

国内主流 MOOC 平台交互功能对比研究

——基于教学交互层次塔理论

陈娟菲,郑玲,高楠

(西南大学 计算机与信息科学学院,重庆 400715)

摘要:学界关于国内 MOOC 平台的对比研究较多,但少有学者对 MOOC 平台的交互功能进行对比分析。作者基于陈丽学者提出的教学交互层次塔理论,对国内三大主流的 MOOC 平台进行对比分析,最终提出相应的改进建议,以期平台的建设提供参考。

关键词:MOOC 平台;交互性;在线学习;对比研究

中图分类号:G434

文献标志码:A

文章编号:1673-8454(2019)01-0026-04

一、MOOC 平台交互功能研究现状

1.教学交互的内涵分析

教学交互是指在学习过程中,以学生对学习内容产生正确意义建构为目的、学生与学习环境之间的相互交流与相互作用,它既包括学生与教师、学生与学生之间的交互,也包括学生与各种物化的资源之间的交互。教学交互能够通过开展有效的人机、人际之间的交流,以提高学习者的学习参与度,促进学生进行深入思考。^[1]

2.MOOC 平台教学交互功能研究现状

Web2.0 技术的发展和新媒体的进步带我们进入了一个开放共享的时代,MOOC 的迅速发展在世界掀起了一阵在线教育的热潮,研究者纷纷投身到 MOOC 的研究

领域,近些年,关于 MOOC 课程建设、MOOC 平台建设、MOOC 实现技术等研究成果颇丰,但对 MOOC 平台教学交互功能这样微观层面研究的数量和关注度仍然较少。仅有少数几位学者进行过探究。郑勤华等在《基于学习者视角的 MOOCs 教学交互状况调查研究》一文中基于学习者的视角,通过问卷调查分析了 MOOC 教学交互现状,得出学习者交互意愿强烈,但论坛实际交互水平不高;学习者交互方式需求多样,但平台交互功能单一;师生交互内容需求多样化,但教师的教学交互参与度低的结论。^[2]陈丽在 2004 年提出教学交互层次塔理论,认为远程教学的交互是分层次的,她从操作交互、信息交互和概念交互 3 个层次将教学交互分为 5 种交互,分别

了学生能力的全面发展和学校综合办学水平的大幅提升,推动素质教育昂步向前发展。2017 年学校被确定为“中国教育技术协会信息技术教育专业委员会理事代表大会常务理事单位”和“广东省初中教育发展联盟首届联盟理事学校”,获得省级和市级荣誉 10 多项,彭志洪校长、赖海波老师和周彩霞老师成功申报了省中小学名校长工作室和名教师工作室,彭志洪校长入选教育部校长领航工程卓越名校长班。学生参加各级比赛硕果累累,如参加“首届省青少年校外创客大赛”荣获亚军,参加“省第七届中学生地理奥林匹克竞赛决赛(野外考察)”荣获省一等奖,参加“乐博士杯”第四届省青少年科技创新实践能力挑战赛荣获二等奖,参加广东省校园足球摄影、视频及征文大赛初中组一等奖等。但每种新生事物都不可避免地存在一些技术上和观念上的挑战,我校对电子书包的应用也只是处于一个摸索实验阶段,这

需要我们不断通过实践去检验和改善。相信未来随着电子书包的进一步成熟和推广,其强大的资源整合调配功能一定能使个性化教育迈上新台阶。

参考文献:

- [1]王斌.电子书包设计研究[D].徐州:江苏师范大学,2012.
- [2]吴晓超.电子书包在教学实践中的应用与挑战[J].中国教育技术装备,2013(3).
- [3]朱忆梅.电子书包引入课堂对教学产生的影响[J].中国教育技术装备,2011(35).
- [4]张彦彦,孙静.电子书包在初中课堂教学中应用探究[J].中国现代教育装备,2015(10).
- [5]也勇,刘艳斐.“电子书包”在教学应用中的实践反思[J].中国教育信息化,2013(16).

(编辑:王天鹏)

为学生与媒体界面之间的交互、学生与学习资源的交互、学生与教师的交互、学生之间的交互及学生自身新旧概念的交互。张允峥等在《MOOC 教学交互评价指标研究》一文中进一步将教学交互层次塔理论提出的 5 种交互细化,构建了 MOOC 教学交互评价指标体系。^[1]

二、MOOC 教学交互评价指标体系

教学交互是远程教育中的重要研究主题,是实现优质在线教育必不可少的环节,MOOC 平台的教学交互研究意义重大。本文将基于陈丽构建的教学交互层次塔理论以及张允峥等细化的教学交互评价指标体系,分别从学生与媒体界面之间的交互、学生与学习资源之间的交互、学生与教师的交互、学生与学生的交互以及学生自身概念之间的交互五个方面对国内三大主流 MOOC 平台的教学交互功能进行对比,比较各自的优缺点,最终给出相应的建议。

三、国内主流 MOOC 平台交互功能对比分析

1. 典型平台的选取

截至 2018 年 9 月,在中国知网数据库中搜索到若干关于国内 MOOC 平台的介绍,选取若干优秀 MOOC 平台。限于篇幅,最终确定学堂在线、中国大学 MOOC、好大学在线三家国内优秀 MOOC 平台进行对比研究。

2. 学生与学习媒体界面之间的交互

学习平台的界面设计、内容布局等能够从生理和心理上对学习者的学习造成影响。学生与媒体界面之间的交互情况如表 1 所示,表格中三家国内优秀 MOOC 平台以大写首字母代替,X 代替学堂在线,Z 代替中国大学 MOOC,H 代替好大学在线。通过表 1 可以看出,在表现层上,三个平台均拥有清晰易用的导航。在具体功能项目上,学堂在线和好大学在线两个平台更加注重学习者的视觉体验,在配色设计和页面布局上都较为合理美观,视觉效果较好。中国大学 MOOC 平台页面内信息过多,且版块之间界限不够分明,难以使学习者快速从中获取重要的信息内容,色彩搭配不够合理,学习者的视觉效果欠佳。

从交互层来看,三个平台均提供了相应的基础功能,包括注册登录功能、个人中心、观看课件、测验、参与讨论等。从具体功能的内容项目上来看,三个平台首页包括登录、搜索、查看个人中心等快捷功能。在课程学习的页面,三个平台都提供视频观看、测验、讨论等基础功能。好大学在线的“笔记”功能支持学习者在观看视频的同时对学习要点做笔记,学习者可以将重要知识点进行记录,方便学习者课后温习。在观看视频的同时可以通过搜索字幕功能跳转至相应的学习内容。中国大学

MOOC 的“向老师提问”支持学习者在观看视频的同时通过右上角快速向教师提问。学堂在线提供 Wiki 功能,学习者可以通过协作完成学习任务。

从心理层来看,学堂在线平台及好大学在线在视觉体验上较好,中国大学 MOOC 相对较弱。好大学在线平台配色合理,画面简洁工整,相关版块相邻放置,没有多余的干扰信息,在界面设计上相对更优。中国大学 MOOC 平台配色合理,画面工整,相邻版块相邻放置,但页面中信息相对较多,版块之间界限不够分明,没有通过设计突出重点信息,容易导致学习者分散注意力。

表 1 学生与媒体界面之间的交互

序号	指标		X	Z	H
1	表现层	界面设计简洁,学生能够方便地找到所需内容	√		√
2		明确视觉层级关系,色彩搭配合理,有视觉美感			
3		内容布局合理,充分考虑学生视觉习惯,避免分散注意力	√		√
4		导航清晰,方便学生定位学习,迅速进入学习状态	√	√	√
5	交互层	关键性操作给予及时且明确的反馈,引起学生注意	√	√	√
6		为常用功能提供快捷入口,提高交互效率	√	√	√
7	心理层	相关模块相邻放置	√	√	√
8		考虑学生认知负荷,避免页面信息过多,简化交互流程	√		√
9		提供图示,简洁、直观地展示教学内容,使学生更容易理解			

3. 学生与学习资源的交互

MOOC 平台的教学围绕着学习者与学习资源的交互开展,学习资源对学习者的学习成效起着决定性的作用。从表 2 可以看出,学堂在线、中国大学 MOOC 和好大学在线三个平台对应的内容项目数量分别为 2、4、4。中国大学 MOOC 和好大学在线平台的学生与资源交互性上略优于学堂在线。但从整体上看仍然差强人意。

课程资源分为课程指导资源和课程学习资源两类,通过课程指导资源如先导视频、课程简介、课程大纲及知识储备,学习者可以决定自己对此门课程是否有兴趣、是否适合自己的需求,进而确定是否学习该门课程。中国大学 MOOC 的指导性资源包括课程概述、课程评价、课程目标、课程大纲、预备知识、证书要求、参考资料、常见问题。好大学在线平台的指导性资源包括课程介绍、课程大纲、学习目标、学习要求、考核标准、教材教参。学堂在线平台的指导性资源包括课程内容、授课教

师、精华笔记、常见问题。对比之下,前两个平台的指导性资源更加全面,更加符合学习者的实际需求。

另一类重要的课程资源——课程学习资源,是学习者学习的直接交互对象。但整体来看,三个平台的课程学习资源的丰富性仍然有待提高。从形式上看,三个平台的资源形式仍然以课程视频为主。从资源种类上看,三个平台的资源种类都比较单一,除视频以外,只有部分课程教师上传了PPT课件,或提供了其他学习资源。因此,可供学习者自主选择的余地较小。按学习者认知能力组织学习资源方面也较差,究其原因三个平台的面向对象都是具有一定认知能力、独立学习能力的成熟学习者,因此该方面的必要性不是很大。三个平台均提供了测验与练习的功能,方便学习者课后对学习知识进行巩固。

表2 学生与学习资源的交互指标

序号	指标	X	Z	H
1	学习目标明确,学生能够明确课程的要求和学习的目的		√	√
2	有课程公告以及对各类资源的文案说明	√	√	√
3	按学习者认知能力、需求组织学习资源			
4	提供多种媒体形式的学习资源,激发学习热情			
5	提供与学习资源相关的知识			
6	提供练习、测试环节,帮助学生反复练习	√	√	√
7	学生可以自主选择学习资源,尊重学生的自主性			
8	有明确的评分标准		√	√

4. 学生与教师的交互

远程学习过程中,师生之间不再像传统课堂那样面对面交流,互联网连接了各地的师生,同时也是师生交流的一道屏障。由于远程学习自身的特点,师生之间的有效交互往往是学习成功的关键所在。通过调研,三个MOOC平台都设置了师生交互的工具和途径,但整体效果仍然不佳。三个平台主要的师生交互形式以讨论区主题帖为主,师生通过评论回复进行交互。除此之外,三个平台均没有设置其他师生交互的途径。(见表3)

表3 学生与教师之间的交互

序号	指标	X	Z	H
1	教师能够在学生遇到困难时及时帮助,满足学生的学习需求		√	√
2	教师能及时评价与反馈,帮助学生了解自身学习情况,提供建设性意见	√	√	√
3	系统提供多种师生交互的途径,满足师生同步交互、异步交互的需求			

5. 学生与学生之间的交互

生生交互是学习交互中的重要一环。生生之间通过实时、非实时的交流、协作,能够激发学习者的学习热情,消除远程学习中的孤独感,提高学习的效率。三个平台生生交互的主要方式都是以发布、评论、点赞主题帖的方式进行。目前仍然以在线交流为主,没有线下交互途径。

学堂在线具有Wiki功能,Wiki是一种在网络上开放且可供多人协同创作的超文本系统,能够支持学习者之间互相协作完成学习任务。除此之外,学堂在线还具备学生之间互访的功能,学习者可以进入其他学习者的个人主页,了解他的课程学习和参与讨论等情况,主页中的“传纸条”功能支持学生之间互相私信,促进了学生之间的交流。中国大学MOOC平台也具备互访学习主页的功能,但不具备私信功能。(见表4)

表4 学生与学生之间的交互

序号	指标	X	Z	H
1	学生之间可以随时交流、讨论	√		
2	学生之间可以实现互相评价、互相学习	√	√	
3	提供多种交流方式,实现线上线下、同步异步的交互需求			
4	课程促进学生多进行互动交流、协作学习	√		
5	将学生之间的交流、讨论以及同伴互评纳入评价考核	√	√	√

6. 学习者新旧概念之间的交互

新旧概念之间的交互是最抽象的交互形式,是指学生头脑中新旧概念、新旧知识间的相互作用,同时也是评价其他交互是否有效、是否能改进MOOC教学质量的评判标准。张允峥等主要通过三个指标来评价学习者新旧概念之间的交互。从表5中可以看出,三个平台在学习者新旧概念之间交互的功能设计相对完善。从具体功能项目上来看,三个平台都包括了学习进度管理、单元测评两项功能。好大学在线的“学习统计”功能能够通过算法统计学习者学习的时长、练习得分,并与平均值进行对比,让学习者对自身的学习情况有一个较好的把握。除此之外,好大学在线还具备“笔记”功能,能够让学习者在观看视频的同时记笔记、对学习内容进行标记。

表5 学生新旧概念之间的交互

序号	指标	X	Z	H
1	支持学生自主管理学习资源及学习进度	√	√	√
2	提供单元测评,帮助学生进行复习及反思	√	√	√
3	支持对学习内容的标记,方便学生掌握学习情况			√

四、分析与建议

1. 对比分析

通过上述三个平台之间的对比分析,发现虽然从整体上看其交互性差别并不明显,但将各大平台按照不同的维度分开来看,各自的优势和短板都非常明显,下面进一步对三个平台进行对比分析,以期对各大高校平台建设提供借鉴。

(1) 学堂在线

学堂在线的特点突出体现在学生与学生之间的交互方面:①学堂在线除了常规的在线讨论功能外,还具有学生之间互访私信功能、支持学习者之间的互动交流。②平台提供 Wiki 功能,学习者可以通过 Wiki 协作完成学习任务,增强学习者之间的协作学习能力。但学堂在线在学生与学习资源的交互上有所欠缺,具体体现在平台指导性资源的缺失上,指导性资源的不完善,使学生难以提前了解课程详情。

(2) 中国大学 MOOC

中国大学 MOOC 平台的学生与学习资源交互方面相对较优,其不足在于学生与媒体界面的交互性。具体体现在平台的界面设计、排版布局杂乱不够美观,学习者难以快速从中获取所需要的信息。导航之间重复烦琐、不够清晰。

(3) 好大学在线

好大学在线各方面的交互性功能相对较好,其特点具体体现在:界面设计简洁美观,导航清晰易用,具有完善的指导性资源,可以利用数据统计分析学习情况,“笔记功能”支持对学习者的学习内容进行标记。好大学在线的不足之处主要在于学生与学生之间的交互,平台设置的唯一生生交互的功能是交流讨论功能,但由于远程学习自身的特点,学习者往往不能及时地参与到讨论中,生生交互的质量得不到保障,往往会影响学习者的学习积极性。

2. 建议与对策

(1) 扩展师生交互功能

目前,国内各主要 MOOC 平台的师生交互仍然是以发布主题讨论帖为主。有时候教师难以在众多讨论帖中及时发现学生的问题,师生交互的质量得不到保障。因此,将讨论区域划分为不同的子版块是非常必要的。除此之外,笔者发现,学习者提问往往需要从课程视频页面跳转至讨论区才能进行,操作烦琐,交互体验差。因此建议增设向教师快捷提问功能以及向教师私信等功能。另外,笔者发现各大平台中师生交互的渠道比较单一,建议增加更多的交互渠道,如组建

微信群或 qq 群。

(2) 增设资源共享模块,提供多样化的学习资源

本文所研究的三个 MOOC 平台中的学习资源都以视频课程为主,这也是时下 MOOC 的主流形式。各大平台上几乎没有为学习者提供其他形式的学习资源,单独的视频资源往往难以满足某些学习者的学习需求,因此笔者建议可以在平台内新增设扩展性资源共享的版块,教师或其他学习者可以将优秀的学习资源共享,增强学习者与学习资源的交互性。

(3) 增设协作功能,加强学生的协作学习能力

由于远程学习本身的特点,使学习者在学习过程中常常处于孤立状态,因此有必要加强学生之间的协作学习,消除学习者在学习过程中的孤独感。在本文研究的三个平台中,只有学堂在线平台为学习者提供了 Wiki 功能,但目前只能支持文本的编辑与修改,尚不能满足学习者更进一步的要求。因此,笔者建议平台或教师能够通过多种方式增强学生之间的协作学习,让学习者从孤立走向联结。

五、结束语

在线教育的发展大潮中,涌现出越来越多的优秀 MOOC 平台。为保障 MOOC 教学质量、提高 MOOC 平台建设质量,各大平台之间应该互相借鉴、取长补短,努力将在线教育推向新的高潮。另外,由于在线教育中师生、生生之间往往处于分离状态,对在线教育中的交互性研究是至关重要的,但目前国内 MOOC 平台在交互性方面做得仍旧差强人意,难以学习者提供满意的交互。因此不管是平台建设者还是研究者都应当积极思考,努力探索,以期为提高在线教育交互性添砖加瓦。

参考文献:

- [1]张允峥,肖巍.MOOC 教学交互评价指标研究[J].电脑迷,2018(1):139-140.
- [2]郑勤华,于畅,陈丽.基于学习者视角的 MOOCs 教学交互状况调查研究[J].中国电化教育,2016(6):77-85.
- [3]陈丽.远程学习中的教学交互原理与策略[J].中国远程教育,2016(9):5-6,13.
- [4]吴锦辉.我国主要慕课(MOOC)平台对比分析[J].高校图书馆工作,2015(1):11-14,40.
- [5]王书瑶,王小根,晋步.中外 MOOC 课程对比研究——以 edX 和“学堂在线”为例[J].软件导刊,2014(7):154-156.
- [6]沈珺.MOOC 课程与开放大学在线课程对比研究[J].邢台职业技术学院学报,2013(6):23-26.

(编辑:王天鹏)