

美国 K-12 混合学习的实践及启示*

白雪梅 马红亮 张立国



(陕西师范大学 教育学院, 陕西西安 710062)

摘要: 混合学习的浪潮正以前所未有的方式引发美国 K-12 教育系统的变革。美国实施 K-12 混合学习比较早, 已取得了相应的成就。文章在梳理近几年美国关于混合学习研究与应用文献的基础上, 着重分析了美国 K-12 混合学习的常见模式以及典型的应用学校。对于我国的中小学而言, 应该紧紧围绕实施混合学习的愿景、实施对象、模式选择、在线内容的确定以及教师培训等方面大力推动混合学习, 并创建出符合中国文化情境的混合学习新模式。

关键词: 混合学习; 模式; 在线学习; 面对面教学

【中图分类号】G40-057 【文献标识码】A 【论文编号】1009—8097(2016)02—0052—07 【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2016.02.008

引言

在过去几年里, 教育领域中的三大转变深刻地影响着在线教育: 教育的哲学从客观主义转向建构主义, 教育的理论从行为主义转向社会认知主义, 教学法从讲授式转向协作学习——这三大转变也是混合学习兴起和发展的土壤^[1]。研究指出, 在混合学习模式下的学生比单纯的在线学习或面对面环境下的学生更能取得学业上的成功^[2]。目前, 混合学习的浪潮正以前所未有的方式引发美国 K-12 教育系统的变革^[3]。认识美国 K-12 混合学习的推进现状, 对于我国基础教育的教学改革具有重要的现实意义。

一 美国 K-12 混合学习的常见模式

混合学习的实质是将在线学习和面对面教学结合起来, 但这不仅仅只是一个理论构想, 而是对教学模式的重新设计^[4]。针对混合学习模式的研究非常重要, 美国在这方面比较有代表性的研究者是斯泰克和霍恩。2011年, 他们在调查研究了 80 个美国 K-12 阶段混合学习项目的基础上, 根据实施混合学习项目的学校的实践, 总结了六种混合学习应用模式^[5]。2012年, 在大量的其他研究者及专家给出的反馈的基础上, 他们重新审视了这六种混合学习应用模式, 并将其缩减为四种^[6]。

1 循环模式 (Rotation Model)

这种模式指的是在一个灵活的时间表或者教师的指导下, 学生在多种学习活动之间轮流, 但必须至少有一种学习活动是在线学习。其它的学习活动形式包括: 小组学习、大规模教学、小组项目学习、个别指导、手写作业等。该模式包括四种子模式: 位置循环模式、实验室循环模式、翻转课堂模式及个体循环模式^[7]。

(1) 位置循环 (Station Rotation) 模式。在这种模式下, 学生在一个灵活的时间表或者教师的指导下, 在传统的物理教室里面的多种学习活动之间转换, 但必须至少有一种学习活动是在线学习。这种模式一般有两种实施方式: 一种是全班学生一起在多种学习活动之间循环轮流; 另一种是全班学生先分成小组, 然后以小组的形式在不同的学习活动之间轮流循环学习。

(2) 实验室循环 (Lab Rotation) 模式。在这种模式下, 学生在一个灵活的时间表或者教师的指导下, 在学校范围内不同物理环境中的学习活动之间循环, 但其中至少一种物理环境 (通常是实验室) 能提供在线学习活动, 同时由传统的教室提供多种其它学习活动。这种模式与“位置循环”模式的区别在于, 前者是学生在一个传统的教室里面循环参与所有的学习活动, 而后者是学生在学校范围内参与不同的学习活动。

(3) 翻转课堂 (Flipped Classroom) 模式。在这种模式下, 学生在家提前通过观看教师提供的在线视频进行学习, 来到学校之后参加传统教室中由教师组织的各种学习活动。这种模式允许学生根据自己的情况选择学习的时间、地点、方式、进度等, 这正是混合学习所提倡的。

(4) 个体循环 (Individual Rotation) 模式。在这种模式下, 学生根据教师或系统为个人特制的进度表, 在不同的学习活动之间轮流; 同样, 其中至少有一种学习活动是在线学习。这种模式与别的位置循环模式的不同在于, 该模式不要求学生参与所有的学习活动, 只要求学生轮流参与自己时间表上列出的学习活动。

2 灵活模式 (Flex model)

这种模式下, 课程内容和教学主要通过网络传输给学生^[8]。学生根据为个人特制的进度表, 在不同的学习活动之间轮流, 有在线教师提供指导。除此之外, 在其它学习活动中, 本地教师根据学生的需求提供不同程度的面对面的指导。

3 自我导向混合模式 (Self-Blend Model)

在这种模式下, 学生根据自身情况选择参与一门或者多门完全在线课程来补充传统面对面在校课程^[9], 学生可以选择在学校或在家学习这些在线课程。换言之, 学生学习在线课程主要是为了弥补传统面对面课程的不足。目前, 大多数学校通过这种模式, 为由于各种原因不能按期完成学校规定学分的学生提供补救课程。当然, 对于那些天赋异禀的学生而言, 他们除了参加传统的在线课程之外, 还可以自主选择在线拓展课程。

4 富虚拟模式 (Enriched-Virtual Model)

这种模式强调一个完整的学校教育经历。学生将自己的时间分成两部分: 一部分是参与学校传统的面对面教学, 另一部分是参与远程的在线学习。很多这种模式的雏形都是完全在线学习, 为了给学生提供传统的学校学习体验, 后来发展成了混合学习^[10]。例如, 在课程开始之前教师会先组织 1~2 次面对面教学, 之后学生通过远程的方式参与全部课程的学习, 在这期间教师会再根据情况以及学生的需求来组织几次面对面的教学。这种模式与翻转课堂的区别是学生不用参与每天的传统课堂教学; 与自我导向混合模式的区别是它是一个完整的学校体验, 而不是一个课程对接课程的模式。

以上四种模式中, 在美国中小学运用最多的是循环模式, 该模式要求学生在不同的学习活动之间循环。其次是灵活模式, 该模式最大的特点就是可以帮助学生恢复学分以及为那些在学习上存在特殊需求的学生提供额外的支持。最后是自我导向混合模式和富虚拟模式, 前者以面对面教学为主、在线学习为辅, 它最大的特点是学生可以根据自己的兴趣和爱好选择优质的在线课程及资源进行学习, 从而满足自身的需求; 后者以在线学习为主、面对面教学为辅, 它弥补了完全在线学习的不足, 能为学生提供一个完整的学校学习体验。

在美国, 绝大多数学校都是选择其中的一种模式进行混合学习实践, 但也有学校为了解决不同的问题开始尝试同时使用四种模式进行混合式教学, 即针对不同的年级和班级实施不同的

混合教学模式，例如内华达州的克拉克县学区（Clark County School District）。到目前为止还没有哪一个模式被证明优于其它模式，所以学校在选择混合学习模式时应该着重考虑为什么要实施混合学习，并根据学校实施混合学习的目的来决定应该实施哪种模式。事实上，人们可以根据需要，并结合自己的教学经验，去设计与形成特定的混合学习模式^[11]。

二 美国 K-12 混合学习模式的应用案例

在美国，关于混合学习的研究不仅起步早，而且在K-12实践领域的应用也比较广泛。结合上面介绍的混合学习应用模式，下面本研究分析几个比较典型的美国K-12阶段的混合学习项目。

1 位置循环混合学习模式项目

2012年秋季，宾夕法尼亚州春城小学（Spring City Elementary）在整个学校范围（所有年级及班级）实施了混合学习项目。学校采取了位置循环模式，并将其应用于所有年级的核心课程中。学生以小组的形式在教师直接教学、小组协作学习及个体自主学习三种学习活动之间循环转换，学生在每种学习活动中停留的时间是20分钟。当学生在所有这三种学习活动都循环结束之后换下一个学科，每天学生在混合学习模式上花的时间至少占整个在校时间的80%。教师通过在线课程中产生的数据，来确定讲授教学与协作学习活动。同样，教师根据个体自主在线学习产生的数据，来了解学生对于知识和技能的掌握程度，并以此作为学生协作学习分组的依据，因此分组是动态变化的。协作学习通常包括基于项目的学习，一次项目学习的周期一般需要花费数天。

自实施混合学习项目以来，在宾夕法尼亚州学校评估中，春城小学所有年级和学科的考试分数都提高了。2012~2013年和2013~2014年之间，在宾夕法尼亚州学校阅读能力评估中获得“精通”或“高级”水平的学生增加了19个百分点，上升到了82.9%；数学成绩增加了24个百分点，上升到了85.4%；科学成绩增加了27个百分点，上升至90.0%^[12]。

采用循环模式混合学习项目的学校有很多，如伦道夫中央校区（Randolph Central School District）采用的是位置循环模式^[13]，诺兰中小学（Nolan Elementary-middle School）采用的是个体循环模式^[14]，斯蒂尔沃特公立学校（At Stillwater Area Public Schools）采用的是翻转课堂混合模式^[15]等，它们都取得了不错的成绩。

2 灵活混合学习模式项目

在犹他州整个盐湖城学区（The Salt Lake City School District），每年都会有10%的学生中途辍学。辍学的原因在于学生厌烦传统的教学，他们需要更具有操控权、更加灵活、更容易接近老师的教学。为了给学生提供更加个性化的学习环境，使学生能在选择要学习的课程、作息时间、学习路径及学习步伐等方面有更多的自主权，提高学生的参与度，从而使他们具备高中毕业即有机会进入大学或者具备基本的职业生存能力，盐湖城学区于2012~2013年开始实施灵活模式的混合学习。学生和教师根据学生的职业生涯目标一起为学生制定一个学习计划，选择他们要学习的在线课程及面对面课程。学生一次选择4~5门课程，然后根据自己的节奏完成课程；在完成一门课程之后，学生可以选择继续完成没有完成的其它课程，也可以选择新课程。学校和教师会跟踪学生已经获得的学分情况，以确保他们能够达到毕业的要求，按期毕业。在在线学习教室里，现场有8个教师为学生的学习提供面对面的支持。除了在线学习，他们还为学生提供了其它的学习活动，如小组项目学习、教师主导的学习等。在一整天的学校学习中，学生

可以根据自己的意愿自由地安排在校学习时间,但是每天学习在线课程和面对课程的时间加起来不能少于6个半小时。

实施混合学习之后,在区域和州立的统考考试中,整个盐湖城学区的毕业率都得到了提高。虽然目前毕业率只有89%,但这相对于以前的传统教育,已经有了显著提高。越来越多的学生开始学习盐湖城学区的混合式课程,借鉴他们的成功之处^[16],这无形地提高了学校的声誉。

3 自我导向混合学习模式项目

在2014~2015年,华盛顿州斯波坎市(Spokane)一共有15所学校同时实施了不同形式的混合学习项目。其中若干个混合学习项目已被评为对提高该学区学生毕业率有着重大的影响,如ICAN项目。ICAN项目主要提供在线补救课程,通过在线评估来检验学生已经掌握了以及还需要弥补的知识和技能,从而提供有针对性的补救课程内容。ICAN教室分布在斯波坎市的每一个初高中学校,ICAN教室有专业教师为学生提供面对面的指导。学生可以选择在上学之前或者放学之后到ICAN教室,学习斯波坎市虚拟在线补救课程,从而达到学校的特定要求。

ICAN项目取得了不错的成绩——在2013~2014学年,高中ICAN项目共有813名课程注册者,完成率是87%;中学ICAN项目共有339名课程注册者,完成率是100%;共有280名学生参加了2014~2015年的正轨学院项目,并且毕业率是90%^[17]。

4 强化虚拟混合学习模式项目

2009年秋季,科罗拉多州埤德学区(Poudre School District)决定实施混合学习,并且选择了富虚拟模式。在这种模式下,学生从150多门核心课程与选修课程中选择自己要学习的课程,并且以适合自己的步调在家进行远程学习;每周学生都要花2~3天的时间在家学习在线课程,同时至少有2天需要参加学校的面对面传统教学——这赋予了学生很大的灵活性。学校的面对面传统教学主要是要求学生参与一些亲身实践项目,如小组讨论和辩论、科学实验室、体育教育及其它方面的学习等。这些多样化的在校学习活动能够最大化地实现师生及生生之间的面对面互动交流。教授在线课程的老师与学校面对面教学的老师是同一位教师,这保证了教师对学生有足够的了解,有利于个性化教学的实施。18位教师不仅指导学生参加学校的实践学习活动,当学生在家学习在线课程时,他们还通过学校的技术平台随时为学生的远程学习提供支持。

实施混合学习以来,埤德学区的学生在学习上取得了显著进步。埤德学区全面学校二年级到八年级的学生超过了全国西北评估协会学术进步测量的平均水平。更重要的是,在学生的成长方面,该校学生也超过了埤德学区甚至科罗拉多州的平均水平。根据2014年科罗拉多州评估,该校小学数学被评为学区第二,在小学阅读进步方面被评为第一,并且在数学方面的增长分数高于克拉罗州95%的学校,在阅读方面的增长分数高于克拉罗州98%的学校。在学生的阅读与写作的进步方面,埤德高中位居学区第一,并且高于该州其它99%的学校;埤德初中表现最好,高于该州其它97%的学校^[18]。

三 美国 K-12 混合学习模式对我国基础教育改革的启示

当前美国学校开展的混合学习实践,始终从学生的角度出发,紧紧围绕实施混合学习的愿景、实施对象、实施模式、在线内容的确定以及教师培训等方面大力推动混合学习。就从学校实践的视角来看,美国 K-12 混合学习的发展与实践对于我国推进基础教育信息化具有重要的启示意义,具体表现在以下方面:

1 以问题或目标为驱动，建立实施混合学习的愿景

从分析的案例来看，实施混合学习的每一个学校都在实施混合学习之前设立了明确的愿景，如通过个性化学习提高学生的参与度、成绩以及毕业率，为学生提供大学预修课程和其它额外学习机会，或是为了给提供一个更具有灵活性和控制权的学习环境等。也就是说，我国的学校在实施混合学习之前最好建立实施混合学习的愿景——这个愿景，可以是一个学校要解决的实际问题，也可以是一个要达到的理想目标。然后，将实施混合学习可能带来的益处与整个学校发展以及教师个人的目标结合起来，和教师分享学校实施混合学习的愿景以及可能的收获。

2 以小规模试验为试点，确定混合学习实施对象

在实施混合学习之前，最好先确定实施混合学习的范围，包括年级、学科、涉及的学生和教师。在美国实施混合学习的众多项目中，绝大多数都是先在某个年级或者某个学科进行试验，等成功之后再扩大规模。给我们的启示是：应该从教师信息化教学能力及其对混合学习的态度以及学生的信息素养等出发，考虑优先实施混合学习的对象，以小规模试验为试点，优先选择在某个年级或者某个学科实施混合学习，等成熟之后再逐渐推广到其它年级和学科。

3 根据多方面因素，选择混合学习模式

混合学习不只是简单地改变了教学方法，而是全方位地改变了教学环境，学校在选择或重新设计混合学习模式时，需要综合考虑多方面的因素。其中，学校实施混合学习的愿景、在线学习活动的的作用以及在线学习和面对面教学之间的关系等都是必要的考虑因素。如果在线学习与核心课程和教学直接相关，我们应优先考虑位置循环模式和翻转课堂模式，将在线学习整合到核心课程和教学中；如果在线教学的目的是补救或加速个体学生的学习，我们应优先考虑实验室循环模式；如果是为了给具有特殊需求（重修学分或缺勤补课）的学生提供在线课程，那么灵活模式比较适合；如果在线学习是为了给学生提供平时接触不到的课程，自我导向模式则应成为我们的首选。

4 以模块化的战略方式，确定在线学习内容

混合学习中要找到合适的在线内容十分关键。首先，学校要考虑的一个问题是自己制作还是购买在线内容。目前，美国实施混合学习项目的学校绝大多数都是通过外包的方式获得在线内容，也有少数学校自己制作更加符合自身需求的在线内容。就购买在线内容而言，美国有很多专业的在线内容提供商如 K-12 公司、DreamBox Learning、ST Math、Scholastic 以及佛罗里达虚拟学校等，实施混合学习项目的学校可以直接从这些专业的在线内容提供商那里获得一体化的全套解决方案；除此之外，美国还有一个强大的、非营利的、提供高质量在线教学内容的可汗学院——这些都能够帮助学校解决各学科优质在线内容的短缺问题。但在我国，目前市场上的基础教育在线内容参差不齐，缺乏比较成熟的、专业化的在线教育内容提供商以及像“可汗学院”这样的非营利机构。因而我们在选择合适的、一体化的在线内容方面仍面临严峻的挑战。学校可结合我国的现状和学校的实际情况（包括实施混合学习的愿景、在线学习在混合学习中扮演的角色以及学校的经济情况等），通过联合多个外部在线教学内容供应商，来实现模块化的解决方案。

5 以教师专业发展为目的，给予其持续的培训与支持

在任何教育变革中，教师都是重要的推动力。美国在教师培训方面不仅注重职前教师培训，同时也十分注重教师职后的专业发展，旨在培养富技术环境下教师的教学设计和课堂管理能力，十分注重教师使用技术促进跨年级、跨内容以及跨领域的教学实践能力，促使教师应用其所设计

的课程活动和数字化工具来提高学生的参与度，从而改善学习效果。从具体的培训内容上看，包括新技术的使用技能和教学法方面的培训。除了在启动混合学习之前对教师进行集中培训之外，在后期的实践中还应该注意对教师进行持续的培训和指导，例如可以定期组织专家进行指导，也可以每周固定时间组织参与混合学习实施的教师进行讨论交流、相互取经，鼓励他们进行协同教学。

四 结束语

混合学习将传统面对面教学和在线教学的各自优势结合起来，利用技术的优势来更好地实施个性化教学，从而满足不同学生的特定需求，参与正式混合学习项目的学生通过在线及面对面的学习活动，将自己的学业成就最大化。本质上，混合学习在延续了面对面教学优势的基础上，又增加了在线学习的优势。混合学习既可以充分发挥出面对面教学的有效监督与及时指导，又可以充分发挥出在线学习满足自定步调和个性化学习需求的特质，此外还能借助学习管理系统等技术实现对每一位学习者学习进度的记录、分析并生产可视化报告，进而为学生提供有针对性的支持。

在美国 K-12 学校，将有越来越多的课程成为混合式的课程，技术和教学内容也将越来越很好地融合在一起。基于混合学习的模式越来越多样化，我们在开展实践的过程中，一方面要消化吸收已有的这些模式，另一方面应该从中国学校实施混合学习的目的出发，结合中国学校各方面的实际情况，设计具有本土化特点的、适合中国学校的混合学习实施蓝图。

参考文献

- [1][10]Evergreen Education Group and Clayton Christensen Institute. Blending learning: The evolution of online and face-to-face education from 2008–2015[OL]. <http://www.inacol.org/wp-content/uploads/2015/07/iNACOL_Blended-Learning-The-Evolution-of-Online-And-Face-to-Face-Education-from-2008-2015.pdf>
- [2]U.S. Department of Education. Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies[OL]. <<http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>>
- [3]刘晓琳,胡永斌,黄荣怀,等.全球视野下美国 K-12 混合与在线教育的现状与未来——与 K-12 在线教育国际联盟副主席艾雷森·鲍威尔博士的学术对话[J].现代远程教育研究,2015,(1):3-11.
- [4]Dziuban C, Hartman J, Moskal P. “Blended learning,” EDUCAUSE review[OL]. <<http://eric.ed.gov/?>>
- [6][7]Horn M B, Staker H. Blended learning model definitions[OL]. <<http://www.christenseninstitute.org/blended-learning-definitions-and-models/>>
- [5][8] [9]Horn M B, Staker H. The Rise of K-12 blended learning profiles of emerging models[OL]. <<http://www.innosightinstitute.org/innosight/wp-content/uploads/2011/05/The-Rise-of-K-12-Blended-Learning.pdf>>
- [11]李克东,赵建华.混合学习的原理与应用模式[J].电化教育研究,2004,(7):1-6.
- [12][13][14][16][17][18]Evergreen Education Group and Clayton Christensen Institute. Proof points of blended learning success in school districts[OL]. <<http://www.kpk12.com/wp-content/uploads/2015/Spring-City-Elementary-Hybrid-Learning-School.pdf>>

[15]Innosight Institute. A profile of this district is available at “Stillwater Area Public Schools”[OL].
<<http://www.innosightinstitute.org/blended-learning-2/blprofiles-innosight/stillwater-area-public-schools/>>

The Practice of US K-12 Blended Learning and Its Implication for China

BAI Xue-mei MA Hong-liang ZHANG Li-guo

(School of Education, Shaanxi Normal University, Xi'an, Shaanxi, China 710062)

Abstract: The wave of blended learning is triggering a revolution in K-12 education system in an unprecedented way. The United States is a pioneer in the implementation of K-12 blended learning and has achieved accordant achievements. This article reviewed the literatures about research and application of blended learning in United States in recent years, emphatically analyzed the operating model and typical application schools of K-12 blended learning. Its implication for Chinese primary and secondary schools included: more attention should be paid to the vision, implementation object, model selection, decision of online content, teacher training and so on, to strongly push blended learning and create new model of blended learning that conforms to our Chinese cultural context.

Key words: blended learning; teaching model; online learning; face-to-face instruction

*基金项目: 本文受 2015 年度教育部人文社会科学研究西部和边疆地区项目“基于 MOOC 的翻转课堂研究: 中外合作教学的视角”(项目编号: 15XJC880010)资助。

作者简介: 白雪梅, 在读硕士, 研究方向为在线教育, 邮箱为 963584029@qq.com。

收稿日期: 2015 年 9 月 5 日

编辑: 小西