

基于项目的团队学习结合翻转课堂在护理研究教学中的应用

吉彬彬¹, 蒋小剑¹, 任佳慧¹, 肖霖²

摘要:目的 探索基于项目的团队学习结合翻转课堂的混合式教学在护理研究中的应用效果。方法 采用整群随机分组方法,将 2019 级本科护理专业 4 个平行班的学生分为对照组(103 名)和观察组(103 名),对照组护理研究课程采用传统教学法,观察组采用基于项目的团队学习结合翻转课堂的混合式教学法。结果 除期末考试客观题得分外,观察组护理研究课程期中测验、期末考试主观题、科研项目申报书评分显著高于对照组(均 $P < 0.05$)。课程后,观察组学生自主学习能力得分显著高于课程前($P < 0.05$)。结论 基于项目的团队学习结合翻转课堂的混合式教学有利于提高本科生护理研究课程教学效果。

关键词: 本科生; 护理研究; 教学方法; 基于项目的团队学习; 翻转课堂; 混合式教学; 自主学习能力; 护理教育

中图分类号: R47; G642.4 DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.15.065

Application of project based group study combined with flipped classroom in the teaching of Nursing Research

Ji Binbin, Jiang Xiaojian, Ren Jiahui, Xiao Lin. School of Nursing, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha 410208, China

Abstract: **Objective** To explore the application effect of the Project Based Group Study (PBGS) combined with flipped classroom in the course of *Nursing Research*. **Methods** Undergraduate nursing students from four parallel classes enrolled in 2019 were assigned to a control group and an intervention group by cluster randomization, with 103 students in each group. In the teaching of *Nursing Research*, the control group adopted traditional teaching method, while the intervention group were taught by using the learning model of PBGS combined with flipped classroom. **Results** Except for the objective questions in the final exam, the scores of subjective questions in mid-term and final exam and scores of grant proposal writing of scientific research project of the intervention group were significantly higher than those of the control group (all $P < 0.05$). After the course, the intervention group scored significantly higher in self-directed learning ability than that before the course ($P < 0.05$). **Conclusion** The blended teaching model of PBGS combined with flipped classroom can improve students' learning performance in the course of *Nursing Research*.

Keywords: undergraduate nursing students; *Nursing Research*; teaching methods; project based group study; flipped classroom; blended teaching; self-directed learning ability; nursing education

普通高等学校本科《护理学类教学质量国家标准》^[1]中明确了基本科研技能 and 创新能力是护理学专业本科毕业生应达到的基本要求之一。护理研究课程对培养护生的科研技能和创新能力具有非常重要的作用。但护理研究涉及内容广、抽象、覆盖面大,与实践高度相关,单纯采用以教师讲授为主的传统教学方法很难让护生形成科学研究的系统知识框架。护理研究教学目前存在偏重理论讲授、学生学习效果不理想等问题。混合式教学可充分发挥教师的主导作用,体现学生在学习中的主体地位,能显著提高学生研究性思维能力、学习效果和应用能力^[2]。翻转课堂是混合式教学中最常用的一种教学方法,让学生提前

学习,并带着学习问题走进课堂,可充分享受教学课堂中讨论的过程^[3],符合护理研究课程对学生自主学习能力、科研思辨能力的学习要求。另外,科学研究倡导团队合作,基于项目的团队学习(Project Based Group Study, PBGS)^[4]以探究式任务驱动式的教学方法和学习模式为导向,兼具项目式学习和团队学习的特点,尤其强调团队的作用,可促进学生合作学习、解决具体问题,发展自学能力,用于医学高等教育中可提高教学效果^[5],目前尚未应用于护理专业课程教育中。PBGS 教学将学习设置于项目任务中,以学生主导、小组合作的形式共同完成项目,契合护理研究课程的教学需求。鉴此,本研究将 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学用于护理研究课程,取得了较满意的效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以我校学习护理研究课程的 2019 级本科护理专业 4 个平行班学生为研究对象,以班级为单位,采用整群随机分组方法,抽取 2 个班组成一个大合班为对照组(103 名),另 2 个班组成另一个大合班为观察组(103 名)。两组一般资料比较,见表 1。

作者单位:1. 湖南中医药大学护理学院(湖南 长沙,410208);2. 南方医科大学护理学院
吉彬彬:女,博士,副教授,412188984@qq.com
通信作者:肖霖,757462438@qq.com
科研项目:2022 年湖南省普通高等学校教学改革研究项目(HNJG-2022-0713);2023 年湖南省研究生精品示范课程《护理学研究方法》(30);2023 年湖南省中医药管理局科研计划项目(B2023123)
收稿:2024-03-02;修回:2024-05-01

表 1 两组一般资料比较

组别	人数	性别(人)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	科研实践经历(人)		准备读研究生(人)		
		男	女		有	无	是	不确定	否
对照组	103	20	83	19.35±0.70	36	67	51	42	10
观察组	103	12	91	19.51±0.73	48	55	53	33	17
统计量		$\chi^2=2.368$		$t=-1.666$	$\chi^2=2.895$		$\chi^2=2.933$		
P		0.124		0.097	0.089		0.231		

1.2 方法

1.2.1 课程基本信息 护理研究是我校作为国家级一流专业建设点培养卓越护理人才的一门核心课程,于 2020 年获校级课程思政建设项目,以习近平总书记的科技人才观和新时代科学家精神为指导,围绕护理做什么科研、怎样做科研和为什么做科研 3 个关键问题,挖掘课程内容中蕴含的思政育人素材,构建了护理研究课程思政体系。教学过程中融入思政内容,达到课程目标和育人目标的统一。该课程在本科护理专业第 4 学期开设,采用人民卫生出版社“十四五”规划教材《护理研究》第 6 版^[6]。共 32 个学时,其中理论课 23 学时,实训课 9 学时,由 2 名教授、1 名副教授和 2 名讲师授课。教师根据课程教学大纲制定教学计划,两组按照一致的教学进度开展教学。

1.2.2 对照组教学方法 理论课及实训课均采用传统教学方法。此外,学生按照学习进度,以完成科研课题开题报告项目为载体,将科研技能的学习与具体任务挂钩,以团队为单位循序渐进地完成从科研选题到开题报告的科研实践全过程。由学生自由选择和老师协调组建课题小组,每组 4~6 人,团队成员异性相间、兴趣相杂。在整个教学过程中,学生可以利用在线课程平台进行线上学习和师生答疑交流等活动。

1.2.3 观察组教学方法

采用 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学。

1.2.3.1 PBGS 教学模式 在对照组完成科研课题开题报告项目的基础上,开展基于 PBGS 教学模式的发现—巩固—应用—再发现—再巩固的螺旋上升式教学活动设计(图 1)。为保证 PBGS 教学模式在护理研究课程中的顺利实施,教师给予学生最大的自主权及合作空间,合理督促学生,确保每名学生都参与到项目中。同时,做好指导工作,适时为学生提供帮助。基于 PBGS 教学模式的螺旋上升式教学活动过程如下:在小组选题时通过在线讨论发现选题中存在的问题,通过线下对科研选题的陈述,巩固学生在选题相关知识中的薄弱点,通过选题分享、文献鉴别、实践演练等教学活动帮助学生将科研理论知识应用于实践中,通过开题报告的撰写等实践任务,再发现学生在护理研究学习中存在的薄弱环节,最后通过开题报告团队汇报和教师点评、生生互评再巩固护理科研理论与实践知识。

1.2.3.2 翻转课堂 教师根据护理研究课程内容的

知识点,选取理论课时中 4 个章节的教学内容(研究对象的确定、研究变量和工具的选择、研究设计和护理论文的写作)开展了翻转课堂教学,形成课前自学—课中巩固—课后拓展的教学 3 环节(表 2)。在课中巩固环节,以线下翻转课堂为主,采取自创的 5 步式翻转课堂(导入—目标讲解—知识梳理—效果检测—小结),提高学生课堂学习的参与度、表现度和掌握度。在翻转课堂中所有教学活动均以 PBGS 中形成的小组为单位开展,主要围绕 PBGS 中的各小组选题进行教学讨论和演练。启发学生思考,充分发挥学生主体作用,在讨论其中一个小组选题时,也激发各组学生对本小组的选题进行反思。目标讲解中突出教学的重点,体现高阶目标,帮助学生做到有的放矢地学习。其次,通过经典科研故事分享、实践问题解决、科研实例分析等方法讲解教学重点。知识梳理中以 PBGS 小组为单位,基于课前在线学习绘制的思维导图进行汇报,对课程内容进行知识梳理,帮助学生搭建知识框架、理清知识逻辑。其次,开展针对本组开题报告的选题背景分享、方案设计研讨和文献辨析等科研活动,通过生生互动、师生互动,帮助学生将理论知识应用于科研实践中,解决教学难点。效果检测中,基于在线课程平台,通过客观题、主观题考查学生对于知识目标和能力目标的掌握情况。

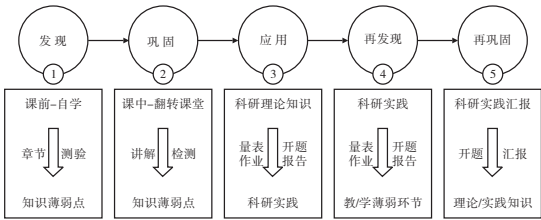


图 1 基于 PBGS 实现螺旋上升式教学活动过程

1.3 评价方法 两组均采用形成性评价、终结性评价和自主学习能力测评相结合的方式评价教学效果。①形成性评价。占课程总成绩的 50%,包括课堂表现、期中测验和科研实践考核,均采用百分制评分。期中测验主要考查学生对理论知识的掌握情况,题型包括单选题 20 道、多选题 10 道,在课程中期,通过学习通课程平台发放,学生统一参加线上考试,采用平台自动阅卷。科研实践考核是以团队/小组为单位按照授课进程完成开题报告申报书撰写和汇报,主要考查学生发现科研问题、文献检索与阅读、科研设计、开题报告撰

写等科研能力。为保证科研实践考核评分的一致性,教学团队设计了统一的评分标准,包括 6 个模块(选题 10 分、立题依据和国内外研究现状 30 分、研究方案 30 分、参考文献及附录 10 分、开题报告汇报与答辩 20 分),每个模块有详细的评价指标,总分 90~100 分为优秀、80~<90 分为良好、60~<80 分为一般。由 2 位授课教师分别对每个团队/小组的开题报告进行评分,取平均分。②终结性评价。占总成绩的 50%,以期末闭卷考试的形式进行,两组试卷及考试时间相同,由客观题(单选题 40 道,共 40 分;多选题 5 道,共 10 分)和

主观题(简答题 2 道,共 14 分;案例分析题 3 道,共 36 分)构成。客观题主要考核学生对护理研究理论知识的掌握情况,采用机器阅卷。主观题主要考查学生对科研知识的综合应用情况,由 3 位授课教师采用统一的评分标准阅卷。③自主学习能力测评。采用张喜琰等^[7]编制的自主学习能力量表在课程开课前 1 周和结束后 1 周内通过问卷星对两组进行调查,共 4 个维度 30 个条目,采用 Likert 5 级计分法,从“完全不符合”至“完全符合”依次赋 1~5 分,总分 30~150 分,分数越高表示自主学习能力越强。

表 2 翻转课堂教学实施过程——以研究设计为例

教学环节		教学内容	教学方法	思政融入	教学评价
课前自学	学生	线上完成自学及章节测试	自主学习法	自主学习能力	在线自学和测验数据
	教师	查看学生自学情况,发现学生在线上自学中的知识薄弱点			
课中巩固	导入	通过讨论其中一个小组的选题“注射 HPV 疫苗是否会导致不孕”的科研问题导入	提问法	激发学习的好奇心和兴趣	平台课堂参与度和答题正确率统计
		教学目标讲解	讲授法		
	目标讲解	教学内容分析	叙事教学法	基于成果导向教育理念,有的放矢地学习	
		和科研实例讲述			
	知识梳理	思维导图制作和汇报	思维导图法	知识凝练能力	
		选题分享	小组讨论法	科研思维	
			对比教学法	从“做什么科研”和“怎样做科研”的角度,融入科研精神和科研态度等思政元素	
			案例讲解法	诚信答题	
	效果检测	客观题检测	课堂练习法	评判性思维	
		主观题检测	线上线下互动式教学法	表达能力	
			案例分析法		
小结	思考题解答	思维导图法	知识凝练能力		
	知识小结				
课后拓展		控烟之父翁心植故事 开题报告的撰写	任务驱动式教学法	从“为什么做科研”思考医学科研的目标	开题报告撰写和汇报评分

1.4 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行统计描述、*t* 检验和 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组各项考核成绩比较 见表 3。

表 3 两组各项考核成绩比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	人数	期中测验	科研实践	期末考试	
			考核	客观题	主观题
对照组	103	73.73±9.49	84.46±3.15	39.39±4.22	38.20±5.05
观察组	103	78.36±12.04	85.54±3.87	39.99±4.21	39.83±5.02
<i>t</i>		3.035	2.211	1.009	2.298
<i>P</i>		0.003	0.028	0.314	0.023

2.2 两组课程前后自主学习能力评分比较 见表 4。

3 讨论

3.1 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学提高了护理研究课程教学效果 护理研究课程教学研究热点聚焦在如何进行教学改革和提高教学效果上,关注学生掌握理论知识的同时提高其知识应用能力^[8-9]。本研

究结果显示,观察组学生的期中测验成绩显著优于对照组($P<0.05$),与王从军等^[8]研究结果一致;但两组期末考试客观题成绩比较,差异无统计学意义。一方面可能与该课程开展翻转课堂设计的 4 个章节的教学均在期中测验前完成有关,观察组期中测试成绩更高在一定程度上说明翻转课堂对学生内化理论知识可能具有一定效果;另一方面,期中测试在翻转课堂刚结束时进行,为了避免知识点重复考查,期末考试客观题主要测试后半学期所讲授的理论知识,以上结果或可说明翻转课堂对学生近期知识记忆方面具有一定优势,其长期效果有待进一步考查。另外,观察组期末考试主观题成绩显著优于对照组(均 $P<0.05$),表明 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学有利于提升学生对科研知识的综合应用能力。一方面,PBGS 教学模式以项目为载体,促进学生在协作完成项目的过程中将理论与实践高度结合,形成了一种“理论指导实践,实践反馈于理论”的良性循环,提升

了学生的知识应用能力。另一方面,线上线下混合式教学弥补了传统课堂教学时间和资源的制约,促进了师生之间的互动和反馈,学生可在互相辩驳质疑问答中进行科研中评判性思维、创造性思维和系统思维的有益建构,提升了学生的知识应用能力。目前,在护理研究课程中开展混合式教学改革主要聚焦评价其近期教学效果,其远期教学效果仍待进一步考查。

表 4 两组课程前后自主学习能力评分比较

分, $\bar{x} \pm s$					
组别	人数	课程前	课程后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	103	98.51±10.89	100.47±9.44	1.291	0.198
观察组	103	98.97±10.64	102.57±10.45	2.905	0.004
<i>t</i>		0.300	1.513		
<i>P</i>		0.765	0.132		

3.2 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学提升了学生的科研能力 加强护理本科生科研能力的培养,对推动护理学科的发展,提升护理服务水平有积极作用^[10]。本研究显示,观察组科研实践考核成绩优于对照组($P<0.05$),提示 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学可在一定程度上提升学生的科研能力,与黄紫薇等^[11]研究结果一致。本研究观察组实施了 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学,PBGS 教学模式为将抽象的护理科研知识转化为具体化的护理科研实践提供了项目和团队保障,打破了学生各自独立的传统学习方式,在教师指导下,以学生为主体协同完成开题报告的全过程;翻转课堂通过线上线下的有机结合,帮助学生实现从课前自学中发现知识薄弱点,课中针对薄弱点进行讲解和效果测验巩固,课后通过任务驱动式教学将课堂理论知识应用于科研实践。在学习过程中,学生不仅体验了团队合作科研模式,其发现科研问题、文献检索与阅读、科研设计、开题报告撰写等能力均得到了提升。但本研究以“科研课题开题报告申报书”项目为载体,未涉及科研课题实施、数据统计分析、科研论文撰写等内容,无法全面体现学生的科研能力,建议今后在护理研究课程中增加科研实施等环节,让学生参与科研资料的收集、分析与论文撰写,全面提升其科研能力。

3.3 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学提升了学生的自主学习能力 学生的自主学习能力是个人软技能水平的体现,常被大多数院校作为衡量人才培养质量的因素之一。本研究结果显示,观察组课程后自主学习能力得分显著高于课程前($P<0.05$),且其评分相对高于对照组($P>0.05$),说明 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学对于提高学生的自主学习能力可能有一定作用,与钱程^[12]的研究结果一致。一方面,PBGS 以项目任务为驱动,即学生以完成开题报告任务为目标,在完成项目的过程中进行自主学习和小组讨论,这种由学生主动建构知识的方式充分发挥了学

生的主观能动性。另一方面,翻转课堂以学生为中心,如课前通过平台发布学习资源,学生通过团队互助和合作学习,查阅资料,激发自主学习兴趣;课中由学生汇报小组学习成果,以团队形式进行现场回答和点评,团队之间竞争氛围浓厚,促进了学生学习的动力,激发了学生的学习动机;课后学生可利用在线学习平台随时随地进行碎片化学习、在线浏览、讨论互动,教师可通过后台实时监测和管理学生学习情况,及时答疑解惑,增强了学生自主学习的纪律性,有助于培养自主学习能力。

4 结论

本研究在护理研究教学中探索了 PBGS 结合翻转课堂的混合式教学模式,结果发现有利于提升学生的学习成绩,提高其科研能力、自主学习能力及教学效果。建议在今后的教学过程中授课教师可根据知识点内容特征加大翻转课堂教学比例,并设计针对科研项目临床实施等环节,不断开发和优化线上、线下的教学活动,以期更大规模地开展混合式教学。鉴于两组同期开展教学,可能存在试验沾染,有待开展进一步研究深入探讨。

参考文献:

[1] 刘华平,应巧燕,冯婷婷.《护理学类教学质量国家标准》解读:科学研究[J].中华护理教育,2019,16(1):24-27.

[2] 罗园园.混合式教学法在本科护理研究教学中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2022,21(8):1090-1095.

[3] 郭建鹏.翻转课堂教学模式:变式-统一-再变式[J].中国大学教学,2021(6):77-86.

[4] Chen Y, Huang S, Li P, et al. Exploration of classroom teaching of the Fundamental Industrial Engineering course using project-based group study (PBGS) [J]. World Transactions on Engineering & Technology Education,2015,13(2):127-132.

[5] 朱靓,高薇,伍静,等. PBGS 教学模式在临床八年制医学导论教学中的应用与探索[J].中国医药导报,2015,12(13):44-47.

[6] 胡雁,王志稳. 护理研究[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2022.

[7] 张喜琰. 护理专业学生自主学习能力测评工具的研制及现状调查[D]. 沈阳:中国医科大学,2007.

[8] 王从军,齐玉梅,张军乔.《护理科研方法》课程混合式教学探索与实践[J].中国继续医学教育,2019,11(34):43-46.

[9] 杜世正,金胜姬,何贵蓉,等. 贯穿循证理念的护理研究课程设计及教学效果评价[J].护理学杂志,2017,32(10):4-7.

[10] 张金峰,刘宁,吕岩岩. 护理研究课程加强实践教学思考与探索[J].中国继续医学教育,2018,10(15):35-36.

[11] 黄紫薇,王晶会,韦义萍. 混合式教学模式在“护理科研”教育教学中的应用[J].教育教学论坛,2022(11):153-156.

[12] 钱程. 基于 PBGS 教学模式的虚拟仿真教学在病理学课程的应用探讨[J].中国卫生产业,2017,14(26):75-76.

(本文编辑 韩燕红)