

翻转课堂教学改革刍议

——从内涵、设计到组织实施和关键点分析

张策^{1,2}, 初佃辉¹, 王峥¹, 吕为工¹

(1. 哈尔滨工业大学(威海) 计算机科学与技术学院; 2. 哈尔滨工业大学(威海) 教务处, 山东威海 264209)

摘要: 在慕课浪潮带动下, 翻转课堂教学成为高校开展研讨式、互动式教学的重要方法。为了更加准确地把握翻转课堂教学并提升教学质量, 多层面探索翻转课堂教学改革的内涵与实践。对翻转课堂的本质、分类、方法以及与有关内容的关联进行剖析, 并进行翻转课堂教学设计。在论述翻转课堂组织与实施的基础上, 给出实际改革案例并阐述执行过程, 指出翻转课堂需要总结与改进的内容、翻转课堂的关键点和需要处理好的重点与难点问题。最后强调, 翻转课堂因设计与实施难度较大而对教师要求较高, 建议结合课程实际不断进行改革实践, 通过迭代提高改革成效。

关键词: 翻转课堂; 教学设计; 教学模式; 教学方法

DOI: 10.11907/rjdk.212145

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

中图分类号: G642.0

文献标识码: A

文章编号: 1672-7800(2022)007-0033-08



Discussion on Flipped Classroom Teaching Reform

——From Connotation, Design to Organization Implementation and Analysis of Key Points

ZHANG Ce^{1,2}, CHU Dian-hui¹, WANG Zheng¹, LYU Wei-gong¹

(1. School of Computer Science and Technology, Harbin Institute of Technology (Weihai);

2. Office of Educational Administration, Harbin Institute of Technology (Weihai), Weihai 264209, China)

Abstract: Driven by the wave of admiring classes, flipped classroom teaching has become an important method for discussion and interactive teaching in colleges and universities. In order to grasp flipped classroom teaching more accurately and improve teaching quality, explore the connotation and practice of flipped classroom teaching reform from multiple levels. Analyze the essence, classification, methods and the relationship with relevant contents of flipped classroom, and expounds the teaching design of flipped classroom. On the basis of discussing the organization and implementation of flipped classroom, give practical reform cases, expound the implementation process, and point out the contents that need to be summarized and improved, as well as the key and difficult problems that need to be handled. Finally, it is emphasized that the flipped classroom has high requirements for teachers due to the difficulty of design and implementation. It is suggested to continuously carry out reform in combination with the reality of the curriculum and improve the effectiveness through iteration.

Key Words: flipped classroom; teaching design; teaching model; teaching method

0 引言

课堂教学是人才培养的主阵地^[1], 是开展理论教学、促进能力提升、启发创新思维的首要基础, 成为高校最基本的人才培养形式。以提高教学质量与学习成效为目标,

课堂教学改革的主要方向重点包括创新教学方法以实现变被动听讲为主动参与, 提高课堂教学吸引力、参与度、高效性, 构建充分互动、充满活力的生动课堂。2013年以来, 随着MOOC教学的深入发展^[2-3], 线下实体课堂教学改革变得更加活跃, 特别是以翻转课堂为代表的研讨型、互动式教学在更多高校流行。

收稿日期: 2021-08-25

基金项目: 教育部高等教育司2020年“高等教育基于慕课的教学模式探索与应用推广”研究与实践项目(2020); 山东省本科教学改革研究培育项目(2020); 2020年山东省本科教学改革研究重点项目(2020); 哈尔滨工业大学(威海)教育教学改革研究项目(BKJY201904, BKJY201905, BKQN201912); 哈尔滨工业大学(威海)“课程思政”专项课程建设项目(2019)

作者简介: 张策(1978-), 男, 博士, 哈尔滨工业大学(威海)计算机科学与技术学院副教授、硕士生导师, 研究方向为高等教育教学管理、信息化教学、教学设计优化; 初佃辉(1969-), 男, 博士, 哈尔滨工业大学(威海)计算机学院教授、博士生导师, 研究方向为信息化教学、混合式教学。

如何利用好翻转课堂教学方法,提高教学质量和学习成效,是当前高校线下实体课堂教学改革的重要内容。本文围绕翻转课堂教学改革进行研究,着重对其内涵实质、教学设计、组织实施进行论述,给出典型改革案例,并指出待改进之处以及关键点、重难点,以期为更好地设计与开展翻转课堂教学带来启发与借鉴。

1 翻转课堂起源及发展现状

翻转课堂是“Flipped Classroom”或“Inverted Classroom”^[4-6]的翻译,字面直译是“颠倒的课堂”,基本含义是学生在课前通过视频自学等方式完成学习,课堂教学中学生进行展示、讲解、讨论等,这与以往课堂教学中教师讲授、学生听讲的传统方式有很大区别,从教学理论上可以归属到建构主义学习理论范畴。翻转课堂教学方法起源于美国,最早可以追溯到美国高中教学实践中^[7],在我国基础教育教学与人才培养中也较早被应用^[8]。自MOOC深入发展以来,翻转课堂在大学教学中得到了广泛应用^[9-12]。这是因为,学生课前登录MOOC平台通过线上自主式学习已获得课程知识,具备了必要的基础,使得线下实体课堂中可以进行简单知识汇报与讲解、深层次知识交流与讨论、难点与疑问探讨等教学活动。这些教学活动完全可以在教师的主导下,由学生登上课堂讲台开展。

近年来,我国高校翻转课堂教学取得了长足进步,一大批结合实际翻转课堂教学实践创新受到关注。哈尔滨工业大学战德臣教授带领的计算机课程组由全国数十所高校教师组成,结合自身实际,通过翻转课堂教学形成了10多种方法^[13](生讲生评、以练代讲、案例点评、研讨辩论、项目探究、边讲边练、师导生演、平行互动、边做边评、生问生答等),极大丰富了翻转课堂教学方法的应用范畴。文献[14]对翻转课堂教学模式核心要素进行分析,并给出SPOC教学实践过程设计和案例,用以验证翻转课堂教学效果。面对新冠肺炎疫情对教学带来的冲击,文献[15]基于ARCS模型(Attention注意、Relevance相关、Confidence自信、Satisfaction满意)构建了完全在线上开展的“高效翻转课堂”模型,并对实施效果进行分析。翻转课堂教学通常存在学生登上讲台成为“教师”这一新角色,以及教师转换为“导演”或“学生”现象。对此,文献[16]开展翻转课堂教学模式过程中英语教师角色转变及能力提升研究,认为英语教师角色转变有助于教学质量提高,并对英语教师翻转课堂教学提出具体而明确的能力要求。在与其他教学方法融合方面,文献[17]将经验认知冲突探究法与翻转课堂教学相结合,创设了一种新型翻转课堂学习模式和深度协作知识建构策略。这种新模式深化了翻转课堂教学改革的理论内涵,具有一定的学术价值,在实际应用中要求教师进行理论与组织实施层面的双重设计,有一定难度。此外,文献[18]对大学生在翻转课堂教学模式下的学

习投入进行研究,认为教师通过多种方式的翻转组织能够提升学生的学习投入水平。

这些改革从不同角度对翻转课堂教学进行研究或实践,既有教学理论层面的创新,也有教学实践方法上的提升,丰富了翻转课堂教学发展空间,具有一定促进意义。整体上看,翻转课堂教学尚未在高校普及开来,对翻转实质、设计、组织、实施、提升、要害等存在较多的模糊性认识或不足,给尝试开展、有效开展和创新开展互动式、研讨式课堂教学改革带来制约或严重障碍。本文基于多年开展翻转课堂教学的理论认识和经验总结,从认识、设计与实施的视角深入阐述翻转课堂更多更细更深的内容,为深化高质量课堂教学改革提供助力。

2 翻转课堂内涵

2.1 本质内涵

在形式上,翻转课堂主要是由教师进行组织或导演,学生作为主体深度参与教学活动的一种特殊的新型教学形式,但也存在完全由学生组织实施的情形。学生与学生之间进行深入的研讨和交流,教师和学生也可以进行相关问题的探索。

在本质上,翻转课堂构建了新型教与学的关系,即改变了教师与学生的教学关系——以往教师担当主体向作为客体的学生进行知识传授的模式被改变了,学生由客体演变为主体,学生的能动性得到了增强,被赋予了更大的自主性。显然,翻转课堂为学生参与教学、融入课堂带来了机会。翻转的内涵大致包括如下3个方面:

(1)师生角色翻转。学生为主体,教师为主导,教师侧重于对翻转前的设计、过程中的组织和结束后的总结。

(2)学习内容翻转。课前使用MOOC或微课等进行知识和技能自主学习,实体课堂进行展示汇报、习题求解、交流研讨等。

(3)学习时序翻转。在课前进行自主学习,在课中进行翻转学习,在课后进行巩固学习——这种将学习动作前置化,使得课堂成为学习成果展示、研讨交流互动的做法,改变了传统教学安排,在时间安排上发生重大调整。

可见,翻转课堂是多方面、多层面、多维度的翻转,既是一种教学模式,也是一种教学方法。

2.2 翻转分类

从参与翻转课堂的学生数量进行分类,包括大班全部翻转、大班部分翻转、小班全部翻转、小班部分翻转,如表1所示。例如,“雨课堂”模式适用于全部翻转,对参加的学生人数没有限制,而学生分组式样的翻转课堂通常适合于小班化情形。

从翻转课堂时长进行分类,包括集中式翻转、分散式翻转。翻转课堂可以每次课都进行,可以集中安排在整个课堂教学进程的后半部分,也可以穿插在课堂教学的某些

时段中。

翻转课堂在方法层面上, 可以因课制宜地进行创新,

但核心还是围绕如何深化和拓展对教学目标的达成上, 主

要聚焦在互动或研讨教学上。

Table 1 Flipped classroom classification

表1 翻转课堂分类

序号	翻转班额	翻转学时	翻转时长	翻转方法
1	大班全部翻转			(1)从教师与学生之间的互动上看: 生生互动、生生研讨:“学生进行学习成果汇报展示+学生之间进行分组研讨”、“学生以组为单位进行内部研讨+组间进行研讨”等 师生互动、师生研讨:师问生答,或者教师参与学生之间的研讨等
2	大班部分翻转	(1)线下全部学时 (2)线下部分学时	(1)全部时长翻转:一次课堂学时全部用于翻转 (2)部分时长翻转:一部分学时用于教师讲课+一部分学时用于翻转	(2)从课堂教学内容的学习形式上看: 成果展示研讨互动:学生对课前教师布置的理论性内容(例如知识、习题等)进行自主式学习或者练习,在课堂上进行学习成果展示,继而开展生生或师生之间的研讨 操作演示研讨互动:学生对课前教师布置的操作实践类内容(例如编程、演示等)进行准备,在课堂上进行现场操作展示,继而开展生生或师生之间的研讨 连讲带练研讨互动:在教师的讲授和指导下,采用“边讲边练、讲练结合”的形式,继而开展生生或师生之间的研讨
3	小班全部翻转			
4	小班部分翻转			

注:这里的小班通常小于60人,大班大于60人,标准班30人

在实施上,教师可以根据实际设计出多种翻转课堂教学方法。抓住翻转课堂教学方法的本质与核心,做到因课制宜、因生制宜,从而创建出多种不同的融合式方法。同时,翻转课堂还可以与传统教学方法相结合,比如与案例式、体验式、情景式、探究式等结合,形式上可能更容易被接受,效果可能更好。

2.3 与混合式教学的关系

当前,混合式教学主要是指线上与线下相结合的一种教学模式,线上教学尤以MOOC/SPOC为主要形式,线下课堂开展针对性教学。由于线上教学已经完成了知识讲授,线下实体课堂开展翻转课堂教学成为自然而然的选项,或者翻转课堂教学成为线下实体课堂教学的重要组成部分。线上教学为线下包括翻转课堂在内的教学奠定了基础,线下翻转课堂教学是线上教学的必要性拓展或深化。

2.4 与研讨型、互动式教学的关系

翻转课堂强调学生参与教学,通过汇报、展示学习成果、分组讨论、互动研讨等形式开展,呈现出了有别于传统课堂中教师单一讲授的显著特征。这样,可以认为翻转课堂是研讨型、互动式教学的一种深化形式。

2.5 与MOOC的关系

翻转课堂需要师生提前准备,特别是对于学生而言,则主要是在课前通过自主式学习与协作性学习的方式做好翻转内容准备。学生可以通过多种线上教学资源进行

课前准备,视频类、在线开放课程类资源,特别是MOOC资源更加便于学生开展自主式学习。换言之,利用MOOC资源开展课前线上自主式学习是当前主要方式,但借助于其他线上或线下资源进行翻转课堂内容准备,也是可供选择的方式。

2.6 与“金课”和“一流课程”的关系

“金课”强调“两性一度”3个指标,即创新性、高阶性、挑战度,是对当前高质量课程建设和教学改革提出的明确目标和标准。

翻转课堂是一种较为新颖的教学方法,在形式上也具有很大的不同寻常性,呈现出参与式、互动式、探究式、研讨式等基本特征,若结合学术与科研的前沿性内容进行翻转,或者在组织实施过程中运用信息技术,则具有较强的创新性。翻转课堂模式下,无论是教师还是学生,都需要提前进行深度准备,给学生科学“增负”,并在实施上做到组织有序,整个教学过程具有较大的挑战度。翻转课堂的主要目标是培养学生的自主学习、研讨交流、探索解决问题的创新能力和提升综合素养,促进学生高阶思维和高阶能力养成,因而具有高阶性。

对于线下一流课程和混合式一流课程,改革的重点都包含线下实体课堂部分。线下实体课堂教学改革的主要方面和重点是开展互动式、研讨式和探究式教学,提升学生在教学过程中的参与主体性,激发学生内在的兴趣与潜

能,促进学习成效和综合素养提升,翻转课堂教学显然有助于提升这方面的效果。因此可以看出,创新性开展翻转课堂教学对于两类一流课程建设具有重要作用。

3 翻转课堂教学设计

翻转课堂教学必须要有相应的课前准备和充分的教学设计做保障,做到有案可依。没有方案和预案,完全将课堂交给学生的做法极其危险,也违背了翻转课堂教学基本规律。

3.1 翻转准备设计

在掌握学情的基础上,制定合适的翻转目标和要求,说明总体设计甚至是每节设计,对时间、形式等作具体安排。具体而言,要明确指出每次翻转前学生要学习的内容、准备的内容、准备的程度等,包括翻转前、翻转中、翻转后的安排。这种提前布置,最好以翻转课堂实施方案的名义,采用文档的形式对学生共享,并择机在课堂上向学生进行讲解说明。通常要提前至少两周的时间布置翻转课堂任务,以便为学生留足准备时间,使得翻转实施过程更加平稳高效。教师布置翻转课堂任务可以促使学生对基本知识、基本概念、基本理论、基本应用部分通过网络自主学习完成,课堂教学成为借助翻转课堂实现高阶知识、能力拓展的场地,从而提高学生的学习成效和创新能力。

课前,学生需要自主学习前续知识,准备翻转课堂材料,该过程是翻转成效的重要基础,被称之为翻转准备或翻转基础。这个过程是必不可少的环节,不可省略,需要学生投入时间和精力做准备,通常可以借助于MOOC、微课、在线或离线视频资源完成,也可以借助传统学习材料、电子书等辅助完成,但不如视频类资源所发挥的作用明显。

特别指出,学生要有必要的翻转基础,要有自主学习、思考、内化的时间,否则别说是知识构建与内化,就是知识学习和消化都实现不了。课前线上进行自学、预习和准备翻转课堂内容,是奠定翻转基础的必要过程。

3.2 翻转内容设计

翻转课堂有助于增强学生自主性知识获取、学习与实践能力,是检验学生综合学习成效的有效方式。对翻转课堂内容进行基本分类,包括知识类、操作类、问题类、前沿类,如表2所示。

需特别注意,不是所有内容、所有学时都适合进行翻转,教师要针对课程的基本理论、基本技术、基本知识等内容,特别是关键核心内容进行必要的课堂讲解,为学生学习整门课程提供合适的教学支撑。

3.3 翻转流程设计

翻转课堂是一种典型、有效的,呈现出参与式、互动式、研讨式甚至是探究式的教学方法。翻转课堂有多种流程,核心是促使学生参与教学、融入课堂,发挥出学生作为

学习主体的积极性、探索性作用,变传统“满堂灌、单声道、填鸭式、独角戏”教学为教师主导下学生与学生之间或者学生与教师之间的研讨式、互动型教学。翻转流程并没有定规,对于有助于达到教学目标的流程设计都可以尝试。

Table 2 Flipping classroom content composition

表2 翻转课堂内容构成

序号	翻转内容	基本特征
1	知识类的学习成效检验	(1)学习难度低、知识容易掌握 (2)翻转过程中一般以讲解、汇报、展示等形式进行,继而开展生生间、师生间的交流研讨
2	实践编程类的现场操作与演示	(1)现场操作演示,实时性强,具有较强的震撼力和冲击力 (2)实践类内容更加适合翻转,更加符合大学本科学习期间的学业成长特征与规律
3	重点难点疑点问题解答	有助于培养学生解决复杂问题的能力,对于创新思维养成具有积极作用
4	新理论新技术前沿知识的学习	检验学生对新知识自我构建的综合能力,是促使学生提高探索未来、了解趋势、适应发展能力的重要手段

3.4 翻转成绩构成

翻转课堂成绩通常由学生之间的评价得分计算而来,计算规则一般会在教师给出的课程总成绩构成中进行说明。以分组式翻转课堂为例,登台的组包括展示组(这里暂定为A组)、对抗组(这里暂定为B组),未登台的学生构成评价组(这里暂定为C组)。A或B组的成绩包括组间成绩、组内成绩,组间成绩由其他组进行评价给出,组内成绩由本组内成员评价给出,将组间与组内成绩综合起来可以认定为最终翻转课堂成绩。可见,这种成绩主要是通过学生之间的相互评价完成。根据翻转课堂内容与流程,成绩构成具有灵活性。

实际上,包括翻转内容,具体过程安排、分组安排和时间安排,以及分数核算和成绩计算等,即以上4个部分基本构成了翻转课堂或教学设计的主体,成为组织实施翻转课堂教学的基本保障。

4 翻转课堂组织与实施

4.1 严格按照教学设计执行

教学设计是先导和保障,执行翻转课堂教学设计的质量高低直接影响实施效果。如果教师违背提前公布的翻转课堂教学设计,学生会感到无所适从,无法有效参与翻转课堂,教学过程中也容易出现混乱甚至是无法开展下去的局面。从某种意义上讲,翻转课堂实施的好坏很大程度上取决于教学设计执行的好坏。

在翻转开始前,教师可简要强调教学实施基本过程、注意事项,严格按照向学生公布的翻转安排和流程进行组织与实施。

4.2 教师全程把控翻转过程

翻转课堂可以采用多种形式,但都离不开教师的组织与参与,教师要将翻转课堂实施流程有效、高效地串联起来。缺乏教师的组织和把控,翻转课堂很可能会“脱离轨道”。因此,翻转课堂不仅要求教师具有更加广阔的知识,也对教师提出了更高的课堂教学组织能力要求。教师要充分发挥出现场指挥、导演、教练的组织者作用,以学生为主体完成翻转课堂,教师参与度要尽可能减少,但教师对翻转内容的最终解释、澄清,以及总结和提高等则非常有必要参与。

在翻转课堂实施的主要阶段、关键环节,教师应做好必要的指导、引导,甚至是及时做到有效干预。例如,分组研讨严重超过分配时间、组间研讨停滞不前、分组交流内容走偏或者没有结果地争辩下去等。

4.3 做好特殊情况处理预案

翻转课堂往往要求学生登上讲台,且开展组间研讨,由于准备不充分或现场紧张等因素,往往会出现多种异常情况。例如,学生慌乱、不知所措,翻转超时打乱整体进度安排,生生研讨出现严重错误或者出现无法回答的疑惑等。对于这些发生在实际执行过程中的明显偏差或问题,教师要能够进行纠正,确保持续开展。由此可见,对于完善的翻转课堂教学设计,要有处理特殊情况的预案,教师在思想上也要做充分准备。

5 翻转课堂教学举隅

5.1 以分组研讨为核心的线下翻转课堂教学

作者作为课程负责人的计算机组成原理课程,自 2016

年起开展基于 SPOC 的线上教学,从 2017 年起开展线上线下相结合的混合式教学,在线下实体课堂实施翻转课堂教学,于 2018 年探索出“大班化参与式研讨型互动课堂教学”综合改革模式。

图 1 是贯通课前、课中与课后的线上线下混合式教学,展示了这种基于翻转课堂的学习活动构成及翻转课堂实施基本过程^[19-20],其改革的重点是开展以参与式、研讨式为主的翻转课堂教学。

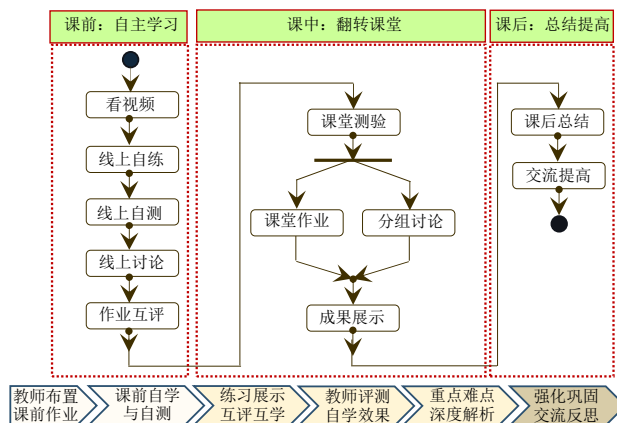


Fig. 1 A schematic diagram of learning activities based on flipped classroom and implementation clues of flipped classroom

图 1 一种基于翻转课堂的学习活动构成及翻转课堂实施示意图

5.2 线上翻转课堂教学改革实践探索

同样由作者作为联合课程负责人的嵌入式系统原理课程,基于上述计算机组成原理课程的混合式教学改革经验,继续探索翻转课堂教学改革^[21]。特别在 2020 年上半年疫情期间,一种完全通过网络方式在线上开展翻转课堂教学的改革创新得以成功实践,其基本流程如图 2 所示。

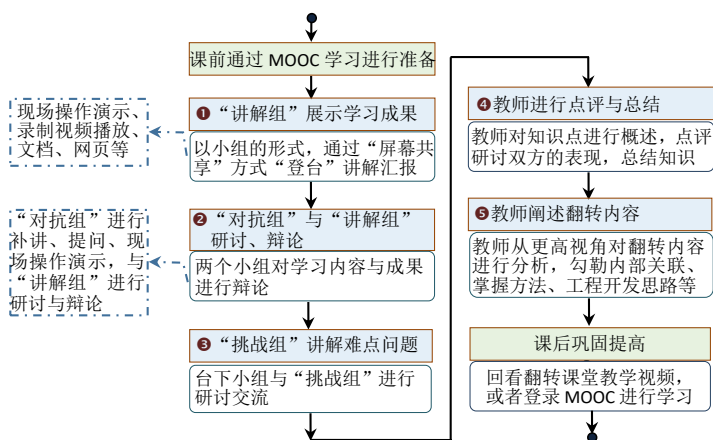


Fig. 2 A basic process of online flipped classroom teaching

图 2 一种在线翻转课堂教学基本流程

5.3 改革成效

上述两门课程均是专业核心课程,以专业为单位开展翻转课堂教学是改革的重要尝试,经过多年的实践取得了积极成效。

5.3.1 学生多方面综合能力得到提升

此次改革直接促使学生学会了线上自主学习方法,对于掌握线上学习技术、独立获取知识、线上师生与生生交流互动、内容知识自我构建等具有较大帮助。翻转课堂教学要求学生登上讲台进行展示、汇报、讲解,甚至需要开展生生之间与师生之间的研讨,这对于提高参与学生对知识

深入理解的认知能力、思辨能力、表达沟通交流能力和解决问题的创新能力具有较大益处。以嵌入式系统原理课程为例,翻转课堂内容中带有部分实践性内容(Linux命令、Makefile与shell编程等),很多学生在翻转执行中直接进行现场操作与编程演示,展示自身娴熟与过硬的技术本领,这给讲台下没有参与翻转的学生带来了触动,引导和激发更多学生向身边优秀的学生看齐。

5.3.2 教学质量与成效得到提升

以开展线上线下混合式教学至今已有5年的计算机组成原理课程为例,在专业学生群体中,不及格率最高仅为5.58%,不及格人数最高仅为12人,学生考试成绩的不及格率和不及格人数均保持在低位水平,确保绝大部分学生能够掌握知识、提高能力、养成素养。

5.3.3 课程建设成效得到提升

经过多年开展以翻转课堂为核心的混合式教学改革探索,负责建设的计算机组成原理和嵌入式系统原理两门课程先后获得了山东省首批(2019年)和第二批(2021年)“一流本科课程(线上线下混合式课程)”认定,这是对课程建设成效的高度认可。

6 翻转课堂总结与改进

翻转课堂结束后,要对整个翻转课程过程进行深入总结,找到存在的问题和优点。重点是针对问题提出改进办法,在后续实施中进行改进和验证,继而不断完善和优化翻转课堂整体设计。

(1)梳理翻转流程执行情况。教师要对翻转课堂执行情况“复盘”,例如,线上教学内容能否支持翻转课堂内容,翻转课堂过程中生生之间的互动是否充分和有效。

(2)做好与学生的交流。翻转课堂实施效果的主要评价方是学生,要注重了解学生对翻转课堂的感受。可以通过交谈、问卷、作业、报告等形式有目的地收集学生反馈意见或建议,并进行梳理、分类和统计,据此优化翻转课堂方案,形成迭代提升。

(3)探索信息化教学手段助力翻转课堂教学。借助于课堂教学信息化智慧辅助工具开展翻转课堂教学,有很大的改革空间。“雨课堂”“云班课”“微助教”“学习通”等APP或微信小程序可以提高翻转课堂效率。例如,“雨课堂”有点名、练习、测验、交流等丰富功能,“云班课”能够方便地实现分组学生之间的互评等,这些都可以结合实际进行探索实践。

7 翻转课堂的关键、重点与难点分析

7.1 教学设计是关键

翻转课堂的核心在于学生登上讲台开展课堂教学活动。该教学活动既可以在教师的组织下完成,也可以完全

由学生依照教学设计自行开展,这主要取决于教师对翻转课堂的教学设计质量、学生提前准备情况及执行能力。好的翻转课堂教学设计是翻转课堂组织与实施好坏的关键,直接决定了教学成效与学习成效。要做到这一点,需要教师做好如下3个方面的工作,并具备与之相匹配的能力:

(1)高效组织线上教学部分,提供优质的网络教学服务。学生线上学习内容通常是课堂教学中还没有讲授的,因此要为学生首次接触和学习新内容做好服务,这是第一个重点,也是难点。

(2)准确深入地了解学生的线上学习状态尤其是成效,是高效开展好线下教学的重要参考。可想而知,如果学生线上学习环节没有很好地掌握知识,课下实施翻转课堂就不会收到良好效果。因此,教师不仅要组织好线上教学,更要深入了解学生在线学习的具体情况。

(3)配合线上学习情况,有针对性地开展翻转课堂。翻转课堂从形式上来讲是学生参与教学、展示学习成果与师生进行研讨互动,但本质上是锻炼和提高学生的自我学习和研讨式学习能力,为创新能力提升做准备。因此,教师要充分设计出有针对性的翻转课堂内容,并组织高效的翻转课堂实施,确保在有限时间内提高学生的学习成效。

7.2 处理好几个关系

7.2.1 处理好教师讲授内容与翻转内容的关系

处理好课前、课中教学任务安排是翻转课堂教学要重点考虑的问题之一,这主要表现在要处理好传统教师讲授方式与翻转课堂方式的关系。

由于学生在课前登陆到MOOC平台或者其他在线开放课程类平台进行自主式学习,这样为课堂上进行翻转课堂教学留有了时间和可能。但需特别注意,强调翻转课堂并不意味着课程的全部内容和全部学时都可用于翻转。对于通识课、基础课、公共课,由于内容难度不大,学生自主学习和翻转的内容可以适当多些,但也要教师的常规课堂讲授教学部分。相比之下,对于专业课,由于内容难度较大,仅依靠学生自主学习和研讨行不通,教师要精心考虑翻转内容、翻转时间选取,在讲授完必要内容的基础上,进行部分学时翻转。即对于专业课,要有一部分学时用于教师在课堂上进行“中规中矩”地教学,另一部分学时用于翻转。

7.2.2 处理好教师与学生角色定位的关系

不同翻转课堂的特色主要在于翻转课堂实施中学生间、师生间的关系。翻转课堂要在教师的组织下,将课堂交给学生,由学生完成教学任务。相应地,教师与学生之间的关系演变为生讲生听、生讲师听、生问生答、生问师答、师问生答等多种形式为主导的新型师生关系。因此,教师在翻转课堂的教学设计和组织实施中,要有意识地去适应这种关系、角色的变化,要为学生赋予更多更有效的身份和功能,充分调动学生的积极性、主动性和创造性,促使教学目标达成。

7.3 推动翻转课堂教学效果提升

翻转课堂更加高效地利用了课堂,提高了课堂利用率,将学生学习成效的提高作为出发点和归宿点,发挥了积极效能,从而达到布鲁姆学习模型中的高级认知目标,就是落实了“以学生为中心”的教育教学理念。

(1)促进自主式学习能力提高。翻转课堂教学是一种有效的督促学习,形成自主学习与探索的意识,有助于知识内化,自行构建出知识体系,帮助拓展出多方面的潜在能力。

(2)使得学生能够参与教学,融入课堂。翻转课堂直接激发或间接“迫使”学生参与课堂教学,大幅提高融合课堂程度,对于学生创新意识与能力具有较大作用。

(3)促使同伴向优秀者学习。翻转课堂还有一个潜在的、深层次的重要作用,就是为学生带来来自同伴的感染力甚至是震撼力——一方面是给登台参与翻转课堂的学生,特别是表现突出的学生带来更多自信,另一方面使得其他学生真实了解到同伴的学习成效和学习能力,看到真实差距,以此提醒自己要努力向他们看齐,这是一种较好的同伴激励方式。例如,在嵌入式系统原理翻转课堂教学实施过程中,很多组的学生能够用笔记本电脑现场操作和演示Linux SHELL命令、Makefile编程,以及现场分析Linux操作系统的启动过程等,这种表现对于其他学生而言就是一种鼓舞与鞭策。

7.4 充分发挥学生主体性作用

学生以何种形式和身份参与翻转课堂教学,如何充分发挥出学生的主体性作用,激发学生的潜能,是翻转课堂教学改革的重点与难点部分,也是不同翻转课堂教学方法有效性区分的关键所在。

从深层次角度看,翻转课堂与参与式、研讨式、探究式教学紧密关联,有一定重叠,可以看作是后者融合出的一种较为特殊的形式,都体现出教与学的互动性。显然,如何充分发挥学生参与课堂、融入教学的主体性作用是翻转课堂教学的重点和难点。

优化翻转课堂过程,提升教师与学生的角色内涵,改进学生展示学习成果的形式,拓宽表达观点的渠道,是需要不断加强与完善的重要内容。

8 结语

相比传统教学方法,翻转课堂教学具有很大的难度和挑战性,需要教师做好翻转课堂教学设计和执行流程等多方面工作。教师进行翻转课堂设计,组织课前线上自主式学习,组织好课堂翻转实施,进行必要翻转后的总结,是贯穿课前、课中和课后以确保翻转课堂取得成效的基本环节。翻转课堂由于对教师的设计、组织、实施和特殊情况处理能力提出了较高要求,开展翻转课堂教学并非易事。因此,要从实际出发,做到因课制宜,不断总结、修改、实践

以提高翻转课堂教学能力与水平,通过反思与迭代的方法提高翻转课堂效果。特别是,将翻转课堂与混合式教学有效结合,能够更好地发挥作用,取得成效,这是改革的重点和难点,也是改革的主要方向之一。

参考文献:

- [1] ZHENG F. Classroom revolution based on the practice of teaching reform [J]. Chinese University Teaching, 2020(10): 17-20.
郑锋. 基于教学改革实践的课堂革命[J]. 中国大学教学, 2020(10): 17-20.
- [2] CAI W X, WANG Q. 2012: first year of MOOC [J]. China Education Network, 2013, 10(4): 16-18.
蔡文璇, 汪琼. 2012: MOOC元年[J]. 中国教育网络, 2013, 10(4): 16-18.
- [3] GUO Y J. MOOCs and the future of China's higher education [J]. Journal of Higher Education Management, 2014, 8(5): 29-33.
郭剑剑. “慕课”与中国高等教育的未来[J]. 高校教育管理, 2014, 8(5): 29-33.
- [4] ABEYSEKERA L, DAWSON P. Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research [J]. Higher Education Research & Development, 2005(1): 1-14.
- [5] LIU R. Flipped Classroom: the revolution of learning and teaching [J]. Basic Education Curriculum, 2012, 9(12): 28.
刘荣. 翻转课堂: 学与教的革命[J]. 基础教育课程, 2012, 9(12): 28.
- [6] DAI N, CAO H. Cold thinking in flipped classroom: value and limit [J]. Journal of Inner Mongolia Normal University (Educational Science), 2016, 29(6): 13-18.
戴宁, 曹辉. 翻转课堂的冷思考: 价值与限度[J]. 内蒙古师范大学学报: 教育科学版, 2016, 29(6): 13-18.
- [7] ZHANG Y G, ZHANG Y J. "Flipped" classroom——perspective of "flipped classroom" [J]. Information Technology Education in Primary and Secondary Schools, 2012, 11(3): 8-10.
张跃国, 张渝江. “翻转”课堂——透视“翻转课堂”[J]. 中小学信息技术教育, 2012, 11(3): 8-10.
- [8] ZHANG J L, WANG Y, ZHANG B H. Introducing a new teaching model: flipped classroom [J]. Journal of Distance Education, 2012, 30(4): 46-51.
张金磊, 王颖, 张宝辉. 翻转课堂教学模式研究[J]. 远程教育杂志, 2012, 30(4): 46-51.
- [9] ZHAN D C. Implementation plan of mixed teaching reform of "university computer" and "MOOC + SPOCS + flipped classroom" [J]. Computer Education, 2016, 14(1): 12-16.
战德臣. “大学计算机”“MOOC+SPOCS+翻转课堂”混合教学改革实施计划[J]. 计算机教育, 2016, 14(1): 12-16.
- [10] GUO J P. Flipped classroom teaching model: variation and integration [J]. China Higher Education Research, 2019, 19(6): 77-86.
郭建鹏. 翻转课堂教学模式: 变式与统一[J]. 中国高教研究, 2019, 19(6): 77-86.
- [11] PU Q P, ZHU L P, ZHOU Y Y. The research of the flipped classroom teaching model based on app in the era of big data——taking situation and policy class for example [J]. Heilongjiang Researches on Higher Education, 2016, 35(5): 164-167.

- 蒲清平,朱丽萍,周莹莹.大数据时代基于APP的翻转课堂教学模式研究——以形势与政策课为例[J].黑龙江高教研究,2016,35(5):164-167.
- [12] WANG N, ZHANG J Y. Research on the design of college english flipped classroom teaching model based on "SPOC + small classroom" [J]. Chinese University Teaching, 2016(9):57-63.
王娜,张敬源.基于"SPOC+小课堂"的大学英语翻转课堂教学模式设计研究[J].中国大学教学,2016(9):57-63.
- [13] ZHAN D C, WANG L S, WANG Y, et al. MOOC + SPOCs + flipped classroom——a new model of university education and teaching reform [M]. Beijing: Higher Education Press, 2018.
战德臣,王立松,王杨,等. MOOC+SPOCs+翻转课堂——大学教育教学改革新模式[M].北京:高等教育出版社,2018.
- [14] JIANG D, PAN S M. Research on the full life cycle flipped teaching method based on MOOC[J]. Software Guide, 2020, 19(2): 262-264.
姜迪,潘晟旻.基于MOOC的全生命周期翻转教学方法研究[J].软件导刊,2020,19(2):262-264.
- [15] YU S J, DING L, XIE N. Research on the construction of "efficient flipped classroom" on the whole line based on ARCS model [J]. Education Exploration, 2020, 40(8): 43-46.
于舒娟,丁玲,谢娜.基于ARCS模型的全线上"高效翻转课堂"构建研究[J].教育探索,2020,40(8):43-46.
- [16] SUN W M, ZHAO X H, LI W J, et al. Role transformation and ability improvement of English teachers in the implementation of flipped classroom [J]. Higher Education Exploration, 2020, 36(1): 55-58.
孙伟民,赵晓红,李文军,等.翻转课堂实施中英语教师的角色转变及能力提升[J].高教探索,2020,36(1):55-58.
- [17] LI H F, WANG W. A method of experiential cognitive conflict inquiry : an exploration of learning strategies of deep collaborative knowledge building in flipped classroom [J]. e-Education Research, 2020, 41(1): 99-106,121.
李海峰,王炜.经验认知冲突探究法——一种翻转课堂模式下的深度协作知识建构学习策略探索[J].电化教育研究,2020,41(1):99-106,121.
- [18] WANG S H, DONG Y Q, WANG W. Research on learning engagement based on flipped classroom mode [J]. Software Guide, 2020, 19(11): 232-235.
王树梅,董永权,王维.翻转课堂教学模式下的学习投入研究[J].软件导刊,2020,19(11):232-235.
- [19] ZHANG C, CHU D H, GU S L, et al. Research and practice of blending teaching based on "MOOC + SPOC + flipped classroom" for software engineering [J]. Computer Education, 2018, 16(12): 108-113.
张策,初佃辉,谷松林,等.基于"MOOC+SPOC+翻转课堂"的软件工程混合式教学研究与实践[J].计算机教育,2018,16(12):108-113.
- [20] ZHANG C, XU X F, CHU D H, et al. Building MOOC with Chinese characteristics to promote the upgrading of teaching quality—comments, models, applications and reflections [J]. Higher Education of Sciences, 2020(6): 51-66.
张策,徐晓飞,初佃辉,等.建设中国特色MOOC,推动教学提质升级——述评、模式、应用及思考[J].高等理科教育,2020(6):51-66.
- [21] ZHANG C, LYU W G, LI J X. Exploration and practice of diversified and integrated network teaching form [J]. Computer Education, 2021, 19(4): 98-101.
张策,吕为工,李剑雄.多元融合式网络教学形态探索与实践[J].计算机教育,2021,19(4):98-101.

(责任编辑:孙娟)