

翻转课堂中促进深度学习的教育内容策展模式*



彭燕¹ 王琦¹ 余胜泉^{1,2}

(1. 北京师范大学 教育学部, 北京 100875;

2. 北京师范大学 未来教育高精尖创新中心, 北京 100875)

摘要: 文章基于翻转课堂教学模式、促进深度学习相关方法、内容策展等方面的研究成果, 设计了翻转课堂中促进深度学习的教育内容策展模式, 并进行了此模式的教学应用。该模式的深度学习效果和满意度测量结果显示: 该模式对于促进学生的深度学习效果较好, 学生对该模式的满意度也相对较高。该模式的提出和实证研究, 对于翻转课堂中促进深度学习发生的理论研究和实践参考均具有积极意义。

关键词: 翻转课堂; 深度学习; 教育内容策展; 教学应用

【中图分类号】G40-057 【文献标识码】A 【论文编号】1009—8097(2019)03—0046—07 【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2019.03.007

翻转课堂作为教育教学新形式, 实现了师生角色的转换, 能够促进学生的学习。然而, 翻转课堂仍然面临诸多挑战。信息技术为翻转课堂提供丰富学习资源的同时, 也造成了资源的选择困难和知识的理解表面化等问题。为此, 翻转课堂需要突破当前的“时序重构”表象, 真正促进学生的深度学习, 这才是翻转课堂教学流程变革的价值之所在^[1]。近年来, 内容策展提供了一种通过人的智慧主动搜集、组织和分享信息的方式。Fotopoulou 等^[2]将“内容策展”定义为针对某些特定主题进行查找、分类、关联组织和分享内容的过程。在内容策展的支持下, 参与者可以在汇聚信息、建立关联和分享交流的过程中深化对主题内容的探索和理解。可以说, 内容策展能够为翻转课堂中促进深度学习提供实现路径。基于此, 本研究提出翻转课堂中促进深度学习的教育内容策展模式, 并将其应用于实际教学中, 以期为教育教学实践提供理论指导。

一 相关研究

1 翻转课堂教学模式研究

传统翻转课堂教学模式采用课前自学、课堂讨论等形式, 允许学生按照自己的步调学习。然而 Hwang 等^[3]指出, 传统的翻转课堂学习仍处于记忆和理解等初级阶段, 仍然是被动的知识传递。Chen 等^[4]从构成要素出发, 建立了以系统观来促进学习的翻转课堂模式, 但在实践过程中该模式未将技术与学习活动、学习内容进行有效结合, 难以改善深度学习的问题。Blau 等^[5]则将同伴评估和嵌入式评估纳入翻转课堂, 从培养学生的自我管理能力的出发提出了翻转课堂新模式, 但仍然无法促进翻转课堂深入学习的开展。

2 促进深度学习相关方法研究

教育领域中的深度学习是一种强调对学生高阶思维能力和高层次认知目标的培养, 并注重诸如学习行为和学习反思等的深层次投入, 从而形成复杂认知结构的学习方式^[6]。为促进学生的深度学习, 研究者从多方面进行了探索。如 Floyd 等^[7]指出, 只有当学习者真正参与学习过程时深度学习才会发生, 张金磊等^[8]探讨了数据可视化技术通过对知识的结构化来促进学习者深度探究的价值, 结果表明知识的结构化能够让学习者直观掌握状态, 促进学习; 余胜泉等^[9]提出了促进学生深度学习的双螺旋模型, 其中, 创造中学是学习发展的最高层级, 能够促进高阶思维的

发展；而吴秀娟等^[10]通过实验研究验证了反思对于促进深度学习目标达成的作用。对于促进翻转课堂下的深度学习，研究者也做了诸多尝试。如李洪修等^[11]通过联接课前活动、课内练习和课后反馈三个环节，设计了翻转课堂中深度学习的实施路径，同时注重反思与评价；李利^[12]则从流程的各个环节入手设计策略，强调从问题出发讲解案例，在解决问题的过程中提升思维。

3 内容策展研究

内容策展利用人的智慧搜集信息、组织信息和分享信息，在过程中主动参与、主动建构、不断深化，其核心特征是主题鲜明、参与感强、智慧聚合。信息时代下，内容策展被广泛运用于各个领域。如在教育领域，唐瑶等^[13]认为内容策展能有效利用人的智慧解决信息过载问题，并设计和开发了针对教育领域的内容策展工具；胡建平^[14]则结合 Blendspace 和 Edmodo 平台，初步尝试将策展工具运用于翻转课堂教学中。

内容策展能够为翻转课堂中促进深度学习提供实现路径，这主要体现在以下阶段：聚合素材阶段，策展人需要综合运用所学知识进行素材的搜索和筛选，在过程中发现和解决问题，而翻转课堂中的深度学习强调学生主动建构并综合分析、运用知识解决问题，内容策展恰好契合这个思路；组织素材阶段，策展人需要在逻辑指导下进行素材的组织 and 策展集的创造，而翻转课堂的深度学习是指向创造性的，策展集的组织 and 创造有助于翻转课堂中深度学习的达成；

分享交流阶段，分享交流不仅有自我的表达展示，更有同伴的榜样激励，学生能够在交流互动的过程中逐步发展高阶认知能力，并在评价和反思总结中提升综合能力。

二 翻转课堂中促进深度学习的教育内容策展模式的设计

基于已有研究成果，本研究设计了翻转课堂中促进深度学习的教育内容策展模式，如图 1 所示。该模式分三个阶段实施：课前通过人的智慧完成素材的搜集、筛选和聚合，课堂进行离散知识的结构化关联和逻辑重组，课后则通过分享交流来促进学生的反思和改进。学生以策展人的身份主动参与这三个彼此连接又不断上升的阶段，在整个过程中，学生主动建立零散知识点之间的关联，在创建策展中实现创造中学，在互动交流和反思中深化对知识的理解与掌握。

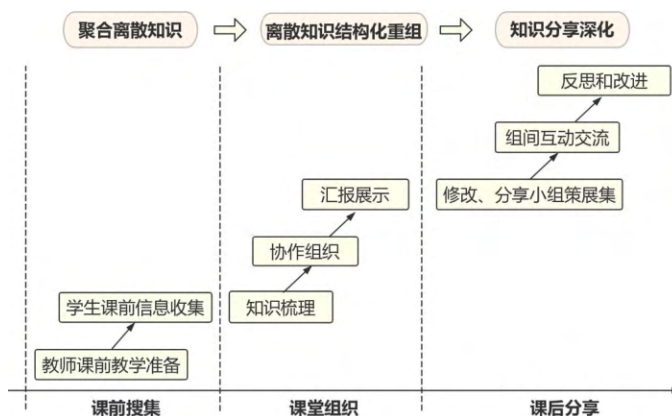


图1 翻转课堂中促进深度学习的教育内容策展模式

1 课前搜集阶段：聚合离散知识

这一阶段实际上是对离散知识的聚合过程，即将零散、海量的知识聚合起来，主要包含教

师课前教学准备和学生课前信息收集两个环节。

教师课前教学准备环节：首先，教师要确定初始教学目标，并在确定初始教学目标时预留一定的空间供后续完善。其次，教师要依据教学目标准备好用于策展的主题和要求并发布在平台上；其中，主题的选择要以知识为载体，以教学目标为导向，涵盖教学知识，避免走入“为了策展形式而策展”的误区。最后，教师要准备课堂上所用的材料，包括参考资料、策展集评价表等；其中，参考资料要以学生的已有知识为基础，并尽可能地采用学生易懂的形式；策展集评价表可以参考创造性作品的评价维度，尽可能全面地评价学生的综合能力。

学生课前信息收集环节：首先，学生自行浏览教师发布的主题和要求，并阅读学习材料，形成初步想法。接着，学生进一步聚合相关信息。信息的来源渠道包括平台内部资源的推荐、外部主流网站的搜索、用户自己上传的资源、他人的分享等。最后，学生通过策展工具将有价值的素材保存到策展集中。在信息搜集的过程中，学生要不断做出评判，反复运用和深化知识。

2 课堂组织阶段：离散知识结构化重组

经过上一阶段聚合后，素材内部形成了某种逻辑关系，但这种关系尚未明确。本阶段将对素材进行关系梳理和连接，以实现素材间的逻辑关联，深化理解。这一阶段由以下环节组成：

知识梳理环节：如前所述，策展活动要注重对知识的承载和价值的传递。课前的信息收集就是让学生在运用的过程中掌握基础知识，而课堂上的时间用于进行更深入的探索，因此，课前确保学生是否掌握基础知识非常重要。知识梳理环节就是帮助学生查漏补缺，同时针对课前收集过程中遇到的问题进行解答。实际上，翻转课堂并不排斥知识的课堂讲授；相反，适当的讲解能够帮助学生突破瓶颈，实现质的飞跃。

协作组织环节：本环节是促进知识结构关联的核心环节。首先，各小组依据主题要求进行组内协作，创建小组策展集。在组内协作的过程中，教师要充分发挥主导作用，遵守“组内异质、组间同质”的原则，妥善分工，避免“搭顺风车”现象，促使小组成员通过交流合作充分发挥各自的优势，并在迭代完善的过程中实现群体的共同进步和个体的相互促进，以促进知识的深度建构。其次，教师要时刻关注学生，在需要帮助时及时做出干预。最后，当策展集完成后，各小组需要思考汇报展示的思路，这将进一步帮助学生深入理解知识并实现知识的迁移。

汇报展示环节：汇报展示意味着学生要用自己的话表述知识，这本身就是一个知识的再加工和深化理解的过程；而同伴作品也能对学生起到很好的榜样激励作用。汇报展示包括策展集的展示、策展集背后的理念、策展集的形成过程、过程中遇到的问题、如何解决这些问题、心得体会等。每组汇报完毕后，教师和其他小组从知识的涵盖面、问题的解决过程等方面对该组进行点评。最后，教师对本次活动中的知识点进行总结，为学生指明方向，促其改进不足。

3 课后分享阶段：知识分享深化

课后分享阶段主要是通过分享交流来促进学生对知识的反思和深化，而教师在这一阶段主要提供指导和帮助。这一阶段共包含四个主要环节：

修改分享小组策展集环节：学生依据上一阶段的建议，在观看完其它作品后修改本组的策展集，以吸纳他人的优点，改善本组的不足。修改完成后，各小组将作品分享至策展广场。

组间互动交流环节：待各组策展集分享完成后，组间可以通过策展广场查看同伴作品，并根据策展集评价表进行组间打分；同时，小组派代表说明打分的理由，分析该作品背后的优缺点，促使学生在互动交流的过程中相互学习、共同进步。

反思和改进提升环节：学生综合上一环节的体会进行本次课程的总结和反思。反思的内容可以包括收获与不足、遇到的问题 and 解决措施、今后的改进方向等，促使学生反思过程，总结经验，促进迁移。在这一环节中，教师要注重利用有效策略，引导学生进行深度反思。

四 翻转课堂中促进深度学习的教育内容策展模式的教学应用

1 研究对象和课程

本研究以北京市某中学初一年级的 31 名学生为研究对象，依托信息技术课程，以“Scratch 克隆”的相关知识为背景进行策展活动，开展了翻转课堂中促进深度学习的教育内容策展模式（下文简称“策展模式”）的教学应用实证研究。

2 研究工具

本研究采用的教育内容策展工具是北京师范大学学习元平台内置的策展工具。该工具是从教育领域需求出发而进行设计的，包含素材采集模块（利用书签工具将相关素材纳入学习元平台中，为学生提供丰富、联通的素材）、素材组织模块（由系统提供预设模板，帮助用户模块化思路并进行结构化呈现）、素材分享模块（策展集可被分享至平台内部或平台外部供用户讨论交流，以改进策展集）和管理模块（用户对策展集进行评分、协作、后台审核、置顶等的互动操作）等四个主要模块^[15]。值得一提的是，该工具整合了学习元平台作为学习社区的一整套优势。

3 课程实施过程

(1) 课前聚合

教师进行课前准备，包括：确定以“Scratch 克隆”为教学主题 准备支持该主题的相关学习资源，并以学习元或知识群的形式放置于学习元平台上 发布收集信息的主题（构建自己的“Scratch 克隆”学习库）和相关要求（如有逻辑、条理清晰、体现创造性），告知学生规则。

学生进行信息收集，包括：登录网站查看主题和要求，明确收集目标 创建各自的策展集 结合主题和要求，利用策展工具进行站内搜索或站外搜索和聚合（如图 2 所示），聚合素材的过程需要反复执行，并在反复执行的过程中不断修正与完善。

教师认真查看学生初步形成的策展集，找出共性和个性问题，做好备课准备。



图 2 利用策展工具进行站内外素材聚合



图 3 某小组创建的策展集作品

(2) 课堂组织

教师进行知识梳理，包括：梳理课前收集信息主题背后涉及的知识点 对策展集中呈现出来的薄弱知识点进行讲解，如“用循环结构设置变量自增来改变其值时，应先自增再运算、还是先运算再自增”这一知识点就有很多学生无法做出判断，需要教师引导。

学生开展小组协作，包括：按照“组内异质，组间同质”的原则组建队伍 各小组讨论，形成本组策展集的逻辑主线，既可以是知识点的前因后果关联逻辑，也可以是问题的解决逻辑；当然也鼓励学生进行自我创造，只要合乎情理即可 结合组内成员优势，做好组内分工 创建小组策展集 各成员依据分工，借助策展工具，将素材聚合到策展集中（素材既可以是对先前个人策展集素材的纳入，也可以是组内素材整合后的再搜集和再创造） 利用策展工具中的模板，按照逻辑组织素材，完成创造（某小组的策展集作品如图 3 所示） 小组汇报、展示思路。

学生进行汇报展示，包括：各小组介绍本组策展集作品，如逻辑主线、组织方式、思路来源等 教师和同伴给予点评和修改意见，具体到好在哪里、不好在哪里、怎么修改等细节。

在这一过程中，教师要积极发挥指导者的作用，时刻关注学生的反应，给予及时指导和帮助；引导学生跳出固有思维，从新的视角思考问题；同时，要把控活动流程，维持课堂纪律。

(3) 课后分享

课后，各小组依据教师和同伴的建议修改、完善本组的策展集作品，之后将其分享至策展广场（如图 4 所示）和学习社区，供小组之间相互查看和学习。课程结束前，每位学生都要撰写课程的反思笔记，内容包括遇到了哪些问题、如何解决这些问题的、有什么收获和思考等。



图 4 分享至策展广场

在这一过程中，教师要认真查看学生分享的策展集和提交的反思笔记，掌握学生的实际学习情况，并对存在问题的学生做出干预（可采取单独辅导方式），也可依据反馈改进下一轮教学。

4 策展模式的深度学习效果测量

为测量策展模式的深度学习效果，本研究采用张康莉^[16]测量深度学习效果的李克特五点量表对学生进行了深度学习效果问卷调查，其中问卷的 Cronbach's α 值=0.836 > 0.65，说明问卷具有较高的信度。策展模式的深度学习效果测量结果如表 1 所示，可以看出：学生在深度学习动机、学习投入、深度学习策略三个维度上的得分均值都在 4 分以上，说明策展模式下学生取得的深度学习效果较好。具体来看，学生在深度学习动机上的得分最高，尤其是“我发现学习材

料很有趣时会更努力地去学习”(题3)和“我发现研究 Scratch 问题令人兴奋”(题4)的得分最高,说明策展模式能激发学生的深度学习动机,提高学生的学习参与度。此外,在学习投入方面,学生会“积极思考课堂问题并发表自己观点”(题8);在深度学习策略方面,学生愿意“花很多自由时间找出更多和课堂学习有关、但超出课堂要求的知识进行扩展学习”(题13)。总的来说,学生对“在课前针对要学习的内容进行大量学习准备”(题6)的得分最低,可能是由于义务教育阶段学生的课程安排较满,留给各科的学习时间有限,因此教师要结合实际安排教学。

表1 策展模式的深度学习效果测量结果

维度	深度学习动机					学习投入					深度学习策略				
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
得分	4.548	4.548	4.581	4.581	4.484	3.709	4.258	4.290	3.774	4.194	4.258	4.258	4.484	4.194	4.355
均值	4.548					4.045					4.309				

5 策展模式的满意度测量

为了进一步检验策展模式的满意度,本研究采用 Chu 等^[17]测量模式满意度的李克特五点量表对学生进行了满意度问卷调查,其中问卷的 Cronbach's α 值=0.91 > 0.65,说明问卷的信度较好。策展模式的满意度测量结果如表2所示,可以看出:学生对策展模式的满意度较高(平均值为4.2949,标准偏差为0.89920)。具体而言,学生对“这种模式比以前的学习方法更有挑战性和趣味性”(题18)的满意度最高,说明策展模式通过一系列任务和活动,能给学生带来更为满意的挑战和趣味;而学生对“通过这种活动,有助于我运用新的角度观察事物”(题23)的满意度最低,说明策展模式在培养学生运用新视角来观察事物、思考问题方面有待进一步加强。

表2 策展模式的满意度测量结果

题号	16	17	18	19	20	21	22	23
得分	4.226	4.355	4.533	4.323	4.226	4.258	4.290	4.194

五 小结

针对当前翻转课堂亟需走向深度学习的问题,本研究结合内容策展在知识聚合、组织和分享的优势,提出了翻转课堂中为促进学生深度学习的教育内容策展模式,并将该模式应用于学科教学中进行验证。结果表明,策展模式能激发学生的深度学习动机,学生也愿意花更多的时间去获取信息、寻求论据、积极思考课堂内容并发表个人观点,不断深化学习。而问卷调查的结果也显示,学生对策展模式的满意度较高,认为策展模式通过任务和活动能带来较多挑战和趣味。后续研究将进一步完善策展模式并开展对比实验,以推动对翻转课堂中深度学习的探索。

参考文献

- [1]安富海.翻转课堂:从“时序重构”走向“深度学习”[J].教育科学研究,2018,(3):71-75.
 [2]Fotopoulou A, Couldry N. Telling the story of the stories: Online content curation and digital engagement[J]. Information, Communication & Society, 2015,(2):235-249.

- [3]Hwang G J, Lai C L, Wang S Y. Seamless flipped learning: A mobile technology-enhanced flipped classroom with effective learning strategies[J]. Journal of Computers in Education, 2015,(4):449-473.
- [4]Chen Y, Wang Y, Chen N S. Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead[J]. Computers & Education, 2014,79:16-27.
- [5]Blau I, Shamir-Inbal T. Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation[J]. Computers & Education, 2017,115:69-81.
- [6]段金菊,余胜泉.学习科学视域下的 e-Learning 深度学习研究[J].远程教育杂志,2013,(4):43-51.
- [7]Floyd K S, Harrington S J, Santiago J. The effect of engagement and perceived course value on deep and surface learning strategies[J]. Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline, 2009,12:181-190.
- [8]张金磊,张宝辉,刘永贵.数据可视化技术在教学中的应用探究[J].现代远程教育研究,2013,(6):98-104、111.
- [9]余胜泉,段金菊,崔京菁.基于学习元的双螺旋深度学习模型[J].现代远程教育研究,2017,(6):37-47、56.
- [10]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,(4):67-74.
- [11]李洪修,李哨兵.深度学习下翻转课堂的实施路径设计[J].中国电化教育,2017,(7):67-72.
- [12]李利.旨在深度学习的翻转课堂设计[J].现代教育技术,2017,(4):67-73.
- [13][15]唐瑶,余胜泉,杨现民.基于学习元平台的教育内容策展工具设计与实现[J].中国电化教育,2014,(4):87-93、115.
- [14]胡建平,孙彦彬.内容策展工具支持下的翻转课堂教学探究[J].现代教育技术,2015,(6):65-70.
- [16]张康莉.促进研究生深度学习的翻转课堂设计研究[D].无锡:江南大学,2017:88.
- [17]Chu H C, Hwang G J, Tsai C C, et al. A two-tier test approach to developing location-aware mobile learning systems for natural science courses[J]. Computers & Education, 2010,(4):1618-1627.

The Educational Content Curation Model to Promote Deep Learning in Flipped Classroom

PENG Yan¹ WANG Qi¹ YU Sheng-quan^{1,2}

(1. Faculty of Education, Beijing Normal University, Beijing, China 100875;

2. Advanced Innovation Center for Future Education, Beijing Normal University, Beijing, China 100875)

Abstract: Based on the research results of flipped classroom teaching model, related methods promoting deep learning and content curation, this paper designed the educational content curation model to promote deep learning in flipped classroom, and carried out teaching application of this model. The deep learning effects and satisfaction measurement results showed that this model had a good effect on promoting students' deep learning, and students' satisfaction with this model was relatively high. The proposal and empirical research of this model had positive significance for theoretical research and practical guidance of promoting deep learning in flipped classroom.

Keywords: flipped classroom; deep learning; educational content curation; teaching application

*基金项目：本文为教育部哲学社会科学研究重大课题“‘互联网+’教育体系研究”（项目编号：16JZD043）、北京师范大学教育学部学生科研基金资助项目“基于内容策展的翻转课堂教学模式研究”（项目编号：1712102）的阶段性研究成果。

作者简介：彭燕，在读硕士，研究方向为信息技术教育，人工智能教育应用，邮箱为 pengyan@mail.bnu.edu.cn。

收稿日期：2018年7月26日

编辑：小米