 0.33	3.85 ± 0.29	-4.611	0.000
追求真理	3.40 ± 0.35	3.80 ± 0.39	-4.988	0.000
反思能力	3.05 ± 0.65	3.14 ± 0.88	-0.553	0.582
临床推理与反思自评能力	3.57 ± 0.25	3.93 ± 0.24	-6.823	0.000

由表 1 可知，干预组护生的临床推理与反思自评能力总分以及信息系统化、问题分析和追求真理 3 个维度的得分明显高于对照组，这表明虚拟仿真项目的运用能提升成教护生的临床思辨能力。

3) 两组护生教学满意度得分比较

对照组护生教学满意度为 (4.06 ± 0.60) 分，干预组为 (4.346 ± 0.52) 分，两组比较差异有统计学意义 ($t=-2.324, p=0.022$)，即干预组成教护生对课程教学的教学满意度明显高于对照组。这表明虚拟仿真项目的运用有助于提高护生的教学满意度。

4. 发表相关教学论文

以本项目为基础，撰写了 3 篇教改论文。其中一篇发表在北大核心期刊《护理学报》上。具体如下：

- [1]赵琼兰,李辉,文晓慧等.“三主”视角下《妇产科护理学》的课程思政教学实践[J].
护理学报,2022,29(16):22-25. (北大核心)
- [2]Zhao, Q., & Dator, W. L. (2024). Evaluation Tools and Influencing Factors of
Clinical Reasoning for Nursing Students. International Journal of Public Health and
Medical Research, 2(1), 134-139. <https://doi.org/10.62051/ijphmr.v2n1.16>
- [3]Qionglan Zhao , Wireen Leila Dator , Li Hu, Jianzhi Li, Chun Wu and Zhongyu Li.
Online learning power among RN-BSN students: A latent profile analysis.(待录用)

五、特色和创新点

1.特色

本项目的特色在于将现代信息技术与妇产科教学深度融合，仿真的场景、声音、动画让护生快速进入场景，激发护生的学习兴趣，培养护生妇产科临床思维能力。

2.创新点

(1) 理论创新

首先，本项目融合了虚拟仿真与成教护生临床思辨能力培养；其次，本项目强调以学习者为中心，通过虚拟仿真教学平台提供个性化的学习路径，为构建以学习者为中心的个性化教学模型提供了参考。

(2) 实践创新

首先，本项目开发了妊娠期护理的虚拟仿真软件；其次，本项目将虚拟仿真教学资源运用于成教护生的教学中，拓展了虚拟仿真技术运用的范围。