

基于小规模限制性在线课程的 O - PIRTAS 翻转课堂教学*

杨晓雯

(南京医科大学图书馆 南京 210013)

〔摘要〕 详细阐述基于小规模限制性在线课程的药学信息检索课程 O - PIRTAS 翻转课堂构建与实施方法, 分析教学效果, 针对翻转课堂师生投入产出、视频设计制作、多人教教学等问题提出建议。

〔关键词〕 小规模限制性在线课程; O - PIRTAS; 翻转课堂

〔中图分类号〕 R - 058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2022.11.017

O - PIRTAS Flipped Classroom Teaching Based on Small Private Online Course YANG Xiaowen, Nanjing Medical University Library, Nanjing 210013, China

〔Abstract〕 The paper expounds the construction and implementation method of O - PIRTAS flipped classroom of the pharmaceutical information retrieval course based on Small Private Online Course (SPOC) in detail, analyzes the teaching effect, and puts forward suggestions on the input - output of teachers and students in flipped classroom, video design and production, large - scale class teaching, etc.

〔Keywords〕 Small Private Online Course (SPOC); O - PIRTAS; flipped classroom

1 引言

小规模限制性在线课程 (Small Private Online

Course, SPOC) 是根源于大型开放式网络课程 (Massive Open Online Course, MOOC) 的在线教育模式, 是 MOOC 同大学教育相融合的产物^[1]。传统教学模式是教师利用课堂讲解知识, 学生课后完成作业, 翻转课堂是学生课前通过线上学习视频形式完成本课程的知识点学习, 强调将知识点的传授通过视频教学方式移出课外, 使课堂成为师生进行深层互动、更有意义的学习场所。医学院校学生学业负担繁重, 而医药文献的获取与利用在其学习、科研以及未来临床工作中都发挥着重要作用。国内高校图书馆最早于 2013 年开始尝试推行医学信息检索教学翻转课堂。黄晓鹏等^[2]在翻转课堂教学实证研究基础上指出翻转课堂可以显著提高学生成绩和自主学习能力; 多位学者^[3-7]认为翻转课堂虽然取得较传统课堂教学更好的效果, 但是增加了医学生课前自学的负担, 导致部分学生课前自学视频准备不充分;

〔修回日期〕 2022 - 09 - 29

〔作者简介〕 杨晓雯, 副研究馆员, 发表论文 10 余篇, 参编教材 1 部。

〔基金项目〕 2022 年度教育部人文社会科学研究项目“数字时代医学图书馆面向老年健康信息鸿沟的治理对策研究”(项目编号: 22YJC870019); 2018 年度江苏省社会科学基金项目“数字学术环境下面向健康中国”的医学图书馆知识转化与融合研究”(项目编号: 18TQC001); 2022 年度江苏省社科应用研究精品工程重点资助项目“健康江苏背景下医养健康信息协同治理研究”(项目编号: 22SYA - 024)。

另有学者^[8-9]发现学生课前学习主动性不强且不善于提问。O-PIRTAS 是由厦门大学郭建鹏提出的一种翻转课堂教学法^[10]，是英文单词 Objective、Preparation、Instructional video、Review、Test、Activity、Summary 的缩写，分别表示实施翻转课堂的几个必要环节：教学目标、课前准备、教学视频、视频回顾、知识测试、活动探究以及总结提升。本研究将 SPOC、翻转课堂和 O-PIRTAS 相结合，并尝试将该模式应用于药学信息检索课程教学，探讨如何进行药学信息检索教学模式的构建及改进。

2 基于 SPOC 的药学信息检索课程 O-PIRTAS 翻转课堂构建与实施

2.1 概述

药学信息检索课程是临床药学专业学生的必修课。该课程任务是使学生了解药学专业相关文献利用的基本知识，学会常用检索工具与参考工具的使用方法，知晓如何获取与利用文献情报，通过增强自学能力和研究能力提升自身信息素养与终身学习能力。在课程开展前，师生通过网络第 1 次见面，教师公布基于 SPOC 的药学信息检索课程 O-PIRTAS 翻转课堂设计方案、教学计划与评价方式。参考 O-PIRTAS 翻转课堂教学法^[10]，该课程教学设计主要包括 7 个方面，见图 1。

2.2 明确教学目标 (O)

课程细分知识点包括信息素养框架，信息需要与信息行为，计算机检索语言，计算机检索技术，计算机检索策略与步骤，药学中文信息资源检索，药学外文信息资源检索，药学引文信息资源检索，药学引文分析与评价工具，药学中外文全文资源检索，药学网络信息资源检索，药学文献信息的整理、加工与利用。知识性的教学目标为：记住并理解信息素养的概念、作用及意义，掌握药学信息资源检索的步骤，掌握药学文献信息的整理、加工与利用。能力性的教学目标为：能够进行药学信息检索课题的分析、检索系统和数据库的选择、检索途径与检索词的选择、检索式的编制、检索方案评价与调整、检索结果的输出、拓宽检索、充分利用各种网络资源。

2.3 做好课前准备活动 (P)

为增强学生学习动力并提高其学习兴趣，任课教师通过网络设计课前准备活动环节。要求学生搜集相关网络信息，重点关注以下问题：疫情后涌现出哪些学术团体；哪些学术期刊设立抗疫专栏；网络舆论对于不同学术团体和学术信息评价如何；谣言的展现形式主要有哪些；其背后深层次的利益集团是什么；如何辨别谣言并做到不信谣、不传谣。要求学生搜集信息并完成调研报告，帮助学生打好认知基础。

2.4 基于 SPOC 的教学视频学习 (I)

本部分课前教学视频包括药学文献信息检索基础、药学常用中文信息资源、药学常用外文信息资源、药学引文信息资源检索、网络检索、文献信息分析管理与利用 6 个视频。视频根据教学方案进行拍摄，采用录屏与拍摄相结合的方式。教学视频主要为了实现知识性的教学目标。任课教师依据学科逻辑和自身教学经验设计教学视频，例如药学常用外文信息资源的教学视频中，教师并非平铺直叙地讲述数据库如何检索，而是提出问题并重点阐述课程学习价值，进而介绍如何通过外文数据库的文献

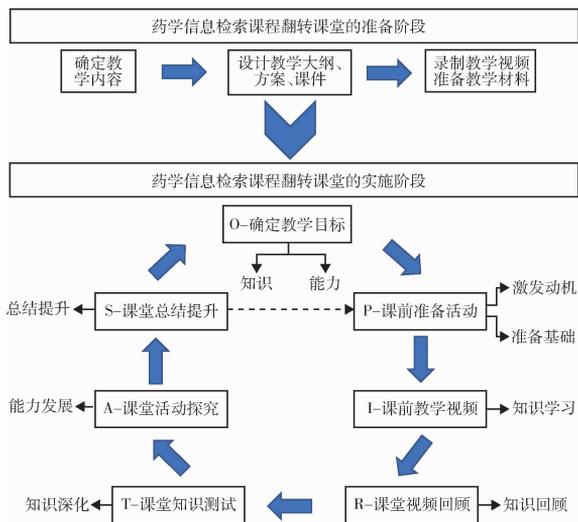


图 1 基于 SPOC 的 O-PIRTAS 药学信息检索翻转课堂主要内容

信息检索及分析功能帮助学生解决上述问题。教师依托超星网络教学平台将相关教学视频按时间顺序上传,学生在线学习。教师在教学平台上设置好日期时间后,相关教学材料和活动会在特定时间内推送给学生,学生需在指定时间内完成相应活动并将答案提交至平台。教师依托平台统计每名学生观看视频时间、每个视频的被观看时间。学生是否按时完成、完成质量等都会计入最终的课程分数。

2.5 课堂视频回顾 (R)

学生完成线上学习后进入课堂面授。教师简要回顾课前教学视频,例如在药学中文信息资源检索与利用学习中,带领学生简要回顾所学中文数据库的特点、检索方式和能解决的问题,帮助学生复习视频学习内容,教师无需在该环节花费大量时间讲解知识。在翻转课堂模式中,知识讲授通过视频形式在课外进行,其目的在于利用课堂面授时间进行深层参与活动和有意义的学习。

2.6 课堂知识测试 (T)

回顾视频内容后开始进行课堂知识测试,针对学生观看视频后仍然无法理解的知识,即教学难点进行重点讲解。

2.7 课堂活动探究 (A) 和总结提升 (S)

2.7.1 概述 翻转课堂的最大优势是解放课堂时间用于深层的活动参与和有意义的学习。如何有效利用上课时间创设有意义的学习活动,让学生深层参与课堂学习中,成为翻转课堂能否有效实施的关键,也是对教师的重大挑战。在课堂活动探究中,教师使用小组合作学习的教学方式,采用学生小组成绩分工法 (Students Teams and Achievement Divisions, STAD)^[11]和同伴教学法^[12],遵循“组内异质、组间同质”的原则将学生分成若干小组,小组合作模式为“自下而上”,包括小组合作学习、教师总结、学生独立作业、组内互评和组间互评等环节。

2.7.2 教师课堂活动探究任务 在学习针对某一研究主题的中外文文献如何查全、查准和查新时,教师分发给6组学生某一主题的检索内容,要求学

生根据检索主题分析、选择检索系统和数据库,通过检索途径与检索词的选择、检索式的编制、检索方案的评价和调整、检索结果的输出、拓宽检索,充分利用各种资源梳理出该主题科研论文发布的核心时间线。

2.7.3 学生课堂活动探究任务 学生通过小组讨论后得出不同的检索途径和结果,教师最后提出个人看法并分析不同检索策略的优缺点。学生通过课堂活动探究环节,掌握检索工具特点以及运用合适的检索词和布尔逻辑关系构建检索式的方法。通过对比分析不同检索方法,发展自主分析、评价和判断能力,并通过小组汇报及教师点评进一步发展学生的批判性思维、独立思考能力、沟通和合作能力。

2.7.4 总结提升 在完成课堂测试和活动探究后,教师需要对整个教学过程和内容进行总结提升,以提高学生学习和认识水平。在如何提高文献查全率、查准率方面,教师总结几个原则:提高查全率需少用“AND”组配,多用“OR”组配,利用族词检索、同位词检索、上位词检索和同义词检索,适时利用截词检索。提高查准率需多用下位词检索、提高检索词的专指度、利用“NOT”剔除,多利用信息外部特征限制、加权检索、位置检索、短语检索和字段检索。

3 教学效果评估

3.1 概述

在问卷调研和期末考试成绩基础上通过主观和客观两方面评价教学效果。主观评价方面,问卷调研重点关注学生的学习体验、学习性投入和学习方式。客观评价方面,通过作业报告和期末考试成绩评价学生对于该检索课程的掌握情况。

3.2 评价方法

课堂学习体验量表共15项,测量学生对课堂教学各方面情况的感知和看法。学习性投入量表共23项,测量学生对本课程学习投入的精力和努力程度。学习方式量表共20项,测量学生的学习动机

及采用的学习策略。期末试卷共 25 项, 总分 100 分, 包括 10 项单选题、10 项判断题、5 项回答题, 测试学生对药学信息检索相关知识的掌握、理解、分析和应用情况。

3.3 评价结果

结果显示, 通过本次翻转课堂教学, 79.3% 学生普遍反映学习体验更好, 89.1% 学生反映其学习方式更为深入, 95.6% 学生反映其学习投入更多, 75.3% 学生反映其学习信心有明显提高。最终期末测试结果显示, 参与合作小组完成的作业评分普遍高于独自学习的学生。主客观两方面评估结果显示, 学生很好地完成了本课程的知识性和能力性学习目标。

4 翻转课堂教学常见问题及对策

4.1 师生投入产出问题

成功实施 O-PIRTAS 的翻转课堂教学, 取得较好教学效果需要教师从课程各方面对教学环节进行精心设计和调整。要求学生的投入比传统课堂有所增加, 学生需提前观看学习视频, 完成相关问题和活动, 利用课外时间完成课题研究并不定期进行课堂汇报。面对师生负担增加的问题, 有研究表明^[13]经过第 1 年的教学实践后, 相关课程资料、课程设计、教学视频和教学活动等都已准备好, 第 2 年、第 3 年再实施该课程的翻转课堂教学时, 教师负担将减少。课程进行多次翻转课堂教学后, 教师投入将较为稳定。由教授相同课程的教师组成教研团队进行分工合作将极大地减轻教学负担。对于学生来说, 学习是高投入高产出活动, 需树立正确的学习态度。学校教务处等相关部门可以认定学生的线上学时及课外学习的付出, 教师需注意将学习负担控制在合理范围内。

4.2 视频设计制作问题

翻转课堂顺利实施的关键环节是视频制作, 这也是教师在进行翻转课堂教学中比较关注、投入较多精力的一个环节。视频制作时需把握以下几点原

则: 一是聚焦, 视频讲述的知识点必须是学习的重点、难点和易错点, 是学生自主学习时必须通过教师讲述才能理解的内容。二是简洁, 有研究表明^[14]学生的注意力集中时长为 10~15 分钟, 也有学者提出在授课前 15 分钟内学生能够记住 41% 的内容^[15]。因此翻转课堂的视频时间应控制在 10 分钟内, 抓住学生注意力集中的最佳时段, 简明扼要地概述知识点, 点拨难点, 突出重点, 循序渐进帮助学生完成知识点学习。三是清晰, 使用标准规范的专业用语, 语言文字表达清晰、有条理, 画面成像清晰、无质量缺陷且布局合理。四是技术, 利用信息技术优势, 针对不同学习内容采用不同整合方式帮助学生实现自主学习。五是创新, 积极推动教育理念、教学模式和技术运用的创新, 丰富教学策略, 激发学生学习兴趣, 使学生易于理解学习内容。

4.3 多人数教学问题

教师普遍认为, 翻转课堂较适用于小班教学, 针对超过百人的大班实施翻转课堂困难较大, 可采取以下方法应对。有学者针对 250 人的大班开展翻转课堂的教学研究^[16], 提出使用课堂应答系统进行当堂问题解决, 并提供即时反馈和指导。另外可采用大班拆分为小班的方式进行翻转课堂教学, 教师轮流给每个小班上课。这需要学校教务管理部门的政策支持, 例如认可在线课时和额外的课堂授课课时等。同时教师也要加强对学生线上学习的监管, 保证教学效果。此外, 可尝试引入助教制, 将学生分成若干个小班, 各自完成线上学习后由主讲教师带领若干助教组织线下活动, 分别对小班进行翻转, 形成个体线上学习视频、小班线下进行讨论的模式。

4.4 外部制度支持问题

翻转课堂是对传统教学模式彻底和根本性的变革, 如果仅依靠教师推动则效果有限且缓慢, 还需要高校提供相应环境以及制度支持。首先, 学校需要牢固树立立德树人、以本为本的教学思想, 重视教学在各项工作中的核心地位, 建设以教学为中心的优良教学文化, 将人才培养放在首位。其次, 学

校要建立规范的制度体系, 翻转课堂教学从教学准备到最后的教学效果评价都与传统教学模式存在巨大差异, 需要学校制定相关政策保障和推动教学改革。实施翻转课堂离不开信息化的教学环境、一流的视频制作技术、默契和谐的教学团队, 学校需加大投入, 对教师工作量进行合理评估。

5 结语

2017 年教育部明确要求高等院校牢固树立立德树人、以人为本、四个回归的思想, 努力打造“金课”, 淘汰“水课”, 将质量视为高等教育的生命线。翻转课堂打破了教师讲、学生听的传统教学模式, 采用问题解决、合作、讨论和探究等教学方式。基于 SPOC 的 O-PIRTAS 翻转课堂教学得以顺利进行, 主客观评价结果显示该教学模式取得较好教学效果, 但尚需注意师生负担、视频制作、大班教学和制度支持等问题。

参考文献

- 1 Wikipedia. Small Private Online Course [EB/OL]. [2021-06-10]. http://en.wikipedia.org/wiki/Small_private_online_course.
- 2 黄晓鹏, 李树民. 基于“翻转课堂”的医学信息检索教学模式构建 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2013, 22 (11): 33-36.
- 3 孔文娜. 基于翻转课堂的医学文献检索课教学改革 [J]. 医学信息学杂志, 2016, 37 (2): 90-93.
- 4 郑鹤英. 基于“翻转课堂”的医学信息检索教学模式

- 探究 [J]. 高等教育, 2016 (4): 228, 150.
- 5 王琛, 黄雨盛. 利用翻转课堂实现医学信息检索课程的改革 [J]. 文学教育, 2017 (19): 153.
- 6 吴雅琴, 刘鹏, 王超, 等. 翻转课堂融合 PBL 教学在“医学信息学”课程中的应用实践 [J]. 医学信息学杂志, 2022, 43 (6): 97-101.
- 7 姚芹, 张予涵. 医学高校文献检索课程翻转课堂教学模式的实践研究 [J]. 科技视界, 2018 (19): 82-84.
- 8 王凌, 马路. 基于“雨课堂”的医学信息检索课翻转课堂教学模式 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2019, 28 (9): 75-80.
- 9 涂冬萍, 黄志其, 程若敏, 等. 基于药学文献检索课程平台的翻转课堂的教学改革探索 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (上旬刊), 2019 (8): 203-204.
- 10 郭建鹏. 翻转课堂与高校教学创新 [M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2018.
- 11 Slavin R E. Cooperative Learning [J]. Review of Educational Research, 1980, 50 (2): 315-342.
- 12 Mazur E. Peer Instruction: a User's Manual [M]. New Jersey: Prentice Hall, 1997.
- 13 马红亮, 白雪梅, 张立国. 翻转课堂在中国面临的问题与应对之道——访翻转课堂先行者乔纳森·伯格曼 [J]. 现代远程教育, 2016 (4): 3-9.
- 14 Stuart J, Rutherford R J. Medical Student Concentration during Lectures [J]. Lancet, 1978, 2 (8088): 514-516.
- 15 Penner J. Why Many College Teachers Cannot Lecture [M]. Springfield: Thomas, 1984.
- 16 Deslauriers L, Schelew E, Wieman C. Improved Learning in a Large-enrollment Physics Class [J]. Science, 2011, 332 (6031): 862-864.

(上接第 81 页)

- 3 曹新西, 徐晨婕, 侯亚冰, 等. 1990—2025 年我国高发慢性病的流行趋势及预测 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2020, 28 (1): 14-19.
- 4 潘锋. 新形势下我国慢病管理体系仍需加强和完善——访全国政协委员、北京大学第一医院霍勇教授 [J]. 中国医药导报, 2021, 18 (9): 1-3.
- 5 薛芬, 鲁娟娟, 薛峰. 延续性健康管理对脑卒中患者心理状态、健康行为及生活质量的影响 [J]. 中国健康心理学杂志, 2021, 29 (11): 1651-1655.
- 6 丁金凤. 慢病规范化管理在冠心病患者中的实施效果探讨 [J]. 智慧健康, 2021, 7 (5): 62-64.
- 7 苏州市政府办公室. 关于印发苏州市健康市民“531”行动倍增计划实施方案的通知 (苏府办〔2018〕32号) [EB/OL]. [2018-02-08]. <http://www.suzhou.gov.cn/szsrnz/zfbgswj/201802/48780c48efac4b83a10a87488f932f7a.shtml>.
- 8 章游星, 顾嘉奇, 汤景云, 等. 区域移动医疗服务平台的设计与实现 [J]. 中国数字医学, 2019, 14 (4): 9-11.