

他们为什么回来?

——MOOCs 中重复注册者行为与动机分析

范逸洲¹ 张国罡² 陈伯栋³ 汪琼¹

(1. 北京大学教育学院, 北京 100871; 2. 北京理工大学继续教育学院, 北京 100081;
3. 明尼苏达大学教育与人类发展学院, 双子城 55455)

[摘要] 将MOOCs应用于教师专业发展是近几年的新趋势。MOOCs免费、在线、开放的属性,为教师专业发展提供了有别于传统培训的独特路径。为研究一线教师借助MOOCs进行持续性专业发展的需求,本研究以“翻转课堂教学法”MOOC一群特殊学生(重复注册者)为研究对象,聚焦重复注册者为什么回来这个问题,采取混合研究法,分析MOOC平台收集的数据,并用个别访谈予以证实。基于重复注册者多次学习的成绩变化,本研究发现重复注册者可以分为四类(反复缺席、虎头蛇尾、执着地为结课而努力、持续学习与实践)。这四类重复注册者的客观行为数据和质性访谈数据,展现了他们差异化的选课动机和学习行为模型特点。这些研究发现,有助于增进对中国MOOCs中多样性学习者多元化学学习动机的认识,促进MOOCs设计者更好地为重复注册者提供针对性的教学支持,也证实了MOOCs在重塑教师专业发展路径、支持教师教学创新等方面的独特价值。

[关键词] MOOCs; 重复注册者; 教师专业发展; 学习动机; 学习行为模式

[中图分类号] G434 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-2179(2018)02-0089-08

传统的教师专业发展大多以一次性或短期培训形式出现,这种培训往往是专家给教师传递信息和知识,忽视对教师专业发展的持续性支持,通常难以帮助教师在真实课堂中实践所学,并提供答疑解惑的支持(Fishman et al., 2003)。因此,通过教师专业发展提高教学效果,开辟持续性专业发展通道是关键(Vivienne et al., 2009)。MOOCs免费、在线、开放的属性则为持续性教师专业发展,提供了有别于传统培训的独特路径。

北京大学数字化学习研究中心作为国内最早开

发教师专业发展类MOOCs的研究机构,过去四年开发了若干门服务于中国一线教师的MOOCs。在MOOC教学实践中,我们注意到同一门MOOC在不断重复开放的过程中,已经注册过的部分“老学员”还会注册,继续学习。这在以往的教师专业发展课程中并不常见。有文献指出,MOOCs的开放和免费为学习者多次注册同一门课程提供了可能。虽然很多学习者重复注册是为了重修未完成的课程,但也有不少学习者在获得课程证书后还会返回课程继续学习,因此重复注册者的动机是多样的(Woodgate et

[收稿日期] 2017-09-27 **[修回日期]** 2017-12-27 **[DOI编码]** 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2018.02.010

[基金项目] FIT-ED基金会(加拿大IDRC基金和英国DFID基金会联合成立)DL4D项目(NO.2016-0002);教育部在线教育研究中心2016年度在线教育研究基金(全通教育)重点项目“基于学习分析的MOOC教学设计原则研究”(2016ZD101)。

[作者简介] 范逸洲,博士研究生,北京大学教育学院,研究方向:学习分析与教学设计(yizhou0034@126.com);张国罡,硕士研究生,北京理工大学继续教育学院,研究方向:教育数据挖掘(245651555@qq.com);陈伯栋,助理教授,明尼苏达大学教育与人类发展学院,研究方向:学习科学、学习分析学、网络学习(chenbd@umn.edu);汪琼,教授,博士生导师,北京大学教育学院,北京大学数字化学习研究中心主任,研究方向:教学设计(wangqiong@pku.edu.cn)。

al., 2015)。

“翻转课堂教学法”MOOC 有上万名重复注册者,这些重复注册者是谁?他们为什么重复注册?重复注册者每期的学习行为模式是否发生变化?重复注册学习对他们的专业发展有什么影响?对 MOOCs 重复注册者的系统研究,有助于增进对中国 MOOCs 学习者多元化学习动机的认识,有助于 MOOCs 设计者更好地为重复注册者提供针对性的教学支持。

一、研究设计

(一)研究对象

“翻转课堂教学法”MOOC 旨在帮助一线教师更好地认识和掌握翻转课堂教学方法,课程设计强调翻转课堂教学法背后的教学原理、成功实施的经验和秘诀,帮助一线教师打造可行的翻转课堂教学方案。这门课程开课早、影响大,已成为国内教师专业发展类 MOOCs 的代表。

本研究对象主要是“翻转课堂教学法”前七期的重复注册学员,希望了解他们重复注册的原因,分析每次学习行为是否不同。经统计,累计选课人数为 105370 人。其中 16570 人(占总体的 15.73%)系重复注册,注册两次的超过八成,共 13479 人(占 81.35%)。另有 2346 人(占 14.16%)注册了三次,还有 745 人(占 4.50%)注册了四次或更多。在注册课程行为方面,大量重复注册者会连续选课,其中 12471 人(75.26%)在相邻学期重复注册(例如,第一期-第二期;第三期-第四期-第五期等)。

(二)研究过程

本研究采取混合研究方法,分析 MOOC 平台收集的数据以形成推断,并用个别访谈予以证实。研究过程大致分四步:1)识别重复注册者,然后分析课程开课问卷数据,了解其人口统计学特征,回答“重复注册者是谁”这个问题;2)分析课程成绩数据,按照多次选课的成绩特征将重复注册者分成四类,回答“重复注册者有哪几类”这一问题;3)分析学习行为数据,描绘每类重复注册者的典型行为特征,推测每类重复注册学员的主要选课动机;4)依据行为特征开展目的性抽样,抽取 4 位典型学习者进行个别访谈,并用访谈数据解释和印证部分学习行为模式和选课动机,并与步骤三和四的相互印证,

回答“他们为什么重复注册同一门 MOOC”的问题。

(三)数据来源

本研究主要收集了四类数据:MOOC 平台的学员注册数据及学习行为数据(126294 条注册数据和 3096983 条各类学习行为数据)、MOOC 平台的学员学习成绩数据 31741 条、问卷调查的学员基本信息数据(将问卷数据与平台数据进行匹配,共匹配成功 3516 份数据),以及访谈典型学员获取的质性数据(6 位受访者,共计 8 小时电话访谈,访谈转录稿 61569 字)。其中,MOOC 平台数据来源于“翻转课堂教学法”所在的中国大学 MOOC 平台,本研究使用的所有数据都经过了匿名化处理,以保证学员隐私。

二、研究发现

(一)重复注册者的基本特征

性别方面,女学员占 65.69%,略高于单次注册者中女学员的比例(61.00%)。学员身份方面,80%以上为一线教师,其中 33.70% 是中学教师,31.38% 是大学和高职教师,15.72% 来自幼儿园和小学;其他占 12.53%;在校大学生(主要是师范生)占 6.67%(见表一)。

表一 重复注册者的基本信息

变量	分类	重复注册者 (%)	单次注册者 (%)
性别	男	34.31	39.00
	女	65.69	61.00
学员身份	幼儿园和小学教师	15.72	16.03
	初中和高中教师	33.70	29.06
	大学和高职教师	31.38	29.36
	在校大学生	6.67	12.14
	其他	12.53	13.41
年龄阶段	≤22 职前期	3.47	8.94
	23-25 入职期	5.41	8.37
	26-28 稳定期	7.60	8.73
	29-47 实验和重估期	72.57	63.23
	≥48 平静和保守期	10.95	10.73

年龄方面,年龄中位数为 35 岁。根据拉尔夫·费斯勒(Ralph Fessler)等提出的教师生涯循环论(The Teacher Career Cycle),本研究将重复注册者按年龄分成六类(Christensen & Fessler, 1992):职前期

(3.47%)、入职期(5.41%)、稳定期(7.60%)、实验和重估期(72.57%)、平静和保守期(10.95%)^①。大多数重复注册者处于教学生涯的实验和重估期,这一阶段的教师往往对新教学法的了解、尝试和评估积极或有更好的实践能力。在全部重复注册者中,处于实验和重估期的学员比例(72.57%)显著高于单次注册者中该年龄阶段的学员比例(63.23%)。

在地域分布^②方面,学员来自全国34个省、自治区和直辖市,学员数较多的是黑龙江省、江苏省、山东省、河南省和北京市(见图1)。每个省市均有一定比例的重复注册者,饼图1中黑色部分为重复注册者所占比例,灰色部分为单次注册者所占比例。

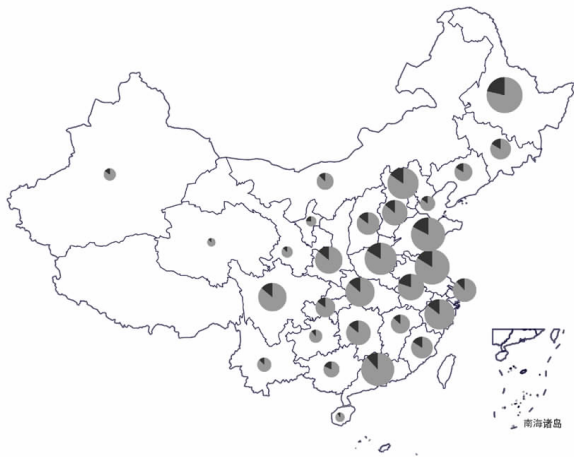


图1 学员分布及各省市重复注册者比例

重复注册者占比较高的有宁夏回族自治区(23.94%)、黑龙江省(21.40%)、安徽省(19.88%)、广西壮族自治区(18.35%)和山东省(17.34%);重复注册者占比较低的有海南省(9.43%)、西藏自治区(10.64%)、贵州省(11.00%)、广东省(11.57%)、上海市(12.19%)。

根据多方收集的信息和访谈材料发现,影响MOOCs学习者重复注册或持续学习的因素较复杂,例如,地方行政要求和教师评价机制会对一线教师取得课程证书的意愿产生影响,一线教师对MOOCs的认知也会影响其自身决策等。

(二) 基于成绩变化的重复注册者分类

上文简要描述了重复注册者的人口统计特征,而重复注册者多次注册同一门课程的原因是什么呢?为此,本研究分析对比了重复注册者的课程成

绩,发现重复注册者明显可以分为四类(见图2)。

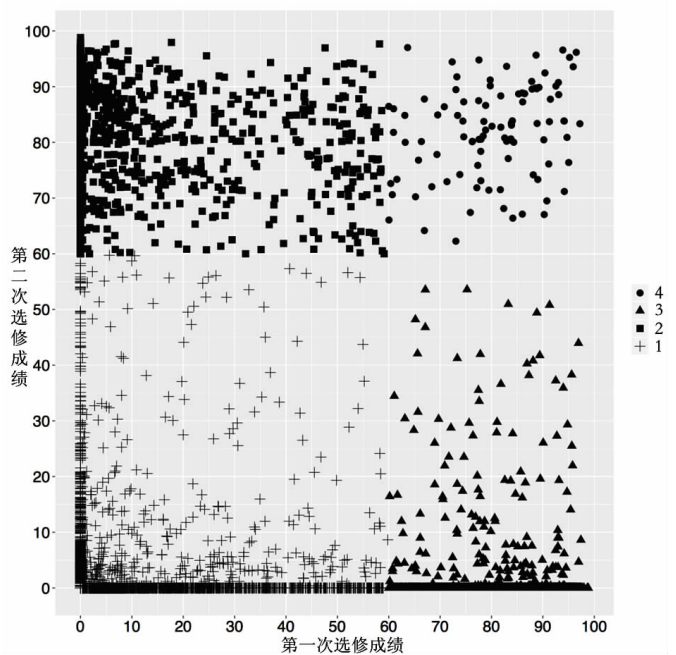


图2 重复注册两次学员的成绩散点分布^③

图2横轴为第一次选课总成绩,纵轴是第二次选课总成绩。可以看出,大量学员(图中左下方1区,十字形图标)两次选修课程的得分都较低,这可能是由于一直未能完成整门课程学习或学员不看重课程的成绩和证书;部分学员(图左上方2区,正方形图标)第一次选课得分较低,第二次选学得分较高,超过了60分,这部分学员回到课程的主要原因可能是为获得高分并通过课程;第三部分学员(图右下方3区,三角形图标)第一次学习课程的成绩超过60分,第二次学习中成绩就不那么重要了;第四部分学员(图右上方4区,圆形图标)两次成绩都较高,有些学员甚至获得八九十分。

显然,重复注册者第二次注册同一门MOOC的动机是多样的:有些学员希望学完课程,有些学员希望获得及格线以上的成绩,有些学员追求分数的提高或者优秀的课程证书。在这些成绩导向的动机之外,也有些重复注册者再次注册的动机无法简单概括为希望获得成绩或证书,也就是说这部分学员并不以“完成课程”为目的再次注册的。

本研究将围绕课程成绩的分析,从重复注册两次的学习者推广至全部重复注册者。在全部重复注册者中,44.76%的学员一直没有获得分数;24.27%

的学员一直没有及格;9.87%的学员经过多次学习后获得了证书,随后没有再注册课程。还有21.10%的学员成绩及格后,仍然继续注册课程并返回课程学习,少部分重复学习者会在获得优秀成绩后继续返回课程进行学习(占13.34%)。

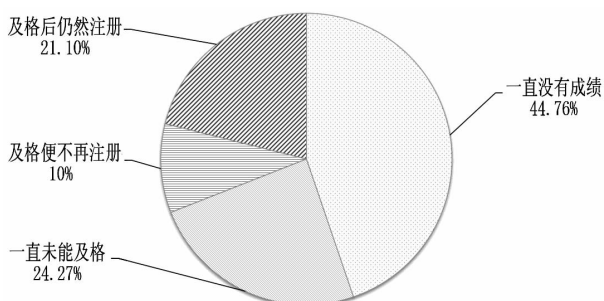


图3 按成绩划分的重复注册者

由此,我们将重复注册者分为四类:第一类,一直没有成绩的重复注册者,也就是反复缺席;第二类,一直未能及格的重复注册者,每次学习都是虎头蛇尾;第三类,执着地为结课而努力,但及格后便不再来;第四类,及格后仍然注册,持续地将MOOC学习和教学实践结合。

(三)重复注册者的差异化动机与行为

本文结合学习者的客观行为数据和质性访谈数据,具体分析上述四种重复注册者的选课动机和学习行为特点。

1. 反复缺席

这部分重复注册者占比最高,原因极其简单:一直没有成绩的重复注册者中,95%以上没有任何学习行为(仅有注册行为)。也就是说,不论这些重复注册者注册几次,极少开展学习。这与希尔(Hill, 2015)总结的五类MOOC学习者中“*No show*”(缺席)非常相似,差异在于:这部分学员第一次注册课程也没有任何学习行为,但仍然继续注册课程。这说明他们实际上有学习动机,有开展自身专业发展的意愿。在界定这类学员时,本研究没有采用“重复学习者”这一说法,而是选择了更加客观的“重复注册者”。以下三类学员大多在其注册的多个学期中有学习行为,因此可以称为重复学习者,在此不做刻意区分。

2. 虎头蛇尾

这部分学习者大多在注册的多个学期有学习行

为记录,且完成测验或作业。但多数学习行为集中在课程教学的前两周,以及每周教学内容的前几个学习资源。从第三讲开始这部分学习者大量流失,且不再返回,这与第三讲(制作视频)技术难度较大且需要学习者投入较多时间有关。因此,这部分重复注册者多次学习一直未能及格的主要原因是没有坚持学完课程或参与测验与作业。

例如,A学员三次注册了“翻转课堂教学法”课程,但都“因为和自己的教学工作冲突,腾不出时间”,而不得不中断学习,特别是“缺了一次同伴互评,就觉得这次课肯定及格不了,下次再续上”。于是A学员因为工作忙、错过某次作业截止时间而中断了三次MOOC学习,始终未能达成“学完课程”的目标。这种情况在教师专业发展类MOOC中很常见,教师工作时长、强度高,自身专业发展往往面临工学矛盾。

3. 执着地为结课而努力

这部分学员所占比例较低,其学习动机较强。他们大多在第一次或前几次学习中未能学完课程,在多次注册后,终于完成课程并及格。这部分学习者通过课程考核后,没有再重新注册,注册和学习体现出较强的以完成课程、取得证书为目标的重注册动机。访谈中我们注意到,促成这类学习者学习往往需要外部激励。

例如,B学员两次注册后因为与A学员相似的原因未能学完课程,第三次选课后,由于学校对翻转课堂的提倡和相关政策激励(如学完“翻转课堂教学法”MOOC是申报校级教研课题的前提条件)，“就下定了决心,一定要学完”“学到一半时正好年底了,也想放弃,但还是坚持下来了”。同时,B学员前两次学习“虽然没坚持下来,但熟悉了前面的内容和平台运用以及如何进行同伴互评和发帖等”。也就是说,学员对MOOC平台和学习方式的熟悉及其信息素养的提升对学完MOOC有潜在影响。

4. 持续学习与实践

这部分学习者占21.10%,是本研究重点关注的学习者群体,证实了MOOC对教师专业发展的独特价值,即MOOC提供了一个学习和实践社区,能对教师专业发展提供持续支持。

在课程成绩及格后仍然注册MOOC的学习者,与其他学习者相比有不同的选课动机。这部分重复

注册者在获得高分和证书后,仍然注册课程的动机包括:复习或更新理论知识、解决实践中遇到的问题、与志同道合者进行交流,或者仅为收到课程更新通知。

例如,C学员将MOOC描述为“一种生态”,认为这种生态中就应该有新老学员,有新手和志愿者,形成“一块儿学,互相支持的生态系统”。他在第一期就取得了非常优秀的成绩并获得证书,但在随后的四期课程中,仍然反复回到课程,目的是“看看帖子及了解大家对翻转课堂有什么新观点”“遇到新手有学习困难时,自己很愿意解答一下”。对于C学员来说,这是一种“独特的体验,以前培训肯定不是这样”,是一种“归属感”,感到与“这么多志同道合的人在一起很幸福”。当然,在学习内容上,C学员说“再注册肯定不是从头到尾学习了,主要关注以前忽略的方面,或者遇到问题回来找帮助。”这种“回来找帮助”的动机,也体现在D学员身上。

关于MOOC如何支持自己解决教学实践中的困惑,D学员为本研究举了生动的例子:

去年,我去省示范校听课,是很有名的中学。讲课的是一位副校长,特级教师,确实很有经验。她把课程安排得特别细,这几分钟做什么,那几分钟做什么。我很认同这种做法,觉得她的课设计很好。待这节公开课上完,教研员却质疑说:我们到底要不要把课设计到这个程度,具体到几分钟做什么,对教学效果是好还是不好。我一下子就困惑了,到底谁说的对?这时想起咱们翻转课堂MOOC中有一个视频叫黄金七原则,就立即注册查看老师是怎么说的。一看就明白了,这说明我第一次没怎么看懂。

D学员描述的这一场景,正是部分重复注册者典型的学习动机和行为模式。对重复注册者观看视频行为数据的分析也证实了这一点(见图4)。图4中每一行代表一个学习者,每一点代表一个视频资源,从左到右即第一个视频资源到最后一个视频资源的排列;黑点为该学员观看的视频,空白点为该学员未观看的视频。

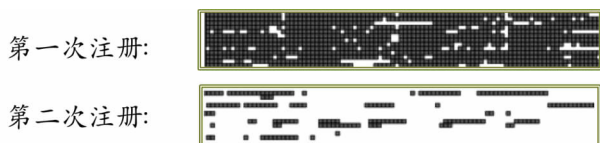


图4 重复注册学员视频学习行为

从该图可以看出,第一次已经学完全部课程的学习者,再次注册回到课程后,表现出模块化、组块化集中学习某组或某几组视频资源的行为。

对“及格后的重复注册者”的第二次学习行为,我们用关联规则(Apriori算法),对重复注册者观看视频的行为进行数据挖掘(关键词长度12),发现两组视频观看的最大频繁集(支持度0.23)包括的教学内容有:“掌握学习理论”“布鲁姆分类法”“ARCS模型”等翻转课堂教学法实施过程中可以用到的理论,以及“录屏软件的使用”“视频风格的介绍”“片头片尾植入”等翻转课堂教学法实施过程中的具体技术。可以看出,这类重复注册者回到课程后的行为主要是温习某些模块,目的往往是解决教学实践中遇到的思维困惑和技术障碍。

三、讨论与思考

(一) 重新理解完成率和学习动机

关于MOOC完成率,以往研究大多聚焦在单门课程的单次开课,计算通过课程人数与单次选课人数间的比率(Hone & Said,2016)。关于完成率的综述和研究表明:绝大多数MOOC的单个学期完成率低于10%(Liyanagunawardena et al.,2013;Hone & Said,2016),平均值在5%左右(Yousef et al.,2014;Jordan,2014)。引入重复注册者概念后,完成率的计算方式从仅考察单个学期的“学期完成率”,拓展到考察跨学期的“课程完成率”。MOOC重复注册者导致累计注册人次高于实际注册人数,同时也出现重复注册者重复拿证书的现象。因此,对于多次开课的MOOC,在整体完成率计算中,按人数计算的课程完成率必然不等于按人次计算的学期完成率。例如,本研究中,“翻转课堂教学法”前7期的完成率按照人次计算为10.35%(7期累计选课人次126044,累计及格人次13050),按照人数计算则为12.19%(7期累计选课人数105370,累计及格人数12841)。剔除重复注册和重复及格的课程通过率,更适用于准确评估一门MOOC的实际影响力。特别是对国内正在开展的国家精品在线开放课程认定工作而言,按人数、跨学期地计算“课程完成率”可以作为教学有效性参考标准之一。

完成率的概念无形地突出了以“完成课程”为导向的选课动机,实际上,MOOCs学习者的选课动

机是丰富而多样的,如希望丰富自身的知识和技能、通过学习解决当前遇到的问题、与更多志同道合的人建立联系、想要挑战自己等(Liu et al., 2014; Hew & Cheung, 2014; 范逸洲等, 2014)。哈佛大学与麻省理工学院共同发布的第一份 MOOC 工作报告中,就已经讨论过如何客观、全面地理解完成率,包括:“计算完成率的基数应该是什么”“完成率可能对 MOOC 评价造成的误导”“没有及格的学习就没有意义吗”等一系列问题(Ho et al., 2014)。本文关于重复注册者的研究,进一步丰富了对这些问题的理解,特别是对及格后重复注册者的研究。这部分学员的学习动机,与学员首次学习后将 MOOCs 所学应用于实践的效果紧密相关,即现实中遇到的困惑与问题是重复注册者的重要学习动机。这种学习动机紧密切合实践和 MOOC 的特点,学习者的学习行为更聚焦、目的性也更强。

(二) 如何更好地支持重复注册者

既然重复注册者的学习动机和学习行为与单次学习者存在差异,那么如何更好地支持重复注册者的学习,将 MOOC 变成教师可持续专业发展的“生态环境”,是非常重要的研究问题。

对于有较强学习意愿、多次注册都未能顺利完成课程的学员,我们发现大多是因为缺乏自我调节学习能力。这个推断在网络教育和其他 MOOC 研究中也提到(Liu et al., 2014)。因缺乏时间管理能力而错过作业截止日、缺乏学习的恒毅力(一旦遇到挫折就放弃)等,都是缺乏自我调节学习能力的表现。因此,MOOC 设计应该充分考虑如何更好地帮助学习者建立良好的自我调节学习能力,包括时间管理、目标设定、资源管理等(Magen - Nagar & Cohen, 2016)。“翻转课堂教学法”课程团队在后续开课学期中,丰富了课程准备篇(如帮助教师熟悉学习平台)、明确教学进度要求(如单独设置教学日历和作业截止时间提醒),对这些举措的效果研究证实了 MOOC 设计可以帮助学员具备自我调节学习者应有的行为特征,从而顺利结业(张桐, 2016)。

除了关注未能在单次学习中通过课程的重复学习者,我们还需要关注通过课程后再次注册的学习者。这部分学习者往往具有更加明确的学习目标,其学习行为往往与实践中遇到的困惑紧密相关。这部分学习者是以往 MOOC 教学设计中容易忽视的

群体,但恰恰是这部分学员体现了 MOOCs 之于教师专业发展的独特价值。为了更好地支持这类重复注册者,教学设计应加强 MOOCs 理论学习与教师教学实践的联系,更多地采纳基于问题的教学或真实感教学,促进学习者将所学转换为实践应用。针对上述分析与发现,课程团队增加了教学资源导航(例如,在每单元学习之初,增加教学资料清单)、更新视频资源命名(如采用问题导向的题目命名视频资源)。这些尝试更好地支持了重复注册者的学习,提高其针对某些特定模块开展复习或再学习的效率。

研究如何在教学中更好地支持 MOOCs 重复注册者,实际上也是在探索 MOOCs 如何在专业教育领域有更好的发展。MOOCs 对全球高等教育市场的渗透性影响正在逐步显现(汪琼, 2016),而这种影响突出体现于各类专业发展领域,如麻省理工学院推出的供应链管理微硕士项目^④、霍普金斯大学推出的数据科学专项课程项目^⑤和爱课程网推出的教师能力提升项目^⑥等。这些 MOOCs 及项目,有区别于以往的开放教育资源运动,强调服务专业发展的设计理念,成为 MOOCs 发展的重要趋势。

(三) 重塑教师专业发展的路径

在诸多专业发展领域中,将 MOOCs 应用于教师专业发展已经成为备受关注的话题之一(Viswanathan, 2012; 汪琼, 2015)。研究重复注册者,能够帮助我们认识到 MOOCs 之于教师专业发展的独特价值,主要体现在 MOOCs 对于传统教师专业发展路径的流程重塑上。传统的教师专业发展往往以培训课程为单位,一线教师经过一门课程的学习,只有通过或不通过两种结果:通过则进入下一门课程或下一周期培训,不通过则需要重新学习,缺乏重新测试、重复注册和重复学习的可能,教师在真实课程实践中缺乏“手把手”的帮助(Fishman et al., 2003),处于一种“靠自己”的状态(Garet et al., 2001)。图 5 展示了传统方式和 MOOC 方式下,教师专业发展通道的差异。

四、结 语

本文关于重复注册者的研究表明:重复开课的 MOOCs 有可能为一线教师打通一条持续的专业发展通道。首先,MOOCs 的重复开课为那些有强烈专

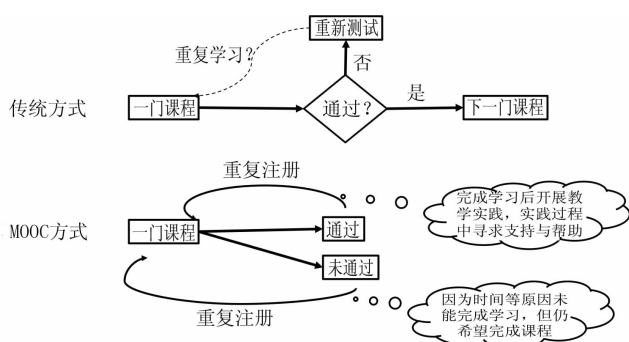


图5 教师专业发展的两种路径

业发展意愿却因为各种原因难以在单次学习中通过课程的教师提供了重复学习的机会。其次, MOOCs 的重复开课也为不同阶段、不同经验的学习者提供了支持, 特别是在教师学习了相关知识技能后再遇到实践困惑时, MOOCs 能够提供良好的学习与交流平台。再次, MOOCs 为搭建教师实践共同体提供了良好的契机, 授课教师和新老学员共同营造的讨论“生态圈”可以更好地服务一线教师的专业发展。总之, MOOCs 重塑了教师专业发展路径, 对于优化教师专业发展流程、提高教师专业发展效果以及提升教学质量都有积极意义。

围绕教师专业发展类 MOOCs 中的重复注册者, 值得研究的问题很多。例如, 从教学设计角度出发, 如何更好地引导和帮助教师在 MOOCs 学习中找到自己困惑的答案? 从自我调节学习理论的角度出发, 如何通过学习行为数据识别和判断重复注册者多样化的学习目标? 从教师专业发展的角度出发, 教师如何借助 MOOCs 形成自主、持续的专业发展通道? 这些问题也是后续研究的重要方向。

[注释]

①教师发展阶段的划分应该根据教龄, 但因为以前的问卷涉及年龄, 本文按照大学毕业生的年龄 22 岁作为教师就职的起点年龄进行折算。

②MOOC 平台数据与问卷数据都收集了重复注册者的地域信息, 并且以省为单位划分后分布几乎一致。由于 MOOC 平台数据比问卷数据缺失值少, 因此该图的绘制以 MOOC 平台数据为准。

③本图采用的数据包括没有成绩的学习者的数据, 他们没有在课程中做出任何可以计分的学习行为, 重叠地落在图中的零点。

④项目链接: <https://www.edx.org/micromasters/mitx-supply-chain-management>。

⑤项目链接: <https://www.coursera.org/specializations/jhu-data-science>。

⑥项目链接: <http://tmooc.icourses.cn/>。

[参考文献]

- [1] Christensen, J. C., & Fessler, R. (1992). The Teacher Career Cycle Understanding and Guiding the Professional Development of Teachers[M]. Allyn & Bacon Boston: 160.
- [2] Collinson, V., Kozina, E., Kate Lin, Y. H., Ling, L., Matheson, I., Newcombe, L., & Zogla, I. (2009). Professional development for teachers: A world of change[J]. European journal of teacher education, 32(1): 3-19.
- [3] 范逸洲, 王宇, 冯菲, 汪琼, 李晓明(2014). MOOCs 课程学习与评价调查[J]. 开放教育研究, 20(3): 27-35.
- [4] Fishman, B. J., Marx, R. W., Best, S., & Tal, R. T. (2003). Linking teacher and student learning to improve professional development in systemic reform[J]. Teaching and teacher education, 19(6): 643-658.
- [5] Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? results from a national sample of teachers[J]. American Educational Research Journal, 38(4): 915-945.
- [6] Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2014). Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges[J]. Educational research review, (12): 45-58.
- [7] Hill, P. (2013). Emerging student patterns in MOOCs: A (revised) graphical view[EB/OL]. [2013-03-10]. <http://mfeldstein.com/emerging-studentpatterns-in-moocs-a-revised-graphical-view>.
- [8] Ho, A. D., Reich, J., Nesterko, S., Seaton, D. T., Mullaney, T., Waldo, J., & Chuang, I. (2014). HarvardX and MITx: The first year of open online courses, Fall 2012-Summer 2013[J]. HarvardX and MITx Working Paper, (1): 1-33.
- [9] Hone, K. S., & El Said, G. R. (2016). Exploring the factors affecting MOOC retention: A survey study[J]. Computers & Education, (98): 157-168.
- [10] Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses[J]. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15(1): 133-159.
- [11] Liu, M., Kang, J., Cao, M., Lim, M., Ko, Y., Myers, R., & Schmitz Weiss, A. (2014). Understanding MOOCs as an emerging online learning tool: Perspectives from the students[J]. American Journal of Distance Education, 28(3): 147-159.
- [12] Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A., & Williams, S. A. (2013). MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012[J]. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 14(3): 202-227.
- [13] Magen-Nagar, N., & Cohen, L. (2017). Learning strategies as a mediator for motivation and a sense of achievement among students who study in MOOCs[J]. Education and Information Technologies, 22(3): 1271-1290.
- [14] Viswanathan, R. (2012). Teaching and learning through

MOOC[J]. *Frontiers of Language and Teaching*, 3(1): 32-40.

[15] 汪琼(2015). MOOC 用于教师培训——“翻转课堂教学法”MOOC 课程实践[J]. *中国教育信息化*, (1): 9-11.

[16] 汪琼(2016). 慕课运动对高等教育的渗透性影响[J]. *开放教育研究*, 22(3): 37-43.

[17] Woodgate, A. Macleod, H., Scott, A. M., & Haywood, J. (2015). Differences in online study behaviour between sub-populations of MOOC learners[J]. *Educación XXI*, 18(2): 147-163.

[18] Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., Schroeder, U., & Wosnitza, M. (2014). What drives a successful MOOC? An empirical examination of criteria to assure design quality of MOOCs[C]. In *Advanced Learning Technologies (ICALT)*, IEEE: 44-48.

[19] 张桐(2016). 慕课学习者网络学习能力提升策略研究——慕课设计视角[D]. 北京:北京大学硕士学位论文.

(编辑:李学书)

Why Did They Come Back: Analyzing Motivations for Repeated Enrollment in MOOCs

FAN Yizhou¹, ZHANG Guogang², CHEN Bodong³ & WANG Qiong¹

(1. Graduate School of Education, Peking University, Beijing 100871, China;

2. School of Continuing Education, Beijing Institute of Fechnology, Beijing 100081, China;

3. College of Education and rtumen Development, University of Minnesota, Minneapolis 55455, USA)

Abstract: *Using MOOCs for teacher professional development is one of the new trends in the MOOC movement. Because they are free, online, and openly accessible, MOOCs provide a unique opportunity that is different from traditional teacher training. This study has carried out in a MOOC titled "Flipped Classroom Pedagogy". To investigate the demand for continuous professional development of teacher-learners in this MOOC, we study a unique group of teacher-learners-repeated enrollees and define a repeated enrollee as a MOOC-learner who has registered twice or more in a same MOOC. By analyzing repeated enrollees' responses to questionnaires, academic performance, learning behavioral data collected from the MOOC platform, and four semi-structured interviews, we distinguishes four types of repeated enrollees and uncovered potential motivations for their repeated enrollment. These findings contribute new insights into the diversity of learning motivations of China's MOOCs learners, and provide practical guidance for MOOCs designers to better support repeated enrollees. The study also reveals MOOCs' unique potential in enriching and reshaping professional development pathways of in-service teachers.*

Key words: *MOOCs; repeated enrollees; teacher professional development; learning behavior pattern; learning motivations*