

中美翻转课堂研究的可视化比较分析及其启示*

吴文涛^{1,2} 张舒予¹

(1.南京师范大学 教育科学学院,江苏南京 210097;

2.安徽师范大学 教育科学学院,安徽芜湖 241000)

[摘要] 利用 CiteSpace 可视化软件,从比较视角分析中美翻转课堂领域的核心文献(文献分别来自于 CSSCI 与 WOS 核心合集数据库),能够客观呈现两国研究的异同。研究发现,中美翻转课堂研究的知识基础较为相似,研究热点有部分重叠,有所区别的是:国内文献增速较快但并不稳定,且学科分布集中,美国文献逐年递增并相对稳定,学科分布广泛;国内研究受教育政策制度的影响更大,美国研究在学者合作程度与对相关领域关注度方面占优;国内研究仍停留于教育学学科内部的探讨,而美国研究已在化学教育、工程教育以及医学教育等领域广泛开展。对比的结果对国内研究的启示在于:应努力从简单模仿走向西体中用,从政策依赖走向建言献策,从模式构建走向问题解决,从学科探究走向领域共享。

[关键词] 翻转课堂;可视化;知识图谱;CiteSpace;启示

[中图分类号] G434 [文献标识码] A [文章编号] 1672-0008(2016)05-0089-08

DOI:10.15881/j.cnki.cn33-1304/g4.2016.05.010

一、研究的由来

2000年,美国迈阿密大学牛津分校的 Maureen J. Lage、Glenn J. Platt 与印地安纳州礼来公司的 Michael Treglia 共同提出“翻转课堂”(最初译为 The Inverted Classroom,后多译为 The Flipped Classroom)的概念。作为多媒体技术环境下的一种新型教学策略,“翻转课堂”最初源于对经济学课程教学两方面的反思,即如何弥补课程教学时间不足与如何满足不同类型学习者^[1]。2011年,可汗学院创始人 Salman Khan 在 TED 演讲中的推介,使“翻转课堂”逐渐成为全球教育界理论研究与实践探索共同关注的热点。一方面,它引发了全球教育实践者的争相尝试与世界多国的强力推进,并被加拿大的《环球邮报》评为当年影响课堂教学的重大技术变革;另一方面,国内外兼具理论深度与现实意义的研究成果呈井喷式的涌现,各国学者从不同维度展开了深入分析。

其中,美国作为翻转课堂概念的发源地与高水平研究成果的主产地,其相关研究在引发全球关注的同时,也给予我国研究诸多启示。譬如,何朝阳等

人分析了迈阿密大学与中田纳西州立大学的翻转课堂教学过程,试图为我国高等工程教育课堂教学借鉴经验^[2];杨斌等人对美国 IPSP 课程混合式翻转课堂的课程目标、学习要求、课程计划、教学模式及实施后的学习效果进行研究,并解析了有效实施翻转课堂的影响因素^[3];齐军则重点探讨了美国翻转课堂课前与课上的具体模块设计,并指出我国翻转课堂教学应注重促进信息技术深度介入课堂教学、提高网络教育资源开发与利用的意识以及创建基于问题解决的讨论式课堂^[4];王聪、张凤娟在回顾美国翻转课堂发展历程的基础上,重点强调其面临的现实问题^[5]。

纵观国内已有研究成果,从内容上看,以美国的经验介绍居多,比较分析中美研究异同的较少;就方法而言,以主观的内容解读为主,运用科学计量工具客观分析的不多。鉴于此,本文尝试以当前学界较为认可的科学计量软件 CiteSpace 作为研究工具,从比较的视角对中美研究文献的题录数据进行可视化分析,力求客观呈现中美翻转课堂领域研究的异同,以期国内研究提供新的思路与方向。

*基金项目:本文系2016年江苏省普通高校学术学位研究生创新计划项目“语义网环境下MOOC学习资源库的设计研究”(项目编号: KYLX16_0707)、2016年安徽省高校人文社会科学重点项目“基于学校的传统文化视觉表征及教学模式研究”(项目编号:SK2016A0401)、江苏高校优势学科建设工程项目(项目编号:苏财教[2011]8号)的研究成果。

二、数据收集和研究方法

(一)数据收集

任何知识图谱绘制的科学性都根源于数据基础,即如何精准全面地检索到所要研究主题的全部文献是关键问题^[6]。为保证本研究的科学性,研究的数据基础来源于中美两国兼具代表性与权威性的数据库,国内文献源自中国社会科学引文数据库(CSSCI),美国文献源自 Web of Science™ 核心合集数据库。

为能完整地囊括中美翻转课堂领域研究的核心文献,经过多次检索尝试,拟采取以下方式进行检索:在 CSSCI 数据库中,以“翻转课堂”或“颠倒课堂”为关键词,发文年代设定为 2012-2015 年(因数据库收录年份限制且收录的首篇文献始于 2012 年,故如此设定),检索得到文献 137 篇,文献类型分别为论文(132 篇)、综述(2 篇)、报告(2 篇)、其他(1 篇);在 Web of Science™ 核心合集数据库中,以“TS=(flip* classroom or invert* classroom) and CU=USA、文献类型:Article OR Proceedings Paper、时间跨度:2012-2015、索引:SCI-EXPANDED,SSCI, A & HCI, CP-CI-S, CPCI-SSH, ESCI,CCR-EXPANDED,IC”为检索方式,得到文献 128 篇。最终获取的数据包括篇名、作者、期刊、摘要、关键词、参考文献、来源期刊等全记录题录信息。

(二)研究方法

研究方法主要基于科学计量学领域的知识图谱理论(Mapping Knowledge Domain),这是一种通过将应用数学、图形学、信息可视化技术、信息科学等学科的理论与方法与计量学引文分析、共现分析方法结合,并利用可视化的图谱形象地展示学科的核心结构、发展历史、前沿领域以及整体知识架构的现代理论^[7]。

所采用的 CiteSpace 软件由美国德雷克赛尔大学陈超美博士开发,是当前科学计量领域普遍采用的新工具,该软件自 2004 年问世以来至少被超过 60 个国家上万次使用,已成为科学计量领域独具特色且影响较大的可视化软件。CiteSpace 自开发以后,版本不断升级更新,本研究所采用的是当前最新版本,即 CiteSpace 4.0.R5.SE.64(2015 年 12 月发布)。

三、结果对比分析

关于中美翻转课堂研究的对比分析拟从两个方面展开。首先,利用数据库自带的基本信息统计功

能,对中美翻转课堂研究核心文献的年度发文量与研究学科进行对比。随后,将文献数据导入 CiteSpace 软件并生成科学知识图谱:以共被引作者为节点类型生成高频共被引作者知识图谱,进行高频共被引作者对比分析;以关键词为节点类型并结合突现性检测功能生成突现关键词时区图谱,进行研究热点演进对比分析。与此同时,通过二次文献检索抽取相关重点文献进行内容解读,深入解析中美翻转课堂领域研究的异同。

(一)基本情况对比分析

在运用 CiteSpace 软件进行可视化分析前,先利用 CSSCI 与 WOS 自带的统计功能对文献数据的年度发文量与研究学科分布进行了统计,分别绘制成图 1 与表 1。

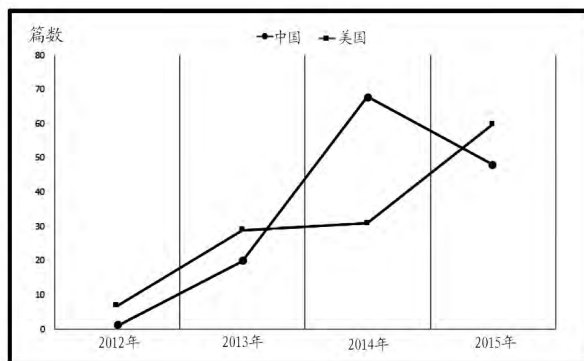


图 1 中美翻转课堂研究核心文献年度发文量对比 (2012-2015 年)

表 1 中美翻转课堂研究学科分布对比

中国		美国	
研究学科	文献量	研究学科(前十名)	文献量
教育学	119	教育与教育研究(Education & Education Research)	68
		工程学(Engineering)	15
		化学(Chemistry)	9
语言学	7	护理学(Nursing)	7
		计算机科学(Computer Science)	6
图书馆、情报与文献学	5	配药与药理学(Pharmacology Pharmacy)	5
		保健科学服务(Health Care Science Services)	4
		信息与图书馆学(Information and Library Science)	4
新闻学与传播学	2	心理学(Psychology)	3
		电信学(Telecommunications)	2

1.年度发文量对比

数据显示,中美研究核心文献总数差距不大,中国(137 篇)稍高于美国(128 篇)。如前文所述,国内翻转课堂研究领域直至 2012 年,才有文献被 CSSCI 数据库收录,即南京大学张金磊等人发表的《翻转课堂教学模式研究》。而美国相关研究则相对较早,首篇被 WOS 核心数据库收录的文献为 Maureen J.

Lage 等于 2000 年发表的 *Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment*, 截至 2012 年已有 7 篇文献。

由图 1 不难发现:从增长速度看,美国研究文献逐年递增且增速平缓,而中国从 2013 年开始迅速增长,2014 年更是爆发式增长至上年的三倍多,到 2015 年又相对下降。具体到各年份,2012 年与 2013 年中国文献均少于美国,2014 年则大幅超越美国,而到 2015 年两国差距较小。据以上分析我们认为,中国翻转课堂研究在 2014 年发展至鼎盛期,但整体上并不稳定,且有下滑趋向,而美国研究相对稳定且呈上升趋势。

2. 学科分布对比

从表 1 中可以发现,中国翻转课堂研究仅涉及 4 个学科,分别是教育学,语言学,图书馆、情报与文献学以及新闻学与传播学。其中教育学类的文献以 86.86% 的比例占据绝对优势。而美国翻转课堂研究文献的分布多达 31 个学科,其中,教育与教育研究方向居于主导地位,占全部文献的 53.54%,工程学、化学以及医学相关学科文献量也相对较多。对比而言,中美研究的相同处在于:两国研究的学科分布都以教育学领域为主,且均涉及图书馆、情报科学方向。有所区别的是,中国研究比较集中而美国研究相对分散。除共同涉及的两个学科外,中国研究仅涉及语言学和新闻学与传播学,而美国更关注翻转课堂在工程学、化学、护理学等领域的实践探索。

(二) 共被引作者对比分析

共被引作者分析是共被引分析中的一种,有助于发现某一学科领域的权威学者与经典文献,在本研究中,对其进行分析能够呈现翻转课堂领域研究的知识基础与合作程度等信息。分别将题录数据导入 CiteSpace 工具中,操作前对相关属性作如下设定:时间分区(Time Slicing):2012-2015 年;分区时间间隔(#Years Per Slice):1 年;节点类型(Node Types):被引作者(Cited Author);选词标准(Selection Criteria):每一时间分区被引频次或出现频次最高的前 50 个数据;图谱修剪方法(Pruning):算法为最小生成树(Minimum Spanning Tree)、策略为修剪整体网络(Pruning the Merged Network)^①;其他属性选择

软件默认设置。

为了清晰呈现且便于对比,仅将被引频次大于等于 5 次的数据显示出来,最终分析的可视化图谱如图 2 与图 3 所示。同时,将图谱无法呈现的有效引用量、节点数、连线数、被引频次前十名作者进行了精确对比统计,如表 2 所示。

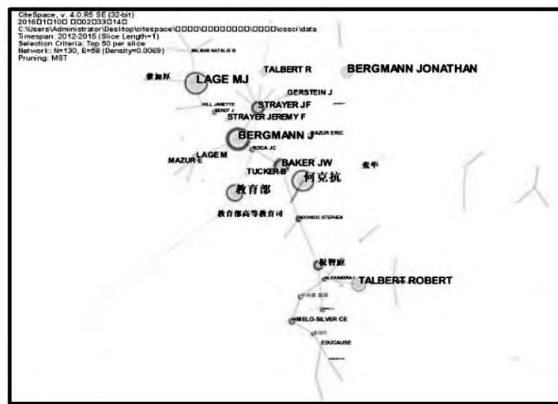


图 2 中国高共被引作者可视化图谱(频次>=5)



图 3 美国高共被引作者可视化图谱(频次>=5)

表 2 CiteSpace 分析中美研究文献被引作者信息结果统计^②

国别	中国	美国
有效引用量(次)	711	2253
节点数(个)	130	162
连线数(条)	376	925
共被引作者前十名(频次)	Lage M J、何克抗、Bergmann J、教育部、Talbert R、Baker J W、Strayer J F、祝智庭、Tucker B	Bergmann J、Lage M J、Strayer JF、McLaughlin JE、Pierce R、Prince M、Talbert R、Prober CG、Mazur、Tucker B
被引作者前十名(频次)	张金磊等、钟晓流等、王红等、朱宏洁等、马秀麟等、何克抗、汪晓东等、卢强、赵兴龙、张金磊	McLaughlin J E、Pierce R、Davies R S、Mason G S、Berridge C W、Missildine K、Tune JD、Kim M K、Critz C M、Ferrerri S P

①最小生成树算法的原理是通过构造网络图谱的最小脉络来简化图谱;整体网络修剪策略是指同时对所有时间段的图谱进行修剪,它能使生成的图谱较为集中,运用这两种修建方法所生成的图谱较原始图谱更为简洁,便于直观清晰地呈现分析结果。
②表中所显示的共被引作者前十名(频次)系 CiteSpace 软件根据本研究涉及的文献数据自动生成;被引作者前十名(频次)系笔者根据中美数据库(国内文献依据中国知网数据库、美国文献依据 WOS 数据库)中的结果手动统计。前者能反映研究的知识基础;后者能呈现当前的前沿热点(详见后文论述)。

通过对比图表,并结合对二次检索所获得文献全文的阅读,我们发现:

第一,中美翻转课堂领域研究的知识基础较为相似。从共被引频次统计结果来看,在排名前十的作者中,国内外共同关注的学者有:Lage M. J.、Bergmann J.、Strayer J. F.、Talbert R.、Tucker B.等五人(均来自美国)。显然,国内翻转课堂研究受美国影响较大,且聚焦于美国权威作者的经典研究成果。某一学科领域的经典文献往往成为后续研究的知识基础,因此,可以判断这四年来国内翻转课堂研究的知识基础与美国有较为明显的相似处。

通过二次文献检索,我们找到了这五位学者的高共被引经典文献。在 *Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment* 一文中,Lage M.J. 等人在试验研究的基础上认为,翻转课堂在有效覆盖课程内容的同时,使得教师能够吸引大多数学习风格的学生,因此,这种方式备受学生欢迎^[8]; *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day* 是美国高中教师 Jonathan Bergmann 等人于 2012 年出版的著作,书中主要介绍作者在高中化学课程中实施翻转课堂教学的实际经验,并总结出相关教学模型^[9];美国田纳西州立大学的 Jeremy F. Strayer 在文章 *How Learning in an Inverted Classroom Influences Cooperation, Innovation and Task Orientation* 中,通过量表、记录、访谈等方式对比传统课程与翻转课堂的教学效果后,发现翻转课堂教学有助于促进课堂学习共同体的稳定性与连通性^[10]; *The Flipped Classroom: Online Instruction at Home Frees Class Time for Learning* 是美国教育机构经理 Tucker Bill 的评论性文章,文中虽肯定了翻转课堂的诸多益处,但也表示其仍存在风险。例如,它可能仅会昙花一现抑或会引发教师对于技术的恐惧等^[11];在 *Inverting the Linear Algebra Classroom* 一文中,美国富兰克林学院的 Talbert Robert 教授设计了基于翻转课堂的三种模式:针对单一主题的个性化模式、针对系列主题的可重复模式以及针对线性代数课程的教学模式^[12]。

仔细考察国内已有研究成果不难发现,以上文献在翻转课堂的教学实践探索、教学模型设计、课堂实证研究等方面给予我国诸多启示,国内学者在此基础上结合我国的具体情况作了许多探索性的研究。

另外,中美翻转课堂研究的相似处之二,在于研究学者数量较为接近。从节点数来看,美国研究(162个)同样高于中国研究(130个),但差距不大。节点

数指向被引作者数,这说明国内研究学者在数量上与美国较为接近。

第二,二者在以下方面有明显区别:从节点类型看,图3节点名称几乎均为作者姓名(仅有1个节点因作者信息缺失被命名为 Anonymous);而图2节点名称除作者姓名外,还存在“教育部”、“教育部高等教育司”等教育行政部门名称,被引频次分别达到16次与6次。通过进一步检索,我们发现这两篇文献分别为教育部发布的《教育信息化十年发展规划(2011-2020)》与教育部高等教育司编写的《大学英语课程教学要求》。这在一定程度上表明,与美国相比,国内研究受教育政策制度的影响更大。从有效引用量来看,美国文献(2253篇)是中国文献(711篇)的三倍多,而数据中,中国文献数(137篇)本就多于美国文献数(128篇)。简单计算可知,美国翻转课堂研究文献平均每篇的参考文献达17.6篇,而国内仅为5.2篇。引用文献是参考与借鉴他人研究成果的标注,可以认为,美国翻转课堂研究对于他人研究成果的关注度明显高于国内研究。从连线数来看,美国(925条)是国内(376)的近三倍。连线指向文献相互关系,能够反映学者之间的相互合作程度,可见,美国学者之间的相互合作程度优于国内学者。

(三)研究热点对比分析

关键词是文章内容的精炼与核心观点的标识,对高突现频次关键词进行时区呈现,能够反映翻转课堂领域的研究热点与演进趋势。分析前,CiteSpace软件基本属性设置参照前文方法,区别处在于:节点类型(Node Types)、关键词(Keyword)、术语格式(Term Type)、突现术语(Burst Terms)、图谱布局(Layout)、时区(Timezone)。根据分析结果,将突现频次大于等于4次的关键词显示出来,最终绘制的关键词突现时区图谱如图4与图5所示。同时,通过人工操作剔除部分无意义术语,将其突现频次较高的部分关键词进行精确对比统计,如表3。

结合表2对图3与图4进行对比分析,我们能够清晰地发现中美翻转课堂领域研究热点的相似处与不同点。整体上看,“教学设计”、“高等教育”、“MOOC”、“满意度”等四个关键词,体现出中美研究热点的主要相似处。譬如,国内学者钟晓流等^[13]构建的太极环式的翻转课堂模型与美国学者 Kim M.K. 等^[14]提出的翻转课堂九大设计原则均引起较多关注;国内学者杨斌等^[15]与美国学者 Madan M. 等^[16]人均探讨了高等教育中运用翻转课堂的相关问题;国内学者曾明星等^[17]与美国 La Croix J. 等^[18]人都尝试

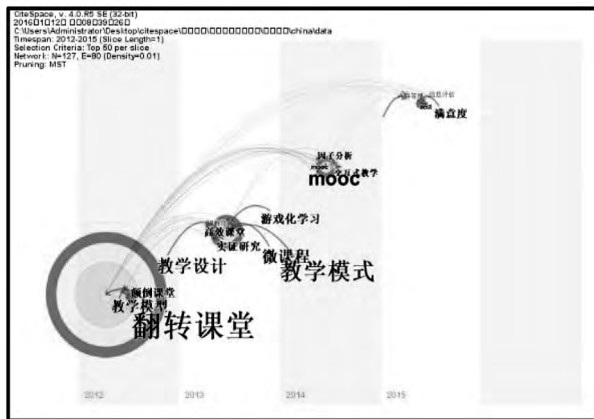


图4 中国研究热点演进可视化图谱(频次>=4)

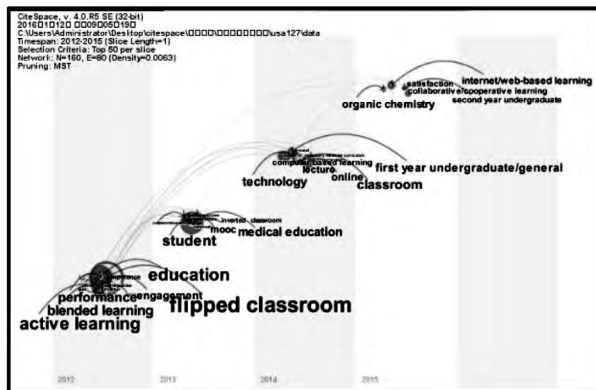


图5 美国研究热点演进可视化图谱(频次>=4)

表3 中美翻转课堂领域研究热点术语(部分)高突现频次对比

年份	中国		美国	
	热点术语(部分)	突现频次	热点术语(部分)	突现频次
2012	翻转课堂 教学模式 颠倒课堂	234 9 5	翻转课堂(flipped classroom) 教育(education) 主动学习(active learning) 混合式学习(blended learning) 教学设计(instructional design) 参与(engagement)	40 19 18 10 6 5
2013	教学模式 教学设计 微课程 游戏化学习 实证研究 高校课堂	51 19 13 6 5 4	学生(student) 医学教育(medical education) 基于问题的学习(problem based learning) 慕课(MOOC) 翻转学习(flipped learning)	12 7 5 5 4
2014	MOOC 高等教育 大学英语教学 网络学习空间 交互式教学 实验研究	29 5 5 4 4 4	技术(technology) 本科一年级(first year undergraduate) 高等教育(higher education) 设计原则(design principles) 学生中心式学习(student centered learning)	8 6 5 5 4
2015	满意度 信息评估 内容策展	5 4 4	协同/合作学习(collaborative/cooperative learning) 有机化学(organic chemistry) 工程教育(engineering education) 网络学习(web-based learning) 学生绩效(student performance) 教学方法(teach method) 满意度(satisfaction)	5 5 4 4 4 4 4

基于 MOOC 进行翻转课堂设计;国内学者翟雪松^[19]、于文浩^[20]以及美国学者 Davies R.S.等^[21]、Missildine

K.等^[22]都针对翻转课堂中学习者满意度进行了实证研究。

显然,与中美研究热点的相似处比较,两国研究的不同点更多,也更值得我们关注。结合对相关文献的精读,我们可以逐年分析:

2012年,国内研究多聚焦于“翻转课堂”的介绍与解读。譬如,重庆聚奎中学的张跃国等人对该校有关翻转课堂实践的探索进行了介绍^[23];张金磊等围绕翻转课堂的起源、概念与特点的分析,对国外教学实践案例研究进行解读^[24]。美国研究则主要探究翻转课堂与其他教学方式如何有效结合。Richard Pierce 等强调翻转课堂模式得到学术界认可的关键,在于为以学生为中心的主动学习提供了途径^[25]; Jeremy F. Strayer 在比较分析翻转课堂与传统课堂的教学效果后,认为翻转课堂能够促进混合式学习的实现^[26]。

2013年,国内研究者多从宏观层面探讨基于翻转课堂的教学模式或模型,如,朱伟丽、钟晓流、李海龙、徐姐等。相比之下,同期的美国研究有所不同,他们已经尝试探究翻转课堂模式在其他领域的实践,尤其以医学教育中的运用为主。C. G. Prober 等设计了一种基于“翻转课堂”的医学教育模式^[27];N. B. Mehta 等则提出将 MOOC 与翻转课堂结合的教学设想,以求改善以往医学教育教学模式的弊端^[28]。

2014年,国内研究较明显地关注两个方面:一是翻转课堂的依托平台。如,吴忠良等构建了依托于网络学习空间的翻转课堂教学模式^[29]、宋述强等则强调 O2O(Online To Offline)环境中各种信息化软硬件平台的技术对翻转课堂支撑不可或缺^[30];二是翻转课堂的具体运用。国内学者也尝试开展在具体课程中的实证研究,但以通识性课程大学英语教学中的运用为主,核心文献数量达到7篇。不同的是,美国研究则着重分析翻转课堂在健康护理课程中的运用。Mc Laughlin J.E.强调翻转课堂在健康护理课程中有助于进行以学生为中心的学习活动,并尝试设计相关课程^[31]。

2015年,内容策展工具的使用成为国内翻转课堂研究的新兴热点,胡建平以 Pearltrees 和 Blendspace 为例,详细论述了内容策展工具在翻转课堂教学中的应用^[32]。与此同时,美国则进一步将翻转课堂模式拓展至化学教育、工程教育领域。Fauth J.M. 等研究发现翻转课堂模式能提升学生在有机化学课程中的学习热情和满意度^[33];Yelamarthi K.等整合多种教学方法和工具,设计了一个基于翻转

http://deji.zjvtu.edu.cn



课堂的翻转课程,并在工程教育的数字电路课程中进行了对比研究^[34]。

概言之,四年来,中美翻转课堂领域研究热点的差异主要体现在理论建构与实践探索两个层面。在理论建构上,国内研究重在翻转课堂的本土研究,即基于翻转课程的教学模式或模型,而美国则多关注翻转课堂与原有教学方式的融合研究。在实践探索中,国内研究多尝试在教育学科内部的探究,少量文献涉及翻转课堂在大学英语教学等通识性课程中的运用,而美国则已拓展至医学教育、化学教育以及工程教育等领域的具体性课程中。

四、研究结果与启示

本文以中美权威数据库 CSCI 与 WOS 为数据源,基于信息计量与 CiteSpace 可视化分析技术,通过实证地对比 2012-2015 年间中美翻转课堂领域的年度发文量、研究学科、高被引作者、研究热点来探究两国之间的异同。研究结果发现:第一,从文献数量上看,国内研究文献增速快但并不稳定,而美国逐年递增且相对稳定,二者总数差距不大;第二,从学科分布上看,国内研究较为集中,而美国研究分布广泛;第三,从共被引作者上看,两国研究的知识基础较为相似且学者数量接近。不过,国内研究受教育政策制度的影响更大,而美国则在学者合作程度与对相关学科关注度两方面占优;第四,从研究热点上看,两国均关注“教学设计”、“高等教育”、“MOOC”、“满意度”等主题。差别在于,国内侧重于在教育学科内部对翻转课堂的理论探讨,部分学者也尝试在大学英语教学等通识性课程中开展教学实践,而美国则更为关注翻转课堂与原有教学方式的融合研究,相关教学实践已拓展至医学、工程学、化学等学科的具体性课程。

基于以上对比研究结果,我们认为,国内研究今后应实现以下四个转变:

(一)从简单模仿走向西体中用:突破翻转课堂的本土化困境

通过对国内研究文献进行内容分析,发现除去对美国翻转课堂的相关案例介绍,国内研究更多拘泥于直接照搬翻转课堂的表层结构,缺乏依据我国教育实情(特别是基础教育的实际情况)进行的理性反思。这使得翻转课堂研究可能只会停留于简单的模仿,而无法真正实现从国际经验借鉴向本土创新应用的转化。

本土化不仅是任何外来经验都绕不过去的关

口,也是任何国际借鉴都必须认真对待与仔细揣摩的关键环节。翻转课堂研究固然需要以开阔的眼界借鉴学习美国的优秀成果,但借鉴不等同模仿,学习更不能照搬。应当看到的是,中美两国在教育体制、课程体系以及教学传统等诸多方面上存在巨大差异,如果仅对翻转课堂进行简单模仿与一味照搬,必然面临一系列问题。譬如,假如翻转课堂,落实为学生减负的教育方针是否会面临阻滞?假如翻转课堂,课前必须的学生自主学习是否会难以控制?假如翻转课堂,原本有效的教学实践是否会受到影响?显然,要想真正做到西体中用,突破翻转课堂的本土化困境,诸如上述触及根本的深层问题是国内教育理论界首先要积极面对并妥善解决的重要课题。

(二)从政策依赖走向建言献策:优化翻转课堂的政策性意见

如前文研究所述,中美研究的一个显著差异在于共被引作者的不同。美国研究文献的高共被引作者均系学术研究人员,而中国文献的高共被引作者出现了“教育部”、“教育部高等教育司”等教育行政部门的名称,其对应的文献分别为 2012 年发布的《教育信息化十年发展规划(2011-2020)》与 2007 年发布的《大学英语课程教学要求》。不可否认,过往的教育政策有其导向与支撑价值,借鉴国外先进教育理念的首要前提也是要符合国内教育政策。但亦需警惕的是,学术研究绝不能因此局限于政策的框架之内而患上“政策依赖症”,这点对于作为新兴“舶来品”的翻转课堂来说尤为重要。

理论研究贵在创新,创新意味着对传统的有限继承与局部颠覆;学术探讨贵在自由,自由暗含着对权威的合理质疑与有效批判,针对翻转课堂的学术研究亦不例外。特别是在全国各地纷纷试水翻转课堂的当下,国内研究的关键意义,便在于超越过时的看法、摒弃错误的想法、更正失当的做法,以富有时代性与建设性的智力成果为国家宏观规划上的顶层设计竭诚尽智,为地方中观布局上的制度安排出谋划策,为学校微观落实上的实践方法献言献计。

(三)从模式构建走向问题解决:聚焦翻转课堂的应用型研究

我们发现,与美国不同的是,国内研究更喜于构建各类理论模式。统计显示,本研究所涵盖的 137 篇国内核心文献中总共构建了 23 个教学模式或教学模式,数量之多令人颇感吃惊。一般认为,理论模式是对实践应用的归纳与总结,其重要特征之一,便在于对实践应用具有普适性意义。假如国内学者所构

建的理论模式中均有普适性,那便产生一个问题,即如此之多的理论模式中哪个最具普适性?如果存在某个最具普适性的理论模式,那其他构建理论模式的学者岂不等于白费力气?诚然,我们不能以如此简单的逻辑就否定上述理论模式的创新意义,但过多理论模式的推出,也确实值得反思。

其实,与其说国内翻转课堂研究更喜于构建理论模式,不如说目前不少学者多停留于理论探讨而非深入教学一线去进行问题解决式研究。事实上,翻转课堂本身便是从美国引进的一种理论模式,它萌发于实践困境,深化于实践探索,完善于实践推广。离开教学实践,翻转课堂便是无本之木、无源之水。因而,翻转课堂研究亦应从实践中来,到实践中去。即便是本土化进程中需要基于这一“舶来模式”进行理论重构,也仅需少数学界翘楚根据国内教育实情,构建一个具有普适性与认可度高的“中国式翻转课堂”。

综观国内现有研究,这个任务似乎已经完成。在本研究所涉及的国内文献中,国内最早由张金磊等人发表的《翻转课堂教学模式研究》在中国知网中被引次数已超过2000次,该文不仅在影响力上位居国内翻转课堂研究文献的首位,而且其构建的具有普适性的翻转课堂教学模型,也得到学界的大致认同^[35]。在此基础上,其他同类研究中构建的类似理论模式,倘若不能在本质上对该模式进行较大修正或局部超越,那就失去了应有的理论意义与实际价值。与其进行这种没有较大价值的理论思辨,聚焦于解决实践问题的翻转课堂模式应用研究,显然更值得鼓励与倡导。因此,我们认为,从思辨式的模式构建走向应用型的问题解决,理应成为国内翻转课堂研究应然取向之一。

(四)从学科探究走向领域共享:促进翻转课堂的迁移式应用

从前文中研究文献的学科分布对比与热点对比分析中可以看出,中美翻转课堂研究的另一显著差异在于:美国研究已在化学教育、工程教育以及医学教育等领域广泛开展,而国内研究仍停留于教育学学科内部的探讨。究其原因,一方面,美国翻转课堂研究时间更长,相对更成熟,因而相关成果能得以推广运用;另一方面,美国化学、工程以及医学等领域的教育教学更适宜应用翻转课堂模式。由此,我们不禁追问,国内是否有哪些学科、抑或是哪些领域的教育教学同样适宜应用翻转课堂模式?这不仅是一个关涉翻转课堂价值提升的应然问题,也是一个触及翻转课堂迁移应用的实然课题。

显然,迁移应用不等于简单套用,而是针对其他领域特点的一种合理尝试,其关键在于以恰切的方式进行渐进式推动。如果合理的借鉴性研究可以视作一种创新,那么恰切的迁移式应用便是别样的突破。大量事实反复证明,国外先进理念与模式的引入往往离不开类似的合理借鉴与恰切迁移。特别是在翻转课堂研究多聚焦于学科内部的当下,以循序渐进的方式向其他领域的恰切迁移显得更有必要。那么,具体向哪些领域迁移?与制度规限严格的中小学教育相比,目前相对自由自主的职业教育与社会教育或许更适宜践行翻转课堂模式。未来国内翻转课堂研究可多尝试将学科探究的相关成果逐步应用至适宜性的职业教育或社会教育的教育教学工作中,使得这些领域的教学效果得以进一步改善,进而实现成果共享,从小的教育学科走向大的教育领域。

最后,需要说明的是,本研究仍存在以下几方面不足:第一,文献数量较少。由于文献刊载时间限制,本文仅能基于CSSCI与WOS收录的2012-2015年数据,未能展现美国研究全貌;第二,文献类型有限。受限于CiteSpace软件要求,仅能针对包含全记录信息的文献进行分析,无法分析专著、学术论文、报纸等类型的文献;第三,软件自身局限。我们所选取的CiteSpace软件作为一种新型科学计量软件,诸多功能并未达至最优,其版本也仍在不断更新中。期待后续研究能够弥补以上不足,以更加深入全面地呈现中美乃至全球翻转课堂领域研究的异同。

[参考文献]

- [1][8]Lage M.J. Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment[J]. Journal of Economic Education, 2000, 31(1):30-43.
- [2]何朝阳,欧玉芳,曹祁.美国大学翻转课堂教学模式的启示[J]. 高等工程教育研究,2014(2):148-151.161.
- [3][15]杨斌,王以宁等.美国大学IPSP课程混合式翻转课堂分析与启示[J].中国电化教育,2015(2):118-122.128.
- [4]齐军.美国“翻转课堂”的兴起、发展、模块设计及对我国的启示[J]. 比较教育研究,2015(1):21-27.
- [5]王聪,张凤娟.翻转课堂教学法在美国:历史、现状与课题[J]. 外国教育研究,2015(9):96-108.
- [6]陈悦,陈超美,刘则渊等.CiteSpace知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究,2015(2):242-253.
- [7]侯海燕.基于知识图谱的科学计量学进展研究[D].大连:大连理工大学,2006.
- [9]Bergmann J.,Sams A. Flip Your Classroom:Reach Every Student in Every Class Every Day[M]. Washington,DC:International Society for Technology in Education,2012:31-32.
- [10]Strayer J..How Learning in an Inverted Classroom Influences Cooperation,Innovation and Task Orientation[J]. Learning Environments Research,2012,15(2):171-193.



- [11] Tucker B. The Flipped Classroom: Online Instruction at Home Frees Class Time for Learning[J]. Hoover institution press, 2012, 12(1):82-83.
- [12] Talbert R. Inverting the Linear Algebra Classroom [J]. Primus: Problems, Resources and Issues in Mathematics Undergraduate Studies, 2014, 24(5):361-374.
- [13] 钟晓流, 宋述强, 焦丽珍. 信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究[J]. 开放教育研究, 2013(1):58-64.
- [14] Min K. K., Kim S. M., Khera O., et al. The Experience of Three Flipped Classrooms in an Urban University: an Exploration of Design Principles[J]. Internet & Higher Education, 2014, 22(3):37-50.
- [16] Madan M., Chopra M. Flipped Classroom: The Right Solution to Competent Higher Education Institutions (HEIs)[J]. The Online International Interdisciplinary Research Journal, 2015, 5(3):1-10.
- [17] 曾明星, 周清平, 蔡国民等. 基于 MOOC 的翻转课堂教学模式研究[J]. 中国电化教育, 2015(4):102-108.
- [18] La Croix J., Egerstedt M. Flipping the Controls Classroom around a MOOC[J]. American Control Conference (ACC), 2014:2557-2562.
- [19] 翟雪松, 林莉兰. 翻转课堂的学习者满意度影响因子分析——基于大学英语教学的实证研究[J]. 中国电化教育, 2014(4):104-109.
- [20] 于文浩. “翻转课堂”的学习满意度——高校课程教学行动研究[J]. 开放教育研究, 2015(3):65-73.
- [21] Davies R., Dean D., Ball N. Flipping the Classroom and Instructional Technology Integration in a College-Level Information Systems Spreadsheet Course.[J]. Educational Technology Research and Development, 2013, 61(4):563-580.
- [22] Missildine K., Fountain R., Summers L. Flipping the Classroom to Improve Student Performance and Satisfaction[J]. Journal of Nursing Education, 2013, 52(10):1-3.
- [23] 张跃国, 张渝江. 透视“翻转课堂”[J]. 中小学信息技术教育, 2012(3):1-3.
- [24][35] 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(4):46-51.
- [25] Richard P., Jeremy F. Vodcasts and Active-Learning Exercises in a “Flipped Classroom” Model of a Renal Pharmacotherapy Module[J]. The American Journal of Pharmaceutical Education, 2012, 76(10):196.
- [26] Strayer J.F. How Learning in an Inverted Classroom Influences Cooperation, Innovation and Task Orientation[J]. Learning Environments Research, 2012, 15(2):171-193.
- [27] Prober C. G., Salman K. Medical Education Reimagined: A Call to Action[J]. Academic Medicine Journal of the Association of American Medical Colleges, 2013, 88(10):1407-1410.
- [28] Mehta N. B., Hull A. L., Young J. B., et al. Just Imagine: New Paradigms for Medical Education[J]. Academic Medicine Journal of the Association of American Medical Colleges, 2013, 88(10):1418-1423.
- [29] 吴忠良, 赵磊. 基于网络学习空间的翻转课堂教学模式初探[J]. 中国电化教育, 2014(4):121-126.
- [30] 宋述强, 高瑄, 钟晓流. 从翻转课堂到翻转会议——O2O 环境中学术会议的组织模型及技术支撑体系研究 [J]. 远程教育杂志, 2014(4):38-44.
- [31] McLaughlin J., Roth M., Glatt D. The Flipped Classroom: A Course Redesign to Foster Learning and Engagement in a Health Professions School[J]. Academic Medicine, 2014, 89(2):236-243.
- [32] 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.
- [33] Fautch J. The Flipped Classroom for Teaching Organic Chemistry in Small Classes: Is It Effective?[J]. Chemistry Education Research and Practice, 2015, 16(1):179-186.
- [34] Yelamarthi K., Drake E. A Flipped First-Year Digital Circuits Course for Engineering and Technology Students[J]. IEEE Transactions on Education, 2014, 1(3):179-186.

[作者简介]

吴文涛, 南京师范大学教育科学学院在读博士研究生、安徽师范大学教育科学学院讲师, 研究方向: 知识可视化、视觉文化与媒介素养; 张舒予, 南京师范大学教育科学学院教授、博士生导师, 研究方向: 视觉文化与媒介素养。

Visualized Comparison of the Flipped Classroom Research between China and US and Its Implications

Wu Wentao^{1,2} & Zhang Shuyu¹

- (1. College of Science Education, Nanjing Normal University, Nanjing Jiangsu 210097;
2. College of Science Education, Anhui Normal University, Wuhu Anhui 241000)

[Abstract] Using the visualization software of CiteSpace, analyzing core literature of the flipped classroom in China and US from the perspective of comparative(the literatures data is separately searched from CSSCI and Web of Science core database), can objectively present the study of similarities and differences between the two countries. According to this research the paper can find that the knowledge base of the flipped classroom study in two countries is the same basically, and research hotspots overlap obviously. The differences between two countries are as follows: China literature grows faster but is not stable, and the subjects are centralized distribution. American literature grows faster and is stable, and the subjects have a wide distribution. China research is still in the internal discussion within pedagogy discipline, but American research has been carried out in chemical education, engineering education, medicine education and other extensive fields. We can draw some inspirations from the results of the comparison that domestic research should make efforts from simple imitation to western-body Chinese-use, from policy dependency to making recommendations, from model construction to problem solving and from subject exploring to field sharing.

[Keywords] Flipped classroom; Visualization; Mapping knowledge domain; CiteSpace; Implications

收稿日期: 2016年6月13日

责任编辑: 吕东东