

# MOOCs 课程学习与评价调查

范逸洲<sup>1</sup> 王宇<sup>1</sup> 冯菲<sup>2</sup> 汪琼<sup>1</sup> 李晓明<sup>3</sup>

(1. 北京大学 教育学院, 北京 100871; 2. 北京大学 现代教育技术中心, 北京 100871;  
3. 北京大学 信息科学技术学院, 北京 100871)

**[摘要]** 本文基于对7门北京大学MOOC课程结课时的学生调查数据,分析了首批MOOCs课程的学生成分以及学生课程的评价。通过归类分析,本文确定了北大MOOCs课程学生的群体特点,以及课程的优点和存在的问题,为进一步改进质量提供了线索。

**[关键词]** MOOCs; 学生调查; 课程评价

**[中图分类号]** G434

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1007-2179(2014)03-0027-10

## 一、研究背景

2012年被称为“MOOC元年”,Coursera、Udacity、edX等MOOC平台纷纷上线,大量的学生、教师和高校组织加入MOOCs运动,诸多金融投资机构予以注资(Pappano,2012)。有学者说高等教育正面临一场雪崩或者革命,MOOCs等教育理念将会深刻地改变人们对教育的理解和认识(Barber, Donnelly, Rizvi et al., 2013)。也有学者认为,MOOCs的概念早就被提出过,并不是真正的教育变革,而MOOCs还有很多有待研究和查明的内容(Daniel,2012)。

2013年,MOOCs在争议中迅猛发展。中国的北京大学、清华大学、复旦大学、上海交通大学等知名高校纷纷签约各大MOOCs平台,陆续推出自己的MOOCs。截至2014年3月,仅Coursera平台上的中文课程<sup>①</sup>就达48门,其中北京大学已经和即将开设的课程有10门。2014年1月,在北京大学已经开设的课程结课之际,北大慕课教学组发放了首批MOOCs调查问卷,旨在收集学员对课程的评价信息,研究尤其看重那些坚持到最后的学习者的评价,希望通过分析学员的群体特征和学员对课程的评价、体验、建议等数据和资料,深入客观地了解北大首批MOOCs,为日后更好的开展MOOCs建设作准备。

## 二、研究概述

### (一) 研究工具

调查问卷是北大慕课教学组在分析国外大学首批MOOC课程研究报告的基础上结合我们所关心的问题而设定的。问卷分“学员基本信息”和“学员对课程的认识”两部分,其中“学员基本信息”希望了解选修北大MOOC课程的男女生比例、学生地域分布、学科背景和之前的MOOC学习经历。这些数据将有助于了解北大首批MOOC课程的主要服务对象。而“学员对课程的认识”包括:选修课程的动机、对课程内容的知晓程度、对教学设计的评价、课程学习体验、学习中遇到的困难、学习收获感和对课程提出的改善建议七个方面。问卷重点围绕学员的选课动机、对教学设计的评价和学习体验三方面设计,36个小项的调查采用李克特量表5点计分法,选项分别为“非常同意”“同意”“中立”“不同意”“非常不同意”<sup>②</sup>,分值依次为5、4、3、2、1。

### (二) 研究对象

本研究使用网络问卷调查法,由授课老师在课程教学最后一周以课程通知的方式发送调查问卷链接,自愿填写。除一门课程因为有国外学生而设计了中英文两份问卷外,其余课程发布的都是中文问卷。因为北大首批MOOC课程采用中文授课,所以

**[收稿日期]** 2014-05-05

**[修回日期]** 2014-05-07

**[作者简介]** 范逸洲,硕士研究生,北京大学教育学院(yizhou0034@126.com);王宇,硕士研究生,北京大学教育学院;冯菲,工程师,北京大学现代教育技术中心;汪琼,北京大学教育学院教授;李晓明,北京大学信息科学技术学院教授。

我们更关心华裔学生特别是大陆学生对北大 MOOC 课程的反映。

本次研究共有七门课程发布了问卷链接,其中 1 门课程放置在 edX 平台上,另 6 门课程在 Coursera 平台上。有效回收的样本量 1381 份,其中男性 887 人,占 64.2%,女性 494 人,占 35.8%。除性别外,在学员群体特征方面,调研主要了解了学员的身份、已获得的最高学位、学科背景、年龄范围、所在地和 MOOCs 课程学习经历六方面。

### 三、学员特征

#### (一) 学员身份

学员身份方面,学习者以全职工作者和高校在校生为主。其中,高校在校生占学员总数的近一半,包括在校本科生(29.3%)、在读硕士生(10.4%)、在读博士生(7.3%),合计 47.0%。他们是北京大学 MOOCs 课程最大的学员群体。全职工作者占总数的三分之一,为 33.7%,是北京大学 MOOCs 课程第二大的学员群体。另外,自由职业者、中学生、同门课程或同专业教师以及其它情况相对较少,分别占 6.2%、5.9%、2.6%和 4.6%(见图 1)。

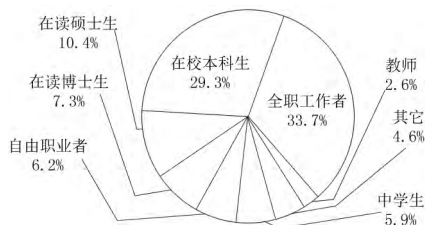


图 1 学员身份分布

#### (二) 最高学位

北京大学 MOOCs 课程学员的最高学位集中在高中(32.5%)和学士(38.2%),合计 70.7%。初中及以下和博士分别为 4.0%和 6.2%(见图 2),最高学位分布呈“两头小、中间大”特征,以“学士”和“高中”为峰值向两侧逐级递减。

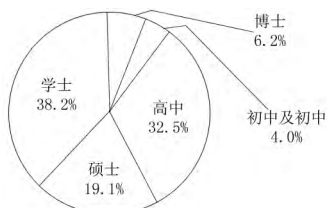


图 2 学员最高学历分布

#### (三) 学科背景

MOOCs 平台有别于校内的专业课程,学员的学

科背景非常开放。结合北京大学上线课程以理工科和人文学科为主的特点,学员学科背景与首次所选课程存在一定关联,但也呈现多样化(见图 3)。

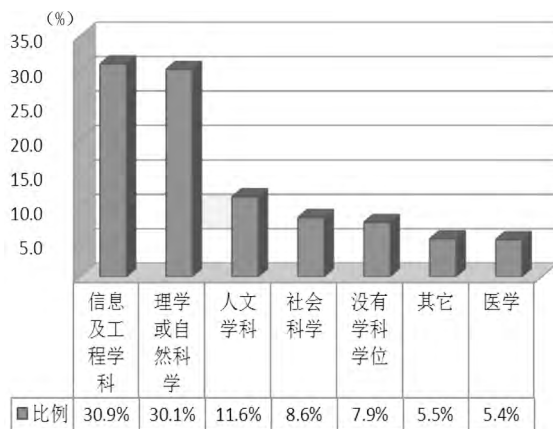


图 3 学员学科背景分布

#### (四) 年龄段

从年龄分布看,参与北京大学首批 MOOCs 课程学习的学员以在校学生和刚步入社会的青年居多,其中 18-24 岁学员占 45.4%,25-34 岁学员占 32.5%。比较而言,这部分学员有较强的学习能力和学习需求,对新出现的热门事物保持浓厚的兴趣和敏感。18 岁以下和 35 岁以上学员分别为 5.5%和 16.5%,占调查总样本量的比例较小(见图 4)。

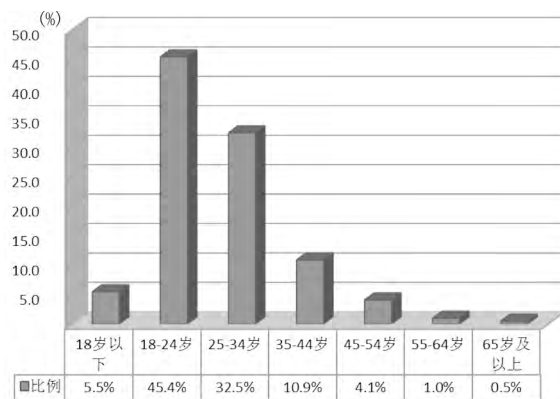


图 4 学员年龄分布

#### (五) 地区分布

在地区分布上,绝大多数学员来自汉语地区,主要为中国大陆和中国港澳台地区,少数海外学员集中在美国、日本、新加坡等。结合主观题的回答,海外学员超半数学员用汉语回答问卷。中国大陆学员中,学员多来自沿海省份及内陆省份的省会大城市,其中北京、上海、天津、重庆、广东、山东、江苏、湖南和湖北等地居多。由此可以说明:1)语言因素对 MOOCs 学习存在一定影响,多数学员乐于选择那些

使用自己能够掌握的语言(母语或第二外语)授课的课程;2)在经济、社会、文化较繁荣的城市,MOOCs 教学模式发展相对较快;多数台湾学员在本批次课程的推广和学习过程中表现突出,不仅积极完成教学内容,同时为 MOOCs 的下一步发展提供了很多详实、具体的建设性意见。

(六) 修读经历

调查显示,绝大多数学员处在初步接触 MOOCs 的阶段。其中,60.8%的学员目前只修读了 1 门课程,30.1%的学员已修读 2-5 门,只有 9.1%的学员学习过或正在学习 6 门及 6 门以上 MOOCs(见图 5)。由此可以看出,多数学员对 MOOCs 的整体认识还处在摸索阶段,并没有系统地在各大平台进行多门课程的学习。这也显示,MOOCs 的推广是项循序渐进、持久性的工作,需要不断培养学员的学习兴趣和学习热情,并辐射到更多人群。虽然目前多数学员对 MOOCs 的整体认识还处在尝试或探索阶段,但一些学员同时选修多门课程的现象已不再少见。以北京大学“人群与网络”课为例,在 225 名被采访对象中,修读 2 门以上 MOOCs(含“人群与网络”)的学员占 49.7%,选择 10 门以上课程的学员达 9 人,占总人数的 8.9%,这很大程度上证明了 MOOCs 会使好学者乐此不疲。

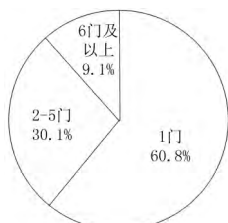


图 5 学员选学 MOOCs 课程数

四、学员对课程的认识和评价

为了更好地了解学员对北京大学 MOOCs 的认识,我们分别从学员的选课动机、学业水平、对课程教学设计的评价、对学习体验的评价和学习中的困难和收获等展开调查。

(一) 选课动机

学员选课动机是直接推动学员学习的内部动力之一,特别是在没有校园和课堂约束的 MOOCs 环境下,学员的选课动机尤为重要。按照学员认为符合(包括符合和非常符合)的比例(%)高低排序,他们的选课动机如下:

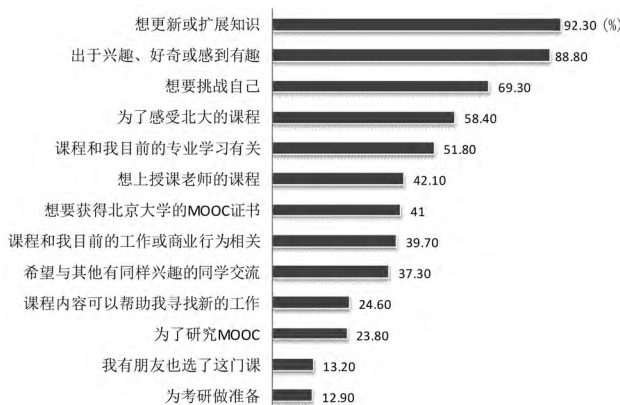


图 6 学员选课动机

由图 6 可以看出,学员的选课动机主要有“想更新或扩展知识”“出于兴趣、好奇或感到有趣”“想要挑战自己”和“为了感受北大的课程”,分别占 92.3%、88.8%、69.3% 和 58.4%,可以说这些动机都是比较纯粹的出于兴趣和对知识的追求,且占比例高。学员认为不符合自己选课动机的选项主要有“我有朋友也选了这门课”“为考研作准备”和“为了研究 MOOC”,不符合比例分别占 72.4%、67.0% 和 45.7%。这表明北大首批 MOOCs 吸引的学生主要是好奇的求知者。同时,本研究通过因子分析归纳出学生选课动机的基本维度。经过归纳,可以将上述 13 个动机归纳为以下四个主要因子:辅助成长、感性需求、兴趣驱动和功利目标,其中北京大学 MOOCs 的学员主要以兴趣驱动为学习动机,功利性目标是最低的学习动机(见表一)。

表一 动机维度

| 公因子  | 动机选项              |
|------|-------------------|
| 辅助成长 | 课程和我目前的工作或商业行为相关  |
|      | 课程内容可以帮助我寻找新的工作   |
|      | 课程和我目前的专业学习有关     |
| 感性需求 | 为了感受北大的课程         |
|      | 想上授课老师的课程         |
|      | 希望与其他有同样兴趣的同学交流   |
|      | 有朋友选了这门课          |
| 兴趣驱动 | 想更新或扩展这方面的知识      |
|      | 出于兴趣、好奇或感到有趣      |
|      | 想要挑战自己            |
| 功利目标 | 为了研究 MOOCs        |
|      | 想获得北京大学的 MOOCs 证书 |
|      | 为考研作准备            |

(二) 学员已有水平

学员已有水平直接决定了授课教师对教学内

容、教学难度、课程作业的设计,也决定了学员在学习过程中对新知识的接受度和效果。问卷调查中,“学习本课之前,您对本课程教学内容的知晓程度如何”问题的选项为“大多数内容都不知道”“对课程内容有所了解”“熟练掌握课程内容”“在课程相关领域为专家水平”。经统计,参与课程的学员大多为相关领域的“初学者”或“新手”,能够“熟练掌握课程内容”和“在课程相关领域为专家水平”的学员不足7%，“对课程内容有所了解”的学员比例比选择“大多数内容都不知道”的学员高15% (见表二)。

表二 学员的已有水平

| 选项           | 人数  | 比例(%) |
|--------------|-----|-------|
| 大多数内容都不知道    | 547 | 39.6  |
| 对课程内容有所了解    | 747 | 54.1  |
| 熟练掌握课程内容     | 83  | 6.0   |
| 在课程相关领域为专家水平 | 4   | 0.3   |

(三)学员对教学设计的评价

教学设计对教学效果的保障非常重要,特别是MOOCs教学更需教师精心的设计。为了更好地指导北京大学MOOCs教学设计,本次调查重点了解了学员对课程教学设计的评价,并按同意(包括同意和非常同意)的比例由高到低排列(见图7)。



图7 对课程教学设计的评价

由图7可以看出,学员对课程教学设计的总体评价相对较高,大多数维度的同意比例都超过70%,只有非常少的学员对教学设计不认同。在“教学视频增进我对学习内容的理解”“教师在课程视频中强调了课程重点和难点”“教师在视频中能激发我积极思考”等方面,学员选择“非常同意”和“同意”的比例极高,均超过80%,说明学员在教学视频设计、增进理解和激发思考方面认同感很强。

另外,学员在“阅读材料的数量合适”和“线上讨论活动对学习有帮助”方面同意的比例略低,不到60%。不少学员反映北大课程工作量大,教师没有有效地组织论坛讨论。

对上述15个教学设计选项做因子分析发现,其KMO值为0.931, Bartlett球形检验的显著性水平均为0.00,说明原始变量间有共同因素存在,适合使用因子分析的方法。经过分析,可以抽取以下四个教学设计维度:习题与讨论设计、教学视频设计、课程难度设计、学习进度及考核设计(见表三)。其中,学员们普遍对课程的教学视频设计评价较高,而对习题与讨论的设计、课程难度的设计上评价相对较低。这也与老师们在视频上花时较多、对习题和网上讨论不够重视吻合。

表三 教学设计维度

| 公因子       | 教学设计选项             | 成份   |      |      |      | 因子贡献   |
|-----------|--------------------|------|------|------|------|--------|
|           |                    | 1    | 3    | 2    | 4    |        |
| 习题与讨论设计   | 习题对我跟进课程进度有帮助      | 0.79 | 0.16 | 0.19 | 0.31 | 20.04% |
|           | 习题对我掌握课程内容有帮助      | 0.78 | 0.19 | 0.18 | 0.32 |        |
|           | 习题作业的反馈对我掌握课程内容有帮助 | 0.74 | 0.14 | 0.31 | 0.13 |        |
|           | 线上讨论活动对我学习有帮助      | 0.67 | 0.25 | 0.18 | 0.04 |        |
| 教学视频设计    | 教学视频增进我对学习内容的理解    | 0.17 | 0.82 | 0.20 | 0.14 | 18.13% |
|           | 教师在视频中能激发我积极思考     | 0.22 | 0.79 | 0.21 | 0.17 |        |
|           | 教师在课程视频中强调了课程重点和难点 | 0.22 | 0.77 | 0.18 | 0.27 |        |
| 课程难度设计    | 阅读材料的数量合适          | 0.18 | 0.16 | 0.77 | 0.27 | 17.73% |
|           | 作业的数量合适            | 0.43 | 0.07 | 0.73 | 0.16 |        |
|           | 本课程的授课节奏合适         | 0.21 | 0.36 | 0.64 | 0.28 |        |
|           | 教师的出镜率合适           | 0.25 | 0.37 | 0.64 | 0.11 |        |
| 学习进度及考核设计 | 课程对我的学习进度有关关注和提醒   | 0.18 | 0.25 | 0.24 | 0.76 | 13.85% |
|           | 活动序列的设计有助于我的学习     | 0.25 | 0.29 | 0.28 | 0.73 |        |
|           | 能清楚地了解本课程对考试的要求    | 0.46 | 0.14 | 0.20 | 0.57 |        |

通过计算上述四个教学设计维度在不同群体的平均因子得分,可以得到不同群体之间相对的在特定维度的认同度比较。比如,在校本科生群体,其曲线向外突出较为明显的部分是“课程难度设计”,通过对应的比较分析可以初步判断“在校本科生群体对课程难度设计的认同感较高”(见图8)。

分析图8可以看出,课程学员中,全职工作者群

体对教学视频评价非常高,但普遍认为课程的难度设计不太符合自己预期,自己跟上学习进度较吃力。而在读研究生群体(包括在读硕士生和在读博士生),对课程的难度设计、习题与讨论设计两方面表现出很高的认同感,对这两个方面的设计较满意。但是在读研究生群体对课程教学视频设计评价低于平均水平,视频对学员的启发性、视频强调重点难点等方面没有达到他们的预期。这表明今后的课程设计,特别是教学设计,需要了解不同学员的特点,作出有针对性的调整。

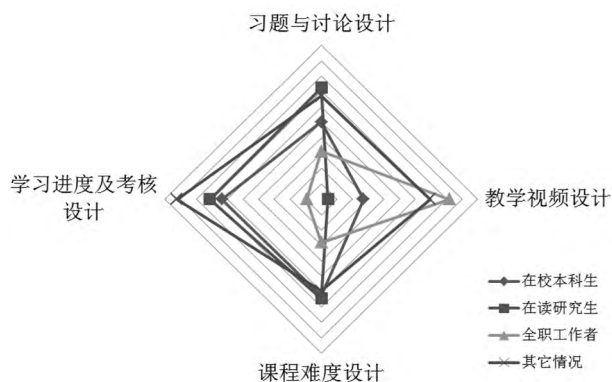


图8 教学设计维度

(四)课程学习体验

课程学习体验直接影响学员在学习过程中的情绪和效率,从某种程度上看更决定了教学平台的用户黏性。MOOCs 要想可持续发展,必须关注每位学员在互联网条件下的学习体验。本问卷调查对学习体验的评价包含八项子问题,分别是“我学到了想学的知识和技能”“课程达到了它预设的教学目标”“希望学习这个话题的后续课程”“逐步更新的课程内容吸引我完成了课程”“我会推荐这门课程给其他同学(朋友)”“是学伴支持我完成了课程”“我还会选修这位老师的其他课程”和“是论坛的讨论帮助我学完了课程”,要求学员针对每个表述或问题在“非常不同意”“不同意”“中立”“同意”“非常同意”五个维度中选择。

由表四数据来看,绝大多数学员对课程的学习体验表示满意,表现在:超过 65% 的学员表示自己“学到了想学的知识和技能”,且“课程也达到了它预设的教学目标”;半数以上的学员“希望学习这个话题的后续课程”“会选修这位老师的其他课程”,并“推荐这门课程给其他同学朋友”。但是,需注意的是,大多数学员并不认同在 MOOCs 学习过程中是

“学伴的支持使我完成了课程”或“是论坛的讨论帮助我学完了课程”,选择“同意”和“非常同意”的学员占总选课人数的 20% 到 30% 之间,与其它问题的答案形成鲜明对比。这说明在学习过程中依然以学员的个人学习为主,受他人影响较小,更没有形成小组学习和合作学习,论坛和讨论版也没有发挥其应有的效用。

表四 学员对学习体验的评价 (单位:%)

|           | 学到想学的知识和技能 | 课程达到预设教学目标 | 希望学习后续课程 | 更新的课程吸引我完成课程 | 会推荐这门课程给朋友 | 学伴的支持使我学完课程 | 会选修这位老师的其他课程 | 论坛的讨论帮助我完成课程 |
|-----------|------------|------------|----------|--------------|------------|-------------|--------------|--------------|
| 计算概论 A    | 85.8/1.1   | 84.3/0.4   | 93.1/0.0 | 81.5/1.5     | 83.3/0.4   | 23.3/36.7   | 85.5/1.1     | 38.9/19.5    |
| 生物信息学(汉语) | 81.4/2.3   | 76.0/0.8   | 86.1/0.8 | 70.6/6.2     | 82.2/3.2   | 19.4/41.1   | 69.0/1.6     | 25.6/29.5    |
| 生物信息学(英语) | 76.4/6.2   | 82.6/1.2   | 87.6/1.8 | 72.7/6.2     | 86.1/4.3   | 19.9/46.6   | 70.2/3.4     | 17.4/47.8    |
| 数据结构与算法   | 69.9/9.5   | 71.3/8.2   | 72.6/9.6 | 56.1/15.1    | 65.7/13.7  | 21.9/42.5   | 52.0/17.8    | 27.4/31.5    |
| 大学化学      | 75.7/4.6   | 74.3/3.2   | 81.3/2.3 | 60.2/7.9     | 69.1/4.7   | 21.0/40.2   | 62.1/8.4     | 25.7/31.3    |
| 人群与网络     | 83.1/0.8   | 73.3/2.2   | 79.5/4.0 | 70.2/5.7     | 72.5/8.0   | 13.8/52.4   | 56.0/8.0     | 20.0/36.8    |
| 艺术史       | 78.0/3.2   | 67.5/4.3   | 82.0/3.2 | 72.6/6.9     | 71.5/6.8   | 13.7/46.2   | 65.4/7.5     | 18.1/35.8    |
| 世界文化地理    | 66.6/0.0   | 70.3/0.0   | 74.0/7.4 | 62.9/0.0     | 59.2/3.7   | 22.2/48.1   | 55.5/7.4     | 29.6/33.3    |

注:此表主要整理了在每门课程每个选项中回答“同意”和“非常同意”以及回答“不同意”和“非常不同意”的学员占该门课程总选课人数的比例。以“计算概论 A”为例,“我学到了想学的知识和技能”为例,表格显示数值为 85.8/1.1,表示回答“同意”和“非常同意”的学员“学到了想学的知识和技能”的学员人数占总选课学员人数的 85.8%,反之,选择“不同意”和“非常不同意”的学员占 1.1%。

在“希望学习这个话题的后续课程”上,超过 75% 的学员选择了“同意”与“非常同意”<sup>③</sup>,选择“不同意”与“非常不同意”的学员不超过 10%,说明线上学习在某种程度上来说并不是随机、短暂、碎片的,而是带有一定的持续和持久性。当然,其前提条件是,教学平台或课程能带给学员较好的学习体验。很明显,北京大学开放的七门课程基本达成了这一目标。

另外,虽然在调查中已经得出学员在学习过程中受他人和讨论版帮助和影响较少的结论,但是整理发现,“计算概论 A”在“是学伴的支持使我学完了课程”和“是论坛的讨论帮助我学完了课程”两个问题上表现相对较好,选择“同意”和“非常同意”的学员分别占 23.3% 和 38.9%,选择“不同意”和“非常不同意”的学员分别占 36.7% 和 19.5%。这说明

这门课程存在一定数量的有效的师生交互和生生交互。尤其值得注意的是,在“是论坛的讨论帮助我学完了课程”问题上,“计算概论 A”中选择“同意”和“非常同意”的学员占 38.9%,而其它几门课程分别为 25.6%、11.4%、27.4%、25.7%、20.0%、18.1%、29.6%,选择“不同意”和“非常不同意”的学员占调查总样本量的 19.5%,而其它几门课程则分别为 29.5%、47.8%、31.5%、31.3%、36.8%、35.8 和 33.3%,数值差异明显。经对学员学习过程遇到的困难、收获和建议等主观问题的查阅和整理发现,由于该课程的授课教师频繁、及时地在论坛中回复学员问题,极大程度地推动了课程论坛的活跃程度,激发了学员的学习热情,影响了学员的其他学习体验<sup>④</sup>。由此可见,在 MOOCs 学习的前期过程中,有必要利用讨论版建立起以授课教师为中心的师生交流和生生交流体系,加强对论坛中发言和讨论的领导和指引,带动学员的积极性,提升用户的学习体验,形成持久、高效的学习模式。

#### (五) 学习困难与收获

了解与认识学员在学习过程中遇到的困难,是后期教学设计与平台改进的基础和重要依据。本次调查得出结论如下(见图 9):



图 9 MOOCs 学习的主要困难

1. 学习时间相对不足。这在高中生和全职工作者中较普遍,主要体现在:空余时间总量少,且不集中,时间安排较紧张,受外界干扰大,总被生活琐事打断,学习时间和工作时间相冲突。如一名学员表示“有需要完成的其他工作,每周留给课程学习的时间不多,有些内容还没完全掌握就要面对下一次课程了,有些遗憾。”

2. 学员学科背景多样化(包括人文、社会科学、医学、工程及信息类学科、医学等),学历差异也较大(由初中到博士),导致不同学员对课程内容、习题数量、考试形式等要求不同,部分学员认为教学难度大,“课程内容理解起来较为吃力”“MOOCs 应该

传授一些普通大众能接受的知识”;部分学员则表示作业、习题过于简单,希望授课教师能讲解得更深入。约 50%的学员认为教学内容与自己的学习能力和先验知识基本匹配。

3. 一些学员表示在课程开始时缺少授课教师的有效指导,包括两方面:一是针对课程所需能力、教学安排而进行的学习方法指导;二是针对时间管理的指导。学习者只能依靠自己提高学习效率,使原本紧张的时间和精力更显捉襟见肘。

4. 一些课程授课教师没有提供课程整体框架和重点,课后也缺少知识的串联和习题的及时答疑,导致学员很难对所学知识有透彻的理解和把握。一位来自美国洛杉矶的在读博士生表示:“一些测验题没有提示或反馈,始终不得要领,而这些题目在期中考试又不断出现,令人沮丧。”

5. 多数课程的教学设计仍存在问题,包括教学资源(教学视频、参考材料、习题与练习等)之间的相关联系弱,严重影响了学员的学习效率和质量;教师录制的教学视频不够生动、形象,语速过快或过慢,难以调动学员的积极性;没有明确提出同伴互评和作业考核的评分标准,造成学员的困惑等。

6. 课程讨论版尚未起到应有的作用,学员间交流和讨论的氛围不浓,利用程度低,有效发言相对较少,学习者在讨论版上的提问很难得到助教团队的及时解答和帮助,更无法形成小组学习和合作学习。

7. 教学平台(Coursera 和 edX)偶尔会出现技术问题,影响学习者的学习体验,主要表现在两个方面:一是功能性错误,如作业无法在线提交,二是视频播放不流畅,缓冲速度慢。

8. 缺少线下的讨论、竞争和监督,积极性难激发;自我控制力不足,表现出一定的惰性。

不过,大部分学员承认从这种新的教学模式中获益匪浅:

首先,体验了慕课这一教学平台和教学形式。来自世界各地的学习者能随时学习包括北京大学在内的诸多国际一流大学的优秀课程和学习资源,切身感受了教师“为所有渴望学习的人提供在生命的任何时刻都能获取的资源;使所有愿意分享自己所知的人找到乐意向他们学习的人;最后还要为所有愿意向社会公众提问的人提供机会,让整个世界都知晓他们的挑战、愿望和努力”(Illich,1971)。

其次,增长了相关学科的基础理论与应用,学习了新知识,复习了旧知识,拓宽了学员的视野,扩展了学员的知识面。如一位学员说:“自己原来自学过计算机编程,也能编些小程序,属于照葫芦画瓢,许多原理不太懂。通过系统学习这门课后,许多不懂的地方明白了,还学到了新知识。优质的课程,名师的教授,给力的助教,后援团队的奉献,感谢北京大学 MOOCs 的所有参与人员”。

再次,强化了自己的能力,尤其是独立思考的能力和理论联系实际的能力,从而为个人生活与工作带来新启示。如“人群与网络”课程的几位学员提到:“我比较喜欢社会网络方面的东西,之前也上过两学期的类似课程。李老师的很多讲解,让我对一些现实问题有了更深入的理解和思考,非常有帮助”“之前完全不了解 MOOCs,一次机缘巧合中开始接触(网站的点击),并开始了第一次 MOOCs 课程。选择这门课程的原因并不是对这门课有多了解,而是想多学习、了解 MOOC、有课程证书等。收获和感触令自己都感到意外。本课程内容丰富,难度适中,很重要的一点是书中内容对我来说很实用,这也是我坚持学下去的原因。巧合的一点是书中一个章节的内容和我现在所从事的工作有很大相关,让我对此有更深刻的理解。现在我已经喜欢上了 MOOC,喜欢老师的讲解,喜欢学习。如果老师开设别的课程,我也很有可能会继续学习”。

最后,更为重要的是,学员通过 MOOCs 这一教学模式,完成一门课程并获得授课教师签名的证书,增强了自信心,明白了兴趣是可以转为动力和激情的,提高了毅力、认知力和坚持力,从而建立起终身学习和自主学习的意识和习惯。

#### (六)对课程与教学的建议

关于“希望本课程在哪些方面作出改善?”这一问题,学员的反馈如下。

##### 1. 课程管理

教师应在授课初明确告知学员主要的授课内容、课程难度和所需知识,并且对学员的学习方法和时间利用作出指导;还应在课程主页推荐相关课程,这些课程主要针对两类人群:一是帮助基础差的学员更好地理解知识,二是帮助有能力的学员加以扩展和深入。

加强对课程通知和提醒的管理和维护,尽可能

以电子邮箱、手机短信、相关推送等形式,将新内容上线、作业提交、活动日期变更等信息向学员发送,而不是仅在课程主页公告栏中张贴通知;当学习者较长时间不登陆平台时,以老师名义(可以由管理人员设置系统自动发送)向学生发送针对性邮件,让学员意识到有老师的关注和监督;

加强对中英双语的支持,以满足部分海外学员的需要。课程通知和结业证书能以中英文双语书写,最好提供纸质版的北京大学结业证书,以此激励学员的学习并增强自信。

##### 2. 教学内容设计

教师最好能根据多数学员的学习情况(包括时间、学科背景、学历学位等)设计教学内容和授课难度,同时在课后收集学员反馈以调整教学进度;对基础薄弱的学员给予更多帮助,为能力较强的学员提供更深入的视频、阅读材料、习题等,以实现个性化教学和分层化教学。

相当部分学员希望教师能以更生动、形象、有趣的内容组织教学,将理论与真实场景和实践联系起来;向学员提供课程的整体框架和知识点的串联,划分重点与非重点,必要时,还可以在课程结束或考试前向学员系统宣讲课程内容;提高教学视频、配套资源、习题的相关性;掌握教学节奏,使课程难度循序渐进,如前期稍慢,以使学员尽可能熟悉平台和适应 MOOCs 的学习模式,后期根据学员学习情况加快教学节奏(可比传统教学略快,因为所有教学内容允许学员重复观看)。这一方面对学习者的提出了挑战,另一方面也避免了长时间面对屏幕的无聊与乏味,可以调动学员的学习积极性。

##### 3. 教学视频设计

教学视频是 MOOCs 教学的重中之重,是教师传授知识和学员接收知识的主要途径。好的教学视频对学员理解起事半功倍的作用,教师有责任根据教学内容选择适宜的表现形式,如可汗学院的录屏式教学比较适合于解答题课程,但也要保证屏幕以较快的速率进行书写和切换,以吸引学习者的注意。多数学员表示乐于在教学视频中看到教师本人。

教师在制作教学视频的过程中应注意授课技巧,避免语速过快或过慢,着装得体,表情自然,生动、形象地讲解教学内容,如讲述自己的个人经历(但要与学习内容紧密相关)、将自己的感受与学员

分享等。MOOCs 教学决不是知识点的简单罗列和堆砌。MOOCs 教学是屏幕对屏幕、窗口对窗口 (window-to-window) 的教学,即教师面对的是摄影机镜头和显示器,学生面对的是电脑和 iPad 等。在这种教学下,教师与学习者之间的物理距离和心理距离都是真实存在的,如同戏剧演员必须在舞台上适当放大一些动作、表情、对白一样,从事 MOOCs 教学的教师在镜头前也须如此。建议授课教师可以看看一些 TED (technology, entertainment, design) 的优秀视频;尽量避免在教学视频中展现与课程内容无关的冗余信息,以免对学员学习造成干扰。开课前教师可以用 2-3 分钟回顾已讲授的知识。

#### 4. 教学配套资源

无论何种学历的学员,都希望教师和助教团队能够提供尽可能完备、与教学内容紧密相关的参考材料和配套资源,同时对其进行系统化、规范化地整理和命名,以便学习者下载和阅读。

配套资源的发放应注重分层化教学。教师在给出必读书目的同时,应列出推荐书目和可选书目供选择;教师对所推荐的资源应有简单说明。如提供参考材料电子版文件,应注意其文件格式(最好是 PDF 和 PPT),保证其准确性,尊重原著版权。

#### 5. 作业与考核

教师应明确告知学员作业提交和考核的时间及形式,尤其要讲清主观题中同伴互评的标准。除必答题外,教师可以为有能力的学习者提供选做题,以供其对教学内容扩展和深入挖掘。最重要的是,教师对作业应及时讲解与反馈,必要时可以在讨论版中设习题专区或答疑专区;允许学习者在有效时间内多次提交作业,并确保学员可以对此进行修改。多数学员认为在作业提交方面应有 2-3 次的尝试机会,多次尝试有助于理清概念;教师和助教团队应思考作业和考试习题的排布,习题难易程度成阶梯化设计,符合学习者的认知习惯和解题习惯。

#### 6. 课程互动

教师和助教团队有责任对讨论版的使用和学生的发言作出指导和引领,丰富线上交流的形式,增加论坛的活跃度和师生互动的频率及质量;注重对学员在讨论版发言的及时回馈,回馈时间宜控制在 24 小时以内;建立以指导教师为核心的在线交流中心来改进论坛回馈的有效性;教师还应组织一些线下

活动,带动线上学习的稳定性和持久性。

#### 7. 技术因素

学校还应完善网络教学中的硬件设施,以保障网络速度、视频的流畅性等。部分学员反映观看 Coursera 平台的教学视频存在缓冲速度慢等问题。对此可以适当降低视频的码率,或允许学员根据自身的网络速度选择视频的清晰度和播放模式(如极速、流畅、标清、高清和超清);系统应记录学员的学习进度,以便下次登录时自动回到上次的位置。

总体来看,学员对现阶段 MOOCs 课程的建议,主要从学习者体验出发,体现在以下三个维度:一是希望对他们已有知识背景、可利用时间、学习能力和学习兴趣有所关注;授课教师能根据学员特点调整和确定教学内容,并以多种形式(如前文提到的对配套教学资源进行必读、推荐阅读、选择性阅读的区分等)满足不同学员的需求,以实现个性化教学与分层式教学;二是对学习平台以及教学设计的易用性和可用性有所关注,强调 MOOCs 教学模式带有互联网属性,即追求学员(用户)的学习(使用)体验,包括自动记录学员的学习进度、对提交习题答案进行自动评阅(个别课程甚至由教师和助教共同开发出插件和工具以辅助平台教学工作);希望教学视频提供中英文字幕以供学员选择、对考试题目进行规范化和科学化的排布以及有效引导讨论版发言并给予及时反馈等;三是希望对学员自我学习能力和独立思考能力的培养有所关注,包括组织线下活动并进行小组研究和合作探究、对表现优异的学员进行多种形式的奖励,以促进终身学习和自主学习能力的形成。

#### [注释]

①包括已经开课和即将开课的用中文讲解或者配备了中文字幕和教学资料的所有课程。

②选课动机的选项为“非常符合”“符合”“中立”“不符合”“非常不符合”。

③其中,“数据结构与算法”为 72.6%，“世界文化地理”为 74.0%,虽未超过 75%,但也相差不多。

④论坛的活跃在很大程度上带动了“计算概论 A”在其他方面学习体验的上升,如在“我希望学习这个话题的后续课程”“我还会选修这个老师的其他课程”等问题上选择“同意”和“非常同意”的学员比例达到了 93.1% 和 85.8%。



## [参考文献]

[1] Barber, M., Donnelly, K., Rizvi, S., et al. (2013). An avalanche is coming[J]. Higher Education and the Revolution Ahead, IP-PR2013, Pearson Publications.

[2] Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility[J]. Journal of Interactive Media

in Education.

[3] Illich, I. (1971). Deschooling society[M]. New York:56.

[4] Pappano, L. (2012). The year of the MOOC[J]. The New York Times,2(12).

(编辑:徐辉富)

## A Study of MOOCs: Student Learning and Course Evaluation

FAN Yizhou<sup>1</sup>, WANG Yu<sup>1</sup>, FENG Fei<sup>2</sup>, WANG Qiong<sup>1</sup> & LI Xiaoming<sup>3</sup>

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

2. Modern Education Technology Center, Peking University, Beijing 100871, China;

3. College of Information Science and Technology, Peking University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** Since 2013, Peking University has successively launched its first batch of MOOCs on edX and Coursera. The first phase is now completed, associated with relevant research and analysis. The research uses questionnaire method to study students of seven MOOCs courses offered in Peking University. Using these student samples, this study aims to discover the group characteristics of these MOOCs students and their experience with and feedback to these courses.

There are 1381 effective recycled samples in this research, within which male samples hold 64.2%, female samples 35.8%. Obviously, male students are far more than female when choosing to join MOOCs. 45.4% samples are 18 to 24 years old, while 32.5% are 25 to 34 years old. Comparatively, these people have more learning abilities, more learning needs, and sufficient interests and curiosity about novelty. The majority of these learners are full-time professionals and university students. Almost half of them (47%) are university students, including undergraduates (29.3%), postgraduates (10.4%) and doctoral students (7.3%). 70.7% of these learners have bachelor's degree or below.

Students think that the corresponding elective motivation contain "demand to update and extend knowledge in these fields", "because of interests, curiosity or interest", "want to challenge him or herself" and "in order to experience courses of Peking University", and they hold respectively 92.3%, 88.8%, and 69.3% and 58.4%. In the aspect of instructional design, more than 80% students think teaching videos are quite helpful. Instructors have also emphasized the key and difficult parts of the course, and have prompted students to higher level thinking. Average scores of each factor in factor analysis reveal that different groups of students have different opinions on some of the aspects.

Most students say that they have learned knowledge and skills they desire, and they wish to study the following courses. In addition, instructional objectives have been attained. Even so, students have also complained that the support of peers and forums is weak.

Their learning difficulties are mainly about "insufficient learning time", "feeble subject backgrounds", "unfamiliar learning methods and schedules", etc. Students have gained a lot through studying in MOOCs, such as "experiencing instructional mode", "enhancing and consolidating disciplinary knowledge", "expanding subject horizon and abilities", "heightening interests and confidence on independent study", etc. They have a variety of suggestions for these courses, focusing on course management, instructional design (teaching videos), evaluation of homework, on-course interaction and so on.

**Key words:** MOOCs; student survey; course evaluation