

## · 教学研究 ·

## 基于 OBE 理念的教学大纲设计\*

## ——以预防医学专业《卫生统计学》课程为例

胡乃宝<sup>1</sup> 胡西厚<sup>1</sup> 张玉丽<sup>2</sup> 刘洪付<sup>2</sup> 胡志勇<sup>1</sup> 王 玖<sup>1</sup> 魏 飞<sup>1△</sup>

**【提 要】** OBE 理念是较为先进的教育理念。《卫生统计学》OBE 教学大纲教学目标的主体应该是学生,教学活动应聚焦到学生身上。应既关注育“才”,又关注树“人”,一方面,在课程目标内涵中要增加能力目标、深化情感目标,强化课程思政;另一方面,要增加高阶能目标,提高学生运用统计学思维和方法解决实际问题能力。在教学活动设计中,应该增加作业量,特别是大作业的量,让学生课余时间“做作业”中“忙起来”。要保障教学目标可测评度,关注目标与测评的契合度。

**【关键词】** OBE 理念 卫生统计学 教学大纲 教学目标 教学设计

**【中图分类号】** G642.0 **【文献标识码】** A **DOI** 10.11783/j.issn.1002-3674.2025.01.025

OBE(outcome based education, OBE) 理念是一种以成果为目标导向,以学生为本,采用逆向思维方式进行课程体系建设的先进教育理念<sup>[1-2]</sup>。教学大纲(syllabus)是课程教学活动的指导和规范,作为教学管理的重要文件,其制定和实施对课程教学的质量起着至关重要的作用。《卫生统计学》是预防医学专业教育过程中的一门重要的专业课程,是应用概率论与数理统计的原理和方法研究医药卫生领域内的数据收集、整理和分析的应用科学<sup>[3]</sup>。《卫生统计学》教学大纲在 OBE 理念下应明确课程目标主体、目标内涵以及教学目标与教学活动的契合度等问题。

## 《卫生统计学》教学大纲目标的撰写

教学目标是教学大纲的重要内容。教学大纲中关于教学目标有两种编写方式,一是教学目标以教为主,二是教学目标以学为主,二者是判断是否使用 OBE 理念的主要标志<sup>[4]</sup>。OBE 理念要求/期待教师在教学大纲修订过程中加上学生的学习目标,可以二者结合,也可以把教学目标(以教为主)去掉,只保留学习目标。为方便叙述,本文把两种类型教学大纲分别称为传统教学大纲和 OBE 教学大纲。本校预防医学专业《卫生统计学》传统教学大纲关于课程目标的表述为:本课程是预防医学专业本科生教学计划中的专业课,通过本课程学习,培养学生的科学思维与推断能力,使其掌握卫生统计学的基本理论、基本方法与基本技能,使

学生具备较高统计分析与评价能力,为阅读专业文献、进行科研工作打下良好的统计学基础。

在这份传统教学大纲的课程目标中,有 3 个关键词:“培养学生”、“使其掌握”、“使学生具备”,这 3 个目标是以教为主的教学目标,目标设计实施者是授课教师,授课教师要通过自己的教学活动使学生了解什么,熟悉什么,掌握什么,或者是培养学生的什么能力,是从授课教师的角度出发,希望/要求学生达成的目标。OBE 教学大纲则可以如此表述:①掌握卫生统计学的基本概念、基本理论和基本方法,具备数据分析的基本能力,利用统计软件实现常用统计分析方法。②理解经典统计分析方法所需的实验设计、适用条件和结果意义;知道经典统计分析方法不满足时如何处理数据。③熟悉经典统计分析方法公式;实践与概念有关的统计计算;能对统计数据提出合理统计分析方案。④通过本课程学习,养成勇于探索、敢为人先的精神,具备实事求是、奉献社会的品质。

在 OBE 教学大纲中,“掌握”、“具备”、“理解”“熟悉”、“实践”、“养成”等是动词,动作的主体是学生,即教学大纲的实施者是学生,与前面以教为主的传统教学大纲存在根本区别。OBE 理念要求高校教学活动聚焦学生身上,即以“学生为中心”。总而言之,OBE 教学大纲的教学目标是给学生的学制定的。

## 《卫生统计学》教学大纲教学目标内涵的确定

教学目标内涵包括:知识的习得,能力的发展和提升,情感的养成。教育不是简单的培训,不单单是育“才”,育才的前提是育“人”。知识目标和能力目标侧重育“才”,而情感培养目标则侧重育“人”。党的十八大提出的“立德树人”就是教育情感目标的表达。一个社会的意识形态方面的期待会通过教育情感培养目标而表达,诸如我国的素质教育(抑或之前的三好

\* 基金项目:山东省教育科学“十四五”规划 2023 年度课题(2023YB198);高等教育科学研究规划课题(22PG0302);山东省本科教学改革研究重点项目(Z2021058);山东省研究生教育教学改革研究项目(SDYJSJGB2023015);山东省高等医学教育研究中心课题(YJKT202134);山东省教育科学“十三五”规划课题(BZZK201902);教育部产学研合作协同育人项目(230800556311140)

1. 滨州医学院公共卫生学院(264003)

2. 滨州医学院教务处

△通信作者:魏飞, E-mail:848620268@qq.com

教育、五好教育)、欧洲的全人教育、美国的公民教育和中国台湾的生命教育,虽然名称不同,但情感培养内涵一样,都是“人”的培养。

如表 1 所示,《卫生统计学》OBE 教学大纲中知识目标有 4 个,能力目标有 4 个,情感目标有 2 个,通过目标类型分析可以看出预防医学专业《卫生统计学》课程定位应该是理论、实践和情感并重的课程,一方面注重“才”的培养,另一方面关注“人”的培养。在本 OBE 教学大纲中有 8 个课程目标侧重育“才”,2 个课程目标侧重树“人”。

布鲁姆将认知能力分为低阶能和高阶能,低阶能

包括记忆(remember)、理解(understand)和应用(apply),高阶能包含分析(analyze)、评价(evaluate)和创造(create)<sup>[5]</sup>。如表 1 所示,《卫生统计学》OBE 教学大纲中低阶能课程目标有 5 个,高阶能课程目标同样为 5 个,所有和知识目标有关的都是低阶能目标,包括知识的获得、理解和应用;所有以知识目标为前提解决实际问题的都是高阶能目标,包括综合分析、评价评估以及创新发展。通过目标层次分析可以看出本课程是预防医学专业的专业课。综合而言,通过 OBE 教学大纲可以看出《卫生统计学》是预防医学专业理论和实践并重的专业课程。

表 1 OBE 教学大纲目标类型和层次分析

课程目标	目标类型	目标层次
1. 掌握卫生统计学的基本概念、基本理论和基本方法,具备数据分析的基本能力,利用统计软件实现常用统计分析方法。	1. 知识目标:2 个 2. 能力目标:1 个 3. 情感目标:0 个	1. 低阶能目标:2 个 2. 高阶能目标:1 个
2. 理解经典统计分析方法所需的实验设计、适用条件和结果意义;经典统计分析方法不满足时找到解决方法。	1. 知识目标:1 个 2. 能力目标:1 个 3. 情感目标:0 个	1. 低阶能目标:2 个 2. 高阶能目标:0 个
3. 熟悉经典统计分析方法公式;实践与概念有关的统计计算;能对统计数据提出合理统计分析方案。	1. 知识目标:1 个 2. 能力目标:2 个 3. 情感目标:0 个	1. 低阶能目标:1 个 2. 高阶能目标:2 个
4. 通过本课程的学习,养成勇于探索、敢为人先的精神,具备实事求是、奉献社会的品质。	1. 知识目标:0 个 2. 能力目标:0 个 3. 情感目标:2 个	1. 低阶能目标:0 个 2. 高阶能目标:2 个

### 《卫生统计学》教学大纲教学设计

OBE 理念既关注学生的学习过程行为,也关注学习的结果行为。学习中的“学”是过程行为,学生要完成一个学习活动,此时不要求有具体结果,譬如学生的上课行为,学生只要按时出勤、认真听课即可,具体听课效果如何、知识习得如何此时并不关注;“习”是结果行为,学生在完成学习活动后,要求有结果,包括知识习得、能力提升、实践应用等。OBE 理念关注教学目标与教学活动的契合度<sup>[6]</sup>。要根据教学目标设计相应的教学活动,或者说课堂的教学活动必须依据教学大纲的教学目标。如果设计的教学目标没有相应的教学活动,那么目标就失去了让学生达标的过程。

相比而言,OBE 理念更强调学生学习行为。高等教育教学活动重要的教学设计之一是作业(assignment)。中小学义务教育阶段的“双减”是合理的,此阶段孩子处在认知成长过程,而大学教育阶段如果没有作业(或者作业量低)就变成了中小学义务教育的延伸。对于“大学生平时都在忙什么?”这个问题,笔者认为答案“在忙着做作业”比“在忙着上课”更能让人愉悦。大学生作业类型主要有两类,分别是习题解

答、论文/报告撰写,习题解答称为小作业,论文/报告撰写称为大作业。从对学生产生的影响力而言,论文/报告撰写高于习题解答,小作业主要体现授课教师的意志,学生参与度较低,而在大作业中,学生起主导作用。

教学目标类型要么与过程挂钩,要么与结果挂钩。传统教学大纲教学活动关注教学过程和知识目标。本校预防医学专业《卫生统计学》传统教学大纲包含四类基本教学活动:考勤、小作业、大作业和期末考试。针对教学目标与教学活动的契合度,OBE 理念期望结果目标大于过程目标,能力目标大于知识目标。从此角度而言,本课程传统教学大纲比较接近于 OBE 理念,但还可以优化,具体见表 2。

基于 OBE 理念,预防医学专业《卫生统计学》在教学活动中可以增加作业比重,降低期末考试比重。至少设计 1 个大作业:针对课程目标 1、2、3,给定研究目的,学生设计实验/调查研究,通过收集数据、整理数据、分析数据,最后形成研究报告/论文。此外,还可以考虑增加作业占比,比较大胆的做法是作业(大作业+小作业)占比大于期末考试占比。

表 2 传统教学大纲和 OBE 教学大纲教学活动比较

考核类型	考核内容	目标类型与层次侧重	占比 (%)	OBE 期待	OBE 占比 (%)
考勤	上课出勤情况	过程目标/低阶能目标	5	—	5
小作业	针对课程目标 1、2、3 布置作业,根据作业完成情况给定分数	过程目标/低阶能目标	15	—	15
大作业	针对课程目标 1 给定数据,学生利用统计分析方法分析数据,撰写研究报告/论文	结果目标/高阶能目标	20	增大比例	40
期末考试	针对课程目标 1、2、3 出题(单选题、计算题、综合分析题、案例辨析题等)	过程目标/低阶能目标	60	—	40

### OBE 教学大纲设计思考

OBE 理念是现阶段较为先进的教育理念。《卫生统计学》OBE 教学大纲教学目标的主体应该是学生,教学活动应聚焦到学生身上,贯彻以“学生为中心”的教育理念。应既关注育“才”,又关注树“人”,一方面,在课程目标内涵中要增加能力目标、深化情感目标,强化课程思政;另一方面,要增加高阶能目标,提高学生运用统计学思维和方法解决实际问题能力。在教学活动设计中,应该增加作业量,特别是大作业的量,让学生课余时间“做作业”中“忙起来”。要保障教学目标可测评度,关注目标与测评的契合度。当然,OBE 理念在课堂教学过程贯彻中有更为广阔的天地,譬如翻转课堂、案例驱动、慕课平台使用等,这些都是笔者在今后教学改革中需要关注的地方。

### 参 考 文 献

[ 1 ] International Engineering Alliance. Graduate Attributes and Professional Competencies [EB/OL].(2013-06-21)[2023-05-03].https://www.ieagrements.org.  
 [ 2 ] 李志义,王泽武. 成果导向的课程教学设计[J].高教发展与评估,2021,37(3):91-98.  
 [ 3 ] 胡乃宝,刘海霞,王玖,等. 预防医学专业本科生卫生统计学课程考试改革探索[J].中国卫生统计,2019,36(3):457-458,461.  
 [ 4 ] 石永康,刘云辉,孙耀宁,等. 基于 OBE 理念的民族地区高校毕业设计教学实践与改进[J].高教学刊,2023,9(8):106-110.  
 [ 5 ] 晋树利. 基于布鲁姆认知过程维度的深度学习评价研究[D].湖北:华中师范大学,2020.  
 [ 6 ] 李志义. 成果导向的教学设计[J].中国大学教学,2015(3):32-39.

(责任编辑:郭海强)

(上接第 128 页)

[ 7 ] Song B, Jung YG, Hong SD, et al. Therapeutic effect of multilevel surgery on laryngopharyngeal reflux in obstructive sleep apnea patients: Impact on the reflux symptom index and reflux finding score [J].Clin Exp Otorhinolaryngol, 2022, 15(4):346-353.  
 [ 8 ] 张弢,袁波,滕磊,等. 焦虑抑郁状况与咽喉反流性疾病症状特征指数的相关性研究[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2021,28(12):774-778.  
 [ 9 ] 张海红,王斌,吴晓雅. 基于多因素 logistic 回归及列线图模型预测脓毒症休克患者发生脑卒中风险[J].中国卫生统计,2022,39(4):604-606.  
 [ 10 ] Barrett CM, Patel D, Vaezi MF. Laryngopharyngeal reflux and atypical gastroesophageal reflux disease[J].Gastrointest Endosc Clin N Am, 2020, 30(2):361-376.  
 [ 11 ] Chugh R. The role of empirical treatment with proton pump inhibitor as a diagnostic tool in laryngopharyngeal reflux[J].Indian J Otolaryngol Head Neck Surg,2022, 74(Suppl 2):1744-1751.  
 [ 12 ] Etori J, D'Onghia A, Pignataro L, et al. Giant laryngeal granuloma developed after a severely stressful life event[J].Clin Case Rep, 2020, 8(12):3628-3629.  
 [ 13 ] Yadlapati R, Kaizer AM, Sikavi DR, et al. Distinct Clinical Physio-

logic Phenotypes of Patients With Laryngeal Symptoms Referred for Reflux Evaluation [J].Clinical Gastroenterology and Hepatology, 2022, 20(4):776-786. e1.  
 [ 14 ] Michael Z, Charles J, Brooke GFS. Gut interpretations: how difficulties in emotion regulation may help explain the relation of visceral sensitivity with depression and anxiety among young adults with gastrointestinal symptoms[J].Psychol Health Med, 2018, 23(7):840-845.  
 [ 15 ] Avramidou M, Angst F, Angst J, et al. Epidemiology of gastrointestinal symptoms in young and middle-aged Swiss adults: prevalences and comorbidities in a longitudinal population cohort over 28 years [J].BMC Gastroenterol, 2018, 18(1):21.  
 [ 16 ] Pandey A, Kar SK. Rapid Eye Movement sleep deprivation of rat generates ROS in the hepatocytes and makes them more susceptible to oxidative stress[J].Sleep Sci, 2018, 11(4):245-253.  
 [ 17 ] Caparroz FA, Campanholo MAT, Regina CG, et al. Clinical and polysomnographic predictors of laryngopharyngeal reflux in obstructive sleep apnea syndrome [J].Braz J Otorhinolaryngol, 2019, 85(4):408-415.

(责任编辑:郭海强)