

• 护理教育 •
• 论 著 •

异质化分组用于护理本科生翻转课堂教学实践

贾佳,柯丽,李萍,洪梅

摘要:目的 评价基于多元智能理论的异质化分组用于《母婴儿童护理学》翻转课堂教学的效果。方法 选取护理本科大三学生 119 人为研究对象,随机选择 1 班 59 人为对照组,采用随机数字表法分为 10 组,每组 5~6 人;2 班 60 人为研究组,基于多元智能理论,根据学生的语言、数理逻辑、人际、肢体运动和自我认识智能测评进行异质性分组,分为 10 组,每组 6 人,两组均采用翻转课堂进行教学。结果 课程结束后,研究组的理论和操作考核成绩显著高于对照组,且研究组学生自主学习能力、学习投入、学习收获总分及各维度得分显著高于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 基于异质化分组的翻转课堂教学用于《母婴儿童护理学》,有利于提高学生的学习成绩,提升其学习能力及学习兴趣。

关键词: 护理; 本科; 多元智能理论; 异质化分组; 翻转课堂; 自主学习能力; 学习投入; 学习收获

中图分类号: R47; G642 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.15.073

Practice of heterogeneous grouping in flipped classroom teaching for undergraduate nursing students Jia Jia, Ke Li, Li Ping, Hong Mei. School of Nursing, Hubei University of Medicine, Shiyan 442000, China

Abstract: **Objective** To assess the effect of heterogeneous grouping based on the multiple intelligence theory on the flipped classroom teaching in the course of *Maternal-Infant and Child Nursing*. **Methods** A total of 119 third-year nursing undergraduates were recruited, 59 students in class 1 were randomly selected as a control group, who were divided into 10 groups by using a random number table, with 5-6 students in each group, and the other 60 students in class 2 were selected as an intervention group, who were divided into 10 groups with 6 students in each group according to the intelligence assessment outcomes based on their language, mathematical logic, interpersonal skills, body movement and self-cognition. All students received flipped classroom teaching. **Results** After the teaching, the score of theoretical examination and skill operation in the intervention group were significantly higher than those in the control group, and the total score as well as subscale score of autonomous learning ability, learning engagement and learning achievements in the intervention group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$ for all). **Conclusion** Application of flipped classroom teaching based on heterogeneous grouping in *Maternal-Infant and Child Nursing* is conducive to improving students' academic performance, enhancing their learning ability and learning interest.

Key words: nursing; undergraduate; multiple intelligence theory; heterogeneous grouping; flipped classroom; autonomous learning ability; learning engagement; learning achievements

翻转课堂教学模式已成为后疫情时代的常态化教学形式,将学生的学习方式从以教师为中心转变为以学习者为中心,增加了学生的参与度。翻转课堂过程中有大量的小组互动,然而小组互动的有效性受到诸多因素影响,其中分组方法是不可忽视的重要因素之一^[1]。多元智能理论提出,每个人身上都拥有语言、音乐、数理逻辑、空间、肢体运动、自我认识、人际和自然观察 8 种智能,不同个体的智能表现形式和程度有差异,也有属于自己的优势智能^[2]。其核心就是从人的智力结构出发,使个体充分发挥在优势智能领域中的潜能,实现学生发展的多元化^[3]。国外基于多元智能理论分组的翻转课堂教学已在生物学、神经科

学、心理学等学科领域实施,均显示有利于学生充分发挥个人特长,使组员在合作中能发挥更好的作用^[4-5],弥补翻转课堂中学生课堂参与动力不足、效率低等问题。国内基于多元智能理论的异质化分组教学仅在医学遗传学^[6]、大学英语^[7]中进行教学实践。本研究在《母婴儿童护理学》课程中实施基于多元智能理论的异质化分组的翻转课堂教学,效果较满意,报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2021 年 2~7 月,整群选择我校四年制护理本科三年级 2 个班共 119 名学生作为研究对象,随机抽取 1 班 59 人为对照组,2 班 60 人为研究组。两组学生性别、年龄及前期护理专业核心课程成绩比较,见表 1。

1.2 方法

《母婴儿童护理学》在护理本科学生大三第 2 学期开展教学。两组教材、教学大纲、教学内容、总学时相同,并且由相同的教师团队授课。两组均采用翻转

作者单位:湖北医药学院护理学院(湖北 十堰,442000)

贾佳:女,硕士,讲师

通信作者:柯丽,731413100@qq.com

科研项目:湖北医药学院 2021 年度教学研究项目(2021044);湖北医药学院药护学院 2021 年度教学研究项目(YHJ2021040)

收稿:2022-03-10;修回:2022-04-25

课堂教学方法。

表 1 两组学生性别、年龄及前期护理专业核心课程成绩比较

组别	人数	性别(人)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	专业课成绩(分, $\bar{x} \pm s$)		
		男	女		护理学基础	健康评估	成人健康护理学(上)
对照组	59	4	55	20.95±0.89	80.39±4.60	80.70±4.82	80.05±4.29
研究组	60	5	55	21.07±0.98	81.25±5.73	79.01±5.40	80.63±4.71
χ^2/t		0.000		0.411	0.902	1.802	0.702
<i>P</i>		1.000		0.460	0.369	0.074	0.484

1.2.1 分组方法

1.2.1.1 对照组 采用随机数字表法分为 10 组,每组 5~6 人,每组固定 1 名组长负责组织成员完成相关教学任务。

1.2.1.2 研究组 采用多元异质化分组。据报道,翻转课堂中的语言智能、数理逻辑智能和人际智能具有更显著的发展潜力^[5]。根据护理学科的特殊性,本研究选取语言、数理逻辑、人际、肢体运动和自我认识智能进行异质性分组。首先采用多元智能测评问卷^[8]对学生的 5 种智能进行测评,再根据 5 种智能得分,遵循组间同质、组内异质的原则,将学生分成 10 组,每组 6 人,且包含各项优势和弱势智能学生。具体分组方法:①以学号为学生编号,将学生 5 种智能测评的 5 个分数分别由高到低排序,每种智能排名前 15 的学生划为优势智能,最后 15 名的学生划为弱势智能,其余 30 名为中等智能。②然后将学生分为四个层次,4~5 种智能表现优势者为 A 层次,3 种智能表现优势者为 B 层次,2 种智能表现优势者为 C 层次,0~1 种智能表现优势者为 D 层次。各层次学生分布:A 层 11 人,B 层 24 人,C 层 15 人,D 层 10 人。将 A 层按每组 1~2 人、B 层按每组 2~3 人、C 层按每组 1~2 人、D 层按每组 1 人分别随机分到 10 个小组中,最终每组 6 名学生,保证各组智能分布情况基本均衡。

1.2.2 翻转教学实施 ①翻转课程内容。根据教学内容进度,在《母婴幼儿护理学》课程中开展 8 次翻转课堂教学,贯穿整个学期。第 1 次翻转内容为正常产褥期和异常产褥期管理,第 2 次为分娩期并发症妇女的护理,第 3 次为儿童及其家庭的健康促进,第 4 次为高危新生儿的护理,第 5 次为儿童营养及喂养,第 6 次为呼吸系统疾病患儿的护理,第 7 次为循环系统疾病患儿的护理,第 8 次为泌尿、造血系统疾病患儿的护理。②课前准备阶段。教师在授课前 1 周通过“超星学习通”平台发布课前学习任务清单,包括学习目标、学习任务、拓展资源等。学生通过“学银在线官网”注册账号自行观看视频完成课前任务,并上传至“超星学习通”。教师授课前 2 d 收集学生课前学习阶段存在的问题。教师根据翻转内容设置不同形式的小组合作任务,如第 4 次翻转课堂小组学习任务如下:设计新生儿败血症案例讨论,进行病因和临床表

现分析,提出护理诊断,制订护理措施(2、4、6、8、10 组完成);设计败血症家属的健康教育,学生进行课堂角色扮演,完成汇报(1、3、5、7、9 组完成);设计新生儿体格检查操作(1~10 组均需完成)。在安排小组组员任务时,对照组自由分配组内任务内容,而研究组则由母儿教研室 4 名教师将合作内容分解成多类任务,具体到语言、数理逻辑、肢体运动、人际、自我认识智能任务,并根据多元智能测评问卷^[8]评分分配到有对应优势智能的组员,发挥各智能优势的学生在小组中的作用。③课堂内化教学阶段。授课前 10 min 教师将学生课前遇到的疑难问题进行反馈和解惑。然后组织学生按照分配好的小组进行小组汇报、角色扮演、小组讨论等展示活动。教师在教学过程中进行引导和答疑。④课堂总结和评价阶段。课堂活动结束后,由各组学生总结本组在本次教学活动中的收获及存在的主要问题,组内学生进行自我评价和评分。并使用学习评价表对其他小组成员的表现评分进行组间互评。在此基础上,教师进一步进行总结和评价(包括学生资料收集情况、发言内容、参与活动的积极性等方面),并提出课后复习和拓展阅读文献的要求。

1.2.3 评价方法 ①成绩评价。理论知识考核,课程结束后,选择同一时间对两组学生采用相同试卷进行闭卷考试,时长 2 h,满分 100 分。操作技能考核,两组均通过抽签方式,从相同操作项目中抽取考核内容,现场操作。内容包括产前检查、小儿体格检查等 10 项。采用统一的技能操作评分表评分,满分 100 分。②自主学习能力。采用护理学生自主学习能力量表^[9]进行评价,包括计划和实施(6 项)、学习动机(6 项)、人际沟通(4 项)、自我管理(4 项)4 个维度共 20 个条目。使用 5 级评分法计算分值,从“完全不同意”至“完全同意”依次赋 1~5 分,总分 20~100 分,分值越高代表学生自主学习能力越强。③学习投入。采用汪雅霜^[10]编制的大学生学习投入量表进行评价,包括行为投入(5 项)、认知投入(4 项)、情感投入(3 项)3 个维度共 12 个条目。使用 5 级评分法计算分值,从“完全不同意”至“完全同意”依次赋 1~5 分,总分 12~60 分,分值越高代表学生学习投入越高。④学习收获。采用王芳^[11]编制的大学生学习收获量表进行评价,包括认知收获(2 项)、技能收获(5 项)、

情感态度价值观收获(5 项)3 个维度共 12 个条目,另有 1 题评价总体学习收获(1 项),使用 6 级评分法计算分值,从“完全不同意”至“完全同意”依次赋 1~6 分,总分 13~78 分,分值越高代表学生学习收获越多。在课程开始前后,分别以班级为单位通过问卷星收集以上各项资料。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件进行 χ^2 检验及 t 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组理论和操作考核成绩比较 见表 2。

表 2 两组理论和操作考核成绩比较 分, $\bar{x}\pm s$			
组别	人数	理论考核	操作考核
对照组	59	82.26±6.17	81.41±7.65
研究组	60	86.27±3.27	84.49±6.84
t		4.448	2.321
P		<0.001	0.022

2.2 两组教学前后自主学习能力得分比较 见表 3。

2.3 两组教学前后学习投入得分比较 见表 4。

2.4 两组教学前后学习收获得分比较 见表 5。

表 3 两组教学前后自主学习能力得分比较 分, $\bar{x}\pm s$											
组别	人数	学习动机		计划与实施		自我管理		人际沟通		总分	
		教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后
对照组	59	22.32±4.07	22.55±2.36	22.36±3.72	22.57±2.77	15.14±2.44	15.01±1.81	14.97±2.38	15.20±1.70	74.78±11.77	75.32±8.35
研究组	60	22.73±3.16	23.65±3.09	22.57±3.23	23.82±3.11	15.38±1.84	15.78±1.87	15.38±2.06	15.90±1.91	76.07±9.05	79.03±8.89
t		0.616	2.161	0.330	2.294	0.625	2.263	1.022	2.095	0.669	2.345
P		0.539	0.033	0.742	0.024	0.533	0.025	0.309	0.038	0.505	0.021

表 4 两组教学前后学习投入得分比较 分, $\bar{x}\pm s$									
组别	人数	行为投入		认知投入		情感投入		总分	
		教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后
对照组	59	17.47±3.76	17.93±3.73	14.74±2.55	14.34±2.99	10.89±2.21	10.69±2.28	43.12±8.05	41.93±5.19
研究组	60	16.70±2.83	19.55±4.13	14.58±1.91	15.72±2.64	11.05±1.82	11.87±2.12	42.33±5.61	45.72±6.76
t		1.271	2.241	0.393	2.660	0.408	2.907	0.618	3.422
P		0.206	0.027	0.695	0.009	0.684	0.004	0.538	0.001

表 5 两组教学前后学习收获得分比较										分, $\bar{x} \pm s$	
组别	人数	认知收获		技能收获		情感态度价值观收获		总体学习收获		总分	
		教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后
对照组	59	9.03±1.74	9.35±1.32	23.52±4.28	23.44±3.67	23.20±4.16	23.64±3.14	4.71±0.96	4.76±0.89	60.47±10.71	61.53±7.94
研究组	60	9.38±1.35	9.98±1.38	24.33±3.29	25.18±3.17	23.85±3.12	24.98±2.95	4.85±0.79	5.00±0.66	62.41±8.00	65.08±7.73
t		1.223	2.527	1.155	2.774	0.958	2.395	2.085	4.129	1.122	2.477
P		0.224	0.013	0.251	0.006	0.340	0.018	0.151	0.044	0.264	0.015

3.2 异质化分组的翻转课堂教学有助于提高学生的自主学习能力 本研究结果显示,课程教学后研究组自主学习能力总分及各维度评分显著高于对照组(均 $P<0.05$),表明异质化分组的翻转课堂教学有助于提高学生的自主学习能力。翻转课堂教学重在教学过程中循循善诱地引导学生自主学习与合作探究,通过异质化分组使翻转课堂可以更好地利用教学动态因素的交互作用,加强群体互动。这种分组模式在翻

3 讨论

3.1 异质化分组的翻转课堂教学有助于提升学生成绩 本研究结果显示,研究组理论和操作考核成绩显著高于对照组(均 $P<0.05$),说明异质化分组的翻转课堂教学有助于提升学生成绩,在相同的教学模式、教学内容、教师团队等前提下,合理的学生分组可以取得更好的学习结果。邱定荣等^[12]发现,翻转课堂教学模式在护理学教学中能够提高护生的综合成绩,还可有效提高教学效果。但是,也有研究显示翻转课堂中存在孤立完成任务、消极地交流与反思、分散式领导、小组讨论不积极等问题^[13]。何艳霞等^[14]研究证实,多元智能理论应用于翻转教学中能够提高教学效果和课堂效率,改善翻转课堂教学中的不足。本研究中研究组在翻转课堂教学中基于多元智能的异质化分组模式,通过结合不同认知风格的学生,发挥不同认知类型学生的优势,促进学生认知风格的相互强化,从而提高了学习效果。并且在这个过程中,小组成员在小组内能够发挥自己优势智能的领域,这样不仅利于学生在小组学习过程中找到自己的位置和发展方向,从而提高个人参与度,而且也利于学生获得学习知识的成就感和增强学习的动机。

转课堂教学中既能充分发挥学生的优势智能,又能深层次地提高学生的劣势智能,每组语言智能优势学生可以带动其他组员一起勇于表达自我;在课外任务合作中,每组中人际智能优势和数理逻辑智能优势的学生可以更合理地组织协调本组的任务合作;在讨论环节中,每组中自我认识智能优势的学生可以更好地调动组员思维的积极性,设计引导同组成员进行反省。因此,异质化分组更能使学生的沟通能力、发现问题

和解决问题能力得到提高,从而增强学生的自主学习能力。

3.3 异质化分组的翻转课堂教学有助于增加学生学习投入和收获 本研究结果显示,课程教学后研究组学习投入及学习收获总分和各维度评分显著高于对照组(均 $P < 0.05$),表明异质化分组的翻转课堂教学有助于增加学生学习投入和收获。可能因为该分组模式的优势驱动,为学生提供了更多同伴交流、知识验证、参与学习和解决问题的实践机会。本研究中研究组自主学习能力得分显著高于对照组,研究表明,学生独立自主学习能力越强,其学习投入越多,越容易获得正向学习收获^[15-16]。研究组学生可以根据自己的优势智能在小组建设和发展方面贡献力量,在共享、共有思想的指引下小组成员相互帮扶,从而更加积极地参与翻转课堂教学,如案例场景、小组问题讨论、反思等,对问题的理解和对知识的应用更加深刻。教师也可以根据学生的优劣势智能情况对学生进行针对性指导,激发学生的学习兴趣 and 求知欲望,调动其主动性和积极性。这种同伴学习和师生互助有利于促进学生学习投入,从而有足够的动力学习知识、充实自己,学习收获更多,从而形成良性的闭环式学习循环。

4 小结

本研究发现,基于多元智能理论的异质化分组用于《母婴儿童护理学》翻转课堂教学,有利于提高学生的自主学习能力、增加学生的学习投入和收获,从而提高学生课程成绩。这种分组模式也对教师在课堂管理、教学引导和课程设计等方面的能力提出了挑战。未来有必要在实践中进一步探索此教学模式在护理专业其他课程中的适用性和教学效果。

参考文献:

- [1] Abeysekera L, Dawson P. Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research[J]. High Educ Res Dev, 2015, 34(1): 1-14.
- [2] Leshkovska E A, Spaseva S M. John Dewey's educational theory and educational implications of Howard Gardner's multiple intelligences theory[J]. Int J Cognitive Res, 2016, 4(2): 57-66.
- [3] [美]霍华德·加德纳. 智能的结构[M]. 沈致隆,译. 杭州:浙江人民出版社, 2013: 90-91.
- [4] Dobao A F. Collaborative writing tasks in the L2 classroom: comparing group, pair, and individual work[J]. J Second Lang Writ, 2012, 21(1): 40-58.
- [5] Hao Y. Exploring undergraduates' perspectives and flipped learning readiness in their flipped classrooms[J]. Comput Hum Behav, 2016, 59(6): 82-92.
- [6] 孙阳, 吴勃岩, 梁颖, 等. 医学遗传学课程的多元智能立体化教学改革和实践[J]. 国际遗传学杂志, 2021, 44(5): 389-392.
- [7] 席静, 王建华, 张海珠. 多元智能视角下大学生移动外语学习的影响因素研究[J]. 外语教学, 2020, 41(4): 58-62.
- [8] 哈维·席尔瓦, 理查德·斯特朗. 多元智能与学习风格[M]. 张玲, 译. 北京: 教育科学出版社, 2007: 124-127.
- [9] Cheng S F, Kuo C L, Lin K C, et al. Development and preliminary testing of a self-rating instrument to measure self-directed learning ability of nursing students[J]. Int J Nurs Stud, 2010, 47(9): 1152-1158.
- [10] 汪雅霜. 《我国大学生学习投入度调查问卷》设计与检验——基于“国家大学生学习情况调查”数据分析[J]. 河北科技大学学报(社会科学版), 2015, 15(3): 101-106.
- [11] 王芳. 不同类型高校大学生的学习收获研究[D]. 厦门: 厦门大学, 2014.
- [12] 邱定荣, 陈燕华, 杨雯荔, 等. 基于雨课堂直播的翻转互动教学在精神科护理学中的应用[J]. 护理学杂志, 2021, 36(8): 56-58.
- [13] 冯俏, 张正祥, 刘晓斌, 等. 基于微课的翻转课堂在本科基础护理学教学中的设计与实践[J]. 中华护理教育, 2020, 17(11): 995-1000.
- [14] 何艳霞, 李政颖, 刘佳慧, 等. 基于多元智能理论的细胞生物学实验教学评价[J]. 生命的化学, 2020, 40(6): 965-968.
- [15] 郭艳侠, 梁珣, 张敏. 翻转课堂结合对分课堂教学模式在老年护理学教学中的应用[J]. 护理学杂志, 2020, 35(15): 72-74.
- [16] 顾淑芳, 刘丹丹, 刘亚平, 等. King 达标理论联合回授法提高实习护生自主学习及临床思维能力研究[J]. 护理学杂志, 2021, 36(24): 62-65.
- [17] 路桃影, 李艳, 夏萍, 等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度及效度分析[J]. 重庆医学, 2014, 43(3): 260-263.
- [18] 中华人民共和国国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 31-32.
- [19] 万崇华, 孟琼, 汤学良, 等. 癌症患者生命质量测定量表 FACT-G 中文版评介[J]. 实用肿瘤杂志, 2006, 21(1): 77-80.
- [20] 郑海霞, 潘超. 负性情绪自我效能感及社会支持对宫颈癌术后患者生活质量的影响[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(14): 3335-3339.
- [21] 张俊茹, 肖玮, 石蕊, 等. 癌症患者生活质量特点调查分析[J]. 陕西医学杂志, 2012, 41(4): 486-488.
- [22] Zhao H, Yin J Y, Yang W S, et al. Sleep duration and cancer risk: a systematic review and meta-analysis of prospective studies[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2013, 14(12): 7509-7515.

(本文编辑 韩燕红)

(本文编辑 韩燕红)

(上接第 48 页)