

# 精准教学理念下 BOPPPS 在电工电子工艺实训课程中的实践研究

高俊英

(山东华宇工学院, 山东 德州 253034)

摘要:《电工电子工艺实训》是能源与动力工程、建筑环境与能源应用工程等专业的一门专业基础课程,针对学习过程中学生知识基础不同、教师无法精准掌握学生课前课中课后学习效果从而给予个性化的学习指导,学生对电工电子工艺实训的学习效果无法达到最佳。本研究提出将融入精准教学理念的 BOPPPS 教学模式应用在电工电子工艺实训课程中进行课程教学改革,充分体现做中学和做中教的理念,并对实验班和对照班学生学习效果进行分析比较,通过 SPSS 进行数据分析。得出精准教学的 BOPPPS 教学模式在提高学生的课堂参与度、课堂满意度和学习成绩方面都具有显著的作用。

关键词:电工电子工艺实训;精准教学;BOPPPS 教学模式

## 引言

BOPPPS 的教学策略主要分为六个:引入阶段、展示课程目标或任务、预评估阶段、参与互动式学习、评估阶段、最后是总结阶段。各个部分前后关联、相互呼应。此模式在 1976 年为完善教学设计提出的,最初应用于教师技能培训,但随后的逐步推广与演变使其成为加拿大的高等教育领域内教师培养及课程授课的主要标准。因 BOPPPS 教学模式具有很强的操作性和实效性,逐渐由原来的应用于教师技能培训发展到应用于课堂实际教学中。

《电工电子工艺实训》课程实践性强,通过本门课程学习使学生能够使学生具有自主学习和终身学习的意识,具备综合运用所学专业知识与技能,提出新能源应用工程的技术方案、进行工程设计以及解决本专业一般工程问题的初步能力。而现阶段电工电子工艺实训课程一直以来存在着教学目标的制定大多根据任课教师自身以往的教学经验进行制定、传统教学学情诊断缺乏丰富准确的数据支持、教师无法第一时间掌握学生的学习情况等问题。

基于 BOPPPS 教学模式的电工电子工艺实训课程精准教学,合理设计精准教学方案和人机分工方案,强调人机协同,即教师负责启发引导、创造性、情感互动等工作;机器负责单一、重复和例行性工作。对学生课上的学习行为数据实现了学生学习过程的数据化、可视化。构建适合电工电子工艺实训课程教学实际的教学模式,并结合具体的教学实例进行教学设计与实践,有助于实现 BOPPPS 教学模式与精准教学理念的深度融合,以促进精准教学的实践,提升学校教育教学质量,推动教师课堂教学改革。

## 一、基于 BOPPPS 的电工电子工艺实训课堂设计

### (一) 教学目标设计

BOPPPS 教学模式中教学目标的设定以布鲁姆目标分类理论为基础,将目标设定为可测量可观测的知识、能力、情感三方面。

在具体课堂教学目标设定时又将教学目标细化为每个教学环节的细化目标。在新课讲授前呈现给学生。对于教师和学生都有现实意义。对教师而言,将课堂教学目标细化并进行及时反馈,有利于把控课堂进度,使授课内容围绕目标展开。对学生而言,通过提前预知课堂教学目标,发现自己已有知识和所要求水平间差距,有利于激发学生学习的动机,同时教师对细化的目标的达成度的反馈,有利于学生把握知识的增值价值,增强自我效能感。在 BOPPPS 教学设计之前应将教学目标设定好,后期的教学评价才能精准实施。

### (二) 教学过程设计

为将 BOPPPS 教学模式更好地应用于高校课堂教学,本研究认为教学过程应分析学生群体、设计教学活动、选择教学策略、准备教学材料、开展教学活动等,以便在教学过程中将 BOPPPS 教学模式各环节优势发挥到最大。

首先,分析学生群体。通过前期问卷调查结果及平时观察,大学生学习《电工电子工艺实训》课程动机较低,对于电学类基础知识理解不透彻,工具使用不熟练不规范,理解能力差,学生对本门课程的学习需求是有用、够用,不求对电学知识的深入理解。

其次,设计教学活动。根据学生的需求和教学目标,考虑学生主动学习能力低,将预评估 P 放置课前完成,每天课前 5 分钟检查督促学生完成情况,并通过评价结果来完成学情分析。其他环节放置课中,后测 P 和小结 S 根据教学实际进行调整。

第三,选择教学策略。电工电子工艺实训课堂中采用任务驱动、小组讨论、案例分析和实物展示等教学策略,以实现既定的教学目标。

第四,准备教学材料。教师根据预评估结果准备教学材料,以支持教学活动。这些材料包括教材、多媒体资源、课程大纲、

教具等。

### (三) 教学评价设计

基于精准教学的 BOPPPS 课堂教学评价分为课堂教学评价和学生学习评价两方面。

首先,针对 BOPPPS 教学环节设计课堂学习评价表。考虑评价的可操作性,评价采取学生自评和互评的方式进行,主要评价教学各环节学生目标达成情况和教学方法的有效性;对教师课堂教学的整体情况采用教师评课的方式进行评价,主要对比 BOPPPS 课堂教学而前后学生参与度及学习效果的差异;在不同教学环节设置问题和小组任务,评价学生课堂参与度。

其次,对于学生学习评价包括终结性评价和过程性评价。同样采用教师和学生双主体形式进行评价。充分体现以学生评价主体的地位。本研究中对学生的学习评价采用“M+N+1”的形式进行。M 为平时成绩,由课堂表现、任务完成、课堂笔记、作业完成等进行评价。N 为阶段测试,1 为期末考试。为体现过程考核的重要性,M 占比 30%,N 占比 20%,1 次期末考试占比 50%。平时成绩由课堂表现(包括回答问题、小组讨论等)、任务完成情况、课堂笔记、作业完成情况等;阶段测试和期末测试针对试题的评分细则进行评分。

## 二、BOPPPS 教学模式在电工电子工艺实训课程中的实践

### (一) 实践过程

本次实践选取开设电工电子工艺实训的建筑环境与能源应用工程专业 2022 级学生为实验对象,根据开课学生调查结果,由表 1 可看出,《电工电子工艺实训》的前置课程《电工电子技术(B)》成绩 2201 班学生成绩波动稍大于 2202 班,由表 2 独立样本 T 检验可看出两个班的成绩无明显差异,符合实验条件。接下来对 2201 进行 60 个学时的精准教学 BOPPPS 教学实践,教学实践完成后通过两个班学生的课堂参与度、课堂满意度和学生学习成绩等方面进行实践效果检验。

表 1 2201 和 2202 班电工电子技术(B)成绩分析

班级	N	均值	标准偏差	标准误差平均值
2201 班	42	83.0500	8.63490	1.36530
2202 班	39	85.1795	8.30622	1.33006

表 2 2201 和 2202 班电工电子技术(B)成绩独立样本 T 检验

		F	显著性	t	Sig(双尾)
电工电子技术(B)成绩	假定等方差	.427	.515	.456	.649
	不假定等方差			.457	.649

### (二) 实践效果

实践结束后对对照班和实验班进行学生学习成绩、课堂满意度和参与度调查,并使用 SPSS 进行效果分析。

对于学生成绩,分别进行对照班和实验班实验前后学生成

绩配对样本 T 检验,分析出实验班平均分比对照班高出 5.4750,且实验前后配对样本 T 检验中 P 值 <0.05 成绩存在显著性差异,BOPPPS 教学模式对提高学生成绩方面存在着显著的作用。

学生课堂参与度和满意度方面通过编制发放李克特量表进行问卷调查,对调查结果进行独立样本 T 检验,结果表明 BOPPPS 教学模式在提高课堂参与度和课堂满意度方面都存在显著作用。

### (三) BOPPPS 教学模式在中职课堂教学中的应用建议

为了在课堂上取得更好地教学效果根据访谈和问卷调查提出了设置多样的课堂教学评价方式,以提高教师教学改革的激情;依据学情灵活设置教学;灵活安排 BOPPPS 教学环节防止固化等实施建议。

## 三、结束语

在精准教学理念下以 BOPPPS 为框架对电工电子工艺实训课堂教学进行设计,并在课程教学中进行应用,促进了该教学模式与具体学科的融合,同时通过教学实践验证此种教学模式对电工电子工艺实训课堂教学的意义,从学生课堂学习过程、学生成绩、学生课堂参与度和学生课堂满意度上都达到了良好的学习效果。

### 参考文献:

- [1] 叶晓童.基于 BOPPPS 教学模式的线上对外汉语初级综合课教学设计[D].哈尔滨师范大学,2021.
- [2] 陈徽.基于 BOPPPS 教学模式的中职信息技术课程精准教学实践研究[D].闽南师范大学,2022.
- [3] 黄玉桥,马景辉.日本建筑环境与设备工程专业本科培养模式的思考[J].教育现代化,2019,6(87):270-271+300.
- [4] 和晶,郑海涛.基于 BOPPPS 教学模式探究高校思政课中华民族共同体意识教育[J].大学,2023(33):133-136.
- [5] 李晓英,李宁宁.基于 BOPPPS 教学模式的理虚实一体化教学设计[J].河南医学高等专科学校学报,2023,35(05):584-587.
- [6] 何燕燕,顾红霞.BOPPPS 教学模式在专业课教学中的探索与实践[J].无线互联科技,2023,20(18):133-135+155.
- [7] 庞美艳.数字化转型背景下财务共享实训课程教学探索与实践——基于 BOPPPS 教学模式[J].商业会计,2023(15):112-115.

基金项目:本文系 2023 年校级教学改革项目基于 BOPPPS 教学模式的《电工电子工艺实训》课程精准教学实践研究(项目编号:2023JG14)的研究成果。

作者简介:高俊英(1981-),女,汉,山东德州,山东华宇工学院讲师,研究方向:电气工程及其自动化。