

基于 OBE 与 BOPPPS 相结合的创新教学模式探索

黄梦莹¹, 方淄瑗²

1. 广州华商学院, 广东 广州 511300

2. 厦门蒂莱咨询管理有限公司, 福建 厦门 361000

DOI: 10.61369/ETR.2025250023

摘要 : 本文提出“OBE与BOPPPS相结合”的教学理念,并运用行为主义理论,借助多元刺激来创设教学情境,以解决其中的问题;通过多方协作,创设立体学习情境,解决教学情境中的碎片化问题;采用自主学习这一策略,解决能力培养问题,使其更成体系,助力学生实践能力养成;采用结构化学习,并融合思政元素,解决学生的思维碎片问题,培养他们的大数据意识和思维。这样的创新思路能够在进行成果共享时,进行循环赋能,让知识动起来,活起来,促进其良性循环。

关键词 : 激发;多方协作;自主学习;思政育人

Innovation of Teaching Model Combining OBE and BOPPPS by Establishing the Teaching Concept of "Making Data More Beautiful"

Huang Mengying¹, Fang Ziai²

1. Guangzhou Huashang College, Guangzhou, Guangdong 511300

2. Xiamen Dilai Consulting Management Co., Ltd., Xiamen, Fujian 361000

Abstract : This article proposes the teaching concept of "combining OBE and BOPPPS", and applies behaviorism theory to create teaching situations with the help of multiple stimuli to solve the problems involved; Through multi-party collaboration, create a three-dimensional learning environment to solve the problem of fragmentation in teaching contexts; This innovative approach can empower the cycle of sharing achievements, enabling knowledge to move and come to life, and promoting its virtuous cycle.

Keywords : stimulation; multi-party collaboration; autonomous learning; ideological and political education

一、OBE 与 BOPPPS 相结合的教学模式概述

(一) OBE 教育理念

该理念将成果作为核心导向,重视学生的主体地位,关注他们的学习成果和成效。而课程目标的明确则从社会需求出发,结合学生们的未来职业发展,并由此设计和组织教学活动,以培养学生的专业知识和技能^[1]。如图1所示:

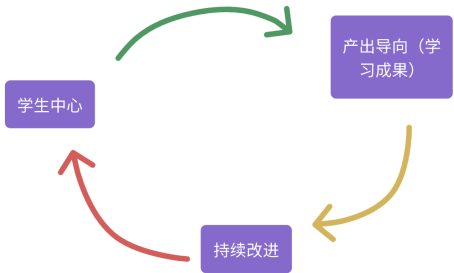


图1 OBE教育理念

(二) BOPPPS 教学模式

该教学模式是一种将教学目标作为重要导向,坚持以生为本教育教学理念的新型教学模式^[2]。即该模式共包含六大教学环节,如引言(Bridge-in)、目标(Outcome)、前测(Pre-assessment)、参与式学习(Participatory Learning)、后测(Post-assessment)、总结(Summary)。对于教师而言,BOPPPS是教师开展教学设计和组织课堂教学的有效教学模式,通过六个环节的层层递进,有利于提高教学质量和学生学习效果^[3]。具体如图2所示:

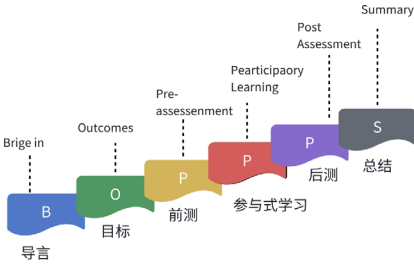


图2 BOPPPS教学模式

基金项目: 广州华商学院融合课程建设项目——理实融合课程项目;项目编号:HSRHKC2024302.广州华商学院数据科学与大数据技术特色专业建设(HS2021ZLGC02)
项目信息: 广州华商学院示范专业——新工科示范专业项目:数据科学与大数据技术;项目编号: HS2024SFZY15
作者简介: 黄梦莹(1990—),女,硕士研究生,讲师,研究方向:数据挖掘、人工智能、数据分析与可视化、机器学习。

（三）OBE+BOPPPS相融合的新教学模式

OPPPS与OBE二者在理念方面一致，均强调学生为中心这一教学理念，重视学生的积极参与和有效反馈；二者关系相辅相成，相互促进^[4]。将二者结合在一起，形成了一种新的教学模式，即将学生作为中心，将成果作为导向的教学模式^[5]。基于此，笔者以OBE教育理念为引导，基于BOPPPS教学模式对于该课程进行精心设计。如图3所示：



图3 OBE+BOPPPS教学模式

二、创建 OBE与 BOPPPS相结合的教学模式创新的必要性

（一）有利于充分发挥课程价值

本课程主要面向的是数据科学与大数据技术专业、计算机科学与技术【商务智能】方向的学生，旨在基于大数据分析师需求，培养学生大数据思维和数据可视化能力，使他们能够顺利毕业，并具备相应的技术技能，如能运用该技术来对数据进行分析，并提供决策支持^[6]。对这门课程进行分析，发现其具备鲜明特征，如直观性、互动性、多维性和实时性。直观性主要体现在通过直观形式来呈现复杂的数据，从而提高决策的科学性。如借助折线图展示销售变化情况，为决策者第一时间了解和把握销售的实时变化奠定基石；互动性主要体现在交互设计方面，给予用户主动探索权，使其通过对数据的探索、操作来进行观察和分析，在展现动态信息的同时，也能提高用户的参与感。如对用户行为相关数据进行分析时，操作者可进行点击筛选，对不同的时间段用户群体数据进行比较；多维性主要体现在能够为多维数据的展现提供支持，并通过对数据关系模式的揭示，有助于用户更好地理解和分析^[7]。如对企业运营相关数据进行分析的时候，对于数据的展示既可以从时间入手，也可以加入地域和业务类型等指标，以此来对其背后规律进行挖掘和分析。实时性主要体现在能够对数据变化进行实时跟踪，借助即时分析，能够为应急响应、监控等

工作提供支持。如针对金融交易这一领域，可对股票的价格走势进行呈现，这种实时化呈现，为投资者决策提供了重要依据^[8]。

在明确了该课程的特点之后，还应了解其于四新建设、课程思政当中的地位和作用。如针对四新建设，它属于新工科领域的组成部分，可以引导工程师转变理念，使其更好地理解数据，并能对数据进行分析，有利于其做出更为明智的决策^[9]。如针对智能制造，借助数据来对生产流程进行分析，有利于提高生产工艺水平；针对课程思政而言，该课程属于一门技术课，同时也是思政的有效载体。借助数据分析和展示，能够使学生们走进社会、了解社会，有利于培养其社会责任感和担当意识。如对于环境数据的分析，可以提高学生们对于环保问题的重视度^[10]。

（二）解决学生学习不足的迫切需要

学生在学习这门课程时，面临着一些急需解决的问题，主要体现在：第一，无法很好地理解和运用工具。学生对于数据内涵以及该类工具无法使用简练的语言进行准确表达^[11]。如面对较为复杂的数据集，很多学生在选择可视化类型时存在困难，导致其无法对数据特征进行全面呈现。第二，学生对于该类方案的定制能力不足。针对不同的行业场景，需要学生基于行业特点来进行作品设计，同时，还要结合用户需求，这对于部分学生而言存在一定的难度。第三，在选择可视化方法时，面临抉择困难。当数据类型、分析目的不同时，部分学生无法选择适宜的该方法，以有效传达信息^[12]。第四，部分学生对于可视化的价值理解不深入。部分学生仅将其作为展示数据的一种手段，未充分认识到其重要意义，这里主要指的是在探索数据规律、提供决策支持方面的意义^[13]。

出现上述问题的原因众多，归纳后，可将其分为以下几点：第一点，学科知识和产业情境的融合度较浅。在教学中，教师未将理论知识和实际产业的应用场景进行有效结合，或者是结合得紧密度不够，导致学生无法将所学知识有效应用于实际问题当中^[14]。第二点，教师未对学生的思维能力进行有效锻炼。传统教学重视知识和技能的传授，轻视对学生创新意识、发散思维、批判思维等的培养和锻炼，导致学生在面对复杂任务时往往不知所措；第三点，跨学科知识融合度较低。数据可视化包含的学科知识众多，如数学、设计学等等，如果对这些学科知识的整合度不足，会对学生综合能力的培养造成不利影响^[15]。

三、创建 OBE与 BOPPPS相结合的教学模式创新思路

本文提出“OBE与BOPPPS相结合”的教学理念，并运用行为主义理论，借助多元刺激来创设教学情境，以解决其中的问题。如教师为学生创设项目场景，该场景建立在真实数据之上，有利于激发和延续学生学习这门课程的兴趣；通过多方协作，创设立体学习情境，如企业专家、教师等共同参与教学过程，有利于拉近学生同教师、行业专家的距离，并通过知识交流和共享，为学生掌握课程前沿知识奠定基石。在此过程中，教师可引导学生采用自主学习这一策略，从而解决能力培养问题，使其更成体系，助力学生实践能力养成，如教师可为学生布置一些探索性质的任务，要求他们独立完成任务，以此来实现该能力培养目标。此外，还可采用结构化学习，并融合思政元素，以解决学生

的思维碎片问题, 培养他们的大数据意识和思维。如教师将思政案例融入教学, 引导学生基于数据角度来对社会问题进行分析。这样的创新思路能够在进行成果共享时, 进行循环赋能, 让知识动起来, 活起来, 促进其良性循环, 如让学生把自己创作的优秀作品进行分享展示, 有利于激发和调动其他学生的创新意识。如图4所示:

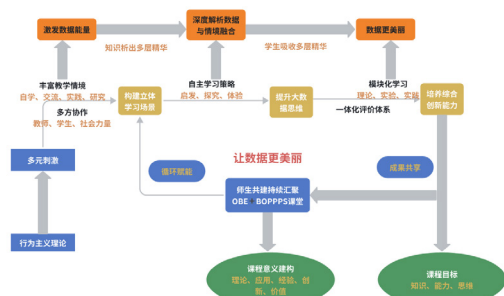


图4 创新思路图

四、创建 OBE 与 BOPPPS 相结合的教学模式创新举措

(一) 目标优化

创建 OBE 与 BOPPPS 相结合的教学模式的创新, 离不开对目标的优化, 即将该课程目标调整为培养具备扎实理论基础、卓越实践能力之高素质应用型人才。以目标为引领来促进其模式创新。如对理论和实践教学比重进行优化。如减少理论课时, 增加实践课时比例, 让学生通过实践来验证理论知识, 深化其对于该知识的理解, 提高其应用理论知识的水平。

(二) 内容重构

基于行业需求以及学生的实际情况, 对课程内容进行重新设计。如加入前沿案例相关分析, 更新课程内容, 使其与时俱进。此外, 还可以增加大数据可视化相关案例, 以便学生了解行业的最新发展动态。

如图5所示:

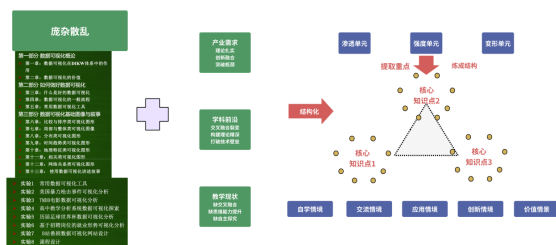


图5 内容重构图

(三) 模式创建

1. 课前: 将目标作为导向, 基于 BOPPPS 教学模式来发布任务。该任务以小组为单位进行发放, 让学生通过分组预习了解图形知识, 并对下节课的目标和任务做到心中有数, 有利于提高其学习积极性、主动性。

2. 课中: 将前测和参与学习结合在一起。各小组对学习成果进行交流、打分, 由教师进行补充和总结。在此基础上, 教师可设置主题交流、抢答等环节, 在检测学生的学习成果的同时, 也

能提高其参与积极性。

3. 课后: 对学生进行引导, 使其反思所学的课程内容, 并积极讨论所学收获, 有利于培养学生学习自信心和成就感。同时, 可为他们安排章节测试, 以帮助其巩固所学知识, 提高他们应用能力。

(四) 课程思政

通过对课程思政责任担当的进一步明确, 培养学生的社会责任感和担当意识, 此外, 也可以以此来培养其数据素养。教师在对思政元素进行挖掘时, 应结合社会热点数据, 从而在吸引学生的注意力的同时, 也能引导其关注当下的社会热点问题, 引导其深度思考, 并注重对他们价值观的引领; 将思政元素融入技术应用, 借助该可视化来对国家的发展变化进行呈现, 以此来培养其对于国家的认同感。

(五) 评价改革

教师应注重对多元评价体系的构建和完善, 可将教师评价、组内互评等加入其中。在此基础上, 提高过程性评价比重, 如将学生课堂考勤、课后作业等加入该评价中, 此外, 还可提高实践任务比重, 如将设计作品占比提高到30%, 以此来培养学生的实践能力。评价的结果应及时反馈给学生, 以帮助其改进, 为学生提高学习成效奠定基石。

参考文献

- [1] 陈晓红, 李杨扬, 宋丽洁, 等. 数字经济理论体系与研究展望[J]. 管理世界, 2022, 38(2): 208-224.
- [2] 王达, 左涛, 秦秋菊, 等. 基于 obe 理念的 boppps 教学模式在普通昆虫学课程中的探索——以昆虫纲的基本特征教学为例[J]. 植物医学, 2023(5): 87-92.
- [3] 郑燕林, 马芸. 基于 BOPPPS 模型的在线参与式教学实践[J]. 高教探索, 2021(10): 5-9.
- [4] 方永丽. 基于 OBE 理念的 BOPPPS 教学模式设计与实践研究——以《金融学》课程为例[J]. 创新创业理论与实践, 2021(23): 154-157.
- [5] 李谦. 基于 OBE-BOPPPS-PAD 教学模式的“会计学原理”教学改革探究[J]. 西部素质教育, 2022, 8(22): 1-4.
- [6] 朱成科, 宋杨. 基于 OBE 理念的 BOPPPS 教学模式设计与实践——以计量经济学课程为例[J]. 西部素质教育, 2024, 10(6): 151-154.
- [7] 卢立红. 基于成果导向国际贸易实务课程实践[J]. 中文信息, 2018(8): 213-214.
- [8] 徐琴琴, 王维, 银建中, 等. 基于 obe 的混合式“金课”构建及其持续改进研究[J]. 大学教育, 2021(8): 62-64.
- [9] 沈昕, 杨慧敏, 文学明, 等. BOPPPS 教学模式结合基于案例学习教学方法在临床医学概论课程教学中的应用[J]. 中华医学教育杂志, 2019, 39(5): 362-366.
- [10] 赵红萍, 王月飞, 王洋, 等. BOPPPS 教学模式在生理学教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2019, 21(6): 424-426.
- [11] 刘春伶. 互联网+时代 BOPPPS 教学行动研究[J]. 武汉轻工大学学报, 2018, 37(6): 102-105.
- [12] 苗雨君, 张月武, 郑继兴. 基于 OBE 理念的管理类专业数智化应用型人才培养模式研究[J]. 对外经贸, 2023(11): 126-128+153.
- [13] 杨慧. 基于 BOPPPS 教学模型的教学设计与实践研究——以中职《机械基础》课程为例[D]. 贵州: 贵州师范大学, 2024.
- [14] 汪虹君. 基于 OBE-BOPPPS 模式的初中生物核心素养培养研究与实践[D]. 重庆: 重庆三峡学院, 2024.
- [15] 范盛虎. 基于 OBE 理念的数据通信与网络课程的设计[J]. 信息与电脑(理论版), 2024, 36(18): 243-245.