

基于 SPOC 的行为金融学深度学习模式研究

袁 媛

(广东财经大学 金融学院, 广东 广州 510320)

摘要:行为金融学的教学面临着学科交叉性带来的知识体量大、实体课堂时间有限、体验式实验多等问题。深度学习模式可以较好地综合多元化的学习策略,引导学生进行探究式学习。SPOC 则有助于整合线上和线下的学习资源,为师生提供交流互动和情景学习的平台,实现教师对学生的课前预评估、课程学习进度跟踪和课后形成式考核评价等功能,有效改善传统授受式教学方法、教学手段和考核方式的不足。

关键词:行为金融学;深度学习;SPOC

中图分类号:G642.4 **文献标识码:**A **文章编号:**2095—0098(2019)01—0069—06

一、前言

行为金融学是真实世界的心理学对黑板上的金融市场的修正。它对主流金融学理论采用的经济理性假设提出质疑,认为应该将个人行为的异质性纳入经济学的分析框架,并以此表明金融市场中存在着大量非理性行为。作为金融学和证券投资学的延伸课程,行为金融学对于学生了解主流金融学的缺陷和不足,理解金融市场异象,考察投资者在实际决策过程中由于心理偏差而产生投资行为偏差的机理,培养创新性思维有着重要意义和作用。

作为一门融合了金融学、行为学、心理学、实验经济学的新兴学科,行为金融学的理论基础和研究方法都是开放式的,这对学生的知识积累和融会贯通能力提出了更高的要求,而传统的教学方法、教学手段、考核方式很难满足学生对于行为金融的深度学习要求。为此本文尝试应用基于 SPOC (Small Private online Course) 的深度学习模式开展行为金融学的教学研究和改革。

二、行为金融学教学中的难点

作为一门交叉学科,行为金融学将心理学的研究视角与金融学结合起来,在不断修正“经济人”假设的过程中,看到了经济理性的缺陷,将研究对象从同质化的投资者扩展为异质性的投资者,从而揭示了影响投资决策行为的心理因素。基于以上特征,在行为金融学的教学过程中,教师不仅需要帮助学生巩固主流金融学的相关理论,还要引导学生学习心理学、行为学、实验经济学等学科的相关内容,掌握从投资者有限理性的角度分析金融市场异象的方法。教学中,教师需要面对以下三个问题:

(一)分层教学,为基础不同的学生提供不同体量的知识

在学习这类交叉性学科的课程时,学生不仅要巩固金融学和证券投资学的基础知识,还需要对心理学、

收稿日期:2018—11—30

基金项目:2017 年度广东省本科高校高等教育教学改革项目;广东省普通高校人文社科研究项目(2014WQNCX105)

作者简介:袁 媛(1983—),女,江西宜春人,博士,讲师,研究方向为碳金融与可持续发展。

行为学、实验经济学有一定的了解。考虑到学生知识结构的差异性,在行为金融学的教学过程中,有必要为不了解资本资产定价理论的学生提供模型建立思想、模型分析、案例、练习等学习资料;为不了解贝叶斯定理的学生提供概念解析、应用举例、练习等学习资料;为没有选修过心理学和行为学的学生提供相关的阅读资料等等。这种考虑学生的个体化差异,注重对学生因材施教的教学方法其本质就是《教育规划纲要(2010—2020)》对教学改革提出的新要求。“分层”指“根据学生在不同学科方面的不同能力,进行层次划分,以使其在该学科上取得应有的发展”^[1],教师需要提供多层次的教学内容与方法。但是在具体的落实过程中,这种分层教学与当前的实体课堂之间有一定的矛盾。具体表现在,每个层次的学习目标、学习方法、阅读量、习题量都是有差异的,在同一个课堂上,单纯采用授受式的教学模式很难满足所有层次学生的学习需求。理论上,这一矛盾可以通过选课、走班、多元活动等动态的教学途径来缓解,但是高校师生比不足在一定程度上限制了这些教学途径的效果。

(二)兼顾“信息传递”和“内化吸收”这两个主要的课堂教学任务

行为金融学的学习过程由两个阶段组成:第一阶段是“信息传递”,是通过教师和学生、学生和学生之间的互动来实现的;第二个阶段是“内化吸收”,是在课后由学生自己来完成的。

1. 行为金融学课程传递的主要信息

综合《行为金融,心理、决策和市场》、《行为金融学》、《并非有效的市场——行为金融学导论》等多部国内外优秀的行为金融学教材,这门课程的学习内容主要包括以下五个模块:模块一主要是介绍主流金融学所依赖的基础理论的缺陷,包括有效市场假说及其缺陷,预期效用理论及其心理学实验;模块二主要是前景理论与应用,包括框架效应、偏好的四重模式、心理账户等;模块三主要是行为金融学的行为科学基础,包括认知偏差和心理偏差;模块四主要是介绍金融市场异象,包括股票溢价之谜、规模效应、账面市值比效应、动量与反转效应等;模块五主要是行为金融学对于投资者行为和市场异象的解释。

从课程设计看,行为金融学课程内容一般始于批判有效市场假说和预期效用理论,由此引出行为金融学的核心理论——前景理论。该理论根据收益(损失)及其发生概率的大小提出了有限理性决策者风险偏好的四重模式和价值函数。这些内容是为了接下来让学生更好地理解投资领域的处置效应和框架效应打基础。与前景理论的提出与发展密切相关的是决策者有限理性的心理学和行为学基础。对于这部分内容,学生需要重点掌握的是与算法相对应的另一种认知方式,直觉推断,即人们应用经验或直觉快速决策的一种认知方法。作为一种认知捷径,该方法被广泛应用于决策者的日常生活,但由于经验的有限性和直觉的偏误,应用直觉推断有可能产生代表性、可得性、锚定与调整和情感启发式偏差。这些知识点构成了金融市场异象和投资者有限理性的心理学基础。在学生熟练掌握以上内容的基础上,教师再引导学生通过观察证券市场 and 投资者行为,首先尝试用主流金融学理论对其观察到的现象进行解释,然后再尝试用行为金融学理论来进行分析,从而理解主流金融学解释现实问题的不足和行为金融学对于前者的修正。这部分内容又和模块一相呼应,是通过案例分析对前者认知的进一步升华。从图 1 所示的行为金融学知识框架图看这些模块的内容相辅相成,前四个模块都是在为第五个模块,即能够熟练应用行为金融学的相关理论分析现实问题打基础。然后再通过对现实问题的分析,重新理解行为金融的重要性的意义,满足从一般到个别,再从个别到一般的思维方式。

2. 行为金融学课程内容的内化吸收

内化吸收是学生课外自主学习,把书本上的、教师的课程内容变成自己的,成为自己随时可以调用的有机体的组成部分,是积极的、鼓励个性化思维的学习过程。有的研究者认为内化吸收需要由教师来主导和掌控,通过布置测试、讨论、小论文写作、实验使学生对课堂传递的信息进行反馈,再通过答疑解惑的方式引导学生进一步思考,最终达到自主学习,内化吸收的目标^[2]。有的研究者则认为不同个体对于知识理论的内化方式与内化速率存在差异,教师应“让出”主导权,将不同学生的需求关注作为个性化教学的重点突破口,将学生思维的生长作为主要关注点^[3]。从培养自主学习能力的角度看,将学习的主导权交还给学生其实是与

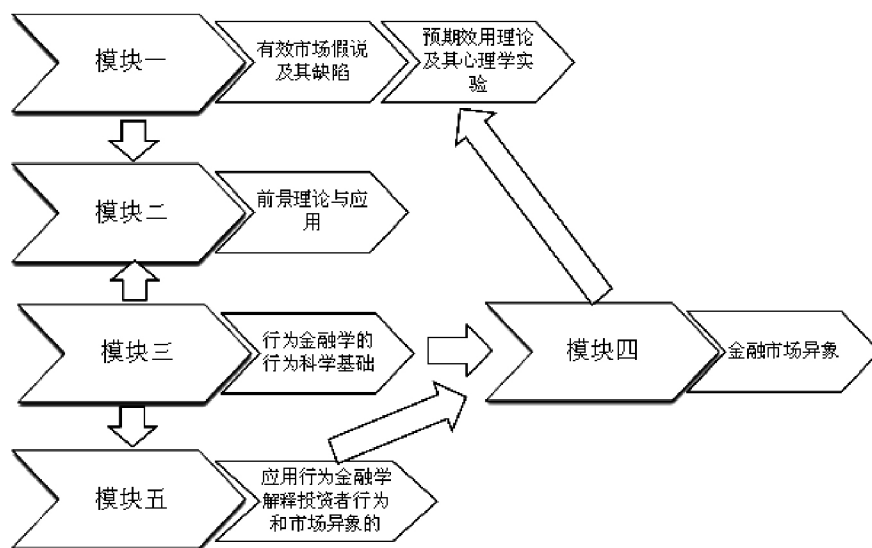


图1 行为金融学知识框架

分层教学的理念相适应的,而教师的功能也需要从“讲台上的圣人”转变为“身边的指导”^[4]。

3. 在学时有限的情况下如何兼顾“信息传递”和“内化吸收”

在传统的授受式教学模式下,实体课堂的主要功能是信息传递,吸收内化则由学生在课下自行完成。在本科教学阶段,行为金融学的总课时一般为32学时,共16周,每周两节课。在强调以学生为主体的背景下,有限的课时很难完成“信息传递—内化吸收—讨论”的大循环。为了完成教学任务,教师不得不分配更多的课堂时间用于“信息传递”,“内化吸收”则需要由学生在课下自行完成。由于缺少教师的支持和同伴的帮助,“吸收内化”阶段常常会让学生感到挫败,丧失学习的动机和成就感。进一步地,学生“吸收内化”的程度不够又会影响新信息的传递。反转课堂是目前主流的将课堂时间更多地用于“吸收内化”的教学方法,但是这要求学生课下要自行完成教学信息的接收和思考工作,因此如果没有建立起一套逻辑严密、素材丰富、适合不同知识结构的学生使用的课下信息传递体系,学生的知识很容易出现碎片化或因阅读不到位而导致在课堂上无法参与“吸收内化”的问题。

(三) 强化学生对于有限理性的个人体验,合理安排理论课与实验的时间

行为金融学的课程内容包含了大量心理学实验,并且要求学生组建金融实验室,模拟证券市场交易,以便他们获得情绪和行为如何影响金融决策的第一手资料。有一些实验需要滚动播放图片供学生选择,有一些实验需要由学生观察其他被实验者的行动策略再进行决策。这些实验与教学内容联系紧密,且实验结果直接用于后续教学和研讨,通常并不需要准备专门的实验场地,但也不能向实验操作课程那样先在课堂完成理论部分的学习,再利用整块的教学时间去机房上机实践。所以,实验会占用部分实体课堂时间,有可能因课时限制导致实验结果无法得到充分讨论,弱化了学生的深度学习体验。

三、基于 SPOC 的行为金融学深度学习模式的教学方法和教学手段

对于行为金融学教学过程中面临的三个问题,本文提出应用基于 SPOC 的深度学习模式作为解决方案。其中深度学习模式是对授受式模式的改进,SPOC 则是对教学手段的更新。

深度学习是指新知识的获得或技能的掌握必须经过一步以上的学习过程和高水平的分析与加工,学生才能以改变思想观念、自我控制力或行为的方式来应用这些知识和技能^[5]。具体体现为学生致力于运用多样化的学习策略,如广泛阅读、交流互动、资源整合、系统思考、情境学习等,以达到对知识的深层理解^[6-7]。

行为金融学的主要功能是对建立在理性人假设基础上的标准金融学理论进行批判和修正,行为金融学的研究成果本身就是学者对金融学 and 心理学深度学习的结果。因此行为金融学的课程教学适合采用深度学

习模式。

行为金融学的深度学习模式可以应用 SPOC 来实现。SPOC 中文音译是“私播课”,由 MOOC 创立者福克斯于 2013 年提出,意为小规模私有在线课程,主要被应用于 MOOC 与校园教学的结合。有研究者认为尽管 MOOC 在很大程度上可以实现“信息传递”,并且使全社会能够共享许多优质的教育资源。但就大学本科教育而言,学生的学习效果并没有因此得到实质性提高,学习过程常停留在浅层学习层面,网络学习因此被称为“滋生浅层学习的温床”^[8]。教师很难观测学生在这种开放式的网络学习活动中的学习积极性和自控能力。相比 MOOC 的开放性,只有符合条件的学生才能被纳入 SPOC,一般人数在几十人到几百人之间。其实质是将优质 MOOC 课程资源与课堂教学有机结合,借以翻转教学流程,变革教学结构,提升教学质量^[9]。SPOC 既能充分发挥 MOOC 的优势,又能有效地弥补 MOOC 的短板与传统教学的不足^[10]。其优势在于:可以提高师生的参与度;便于分层教学;能有效利用翻转课堂将线上与线下学习有机结合;学习程度由浅入深,容易控制;对技术平台要求较低,可利用 MOOC 平台或自建网络平台。对于行为金融学教学过程面临的分层教学要求、课时限制和实验多等挑战,基于 SPOC 的深度学习模式都能提供较好的解决方案。

基于 SPOC 理念的行为金融学深度学习模式由 SPOC 翻转课堂、深度学习过程、SPOC 对深度学习的支持三部分构成。

(一) SPOC 翻转课堂

理论上“翻转课堂”可用于重构学生的学习过程。即“信息传递”是学生在课前进行的,老师不仅提供了视频,还可以提供在线的辅导;“吸收内化”是在课堂上通过互动来完成的,教师能够提前了解学生的学习困难,在课堂上给予有效的辅导,同学之间的相互交流更有助于促进学生知识的吸收内化过程。但是如果缺少信息技术支持,老师很难评价“翻转课堂”模式下的“信息传递”效果。尤其是现在网络资源和信息非常丰富,理论上学生完全有能力自学基础知识,但是心理学研究表明,在信息量过于庞大而人们又缺乏时间和精力筛选有效信息的情况下,理性认知和决策的效率反而会下降^[11]。

SPOC 反转课堂的主要功能是整合线上课前教学资源和调整线下课内教学模式,将有效信息呈现给学生,避免知识碎片化。具体的实现方式是将原来在实体课堂上讲授的专业基础知识分切成小的知识单元。知识单元可以采用向学生推荐 MOOC、网易公开课、微信公众号或其他公开网络资源的形式,公开资源无法满足的部分由任课教师补充,如录制微视频、提供 SPOC 微案例、微实验等微素材训练资源。任课教师在开课前通过在线测试了解学生对先修课程的掌握程度,以便实现分层教学,向不同层次的学生推荐适合其拓展学习在线教学资源。测试结束后,学生可以通过 SPOC 站内论坛对自己未能理解的问题与教师或其他学生探讨,对于在线讨论不能解决的问题,可以带到实体课堂,面对面地寻求老师的帮助。此外,行为金融学涉及的诸多心理学实验和金融市场模拟交易也可以交由线上系统完成。线下课堂教学的重点转移到课堂导学、实验方案设计讨论、问题研讨、交流辩论、行为金融学实验结果分析和课堂评价上。

(二) 深度学习过程

深度学习过程包括完善教学准备、知识构建、迁移应用与创造、评价与批判这四个教学流程^[12]。涉及的主要工作有强化教学准备中的预评估和营造积极的学习氛围;利用线上教学资源和交流工具帮助学生在旧知识之间建立联系;引导学生在金融市场模拟交易中感受和领悟情绪与启发式认知方式对于金融决策的影响,把学习到的理论知识迁移应用到真实项目与实际问题上;营造良好的课堂评价氛围,鼓励学生对自己以及他们的研究成果进行分析与评价,提升学生深度思考问题的能力。

(三) 应用 SPOC 支持行为金融学深度学习

这部分的主要功能是完善 SPOC 对于行为金融学深度学习的技术支持,教师与学校的教育技术中心共同合作以保证 SPOC 教学资源开发的质量;选用具有基于大数据的学习分享功能的 SPOC 技术平台,以帮助教师准确、快速地分析学生和学习环境需求,设计有针对性的教学目标和教学内容。在已有的行为金融学信息化教学课例的基础上进行升级改造,增加文字、语言、动画、声音等多种媒体形式,强化课程的情境性。

深入情境对于学习和研究行为金融学有着非常重要的意义。行为金融学的学习目标是理解有限理性投资者的投资决策方式并分析其资产配置的效率。具体归结为三个问题：(1)哪些情绪或行为会影响投资决策？(2)影响程度有多大？(3)影响的方式。由于情绪和行为具有很强的主观性，因此在行为金融学的学习中构建情景很重要。SPOC 平台的重要功能之一是模拟现实资本市场，通过开放虚拟账户信息使学生能观察到现实市场因私密性限制而无法获得的个体账户投资数据。通过反复试验和数据累积为教师和学生提供研究和讨论的第一手素材和数据，进一步完成内化吸收的任务。

基于 SPOC 理念的行为金融学深度学习模式从教学方法和教学手段上对传统的教学模式进行了改革。通过 SPOC 技术整合了多媒体、视频、图片等多种教学手段，充分发挥了网络平台的信息优势，为师生互动提供了更便捷的方式。在教学方法上，课前分级阅读、课上经典文献解析与讨论、线上实验能有效提高实体课堂的利用效率，增强学生的自主参与性以及知识迁移应用的能力。

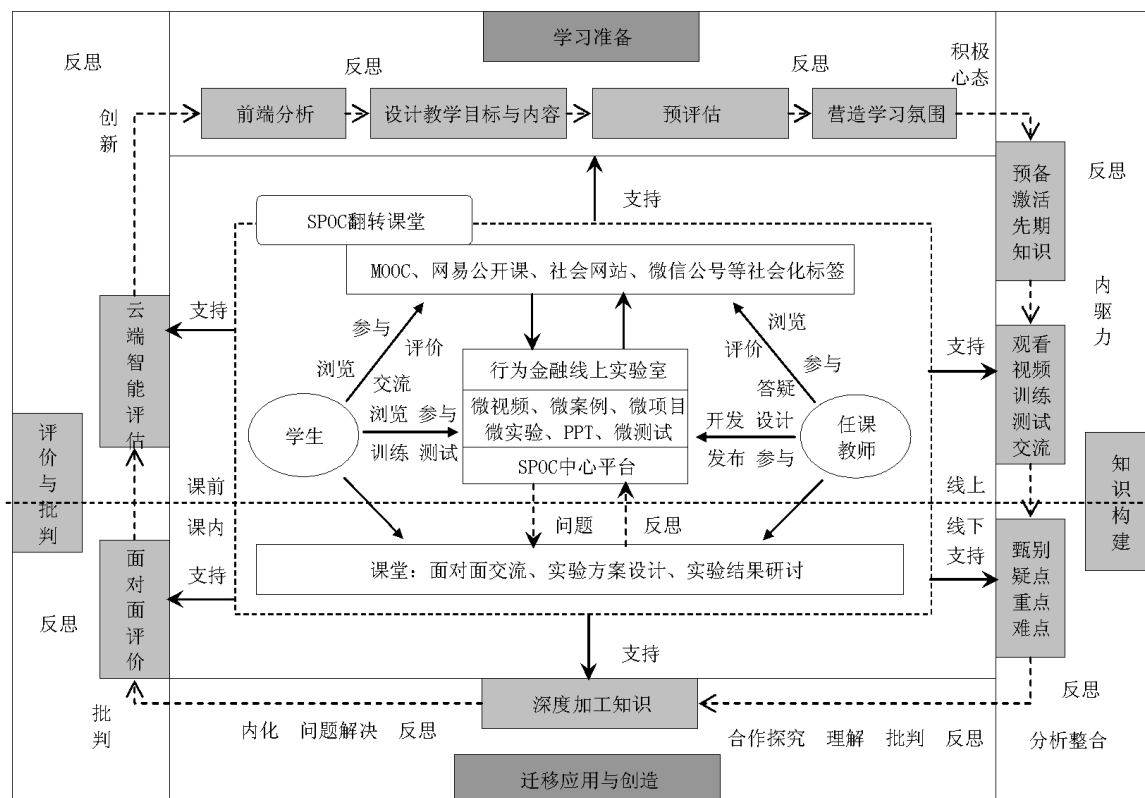


图2 基于 SPOC 的行为金融学深度学习模式

四、行为金融学深度学习模式的考核方法

从图2所示的行为金融学深度学习模式看，教师可以通过在线查阅学生的阅读量和练习完成情况对学生的知识结构进行预评估；学生通过亲身参与行为金融学实验形成自己对于实验设计思想、理论依据、实验结果以及影响实验结果有效性因素的认知。深度学习将教学从教师主导的授受式教学转变为以学生为主体的探究式学习，实现了知识内化，体现了深度学习的最终目的。相比传统的讲授模式，深度学习模式更注重培养学生的应用能力和知识建构能力，并且对于学生这两个能力的考核采用 SPOC 这种教学手段也更容易实现。与以往将教材内容作为考核的主要依据，且试题大而空不同，教师在应用深度学习模式后可以采用形成式评价方式，根据学生的实验数据设计考试题目，灵活地考察学生的认识、理解、应用、分析和综合能力，避免死记硬背。以金融泡沫的形成机理作为考核点为例，材料一和材料二反映了授受式和形成式测评的区别。材料一所示的考题更注重学生对于课堂讲授内容的记忆和理解，考核的目标是“看过的记住了”，材料二所示

的考题则更加关注学生在实验中有没有动手,有没有思考,有没有分析,有没有理解。

材料一:分析题(授受式教学的测评模式)

郁金香原产于小亚细亚,十六世纪末传入荷兰。当郁金香开始在荷兰流传后,一些机敏的投机商开始大量囤积郁金香球茎以待价格上涨。不久,在舆论的鼓吹之下,人们开始竞相抢购郁金香球茎。1634年,炒买郁金香的热潮蔓延为荷兰的全民运动,当时1000美元一朵的郁金香花根,不到一个月后就升值为2万美元了。1636年,一株稀有品种的郁金香竟然达到了与一辆马车、几匹马等值的地步。就在这一年,为了方便郁金香交易,人们干脆在阿姆斯特丹的证券交易所内开设了固定的交易市场。1637年,郁金香的价格已经涨到了骇人听闻的水平。与上一年相比,郁金香总涨幅高达5900%!

就在人们沉浸在郁金香狂热中时,一场大奔溃已经近在眼前。由于卖方突然大量抛售,公众开始陷入恐慌,导致郁金香市场在1637年2月4日突然奔溃。一夜之间,郁金香球茎的价格一泻千里。一个星期后,郁金香的价格已经平均下跌了90%,而那些普通的品种甚至不如一颗洋葱的售价。绝望之中,人们纷纷涌向法院,希望借助法律的力量挽回损失。但在1937年4月,荷兰政府决定终止所有合同,禁止投机式的郁金香交易,从而彻底击破了这次历史上空前的经济泡沫。

问题:(1)什么是金融泡沫?试从投资者行为的角度分析郁金香泡沫产生的原因。(2)除了投资者个体行为的因素,还有哪些因素会推动金融泡沫的形成?

材料二:实验题(深度学习的形成式测评模式)

弗农·史密斯等人设计了一套简洁的实验机制来模拟证券市场泡沫从产生到破裂的过程,一目了然的证明了资产泡沫存在的必然性。2006年阿科特等人也提出了一套类似的实验方案。在阿科特的方案中学生们6~9人一组,每个人都在实验开始前被分配了等量的现金和虚拟金融资产,并设计了三种交易机制(不允许卖空/允许借入资金、不允许卖空/不允许借入资金、允许卖空/不允许借入资金)来模拟资产价格在这四种交易机制下的变动趋势。请大家重复阿科特资产泡沫实验,观察资产价格的形成机制和变动趋势,并回答以下三个问题:

1. 在你的实验过程中资产价格有出现泡沫吗,模拟交易者当时的情绪怎样,交易是否活跃?在这个实验中判断资产泡沫是否存在的标准是什么?

2. 你在模拟交易开始前是否有制定交易策略,在交易过程中有没有因为其他人的言论或价格变动趋势与你的预期不一样而改变交易策略。如果上述情况存在,请描述一下你是如何修正交易策略的。

五、结论

本文对行为金融学的教学方法、教学手段、考核方式的改革进行了研究,提出采用深度学习模式提高学生的自主学习性和知识迁移能力;应用SPOC对学生知识结构进行预评估,提供图片、视频、文字等多种教学手段,实行分层教学;根据学生的实验数据设计考核内容和考核方式。从基于SPOC的行为金融学深度学习模式在教学中的实践效果看,一方面学生通过探究式学习能更好地理解情绪和行为对金融决策的影响;另一方面形成式评价在一定程度上改善了学生靠背诵应付考试或在协作完成课程论文的情况下部分学生搭便车的问题;最后,通过大量可重复的实验,师生都可以从中获得学习和研究的第一手数据。这些数据可用于金融资产泡沫测度、投资者认知偏差检验和行为金融投资策略分析等诸多问题的研究,实现了教学和科研相互促进的良性循环。

参考文献:

- [1]冯文全,吕瑞香.论分层走班制在课改中出现的问题及解决对策[J].中国教育学刊,2017(3):61-66.
- [2]陈志超,闵永新,陈瑞丰.对分课堂模式下大学生思维能力的渐进生长——以“社会分工和商品经济”为例[J].黑龙江高教研究,2016(11):170-173.

- [3]孙杰. 对分课堂:核心素养“落地”的思想政治创新教学范式——以“我国政府受人民的监督”一课为例[J]. 中小学德育,2017(11):49—54.
- [4]Baker. J. W. The classroom flip: Using web course management tools to become the guide by the side [C]. The 11th International Conference on College Teaching and Learning, Jacksonville, 2000:10—22.
- [5]Jensen E, Nickelsen L A. Deeper learning: 7 powerful strategies for in—depth and longer—lasting learning[M]. Corwin press, 2008.
- [6]马云鹏. 深度学习视域下的课堂变革[J]. 全球教育展望, 2018, 47(10):52—63.
- [7]张权力, 杨小微. 在“深度学习”与“自由课堂”之间保持张力[J]. 教育科学研究, 2017(7):13—17+22.
- [8]张浩, 吴秀娟. 深度学习的内涵及认知理论基础探析[J]. 中国电化教育, 2012(10):7—11+21.
- [9]曾明星, 李桂平, 周清平, 等. 从 MOOC 到 SPOC: 一种深度学习模式建构[J]. 中国电化教育, 2015(11):28—34+53.
- [10]顾小清, 冯园园, 胡思畅. 超越碎片化学习: 语义图示与深度学习[J]. 中国电化教育, 2015(3):39—48.
- [11]Brad M. Barber, Terrance Odean. The internet and the investor[J]. Journal of Economic Perspectives, 2001, 15(1):41—54.
- [12]吴秀娟, 张浩. 基于反思的深度学习实验研究[J]. 远程教育杂志, 2015, 33(4):67—74.

Research on Deep Learning Mode of Behavioral Finance Based on SPOC

YUAN Yuan

(Guangdong University of Finance and Economics, Guangdong, Guangzhou, 510320)

Abstract: In the teaching process of behavioral finance, there exist the problems of the amount of knowledge brought about by the interdisciplinary, limited physical classroom time and experiential experimentation. Deep learning mode can better integrate diversified learning strategies and guide students to inquiry learning. While SPOC helps integrate online and offline learning resources, pre—assessment students' self—learning effect, track course progress and form assessment after class. Deep learning mode based on SPOC can effectively solve the insignificance caused by traditional teaching methods, single teaching tools and assessment.

Key words: Behavioral Finance; Deep Learning; SPOC

(责任编辑: 罗序斌)