

基于 BOPPPS 模型的参与式学习在高校金课建设中的应用分析

肖 雪, 苏凌宇, 李 杨

(航天工程大学, 北京 101416)

[摘 要] 基于 BOPPPS 模型的参与式学习是一种以学为中心的主动学习方式, 在发挥学生学习主动性、提高课堂参与度方面发挥着积极的作用, 对于提升高校教学效果、建设“金课”方面有切实的帮助。文章分析了 BOPPPS 模型的两个核心要素, 挖掘了参与式学习的价值, 最后探究了基于 BOPPPS 模型的参与式学习在高校教学中的四点设计原则, 即坚持以学习目标或成果为导向、发挥学生团队合作的优势、重视对学生身体活动的调动、努力营造积极的课堂氛围。

[关键词] BOPPPS 模型; 参与式学习; 金课; 高校教学

[作者简介] 肖雪(1990—), 女, 航天工程大学讲师, 教育学硕士, 研究方向: 高等教育。苏凌宇(1977—), 男, 航天工程大学副教授, 工学博士, 研究方向: 航空宇航、高等教育。通信作者: 李杨(1989—), 男, 航天工程大学副教授, 工学博士, 研究方向: 机械工程、高等教育。

[基金项目] 本文系航天工程大学“金课”工程及 2025 年度教学研究课题(项目编号: JXYJ202502028、JXYJ202502035) 支持。

[DOI] <https://doi.org/10.62662/kxwxz0210024>

[中图分类号] G642

[本刊网址] www.oacj.net

[投稿邮箱] jkw1966@163.com

从 2018 年召开的“新时代全国高等学校本科教育工作会议”开始, “水课”“金课”已经成为教育界的热点话题, 打造“金课”也成为高校教学改革的重点方向。关于如何淘汰“水课”、打造“金课”, 李志义教授曾发文做过探讨, 他指出增加教学的含金量必须做到几个转变, 即把灌输课堂转变为对话课堂、把封闭课堂转变为开放课堂、把“坐中学”转变为“做中学”、把“句号”课堂转变为“问号”课堂。笔者认为这些转变有赖于教育者教学理念的转变, 在具体的教学实践中有赖于教学方法的转变。BOPPPS 模型作为一种教学方法, 打破了传统的师生关系和教学模式, 其中参与式学习的要素在调动学生积极参与知识建构方面发挥着积极作用, 可以用于高校建设“金课”、进行教学改革的实践中。

一、BOPPPS 模型及其核心要素

BOPPPS 模型起源于北美高校教师技能培训, 是根据建构主义和认知理论提出的一种教学模式。BOPPPS 模型共包含六大要素, 分别是导入(Bridge-

in)、学习目标或成果(Outcomes)、前测(Pre-assessment)、参与式学习(Participatory Learning)、后测(Post-assessment)、总结(Summary)。这六大要素中有两个核心点: 一是学习目标或成果(Outcomes), 二是参与式学习(Participatory Learning)。

学习目标或学习成果(Outcomes)发挥着导向作用, 由它引领其他各要素的设计, 可谓牵一发而动全身。由此可见, BOPPPS 模型符合成果导向教育(OBE: Outcome-based Education)理念, 该理念由 Spady 等人在 1981 年提出, 已成为美国、英国等西方国家的主流教育理念。目前在我国高等教育改革中, 成果导向教育理念也得到了普遍接受和认可。成果导向教育的教学设计遵循反向设计原则, 在 BOPPPS 模型中, 首先需要确定学习目标或学习成果, 而后在此基础上反向设计其他五要素。学习目标或成果应该清晰、具体、可测, 以达到明确学习期望状态的效果。具体内容需包含: 基于学生视角的谁(who)、要做什么(will do what)、在何种条件下

(under what condition)、做到什么程度(how well)。教师在描述学习目标或成果时,可以用 SMART 原则做指导,即具体的(Specific)、可测量或可观察的(Measurable or Observable)、可达成的(Attainable)、相关的(Relevant)、有时限的(Time-bound)。

参与式学习(Participatory Learning)是 BOPPPS 模型另一核心要素,其主要目的是引导学生融入学习过程、组织学生主动学习和相互学习,这是基于 BOPPPS 模型的教学设计的主体内容。在整个参与式学习的过程中,不仅要调用学生的“脑”(head),也需要“心”(heart)和“手”(hand)的参与,从而让学生达到深度参与知识建构的目的,这是 3H 理论(Head-Heart-Hand Model)涵盖的内容。3H 理论指出任何有效的教学或学习活动都应包含三个维度,一是认知理解(脑),涉及知识的传授和理解;二是情感感受(心),促使个体内化价值观和情感态度;三是活动实践(手),鼓励个体积极实操。教师在设计参与式学习活动时,可以从这三个维度着手,在认知、情感和实践三方面共同调动学生深度参与课堂。参与式教学活动可分为个体参与和团队协作,常见的个体参与包含师生问答、学生展示、课堂练习、实验实操等;常见的团队协作包含小组讨论、生生辩论、角色扮演、情景模拟、拼图活动等。

二、参与式学习的价值

(一)参与式学习是以学为中心

以学为中心是指以学生和学习为中心,区别于传统教学理念的以教为中心。以教为中心的主要特征是教学活动围绕教师、教室、教材展开:教师是知识的权威,教室是教学的唯一场所,教材是教学的全部内容。这种传统教学模式造就了封闭的课堂,忽视了学生的主体地位,抑制了主动学习的发生。而以学为中心的教学模式则以学生为主体,以学习成果为目标。教师不再是知识的权威者,“而是教学过程的参与者、引导者和推动者”。教室不再是教学的唯一场所,而是可以延伸到任何角落。教材不再是教学的全部内容,而是可以涉及任何参考资料。学生的身份也发生了巨大变化,他们“不再是知识的被动接受者,而是主动学习者、自主建构者、积极发现者和执着探索者”。

(二)参与式学习是主动学习

学习金字塔(图 1)清晰显示出在不同的学习方

法下学习者两周后的平均学习保持率(或记忆留存率),其中主动学习的学习保持率均在 50% 及以上,明显优于被动学习。学习金字塔中的听讲、阅读、视听、演示,这些被动学习方式属于单向的线性输入型学习,学习者是被动地接收各类信息和知识;讨论、实践、教授他人是主动学习方式,属于输出型学习,学习者需要对输入的信息进行再加工,再以某种形式(如语言、动作、教学)输出,这个过程充分调动了“脑”“心”“手”,极大地强化了神经连接,从而可以显著提高学习保持率。



图 1 学习金字塔

需要指出主动学习和被动学习的区分依据是学习过程中认知、情感和身体的参与度,即对“脑”“心”“手”的调动程度,而不是感官体验的丰富程度。以“演示”这一学习方式为例,虽然“演示”比单纯的听讲和阅读更加生动形象,但它的本质仍然是一种对知识的呈现,因为不论演示过程多么复杂、有趣,刺激了学习者多少感官,实际上学习者仍处于被动观察和被动接收的状态。因此,“演示”属于被动学习。如果学习者在观看演示之后有讨论、实践等环节,那么这就从观看、理解过渡到了表达、动手等阶段,从被动接收过渡到对信息进行主动再加工,这就从被动学习变成了主动学习,可以获得更好的学习效果。

参与式学习属于主动学习的范畴,可以全方位调动学生的“脑”“心”“手”,让学生在认知、情感、实践方面主动参与学习,而不是被动地、单一地听和看。从过程来看,参与式学习丰富多样的教学活动可以有效激发学生的学习热情,活跃学习氛围,以个体参与或团队协作的方式实现课堂的高度参与;从结果来看,参与式学习可以保证较好的学习保持率,实现对学习内容的熟识和理解,达到较好

的学习效果。过程不乏味、结果达预期,对于学生而言参与式学习是有效的学习方式。从教师和教学的角度来看,课堂上学生能够积极思考、深度参与,与教师有良性互动,教与学之间形成积极的互动和反馈,这些都可以反哺教师的教学探究热情,实现教学相长。

三、参与式学习教学设计的原则

(一)重视学习目标或成果的导向性

BOPPPS模型的核心要素之一是学习目标或成果,参与式学习及其他要素都要和学习目标或成果紧密结合。如“司令”一般,参与式学习的所有教学活动要始终以学习目标或成果为导向,要始终听从这位“司令”的指示。有时候教师为了活跃课堂氛围设计一些看似热闹的活动,但如果这些活动偏离了学习目标或成果,那这就属于假热闹、假繁荣,不能称为有效的参与式学习教学活动。

(二)重视团队合作的积极作用

参与式学习的方式可以以个体为单位,也可以是团队合作式的。在团队的交流和协作中,学习者可以集思广益,产生思维碰撞,互通有无、互相帮助,通过集体的智慧和努力完成任务。和个体参与相比,有的团队活动更加高效,非常适合在课堂有限的时间内完成高效产出。

以拼图活动(jigsaw)为例,在这个团队合作的活动中,小组的每个成员各负责学习一段特定内容,然后将其传授给小组的其他成员,这样每个成员在短时间内可以获取多段学习内容,且每个人都有机会将自己所学传授给他人。这种团队合作型的参与式学习既高效,又能提高学习者的学习保持率。此外,在整个团队合作的过程中,学习者的表达能力、团队沟通能力、信息整合能力、批判性思维能力等都可以得到锻炼。

(三)重视身体活动的融入

如前文所述,参与式学习需要充分调动学生的“脑”“心”“手”,这里的“手”狭义上是指学生亲自动手去实践、操练,在广义上涵盖所有能让学生身体动起来的环节。有的高校教师认为课堂上融入身体活动有点小儿科,属于基础教育范畴,这其实是个误区。不论是什么年龄段的学生,他们在课堂上的注意力持续时长都是有限的,呈现出自然的波峰波谷,长时间坐在椅子上不利于注意力集中,适

度加入身体活动可以刺激精力提升。此外,马扎诺等人指出身体活动还可以帮助学生加深对学习内容的理解,因为通过肢体运动可使学生用身体表示抽象或具体的内容。适合在高校课堂上进行的身体活动种类很多,例如学生离开座位找搭档讨论、进行人形投票、参加区角活动、情景模拟、排练戏剧等。

(四)重视积极课堂氛围的营造

人们的感受会对行为产生影响,相应地,在课堂上如果学生的感受是消极的,他们就会对学习任务有抵触情绪,更不用说高度参与。因此,积极的、安全的课堂氛围对学生的参与式学习非常重要。这里的“积极”是指课堂氛围轻松愉快,师生关系、生生关系和谐友善;“安全”是指课堂有包容度,允许学生犯错、试错,错误不会被嘲笑、被惩罚,且教师可以随时提供帮助。课堂上恰如其分的幽默利于营造轻松氛围,会让学生感受更好从而提高交流意愿,这需要教师有敏锐的洞察力,把课堂上或生活中发生的事情变成幽默的片段。需要注意的是把学生作为幽默对象是有风险的,如果让学生感到尴尬,反而会适得其反,比较稳妥的方式是教师自嘲式幽默。在师生关系方面,马扎诺等人指出影响因素最大的是行为和语言,而不是思想和情感。换言之,教师需要通过行为和言语传达出对学生的尊重和接纳,表现出对学生的兴趣和感情,善于识别和使用学生的正面信息,让学生切身体会到教师不是隐形的,而是可以随时提供帮助的存在。在生生关系方面,马扎诺等人也指出学生彼此了解越多,他们的相处就会越融洽,熟悉和融洽的同辈关系有利于学生间开展团队合作,提高学习的参与度。

四、结语

如今人工智能蓬勃发展,学生获取信息和知识的渠道非常丰富,高校课堂不应再以传授内容为重点,而是应该以恰当的方式引导学生去主动探索知识、主动磨炼技能、主动进行再创造。基于BOPPPS模型的参与式学习的价值正在于此,其核心理念是以学为中心,可以有效激发学生的学习主动性,让学生有机会积极参与知识的建构,从而提高学习保持率,并在掌握重点内容之后进行知识和能力的升华。有些参与式学习的教学活动在高校课堂中具备普适性,但是想要给课程挤水添金,达到更好教

学效果,还需要高校教师多在教学设计上下功夫,结合各个学科和每门课程的特点,琢磨出个性化的、最适配的参与式学习教学活动。

参考文献:

- [1]李志义. “水课”与“金课”之我见[J]. 中国大学教学, 2018(12): 24-29.
- [2] Spady, W. Choosing Outcomes of Significance[J]. Educational Leadership, 1994, 51(6): 18-22.
- [3]李志义. 成果导向的教学设计[J]. 中国大学教学, 2015(3): 32-39.
- [4] Orr, D. Ecological Literacy: Education for a Postmodern World[M]. Albany: State University of New York Press, 1992.
- [5] Sipos, Y., Battisti, B., Grimm, K. Achieving Transformative Sustainability Learning: Engaging Head, Hands and Heart[J]. International Journal of Sustainability in Higher Education, 2008, 9(1): 68-86.
- [6]晁晓菲,陈勇,王磊. 基于 BOPPPS 模型的“大学计算机基础”有效教学设计[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2016(8): 36-38.
- [7]周德军,王新华. 产教融合背景下职业教育“金课”数字化建设研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2025, 38(18): 137-139.
- [8]罗伯特·J. 马扎诺,黛布拉·皮克林,塔米·赫夫尔鲍尔. 高度参与的课堂[M]. 北京:中国青年出版社, 2019.

Analysis of the Application of Participatory Learning Based on the BOPPPS Model in the Construction of University Golden Courses

XIAO Xue, SU Ling-yu, LI Yang
(Space Engineering University, Beijing 101416, China)

Abstract: Participatory learning based on the BOPPPS model is an active learning approach centered on learning and learners. It plays a positive role in stimulating students' learning initiative and enhancing their participation. It also offers practical assistance in improving the teaching effectiveness of higher education and building golden courses. This paper analyzes the two core elements of the BOPPPS model, explores the value of participatory learning, and finally investigates four design principles of participatory learning based on the BOPPPS model in the teaching practice of higher education, namely, being oriented towards learning outcomes, giving full play to the advantages of student teamwork, attaching importance to the mobilization of students' physical activities, and striving to create a positive classroom atmosphere.

Key words: BOPPPS model; participatory learning; golden courses; university teaching