

基于翻转课堂的学习者知识建构策略与效果研究

万 昆

(上饶师范学院,江西 上饶 334000)

【摘 要】高校翻转课堂教学中培养学习者的知识建构能力、问题解决能力与思维创新能力是翻转课堂教学突破瓶颈走向常态化的必然要求。研究根据社会性原则、自主性原则、整体性原则,从宏观、中观、微观等三个层面提出了基于翻转课堂的学习者知识建构策略。宏观层次包括课程知识体系的重构、丰富的教学资源建设、支撑翻转课堂中学习者知识建构的信息化教学环境、设计科学合理的评价方案;中观层面主要依据 PST 理论,分析基于翻转课堂的学习者知识建构策略的教学法、社会交互分析、技术支持;微观层面包括课前学习共同体构建、课堂中知识建构过程策略。

【关键词】翻转课堂;学习者;知识建构;策略

【中图分类号】G642.0

【文献标识码】A

【文章编号】1001-8700(2017)06-0010-10

一、研究背景

《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010-2020年)》中指出,信息技术对教育发展具有革命性的影响,必须予以高度重视^[1]。报告中指出鼓励学生利用信息技术手段主动学习、自主学习,增强运用信息技术分析解决问题的能力。如微课、MOOC、翻转课堂、创客教育、泛在学习等各种新的教育教学形式将不断促进信息化教学的发展,助推教育教学的创新。研究基于翻转课堂的学习者知识建构策略,符合信息化教学改革发展的需要,对促进翻转课堂教学模式的深度发展和人才的全面培养具有一定的理论参考价值及实践指导意义。

(一) 信息化教学创新发展是时代的需要

为了更好地促进信息技术与教育教学的深度融合,越来越多的高校在进行教学改革时采用翻转课堂教学模式,以开展混合式教学。目前,翻转课堂教学模式正在被广泛应用到不同层次的教育领域,正在促进信息化教学改革、优化教育教学效果。

(二) 翻转课堂、知识建构引发教育教学变革

“互联网+”时代,教与学方式发生变革,翻转课堂教学模式被广泛采用,教师的教学方式与学生的学习方式都将发生改变。目前,信息时代人才培养模式将向创新型人才培养转变;翻转课堂教学方式、知识建构等给教育教学的变革带来了机遇与挑战。2015年黄荣怀提出,信息技术支持的十大创新教学模式中包括翻转教学、协同知识建构。其中翻转教学是指对课内课外时间运用进行重新安排,把学习主动权从教师转移到学生;协同知识建构是小组协作学习的一种典型形态,师生或学生之间通过交流对话产生新的知识,能够促进高阶认知能力的培养^[2]。

(三) 知识建构是创新型人才培养的关键

在大众创业、万众创新的时代,应积极培养学习者的知识建构能力,而知识建构的关键是观点的持续改进、知识的持续创造。知识建构强调的不只是个人的学习过程,还包括参与集体讨论、改进观点等各种实践^[3],是知识社会和教育教学改革的需要。也有学者认为构建一个知识社会将对我们的

【基金项目】2016年度江西省高校人文社会科学研究项目(编号:JY162003);2016年度上饶师范学院校级教改课题(编号:JG-2016-05)。

【作者简介】万昆,上饶师范学院物理与电子信息学院教师。

健康、教育、文化和金融产生深远的影响,未来将是一个终身学习知识和技能、创新解决问题的社会。

二、国内外研究现状

随着国内外对于翻转课堂教学模式研究的深入,信息化教学资源日益丰富,基于翻转课堂教学模式的实践形式更加多样。学习者学习方式的转变,给信息化教学研究带来了新的机遇和挑战。目前国内外关于翻转课堂和知识建构的相关研究情况如下。

(一) 国内相关研究述评

1. 关于翻转课堂的教学研究视角

翻转课堂教学模式是信息化教学过程中必须予以重视的。翻转课堂教学的相关研究成果,都会论及其特征与结构,综观这些论述,其研究视角主要有以下三个。第一,国家视角。翻转课堂是信息化教学变革的核心。国家视角主要是结合国家政策,将翻转课堂教学模式置于国家教育改革发展和教育信息化发展的背景下进行审视。第二,国际视角。翻转课堂教学是国际信息化教育发展的共同目标。国际视角即借鉴国际经验,将翻转课堂教学置于国际视野下予以审视。如《地平线报告》2015年高等教育版中指出,翻转课堂将在一年内被越来越多的高校采用。随着“互联网+”时代的到来,对课堂教学流程再造,教育信息化迅猛发展离不开信息化教育变革。第三,学生视角。翻转课堂教学伴随数字土著学生的学习过程。学生视角即着眼于学生全面发展的视角,将翻转课堂教学置于学生全面发展的角度给予审视。何克抗认为,翻转课堂更符合学生的认知规律,有助于构建新型师生关系,有助于生成课程的实现,达到科学精神与人文精神的和谐与统一^[4]。

2. 关于知识建构的相关研究

主要集中在基于学习共同体的知识建构策略研究、网络环境下知识建构策略研究、CSCL环境下知识建构策略研究等几个方面。如陈鹏宇研究了在线学习环境中学习行为对知识建构的影响,主要采用内容分析法获得学习者知识建构水平的表征值,通过相关性挖掘学习行为与知识建构水平的关系^[5]。孔晶采用弗兰德斯互动分析系统,对课堂结构、师生互动、学生活动及生生互动、教师的作用进行分析^[6]。穆肃采用内容分析法和社会网络分析

法通过分析四门课程每次教学的视频记录、文本聊天记录和语音对话记录,从观念改进、公共知识发展和资源应用等三个方面对这些数据进行研究,研究发现,创新、相互依存和公平参与在在线知识建构中得以实现^[7]。郭炯从交互分析的视角研究了QQ群环境下促进教学研讨中协同知识建构的策略^[8]。张秀梅对中小学教师远程培训网中互动论坛板块和知识建构过程进行了分析^[9],研究了网络学习共同体中知识建构策略。

(二) 国外相关研究现状述评

国外关于翻转课堂和知识建构的研究多为实证研究,根据内容可将其分为以下几类。

1. 关于翻转课堂的实证研究

Jeremy F. Strayer 研究认为,翻转课堂是一种特殊的混合式学习设计,它利用技术将课堂教学活动转移出去,利用学习活动将课堂内的概念与实践相结合,并对传统课堂与翻转课堂教学效果进行对比研究,研究翻转课堂教学如何改变现在满意度较低的学习状况,认为翻转课堂教学能实现合作学习和创新教学^[10]。

2. 关于知识建构教学实践研究

目前国外有很多研究者都将知识建构引入到课堂教学中,取得了不错的效果,并认为知识建构创新教学模式能够改变教师和学生的角色。Hong H Y(2015)采用混合研究方法,通过问卷调查和论坛上对话的数据进行分析来进行研究,研究表明,学生的知识建构活动有利于他们开展在线协作学习,并形成有效集体知识,培养他们的创新能力^[11]。Gutierrez - Braojos 等人研究了知识建构社区中集体认知责任的培养,主要通过调查参加社会科学学位课程学习的72所大学的学生,分析对知识社会学生的影响,研究结果发现,设计和管理虚拟学习环境有利于学生集体认知能力的培养^[12]。

3. 关于知识建构过程模型研究

Manuel Gentile 等人认为知识不是由教师向学生的转移,而是协作活动的结果,特别是在移动学习环境中,协作学习非常重要,设计了一个移动知识建构过程(MKBP)模型来分析学生移动协作学习的知识建构,更重要的是观察课堂知识建构的过程^[13];Sathl 于2000年提出了知识建构模型^[14];Eryilmaz 等人用LSA分析法分析大学生社交互动中的知识建构行为^[15]。

目前国内外对基于翻转课堂的学习者知识建构研究与实践已经取得了一些有价值的成果,通过对翻转课堂和知识建构研究分析,发现当前研究存在一些不足:(1)从研究视角来看,主要集中在教学过程上的颠倒,但是缺乏对学生知识建构和知识内化的深入分析,缺少对翻转课堂教学中促进学习者知识建构策略的研究。(2)从研究深度来看,大多数文献侧重探讨学生的学习成绩,而忽视了学生成绩背后对知识真正的理解与建构。如何发挥翻转课堂教学模式的优势、促进学习者知识建构,有待进一步研究。因此,根据国内外相关研究现状,我们构建了基于翻转课堂的学习者知识建构策略。首先探讨基于翻转课堂的学习者知识建构策略原则,其次从宏观、中观、微观三个层面阐述基于翻转课堂的学习者知识建构策略,最后分析基于翻转课堂的学习者知识建构策略的特点。

三、基于翻转课堂的学习者知识建构策略的构建

(一) 基于翻转课堂的学习者知识建构策略构建原则

1. 社会性原则

翻转课堂教学中使用移动教学平台将虚拟学

习社区与翻转课堂相结合,教师和学生通过线上和线下相结合的方式自学、互动和协作学习,完成相关任务。学习者通过移动教学平台进行发言、讨论、交流等。鼓励学习者进行协作学习,课前、课中、课后共同解决问题,也可以借助微信群等进行社群学习,从而帮助学习者主动完成个体与群体知识建构,让学习者成为学习活动的主体。

2. 自主性原则

基于翻转课堂的学习者知识建构策略强调学习者的自主性。课前主动学习,以学为主,课堂上自主探究、协作、交流、讨论,促进学习者和教师的交流,促进师生和谐统一,激发学习者的学习潜能,实现学习者的个性化学习,促进学习者个体和群体知识建构。翻转课堂教学注重学习者的知识建构,在基于翻转课堂的学习者知识建构策略应用中,学生是知识建构的主动者,学习者要自主学习、探究学习、合作学习。

3. 整体性原则

基于翻转课堂的学习者知识建构策略的构建需要遵循整体性原则。包括课前、课中、课后的教学活动的设计,从宏观、中观、微观层面对基于翻转课堂的学习者知识建构进行总体设计。基于翻转课堂的学习者知识建构策略包括教学目标、教学内

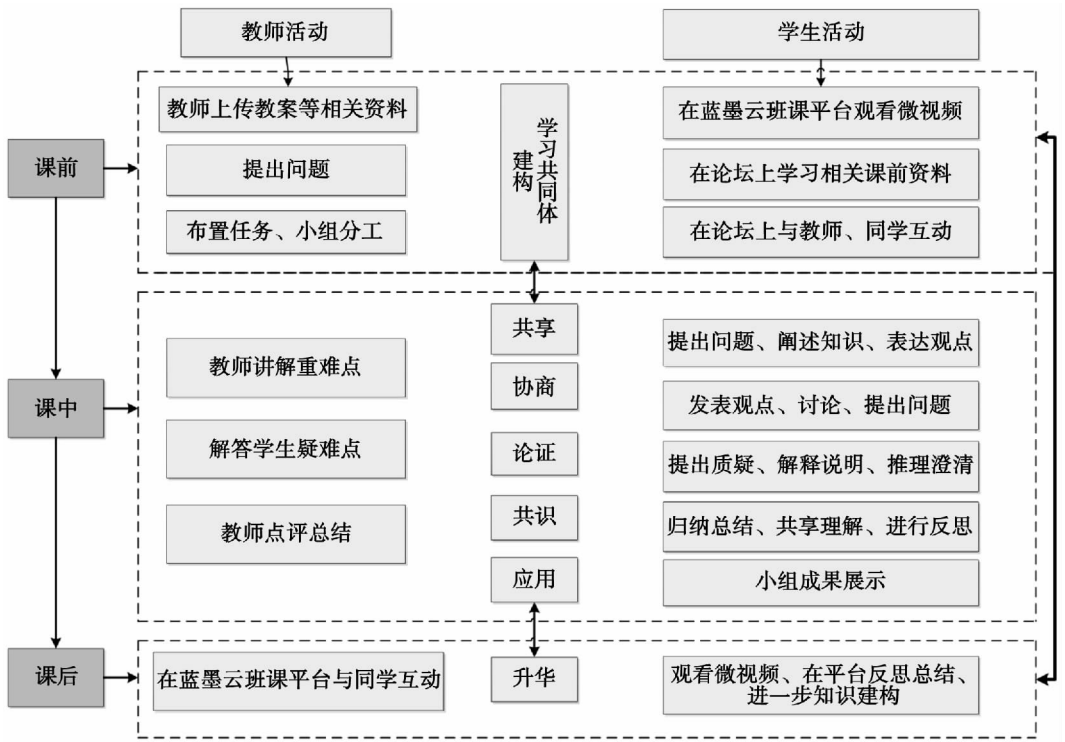


图1 基于翻转课堂的学习者知识建构策略图

容、教学评价,由教师、学生、助教、教学环境等要素构成,各要素相互配合,共同作用,并在不断循环反馈中调整和修订,达到教学过程的整体优化。

(二) 基于翻转课堂的学习者知识建构策略构建

从宏观、中观、微观三个层面对基于翻转课堂的学习者知识建构策略进行总体设计,以保证学习者知识建构有效发生。宏观层面,主要从课程知识体系、教学资源、信息化教学环境、科学合理的评价方案等方面进行分析;中观层面,依据 PST 理论对基于翻转课堂的学习者知识建构的教学法、社会交互分析、技术等方面进行分析;微观层面,主要从课前、课中、课后的学习活动和策略进行设计,如图 1 所示。

1. 宏观层面

(1) 重构课程知识体系,实现教学目标

翻转课堂要求学校和教师对课程知识体系进行重构。翻转课堂教学模式通过改变教与学的方式和流程,提升课堂教学效果。课程教学的具体环节设计为课前、课中、课后,将所用的学习资源上传到移动教学平台。基于翻转课堂的学习者知识建构策略应用融合了线上和线下的混合学习空间,为学习者提供了一个可以自由发表观点、独立思考、协作互动的平台,通过引导学习者不断思考、发表观点、讨论协商等,促进学习者的知识建构。

(2) 教学资源多样化,丰富教学内容

因翻转课堂教学对教师和学生都提出了较高要求,因此,如何构建多元化教学资源也是翻转课堂需要解决的问题。翻转课堂需要使用的教学资源主要分为两种:一种是网络资源,如 MOOC、微课等,另一种是教师自主设计的资源,如教学设计方案、教学课件、学习任务单等。

(3) 创设支撑翻转课堂学习者知识建构的信息化教学环境

为了促进学习者的知识建构,在研究中可以先搭建一个促进学习者知识建构的信息化学习环境,包括:移动学习平台和学习资源。移动学习平台主要用于学习者之间的协商、交流讨论、意义建构等;学习资源主要包括 PPT 和文档资料等。

(4) 设计科学合理的评价方案

基于翻转课堂的学习者知识建构需要选择科学合理的评价策略。目前,关于翻转课堂的评

价方式较少,且大多数翻转课堂教学还是采用传统的教学评价方法^[16],多以总结性评价为主,而这种评价方式对学生的学习过程关注较少,仅仅考察学生的出勤次数、作业上交情况等,缺乏对学生学习过程的实质性评价^[17]。因此,基于翻转课堂的学习者知识建构策略的应用更关注学习者的过程性评价。过程性评价对翻转课堂教学模式具有重要价值,不仅能反映学生的学习效果,还能激发学生积极主动地参与课堂学习。同时,研究更加关注的是学习者的知识建构能力,如信息共享能力、发现探究能力、意义协商能力、检验和完善新知识能力、应用新知识能力等。评价内容不仅包括学习者的知识建构能力,还包括学习者的学习态度、课堂教学的品质等,多样化的评价帮助学习者促进知识建构,也帮助教师改进教学设计。

2. 中观层面

翻转课堂作为一种混合式教学,旨在促进学习者的知识建构,改善课堂教学品质,使学习者获得知识与技能,培养学习者的学习兴趣等。

PST 理论模型是 2004 年 Kirschner 教授等人在 Garrison 等人构建的 Community of Inquiry 模型的基础上提出来的,该模型认为数字化的学习环境应将教育功能、社会交互和技术支持进行有效整合^[18]。PST 理论主要包括三个部分:教学法、社会交互、技术支持。在建构主义学习理论、PST 理论、信息化教学设计等理论指导下,结合翻转课堂、知识建构的特点,构建基于翻转课堂的学习者知识建构策略。我们认为,该策略有别于一般翻转课堂教学策略:一是基于移动教学平台促进学习者知识建构;二是在该策略中,师生一起参与个体知识建构与群体知识建构,整个学习过程有互动交流、协商、讨论、建构等活动。

(1) 基于翻转课堂的学习者知识建构策略之教学法分析

教学法是指在给定的教育情境中,为实现教学目标运用的教学方式与教学手段^[19],它包括学习目标、学习内容、学习方式、学习结果和学习评价等^[20]。基于翻转课堂的学习者知识建构策略以促进学习者知识建构为目标,在教与学实践中不断进行反思、讨论、协商,以提高教育教学质量。根据教学法的定义及涵盖的内容,对基于翻转课堂的学习者知识建构策略进行教学法分析,如表 1 所示。

表1 基于翻转课堂的学习者知识建构策略教学法分析

内容	特点	表现形式
学习目标	解决问题 协作探究	学习者根据自身实际,以解决问题、协作探究为学习目标,在平台发言、与其他学习者讨论等
学习内容	资源共享 按需获取	根据教学目标,教师将教学内容与资源上传到移动教学平台,学习者根据学习目标按需获取
学习方式	在线讨论协作 交流混合学习	学习者可以通过移动教学平台随时随地地学习与交流,也可以通过微信群协作交流、讨论、分享汇报,并反思总结
知识建构途径	社会交互 群体协商	基于翻转课堂的学习者知识建构借助移动教学平台实现学习者与学习者、学习者与教师的交互,在平台上进行讨论、协商,实现个体知识建构;在平台上集体讨论、交流,课堂上小组讨论、发言、群体协商,实现群体知识建构
学习结果	协作解决问题 学习能力提升	学习者与学习者、学习者与教师之间共享、协商、讨论、总结、汇报,培养学习者协作解决问题的能力,提升学习能力
学习评价	多元评价	根据学生的汇报成果、讨论总结、平台发言次数、知识建构的层次,通过问卷调查、访谈等多方面分析学习者知识建构效果

基于翻转课堂的学习者知识建构体现了教学法的六个要素,其主要目标是基于移动教学平台,实现学习者的知识建构。学习目标是在教师创设的教学情境下解决问题或完成任务,通过移动教学平台与其他学习者讨论、协商。同时可以将移动教学平台的讨论区作为问答系统,在提问或互动过程中协作解决问题,通过在线讨论、协作交流、小组讨论的方式,以社会交互、群体协商实现学习者的知识建构。同时,通过基于移动教学平台的翻转课堂学习,不仅实现了学习者的个性化交流,同时也培养了学习者协作解决问题的能力,促进学习能力的

提升。学习结果的评价注重过程评价、多元评价。

(2) 基于翻转课堂的学习者知识建构策略之社会交互分析

交互是为了促进个体对知识的深层建构,社会建构主义理论认为,人的学习是与社会环境(包括学习资源、教师、学生、媒体)相互作用与交互的结果^[21]。在基于翻转课堂的学习者知识建构策略中,学习者与学习者、教师、媒体在不断地学习、交互共享、协商、总结、应用,进而达到深层次知识建构。因此,社会交互分析对于实现学习者的知识建构很有必要,如表2所示。

表2 基于翻转课堂的学习者知识建构策略的社会交互分析

途径	互动方式	交互内容与特点
面对面	一对一交互 多人交互	课堂上学习者与学习者、学习者与教师进行面对面的交流和讨论
蓝墨云班课 APP 教学平台	一对一交互 多人交互	教师通过移动教学平台上传资源和设置问题,学习者可以在平台上共享成果、交流心得或发表个人见解、观点、点赞、评论等
微信群	一对一交互 多人交互	微信群反馈及时、便捷,学习者可以在微信群发送问题或者观点,与教师、同学讨论和交流

学习者知识建构的效果、层次与交互质量的高低有关,基于翻转课堂的学习者知识建构策略应用具有便捷性、高效性。学习者可以通过多种方式进行交流、讨论、协商,发表观点、共享成果。同时在评价其他同学的成果过程中,通过不断地反思、总

结促进交互的发生,提高学习者知识建构的深度。

(3) 基于翻转课堂的学习者知识建构策略之技术分析

美国国家教育技术计划《迎接未来学习:重新思考教育技术》,重新定义了技术在教育中的作用,

让每个学习者都能通过技术参与学习体验,利用技术开展教学,利用技术为创新和改变创造环境和氛围,利用技术评价,体现了技术的重要作用^[22]。因此我们从技术的角度,对移动教学平台进行分析。

移动教学平台的主要功能特点:第一,管理课堂与班级;第二,安排课前教学活动;第三,展开教学活动。课堂上教师可以通过移动教学平台开展小组讨论、答疑、头脑风暴、投票等活动,主要借助其讨论功能完成学习者知识建构的过程,如共享、协商、论证、总结、应用等。提高学生的课堂参与度,激发学生的学习兴趣,方便研究者完成线上学习者知识建构过程研究;第四,跟踪学习记录与教学评价。在翻转课堂中借助移动教学平台可以对学线上学习情况进行评价。

表3 基于翻转课堂的学习者知识建构主要阶段和关键环节

主要阶段	关键环节
课前构建学习共同体	资源共享、创设情境、提出问题、布置任务、小组分工
学习者知识建构过程	共享、协商、论证、总结、应用

第一阶段,课前构建学习共同体。学习共同体是学习者实现个体知识建构和群体知识建构的重要途径之一。课前构建学习共同体包括资源共享、创设情境、提出问题、布置任务、小组分工。基于翻转课堂的学习者知识建构环境下可以构建两种学习共同体。

第一,基于网络的学习共同体。基于网络的学习共同体主要包括使用移动学习平台的学习者、助教、教师等,讨论、分享各种学习资源,完成相应的学习任务。该环境中教师的主要任务是课前把学习资源上传到移动教学平台,提出问题、布置任务,组织学生进行在线学习活动,在需要时提供帮助并积极在移动教学平台上与同学、教师互动。

第二,基于翻转课堂的学习共同体。这类学习共同体的构建主要根据学习者的特征和学习者个人意愿,组建学习共同体,借助相关资源和技术手段完成相关学习任务,以促进学习者个人和群体的知识建构。翻转课堂面授策略:教师应该在课程开始时告知学习者课程目标、课程安排和课程任务,以及线上线下需要完成的相关任务,向学生介绍移动教学平台的各项功能和使用方法。

(2) 课中学习者的知识建构过程

第二阶段为学习者知识建构过程。学习者知识建构过程是一个不断发展的过程,分为共享、协

3. 微观层面

(1) 课前学习共同体构建的策略

信息技术已经逐渐成为知识建构的一种重要支撑,信息时代重要的是教会学生如何运用信息技术手段去创造知识,不再是简单地加工和获取知识。研究知识建构的过程对于指导开展知识建构教学与实践具有重要意义。研究者对知识建构过程的模型和框架进行了分析,包括学习者个体知识建构和协同知识建构。

参考和总结已有的关于知识建构过程模型的研究成果,本研究认为基于翻转课堂的学习者知识建构可以分为两个阶段和五个关键环节,每个环节的实施都需要体现知识建构的特点和要素,如表3所示。

商、论证、总结、应用等阶段,在多种策略的支持下,不断达成共识,完成知识建构。针对知识建构过程的五个关键环节共享、协商、论证、总结、应用,根据翻转课堂教学设计的原则^[23],提出知识建构过程五个阶段的教学支撑策略,如表4所示。

1) 共享阶段

学习者课前学习和学习共同体的构建阶段,学习者的主要任务是表达阐述对问题的理解与掌握,通过讨论、头脑风暴等形式表达自己的观点,完成知识共享。

2) 协商阶段

该阶段标志着学习者的知识逐步加深,学习者依据同学们表达出来的观点和自己先前的知识经验进行加工。协商阶段主要是学习者对他人的观点进行回应、发表观点、对观点进行协商和讨论、提出新的问题或新的见解。

3) 论证阶段

对新的问题或新的见解进行解释说明,做出有力的论证、推理,不断修正和完善个人的观点。

4) 总结阶段

该阶段学习者或小组进行归纳总结,对知识进行理解、反思。

5) 应用阶段

该阶段学习者或小组进行成果展示,形成作

品,进一步完成知识建构。

表 4 知识建构阶段支撑策略

知识建构层次	维度	教学支撑策略
共享	教学存在	为学生提供系统性的知识讲授,如课前学习资料
	学生存在	为学生提供轻松和谐的气氛,如鼓励学生表达、共享
	认知存在	为学生提供定义清楚和结构良好的指导,可以提示学生从某些角度回答问题
	社会存在	为学生提供共享交流的途径,如移动学习平台的讨论区、微信群
协商	教学存在	学习者协商的过程中,教师可以提供线上线下的指导
	学生存在	为学生提供充足的讨论时间和空间,可以小组讨论、大组讨论、评价
	认知存在	为学生制定协商的规则,可以以“世界咖啡”的形式进行
	社会存在	为学生提供交流的平台,如课堂上面对面交流、移动学习平台的讨论区讨论
论证	教学存在	为学生提供课前学习资料
	学生存在	为学生提供轻松和谐的气氛,如鼓励学生表达、共享
	认知存在	为学生提供定义清楚和结构良好的指导,可以提示学生从某些角度回答问题
	社会存在	为学生提供共享交流的途径,如移动学习平台的讨论区、微信群
总结	教学存在	教师进行适当的讲解与分析,为学生提供及时和适应性的反馈
	学生存在	学生或小组进行归纳总结
	认知存在	为学生提供系统性的知识讲授
	社会存在	为学生提供交流的平台,如课堂上面对面交流、移动学习平台的讨论区讨论
应用	教学存在	对学生的展示进行点评
	学生存在	对个人或小组的作品展示进行讨论、评价
	认知存在	为学生建立分享展示的机制
	社会存在	为学生提供交流的平台,如课堂上面对面交流、移动学习平台的讨论区讨论,也可以通过问卷星来进行互相评价

四、基于翻转课堂的学习者知识建构策略特征

基于翻转课堂的学习者知识建构策略是结合翻转课堂的优势和知识建构的特点而形成的教学策略,能促进学习者的知识建构,促进信息化教学方式的转变。

(一) 学习者的主动性

基于翻转课堂的学习者知识建构策略的教学应用,需要学习者主动学习,从而实现翻转式学习,课前掌握基本知识,实现知识的认知,借助移动平台实现人人和人机之间的实时交互共享,同时也可以借助 QQ 群或者微信群实现在线知识共享;学习者是个人的知识建构和群体知识建构的主体,需要积极参与到知识建构的每个阶段,为完成集体任务发

挥积极的作用,并积极生成思想和观点,为小组的任务作出贡献。

(二) 交流和交互形式的多样性

翻转课堂的教学不仅拓展了学习的时间和空间,也使学习者与学习者、教师实现多种形式的交互。一方面,在翻转教学中实现多维的开放的群体互动过程;另一方面,学习环境的协作性,学习环境能为学习者提供交流、反思、评价的平台。基于翻转课堂的学习者知识建构策略教学为学习者提供了移动教学平台以支持学习者的知识建构。

(三) 学习任务与问题的情境性

在知识建构的过程中,学习任务或问题应该是具有情境性的,应与教学实践紧密联系,这些问题与任务应与学习者之前的知识、经验等存在差异,

使学习者能不断地去思考并产生困惑,促进学习者进行知识建构。在课前,学习者已经掌握了相关基本知识,因此,在课堂上,教师组织课堂讨论,安排明确的任务或问题,学生可以根据任务或问题通过线上线下讨论与协作,完成相关任务。

(四) 学习环境的协作性和社会性

协作的信息化环境可以支持学习者的知识建构过程,基于翻转课堂的学习者知识建构策略教学为学习者提供了移动教学平台。在翻转课堂的教学中,学习者可以进行面对面的讨论、协商、共享等,也可以通过微信群进行社群学习,体现了学习的社会性。

(五) 学习过程的双向性

一方面,学习者知识建构的过程是一个不断协商、交流、讨论、反思的过程。学习者知识建构的过程是双向的,不断地利用先前的知识对问题进行重构,达到知识建构。另一方面,形成了一个个人知识建构和小组知识建构的学习生态圈。个人的知识建构过程中,学习者可以将自己的作品或想法在平台上进行分享,获取更多的讨论、交流,不断促进自己的知识建构;小组知识建构主要通过小组汇报展示学习成果、互相讨论。

(六) 学习结果的生成性

在基于翻转课堂的学习者知识建构策略教学应用中,知识并不是事先确定好的,而是在协作小组中不断协商讨论中生成的。由于现象(事物)的多样性、情境的特殊性、个体先前经验的独特性等原因,这些多元的观点对于丰富现象(事物)的意义非常有益,同时也决定了学习结果不是一蹴而就的,而是在活动中不断地生成的^[24]。

五、基于翻转课堂的学习者知识建构策略的应用效果分析

(一) 研究设计

本研究实验的目的是验证在翻转课堂中实施知识建构策略的可行性和有效性,以G职业技术学院《多媒体技术》课程为样本开展了为期一个月的实证研究。教学实验采用基于翻转课堂的学习者知识建构策略教学,实验教学分为三个阶段,即课前、课中、课后。

课前准备。首先,教师给出任务要求,让学生明白本次实验需要完成的任务。其次,教师将完成任务的素材、资源等上传到移动教学平台,并引导学生遇到问题、在移动教学平台或微信群提出来,同学和老师可以一起回答。学生课前通过移动教学平台明确项目任务,根据教师提供的资源进行课前学习,如遇到疑问可以对教师提供的资源进行查阅,在课前学习的过程中,学生将无法解决的问题反馈给老师。

实验中。本次研究主要以考查G职业技术学院专科生的问题解决倾向、知识建构能力为主,以项目学习的形式开展实验。实验中运用本文提出的基于翻转课堂的学习者知识建构策略促进学习者的知识建构能力。课堂主要分为五个步骤。(1) 共享。学生明确项目任务。(2) 协商。学生在学习过程中遇到的问题与同学、老师一起协商,并发表自己的观点,提出问题。(3) 论证。学习者根据同学们的讨论提出质疑,并自己去操作论证,教师与学生一起讨论,学习者之间相互协作,并积极参与平台上的讨论。(4) 总结。教师进行归纳总结,学生

表5 学习兴趣统计分析

学习兴趣	标准描述	非常同意	比较同意	一般	不太同意	很不同意	得分率 Fi
	我能通过移动教学平台学习,按照自己的进度学习,能激发我的自信心	6	22	5	1	0	0.49
	基于翻转课堂的学习者知识建构策略有助于我提升对本课程专业技能的兴趣与动力	10	19	5	0	0	0.57
	基于翻转课堂的学习者知识建构策略有利于提升我主动学习的意愿	9	17	8	0	0	0.52
	基于翻转课堂的学习者知识建构策略有助于激发我对本课程的热爱	7	24	3	0	0	0.56

表 6 问题解决倾向统计分析表

	标准描述	非常同意	比较同意	一般	不太同意	很不同意	得分率 F_i
问题解决倾向	在翻转课堂中学习遇到问题时,我相信自己有能力解决	6	18	9	1	0	0.43
	凭着自己在翻转课堂学习中的努力,相信我可以解决所面临的课程难题	9	20	5	0	0	0.56
	在翻转课堂学习的问题解决过程中,我愿意面对问题,并想办法解决	9	22	3	0	0	0.59
	在翻转课堂学习中遇到问题时,我不会逃避	6	21	7	0	0	0.49
	在翻转课堂学习中遇到问题时,我总是努力自己解决	10	18	6	0	0	0.56

理解反思,并不断与同学互动、讨论。(5)应用。学习者展示成果,教师对学习者的成果进行点评、总结。

实验结束后,我们进行问卷调查,探究基于翻转课堂的学习者知识建构策略是否促进了学习者的知识建构能力。在实验班共发放问卷 34 份,回收 34 份,回收率和有效率为 100%,运用统计分析法进行量化数据处理。

(二) 效果分析

(1) 学习兴趣分析

如表 5 所示,学生在“学习兴趣”各项指标得分率 F_i 均大于 0,表明大多数学生在学习的过程中认为基于翻转课堂的学习者知识建构策略能提高学习兴趣。认为在基于翻转课堂的学习者知识建构策略的课堂中,激发了学习者对本课程的热爱,愿意积极地参与此课程的学习,保持积极的学习态度。

表 7 知识建构能力前后测对比

	信息共享能力 (M , SD)	发现探究能力 (M , SD)	意义协商能力 (M , SD)	检验和修改观点能力 (M , SD)	应用新知识的能力 (M , SD)
前测	(3.59 0.738)	(3.71 0.663)	(3.59 0.742)	(3.65 0.689)	(3.82 0.614)
后测	(3.88 0.758)	(3.93 0.718)	(3.84 0.746)	(3.94 0.742)	(3.83 0.736)

通过前后测对比,如表 7 所示,可以发现,后测学习者知识建构能力比前测高,表明开展基于翻转课堂的学习者知识建构策略教学能有效提升学习者的知识建构能力。综上所述,基于翻转课堂的学习者知识建构策略能够提高学生学习兴趣、问题解决能力和知识建构能力。

六、结语

研究通过系统梳理国内外基于翻转课堂的学

(2) 问题解决倾向

如表 6 所示,学生在“问题解决倾向”指标的各题项得分 F_i 均大于 0。表明大多数学生在基于翻转课堂的学习者知识建构策略教学应用中,保持了积极的问题解决倾向,愿意通过基于问题解决的方式去学习,以项目的形式完成任务,在翻转课堂的学习中愿意去解决问题,并想办法去解决可能遇到的问题,通过以项目学习的形式,在翻转课堂中培养了学生的问题解决能力,促进学生深度思考,达到知识建构。

(3) 知识建构能力

研究采用 Gunawardena^[25]提出的交互知识建构层次模型,主要包括信息共享能力、发现探究能力、意义协商能力、检验和修改观点能力、应用新知识的能力。

习者知识建构策略的相关文献,运用文献研究和内容分析法设计了翻转课堂中学习者知识建构过程步骤,知识建构的过程包括五个核心范畴:共享、协商、论证、总结、应用。从宏观、中观、微观等三个层面提出了基于翻转课堂的学习者知识建构策略,并通过实验验证了基于翻转课堂的学习者知识建构策略应用效果。由于知识建构过程的影响因素较多,涉及到学习者的心理、课程内容与教学媒体的选择、学校信息化建设等,且知识建构的过程较为

复杂,本论文只从知识建构过程五个维度进行分析,但是也忽略了一些细节,存在一些不足,需要在后续研究中继续探索和完善。

【参考文献】

- [1]教育部. 国家中长期人才发展规划纲要(2010 - 2020年) [DB/OL]. http://www.gov.cn/jrzq/2010-06/06/content_1621777.htm 2014-12-12.
- [2]十大信息技术支持的创新教学模式 [DB/OL]. [2016-01-31]. <http://edu.qq.com/a/20150630/018113.html>
- [4]何克抗. 从“翻转课堂”的本质,看“翻转课堂”在我国的未来发展[J]. 电化教育研究 2014(7):5-16.
- [5]陈鹏宇,冯晓英,孙洪涛,陈丽. 在线学习环境中学习行为对知识建构的影响[J]. 中国电化教育 2015(8):59-63+84.
- [6]孔晶,刘家亮,张丽容. 课堂知识建构活动过程分析——以“摄影技术”课程为例[J]. 开放教育研究 2014(2):95-101.
- [7]穆肃,陈思,布莱恩·贝迪. 创新、相互依存与公平参与——在线学习知识建构过程分析[J]. 开放教育研究 2015(1):17-33.
- [8]郭炯,霍秀爽. 网络教学研讨中教师协同知识建构研究[J]. 中国电化教育 2014(3):101-109.
- [9]陈曼,张秀梅. 网络学习共同体中知识建构策略研究[J]. 现代远距离教育 2012(5):23-28.
- [10]Jeremy F. Strayer. How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation [J]. Learning Environments Research 2012, 15(2):171-193
- [11]Hong, Huang-Yao; Chai, Ching Sing; Tsai, Chin-Chung. College Students Constructing Collective Knowledge of Natural Science History in a Collaborative Knowledge Building Community [J]. Journal of Science Education & Technology. 2015 24(5):549-561
- [12]Gutierrez - Braojos, C (Gutierrez - Braojos, Calixto); Salmeron - Perez, H (Salmeron - Perez, Honorio). Exploring collective cognitive responsibility and its effects on students' impact in a knowledge building community [J]. Infancia Y Aprendizaje 2015(38):327-367.
- [13]Manuel Gentile, Davide Taibi, Luciano Seta, Marco Arrigo, Giovanni Fulantelli, Onofrio Di Giuseppe, and Gaspare Novara. Social Knowledge Building: Building Knowledge Building on the Move to Meaningful Internet Systems 2007: OTM 2007 Workshops Volume 4805 of the series Lecture Notes in Computer Science pp 337-346
- [14]Stahl, G. A Model of Collaborative Knowledge - Building [A]. In B. Fishman & S. O'Connor & Divellbiss (Eds.), Fourth International Conference of the Learning Sciences [C]. Mahwah, NJ: Erlbaum 2000a: 70-77.
- [15]Eryilmaz, E., van der Pol, J., Ryan, T., Clark, P. M., & Mary, J. Enhancing student knowledge acquisition from online learning conversations [J]. International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 2013, 8(1): 113-144.
- [16]李馨. 翻转课堂的教学质量评价体系研究——借鉴CDIO教学模式评价标准[J]. 电化教育研究 2015(3):96-100.
- [17]蒋立兵,陈佑清. 高校文科课程翻转课堂有效性的准实验研究[J]. 中国电化教育 2016(7):107-113.
- [18]Kirschner, P., Strijbos, J. W., Kreijns, K. et al. Designing Electronic Collaborative Learning Environments [J]. Educational Technology Research and Development, 2004, 52(3): 47-66.
- [19]Kirschner, P., Strijbos, J. W., Kreijns, K. et al. Designing Electronic Collaborative Learning Environments [J]. Educational Technology Research and Development, 2004, 52(3): 47-66.
- [20]Wang Q. Designing a web-based Constructivist learning environment [J]. Interactive Learning Environments, 2009, 17(1): 1-13.
- [21]蒋志辉,赵呈领,李红霞. 基于微信的“多终端互动探究”学习模式构建与实证研究[J]. 远程教育杂志 2016(6):46-54.
- [22]王媛媛,何高大. 美国《国家教育技术计划》的创新及其启示——基于五轮(1996-2016)教育技术发展规划的比较与分析[J]. 远程教育杂志 2016(2):11-18.
- [23]Kim M K, Kim S M, Khera O, Getman J. The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles [J]. Internet & Higher Education, 2014 22(3):37-50.
- [24]谢幼如. 网络课堂协作知识建构模式研究[D]. 重庆:西南大学 2009.
- [25]Gunawardena, Charlotte N. | Lowe, Constance A. | Anderson, Terry. Analysis of a Global Online Debate and the Development of an Interaction Analysis Model for Examining Social Construction of Knowledge in Computer Conferencing. [J]. Journal of Educational Computing Research, 1997, 17(4): 261-269.

(本文责任编辑:陈瑶)