

BOPPPS 和思政教育融合的卫生统计学教学效果评价

李向文 宋丽 张荣强 刘启玲 孙娜*

陕西中医药大学, 陕西咸阳, 712046;

摘要: 目的: 探讨 BOPPPS 和思政教育融合的教学新模式的在卫生统计学教学中的有效性。方法: 分别以某医学院校预防医学本科 2021 级和 2020 级为实验组和对照组研究对象, 实验组采用 BOPPPS 和思政教育融合的教学模式, 对照组采用传统的线上线下混合式教学模式进行授课。比较两组学生的阶段测验成绩、平时成绩、期末考试成绩和课程的满意度(提高学习主动性、掌握本课程知识点、提升发现分析和解决问题的能力、提高学习兴趣、提升团队协作能力、开阔思维和眼界等)。结果: 实验组的阶段测验成绩、平时成绩、期末考试成绩和课程的满意度均优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: BOPPPS 和思政教育融合新模式可有效提升预防医学本科生卫生统计学的学习成绩和课程满意度, 值得推广。

关键词: BOPPPS; 思政教育; 卫生统计学; 教学效果

DOI: 10. 69979/3029-2808. 25. 05. 002

卫生统计学作为预防医学本科生的必修课程之一, 是统计学的一个特殊分支, 是统计学原理和方法在大健康领域的应用, 它通过对卫生相关数据的收集与分析, 辅助处理公众健康中的不确定性问题。但研究表明当前教学实践中存在理论掌握不扎实、实践应用能力薄弱^[1]、学习兴趣低和基本知识掌握不理想^[2]等问题。思政教育是近年来教学研究改革的热门主题, 但思政教育在专业课程中的融入往往存在机械植入、缺乏体系的问题, 难以实现价值塑造与知识传授的协同效应^[3]。BOPPPS (Bridge-in, Objective, Pre-assessment, Participatory learning, Post-assessment, Summary) 教学模式为破解上述困境提供了新思路: 既可通过明确的阶段性目标提升教学精准度, 又能依托参与式学习环节自然渗透思政元素^[4]。本研究拟将 BOPPPS 模式与思政教育融入预防医学本科生的卫生统计学教学中, 分析这种创新教学模式的教学成效, 旨在为卫生统计学的育人体系重构提供可复制的范式参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究选取陕西中医药大学公共卫生学院预防医学专业 2020 级和 2021 级本科生为主要研究对象。其中, 2021 级为实验组, 主要接受 BOPPPS 模式与思政教育融合的教学模式授课; 2020 级为对照组, 主要接受传统混合式教学模式授课。收集两组学生的高等数学成绩(必修课程)和开课前绩点, 做基线资料比较。

1.2 教学方法

实验组在前期课程思政元素挖掘和思政素材制作的基础上, 结合学生特点进行 BOPPPS 教学模式设计, 强调以能力目标和思政目标为导向, 以学生为学习主体, 激发学习热情, 在掌握知识技能的同时, 注重实践和应用能力的培养, 达到培养应用型人才的专业目标。对照组采用传统的线上线下混合式教学模式进行授课。

1.3 考核方法

实验组和对照组均采用综合成绩=平时成绩 $\times$ 30%+期末考试成绩 $\times$ 70%的方式进行考核, 具体如下:

1.3.1 实验组

实验组的平时成绩主要包括考勤(20%)、前测的参与度(20%)、后测成绩(30%)和阶段测验成绩(30%);

1.3.2 对照组

对照组的平时成绩主要包括考勤(20%)、阶段测试成绩(70%)。

在整个卫生统计学教学过程中, 共进行 3 次阶段测试, 分别为统计描述、统计推断和统计分析方法, 取 3 次阶段测试成绩的平均值记为阶段测试成绩。

1.4 评价方法

1.4.1 学生教学评价

实验组和对照组课堂教学最后一次课间, 借助雨课堂平台发布教学满意度调查问卷, 教学满意度主要由提高学习主动性、掌握本课程知识点、提升发现分析和解

决问题的能力、提高学习兴趣、提升团队协作能力、开阔思维和眼界等方面构成。每项指标按照“从不”、“很少”、“有时”、“经常”、“总是”分为 5 个等级，达到“有时”及以上等级视为满意；最终以两组学生各项指标的满意率的平均值分别作为最终的课程满意率。

1.4.2 学生成绩

将两组学生的平时成绩、阶段测试成绩、期末考试成绩以及最终的综合成绩进行对比。为尽量保证可比性，两组阶段测试和期末考试题型构成和分值、考试形式和考试时长均一致，且所有成绩均采用百分制。

1.5 统计分析方法

本研究采用 R 4.3.3 对所有数据进行统计分析，学生成绩、绩点等采用 M (P25, P75) 进行描述，满意度问卷数据采用频数/率进行描述；采用秩和检验进行两组学生成绩、绩点和满意度的比较；采用：以 $P \leq 0.05$ 表

示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线资料对比

在卫生统计学开课前，两组学生的高等数学成绩和绩点水平均衡可比，差异无统计学意义 (P 均 > 0.05)，具体见表 1。

表 1 两组学生基线高等数学成绩和绩点比较

组别	高等数学成绩	绩点
实验组	77.70 (71.40,82.50)	3.05 (2.47,3.37)
对照组	74.90 (70.18,82.13)	2.82 (2.44,3.34)
W/P	4873.50 ($P=0.37$)	4955.00 ($P=0.49$)

2.2 两组学生成绩的比较

比较实验组和对照组学生的阶段测试成绩、平时成绩、期末考试成绩和综合成绩，结果发现实验组的各项成绩均优于对照组，且差异有统计学意义 (P 均 < 0.05)。

表 2 两组学生卫生统计学成绩比较

组别	阶段测试成绩	平时成绩	考试成绩	综合成绩
实验组	82.10 (77.40,86.90)	83.80 (80.30,87.60)	77.90 (73.50,82.00)	79.60 (76.60,83.00)
对照组	74.40 (68.20,80.65)	79.20 (74.30,83.15)	68.70 (63.48,74.38)	71.95 (67.55,76.70)
W	2737.50	3015.00	2175.00	1771.00
P	($P<0.01$)	($P<0.01$)	($P<0.01$)	($P<0.01$)

2.3 两组学生对课程的评价

比较两组学生对卫生统计学课程的教学满意度评价指标，结果显示实验组和对照组各评价指标的分布存

在差异 (P 均 < 0.05)；进一步统计两组学生课程满意率，结果显示实验组各项满意率均高于对照组，且差异有统计学意义 (P 均 < 0.05)，实验组的总满意率为 81.40% 高于对照组 (61.10%)，具体见表 3。

表 3 两组学生卫生统计学课程满意率比较 n (%)

组别	开阔思维和眼界	掌握本课程知识点	提升发现、分析和解决问题的能力	提升团队协作能力	提高学习主动性	提高学习兴趣	总满意率
实验组	66 (63.50%)	66 (63.50%)	61 (58.70%)	66 (63.50%)	57 (54.80%)	65 (62.50%)	493 (81.40%)
对照组	84 (83.20%)	84 (83.20%)	88 (87.10%)	80 (79.20%)	80 (79.20%)	77 (76.20%)	381 (61.10%)
χ^2	9.16	9.16	19.52	5.45	12.68	3.92	
P	$P<0.01$	$P<0.01$	$P<0.01$	$P<0.05$	$P<0.01$	$P<0.05$	

3 讨论

BOPPPS 是一种突出课程目标性和学生参与度的教学模式。本研究以某医学院 2020 级和 2021 级预防医学专业本科生为主要研究对象，对比思政教育融入 BOPPPS 中的教学模式和传统教学模式，为思政教育融入专业课教育的方法探索提供一定的方向。本研究发现，以思政目标为导向的 BOPPPS 教学模式对于激发学生对于卫生统计学课程的兴趣，提高学生主动性方面有显著优

势 ($P<0.05$)，这与其他研究结果^[5]一致，这提示我们在卫生统计学教学中以思政目标为导向开展 BOPPPS 教学很有价值。本研究还发现，开展“思政+BOPPPS”的教学模式，突出学生的课堂参与度，除了可以帮助学生掌握本课程知识点，还能有效提升学生发现、分析和解决问题的能力，以及提升团队协作能力。这与其他研究^[6]结果一致，BOPPPS 在培养学生专业能力和实践能力方面表现突出。此外，以思政目标为导向，将思政案例融

入参与式教学中,还能开阔思维和眼界,达到提升统计分析思维能力^[7],升华卫生统计学教学成效的目的。总之,“思政+BOPPPS”教学模式有利于预防医学专业本科生掌握统计学理论知识和统计分析实践技能,同时又能借助思政目标和思政案例参与式教育,提升学生学习主动性和学习兴趣,在以学生为主体的学习过程拓展统计分析思维,升华卫生统计学教学成效。因此,值得在卫生统计学,乃至医学统计学教学中进行推广。

参考文献

- [1]朱玉,刘浩瀚,丁蕾,etal. 预防医学专业本科生卫生统计学学习态度和ari学习需求调查分析[J]. 卫生职业教育,2020,38(03):134-136.
- [2]胡富勇,丰静. 预防医学专业本科生对卫生统计学认知与需求分析[J]. 淮海医药,2021,39(03):311-313.
- [3]王萌,杨丽华,刘媛媛,etal. 课程思政融入高职专业课程的教学研究与实践[J]. 现代职业教育,2025,(11):105-108.
- [4]柏力萄,常瑞琪. BOPPPS 教学模式在中医药高等教育领域的应用现状与趋势——基于知识图谱的可视化研究[J]. 中医教育,2025,44(02):72-77.
- [5]王羽依,韩晓丽,李悦,etal. 基于能力导向教育理念的BOPPPS 教学模式在中医皮肤科临床带教中的应用研究[J]. 中医教育:1-6.
- [6]李清. 基于BOPPPS 的线上+线下混合教学模式在《工程清单计量与计价》课程中的应用[J]. 砖瓦,2025,(04):168-170+173.
- [7]谭汀娜,赵静伊,周昔红. BOPPPS 联合对分课堂教学模式在新入职护士基础生命支持技术培训中的应用[J]. 卫生职业教育,2025,43(08):65-68.

作者简介:李向文(1988—),女,汉族,陕西西安人,硕士研究生,讲师,研究方向:流行病学与卫生统计学,

*孙娜(1985—),女,汉族,陕西咸阳人,硕士研究生,副教授,研究方向:流行病学与卫生统计学,陕西中医药大学公共卫生学院流行病学与卫生统计学教研室,陕西 咸阳,712046

基金项目/课题:1. 陕西中医药大学教育教学改革研究项目(项目编号:23jg15);

2. 陕西省一流课程《卫生统计学》(线下);

3. 陕西省教育厅专项科研计划项目(编号21JK0600).