

基于 OBE 理念的民办本科院校统计学原理课程改革创新研究

张松山

(华南农业大学珠江学院经济管理学院,广东广州 510900)

[摘要]随着我国高等教育改革的进一步深化,成果导向教育(OBE)理念越来越受到重视,日益成为很多学校课程设计与教学改革的基本原则。本文聚焦民办本科院校《统计学原理》课程,依据教学实践,分析传统教学模式存在的主要问题,探讨基于 OBE 理念的课程改革创新改革路径。通过准确锚定课程目标、重构教学内容、改革教学方法并重塑评价体系,旨在有效提升学生的学习成效与综合素质,为统计学专业人才培养提供一种思路。事实证明,这些举措能够激发学生的学习兴趣与参与热情,提高了他们的实践能力,培养了他们的创新思维,取得了良好的效果,具备一定的推广价值。

[关键词] OBE 理念;《统计学原理》;课程改革;创新

[中图分类号] G711; TB22-4

[文献标识码] A

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.03.005

[文章编号] 2096-711X(2026)03-0012-04

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

《统计学原理》是经济管理类专业的核心课程,是必修课程。学习统计学原理课程的目的在于培养学生掌握统计的基本原理、方法和必要的统计工具,能够运用这些知识去分析和解决现实问题。然而,传统课程教学常陷于内容与实际应用的割裂、方法不当、评价体系不科学不合理等困境,难以适应经济社会快速发展对该课程的需要,与学生未来职业发展的诉求不相匹配。OBE 理念旗帜鲜明地以学习成果为导向,通过逆向设计课程与教学活动,确保预期能力的达成。因此,将 OBE 理念注入《统计学原理》课程教学改革,具有一定的现实意义。

一、OBE 理念概述

成果导向教育(OBE)的精髓在于以学生学习成果为轴心,统领教育过程的设计、实施与评价。其思想源流可溯至 20 世纪 80 年代的美国,后被澳大利亚、英国、新加坡等国教育改革广泛吸纳。近年来,OBE 理念亦在我国高等教育土壤中生根发芽,尤其在工程教育认证与审核评估中扮演关键角色。其主要特征如下:

(一) 成果至上

OBE 主张教育的终极归宿是学生达成的成果,而非单纯的知识传递。它要求教育者清晰勾勒毕业时学生应具备的核心能力图谱,并通过逆向工程确保教学路径直指这些成果。教育目标清晰、具体,映射学生在未来生涯中不可或缺的核心能力,囊括知识、技能、态度与价值观多维度。

(二) 学生中心

聚焦学生个体之间的差异与不同需求,教师的角色从“知识传授者”转向“学习协助者”。通过示范、判断、评价等多种手段,帮助学生提高其学习效率和效果,达成学习目标。

(三) 聚焦效果

OBE 是以成果为导向的理念,聚焦于学生通过学习最终达成的成果,而非学习历程中累积的平均值。成果维度涵盖知识、技能、态度、创新与实践等各种综合素质。评价重心置于学生是否达成预期成果,而非同学间的横向比较,更珍视学生个体的进步与能力成长。

(四) 持续改进

倡导建立动态的评价与反馈机制,以驱动教学内容、方法与评价体系的不断迭代优化。这一持续改进机制贯穿人

才培养的整个过程,以确保持续的质量跃升。

(五) 知识整合

摒弃传统教育将知识碎片化为孤立单元的做法,OBE 强调知识的有机融合。课程体系依循能力结构进行逆向设计,使每门课程都与整体能力图谱相一致,以期达到最佳效果。

(六) 逆向设计

采用逆向思维设计构建课程体系:从预期的最终成果出发,回溯设计教学活动与内容,确保教学过程精准支撑成果目标的实现。

OBE 理念的显著优势在于其对社会人才需求的敏捷响应。通过对学生们沟通协作、创新思维等高阶素养的培育,而不是只对学生学术成绩的单一关注。概言之,OBE 理念以学生为中心、成果为导向、持续改进为引擎,推动教育范式由“知识传输”向“能力锻造”的深刻转型,为学生的长远发展夯筑坚实基础。

二、《统计学原理》课程定位与目标

(一) 学科基石作用

统计学原理课程是经管类专业学生的必修课,是专业基础课,是多学科不可或缺的基石。该课程是传授洞悉社会经济现象、揭示数据内在逻辑的方法论课程,是塑造复合型人才的关键一环。通过学习本课程,学生们将掌握统计学基本概念与理论,了解数据收集、整理、分析与解释的全过程。由此,奠定扎实的数据分析基础,并能够运用统计分析工具解决实际问题,为后续专业学习与实际应用打下良好的基础。无论是学术研究中的数据剖析,抑或职场场景中的市场研判,统计学知识图谱都构成成功的重要支点。

(二) 教学目标明确

紧扣专业培养目标与未来职业图景,《统计学原理》课程目标确立为:培养运用统计方法解决实际问题的核心能力,涵盖数据全流程处理(采集、整理、分析、诠释)。夯筑坚实的统计学理论根基,深刻理解并灵活运用核心概念、原理与方法(如时间数列解析、统计指数构建)。提升数据分析实战技能,使其能基于实际数据为决策提供洞见支撑。激发创新思维与实践精神,鼓励学习过程中的主动探究与知识迁移。

课程突出“能力、应用、技术”的特色,以培养学生的统计应用能力为主线设计课程内容。按照统计工作的四个环节,

收稿日期:2025-9-19

作者简介:张松山(1974—),男,河南固始人,华南农业大学珠江学院经济管理学院副教授,研究方向:应用经济。

明确统计资料的收集、统计资料的汇总与整理、统计数据的描述、统计指标的应用等内容。每个章节中都有相应习题和作业提供给学生练习,每个理论知识都要注重用SPSS软件进行实训操作。

运用多种教学手段密切联系实际经济生活,并将课程思政融入课堂教学中,激发学生的爱国情感、社会责任感和求真务实的职业精神,培养学生科学严谨的工作态度,在工作中必须保证统计数据的准确性;培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯。

三、民办本科院校学生受众特点

(一)知识背景差异

学生文理科来源不同,统计学基础参差不齐。部分学生对数学有一定了解,但也有学生数学基础薄弱,对统计学公式和理论感到困难。学生对统计学的实际应用认识不足,认为统计学是抽象的数学学科,与实际生活和专业学习关联不大,缺乏学习动力和兴趣。学生的学习能力和接受程度不同,部分学生能够快速掌握统计学知识,但也有学生需要更多的时间和指导来理解。

(二)学习动机多元

学习动机呈现两极分化:一方面为满足学分要求而被动修习,主动性匮乏;另一方面则渴求提升数据分析能力,为未来职业发展打下良好的基础。学生对课程的实用性、趣味性、互动性抱有高期待,渴望结合鲜活案例,提升吸引力与参与度。兴趣、职业规划、学习环境交织影响学习动机,呈现出多元化特征,需深度洞察以定制符合实际的教学策略。

(三)需求层次多样

学生对知识深度与应用技能的诉求各异:部分追求理论精研,为学术深造奠定基础;另一部分更看重解决实际问题的能力。学习资源偏好亦分化:在线资源与自主平台拥趸者众,亦有群体亟需实践操作场域。需求随学习阶段与职业发展动态演变,教学需保持弹性响应。

(四)学习兴趣缺乏

课程内容常被诟病枯燥,趣味性与吸引力不足,易诱发厌学情绪。对统计学实用价值的认知盲区,加剧了“学无所用”的疏离感,学习内驱力低迷。教学过程中,案例教学、项目驱动等能点燃兴趣的“火种”往往匮乏。

(五)学习方法不当

学习方法存在误区:面对公式,死记硬背成为主流策略。自主探究能力薄弱,遇困时过度依赖外部援助,缺乏独立解决问题的元认知。教学中对学习方法的系统指导与培养常被忽视。

(六)学习压力大

课程难度构成挑战,需投入大量时间精力,学业压力显著。考试与作业困境易引发焦虑与挫败感,动摇信心。有效的压力疏导机制在教学场域中普遍缺席。

四、民办本科院校《统计学原理》课程教学中存在的主要问题

(一)理论教学难点

1. 概念抽象难理解。众多概念(如点估计与区间估计)抽象晦涩,实际应用场景模糊,学生理解艰难且易混淆。过度纠缠数学推导细节,反遮蔽了概念的实际意义。

2. 公式繁琐难记忆。公式常涉及微积分等前置知识,推导繁复,易消磨兴趣与信心。记忆负荷沉重,适用条件混淆频发。死记硬背盛行,对公式内涵与应用情境的理解流于表面。

3. 知行割裂失兴趣。传统教学常使理论与实践脱节。理论学习缺乏真实场景牵引,“学用分离”感强烈。学生难以感

知理论的实际价值,视其为解题应试工具,应用动力与能力双缺。案例教学的缺位加深了理解障碍。

(二)实践教学短板

1. 实验资源窘境。数据源多囿于教材经典案例,真实性、多样性匮乏,难以覆盖统计学广阔应用图景。实验平台建设滞后,数据集与资源库供给不足,制约自主实践探索。

2. 实践机会稀缺。参与真实项目或实习的通道狭窄,所学难以在实战场景中淬炼,项目经验严重匮乏。学生对统计学在各领域的渗透认知模糊,实践方向选择迷茫。校企、校研协同薄弱,实践平台供给乏力。

(三)教学方法趋同

讲授法占据主导,学生被动接受。互动性与参与感薄弱,学习热情难以点燃。实践操作与案例分析的缺席,使知识向问题解决的迁移举步维艰。

(四)教学环境僵化

囿于传统教室边界,教师主导单向传输。环境互动性与多样性缺失,抑制学习兴趣与创造力生长。实践机会与协作学习的缺位,阻碍实践能力与团队精神的培育。

(五)评价维度单一

过度依赖闭卷笔试,聚焦理论知识考核。实践能力与创新思维被边缘化,评价难以全面映射学习成果与综合素养。过程性评价与多元评价的匮乏,使学生难获及时反馈与激励。

五、基于OBE理念的民办本科院校统计学原理课程改革创新措施

(一)教学内容重构

1. 引入实际案例。引入经济、管理、社会等各行各业的鲜活案例,紧密联系学生专业与生活实际,理论与实践相结合开展教学。通过案例分析调动学生学习的兴趣和积极性,加深对相关知识的理解与掌握。这种以学生为中心的教学模式,通过对案例的分析,引导学生参与辩论,激发学生学习的积极性与主动性,自主寻求问题的解决,能够显著提高学习的效率和效果。

2. 更新教学内容。积极了解和追踪统计学发展的前沿及其应用的新领域,并据此及时更新教学内容,使其与时俱进,不至于与社会脱节。例如,将大数据分析、机器学习等新兴技术融入教学内容之中,展现统计学在当代的核心价值与广阔前景。及时汲取国内外最新研究成果,更新课程知识体系之中。

(二)创新教学资源

1. 多媒体教学资源。开发丰富多样的多媒体课件,将抽象概念与公式可视化、具象化,使复杂的内容简单化,便于学生理解、记忆和掌握。展示多领域应用实例,提高学生的学习兴趣与应用意识。多媒体资源能够显著提升学生的学习效率与吸引力。

2. 实验室建设。建设配备先进统计软硬件的专业实验室,通过上机实训的方式为学生提供较好的学习条件和实操练习机会。在实验室,学生可以用先进的统计软件分析数据,避免手工计算的繁琐,既可以学习掌握先进的数据分析工具,又可以提高学习的兴趣和效果。

3. 建立在线平台。为了方便学生进行自主学习和交流互动,结合实际建立在线平台。网络在线教学平台内容多样,主要包括课程设置情况(课程定位、课程设计等);教学内容(内容选取、内容组织、表现形式);教学方法与手段(教学设计、教学方法、教学手段、网络环境等);实践条件(教学内容、教学条件等);网上课堂(包括教学视频、PPT课件、电子教材、测试、课后作业等)。这些在线平台的教学视频、阅读材

料、案例分析等资源,学生可以随时随地进行自主学习和查阅相关资料,方便学生进行交流和互动。该网络教学平台的建立可以提高学生自主学习的积极性,为其提供灵活的学习时间和空间,并提高其自主学习的效果和效率。

(三)创新教学方法

1. 互动性课堂设计。利用在线教学平台(如云班课、雨课堂、喜鹊儿等),增加与学生的互动。同时,在教学过程中,采用问答、讨论、辩论等互动方式,激发学生的学习兴趣、积极性和参与度。通过师生互动、生生互动,营造出好的学习氛围,促进了学生对知识的理解和掌握。

2. 线上线下混合式教学。线上采用英华学堂和雨课堂等进行教学,先按每章节内容分别建设预习资料、自学参考资料、自测题、课后作业题四个资源模块。资料形式多样化,主要包括PPT课件、知识点讲解视频和音频、文档等。平台将学生的学习活动的详细过程和结果进行记录,这样学生和教师都可以直观地了解学习过程和教学情况,及时调整教学内容、进行有针对性的指导等。下面详细说明课程的整体设计思路:

(1) 课前。学生在课前通过视频、阅读材料等方式自主学习理论知识。采用问题导入及明确学习任务和目标。导入的问题一是要能够诱导学生产生强烈的学习动机,激发主动学习的积极性。二是要能够引导学生如何运用相关知识分析实际问题。这一环节主要通过线上学习来完成。如学习时间序列这部分内容之前,在云班课或雨课堂上新建一份测试题:“根据我国历年人口普查的数据,计算出历年人口的增长速度。按这个增长率增长,2030年的人口将达到多少人?”然后由老师推送预习课件、教学视频、相关参考资料等,并明确告知学生本次课的具体学习任务和预期达成的目标。学生将问题的答案提交至平台,并将预习中的疑问和困惑进行整理提交。

(2) 课中参与式学习。课中主要采用线下课堂教学的方式讲授的理论内容:①重要知识点;②前测中出错率较高的知识点;③在实际应用中需要注意的事项。主要教学方法为讲授法、练习法、案例分析法,以多媒体课件和板书等教学手段为主。统计实训教学采用实操演练+课堂练习的方式。每次课50%的时间用于教师实操演练,剩余50%的时间由教师布置课堂实操练习给学生完成,学生根据实操练习形成实训报告提交。

此外,以任务为驱动安排教学过程。针对每一章的教学内容,精心设定任务活动。每一章理论内容结束后有相应测试题和课后作业给学生练习,检验学生对知识点的掌握程度,查漏补缺。实训环节中,运用SPSS软件进行实训教学,每堂课由教师先演示实操过程,然后安排相应实训练习,课前提交实训报告。

(3) 课后检验与反馈。通过课后检验与反馈判断学生是否达到预期的教学目标,这种检测必须及时进行。实际教学中,通常安排在教学过程中和授课后。学生有不懂的知识点可通过教学平台反复观看教学视频进行复习。

(四)完善评价体系

1. 多元性评价。不再采用传统的单一的笔试方式来评价学生的成绩,而是同时通过作业、课堂表现、实训报告、自评互评等多种方式来进行评判。全方位多角度来考查学生知识掌握、实践技能、创新思维等各方面的能力。多元性评价有利于促进学生反思学习历程,全方位提高自身综合素质。

2. 过程性评价。在教学过程中融入小组讨论、随堂测验

等活动,动态把握学情;鼓励学生自我反思与评价,助力他们识别自身的短板,同时也有利于改进计划的制定。过程性评价有助于引导学生关注能力养成。

3. 综合评价立标。在整个教学过程中综合评价学生理论知识、实践能力、创新思维,并关照团队协作、沟通表达等技能提升和养成。力求评价结果全面、客观和准确。

4. 反馈与改进。建立即时反馈机制,向学生清晰传递评价信息与结果,使他们能够了解自己的缺点和不足,并能够及时改正。同时,根据评价信息数据和学生的反馈情况,不断改进教师的教学方法和教学内容,实现教学质量的螺旋上升。

六、基于OBE理念的民办本科院校统计学原理课程创新的实施效果

(一)学生学习效果提升

1. 理论知识掌握程度提高。通过案例教学等教学方法的改进促进理论与实践的有机融合,使学生对理论知识理解更通透。在翻转课堂模式下,自主学习与课堂讨论深化了对知识体系的建构、理解和掌握。学生在理论知识的学习中,能够更好地理解关键概念之间的区别和联系,如在学习参数估计中,能清晰辨析点估计与区间估计的应用场景与各自的特点。

2. 实践能力增强。在实验平台与项目实战中,学生熟练运用统计方法进行数据分析与决策支持(如市场调研项目)。案例教学有效培养了学生数据收集、整理、分析和解释的能力。上机实训提高了软件操作等硬技能及团队协作软实力。

3. 学习兴趣和动力提高。多媒体资源与生动案例显著提升学习热情。洞察统计学在商业、医疗、政策等领域的广泛应用价值,点燃内驱力。课堂参与度、主动思考、课外拓展均显著增强。

(二)教学质量提升

1. 教学效果显著改善。教学方法与资源创新显著提升了教学效果,学生学习积极性与参与度明显提高。教师更能关注个体差异,提供更加精准和有针对性的指导,学生更愿意配合,教学效果更好。

2. 教学评价更加科学合理。过程性评价与多元性评价使教学评价更全面、科学,真实反映学情与能力。评价结果更为合理,为教学改进提供可靠依据。

3. 教学团队成长。教学团队在教学过程中相互帮助共同提高,在教学创新中持续学习探索,不断提升专业素养,且教学能力获得成长。通过改革,团队协作与研究氛围浓厚,优势互补,教学团队的整体教学能力和教学效果得到提升。

七、结语

本文基于OBE理念与教学实践,在分析《统计学原理》课程目标定位和民办本科院校学生的学情的基础上,指出了该课程在教学中存在的主要问题,提出了涵盖教学内容重构、教学方法创新、教学环境创设与教学评价改革等多维度的教学改革创新方案。通过实施案例教学,线上线下混合式教学,强化实训教学,以及实施多元评价等策略,有效激活了学生的学习热情与参与度,锻造了他们的实践能力与创新思维,提高了学习的效率和效果。实践证明,基于OBE理念的《统计学原理》课程改革成效显著,学生学习兴趣与能力提升明显。当然,改革永远在路上,如在线资源的丰富和优化,校企协同育人等环节还存在不足,需要进一步的改革创新。未来,我们将继续深耕OBE理念,探索教学方法与手段的创新前沿,为统计学英才培养提供更好更强劲的支撑。

(下转第18页)

Investigation on the Current Situation of the Construction of Higher Vocational Innovation and Entrepreneurship Base under the Background of “New Double High” and Its Relevant Countermeasures

MI Shu-zhen

(Henan Vocational College of Water Conservancy and Environment, Zhengzhou Henan 450008, China)

Abstract: The innovation and entrepreneurship practice base is an important carrier for the integration of industry and education in higher vocational colleges, playing a significant role in training talents that meet the needs of the industry and promoting the comprehensive development of students. Against the backdrop of the transformation and upgrading of vocational education in China from the “Double High Plan” to the “New Double High”, research was conducted on the construction of innovation and entrepreneurship practice bases in Double High colleges through literature review and the distribution of questionnaires. The current situation, effectiveness, and common problems of the construction of innovation and entrepreneurship practice bases in higher vocational colleges since the implementation of the “Double High Plan” in 2019 were analyzed from the research findings. Countermeasures and suggestions for the innovation and entrepreneurship practice bases under the future “New Double High” were proposed, aiming to provide useful references and insights for the construction of innovation and entrepreneurship practice bases in higher vocational colleges, and to better achieve the strategic goals of the “New Double High” for “high-level educational capabilities and high-quality integration of industry and education”.

Key words: New Double High; higher vocational colleges; innovation and entrepreneurship; practical bases; investigation on the current situation

(责任编辑:章樊)

(上接第14页)

参考文献:

[1] 浦晓川,张远强. 基于 OBE 理念的虚拟仿真教学创新改革——以“网络信息安全”课程为例[J]. 遵义师范学院学报,2025(1).

[2] 汪浩,汤浩然. OBE 理念下的环境监测课程教学改革探索[J]. 化工通讯设计,2025(2).

[3] 刘交交,刘娜. OBE 理念下财会类课程教学改革探索

与实践——以“管理会计学”课程为例[J]. 商业会计,2025(4).

[4] 韩梦杰. 基于 OBE 理念的高职院校体育课程教学改革研究[J]. 佳木斯职业学院学报,2025,41(9).

[5] 闫红艳. 融合思政理念的税法课程混合式教学改革与实践[J]. 中国管理信息化,2025(4).

[6] 王丹妮. 基于 OBE 理念的数智经管课程体系教学改革实践[J]. 中国电子商情,2025(16).

Research on the Innovation and Reform of “Principles of Statistics” Course in Private Undergraduate Colleges Based on the OBE Concept

ZHANG Song-shan

(School of Economics and Management, Zhujiang College, South China Agricultural University, Guangzhou Guangdong 510900, China)

Abstract: As the reform of higher education in our country deepens, the concept of Outcome-based Education (OBE) is gaining increasing attention and is becoming a fundamental principle for curriculum design and teaching reform in many colleges and universities. This paper focuses on the “Principles of Statistics” course at private undergraduate institutions. Based on the teaching practices, it analyzes the main issues with traditional teaching models and explores innovative reform paths based on OBE principles. By accurately setting course objectives, restructuring teaching content, reforming teaching methods, and reshaping the evaluation system, the aim is to effectively enhance students’ learning outcomes and overall quality, providing a new approach to the cultivation of statistical professionals. These measures have been proven effective in stimulating students’ interest and enthusiasm for learning, improving their practical skills, and fostering innovative thinking, achieving positive results and demonstrating potential for broader application.

Key words: OBE concept; “Principles of Statistics”; course reform; innovation

(责任编辑:范新菊)