

# 微信公众平台支持下的翻转课堂 适应性研究

——以“PPT 设计”教学为例

汪维富 毛美娟

**摘 要** 翻转课堂是“互联网+”时代产生的高效教学模型,学生课前网上学习定期推送的资源,将宝贵的课堂时间用于知识技能的深化与高阶思维能力的培养。具有高度黏性、易用、实用的微信公众平台能明显改善个性化学习机制,构建基于此的翻转课堂模型,并以“PPT设计”教学为例进行教与学的活动设计、在线资源设计以及教学实践,结合平台数据与学生访谈调查,发现微信公众平台在课前翻转学习中具有良好的适应性。

**关键词** 翻转课堂;微信公众平台;适应性;教学设计

**中图分类号** G434 **文献标识码** A **文章编号** 1008-3219(2018)02-0055-04

## 一、微信公众平台的教育应用分析

微信是一款能够快速发送文字、图片、语音与小视频的即时通信在线软件,主要包括基本功能与公众平台服务。基本功能包括语音聊天、朋友圈分享、好友群聊、红包转账等。而公众平台具有信息订阅、自助交互的新特征,具备信息推送、自动回复、自定义菜单、数据统计及第三方接口等功能,相应的教育应用分析如表1所示。

表1 微信公众平台的教育应用

功能	描述	教育创新	应用举例
信息推送	将合适的信息推送给指定的用户群体	定制教学	订阅并推送学习内容,个性化学习资源推送
自动回复	对相关内容设置关键词,用户回复关键词后即可推送相关信息	按需学习	自动答疑解惑,收集学习反馈,检测学习效果
自定义菜单	制作结构化的信息导航	精准导航	构建清晰的学习资源导航,展示可视化、结构化的资源检索
数据统计	获取、分析相关数据,并调整平台设计与实施	数据决策	收集、分析学习行为数据,改进教学设计与实施策略
第三方接口	跨平台共享资源	多种服务	增加课堂签名,嵌入微考试系统等

定制教学。通过微信公众平台的信息推送,

针对不同标签(分组标志)、性别,教师为特定学生群体推送所需的学习资源,实现“送餐式”知识服务,能够满足学生的个性化学习需求。

按需学习。与精准推送模式相对应,自动回复是一种“拉式”的即时响应模式,因为不是所有内容都适合强制推送,可以设置“特定关键词”(如重难点知识、学生较为关心的常见问题),让学习者按需获取学习资源,随时自动解答相关疑问。

精准导航。通过自定义菜单的结构化功能,按照课程主题或知识点进行分类组织,将学习资源设计成“主菜单—子菜单”的多层次结构模式,让学习者菜单式地学习、结构化地检索,避免学习迷航。

数据决策。通过用户分析、菜单分析,可以查看学习次数、回复关键词的频数、菜单点击状况,了解学习者特征、学习进度及其关心的重难点、兴趣点;通过图文分析、消息分析,可查看任意时间段内所推送知识的学习情况,如学习时间段,

### 作者简介

汪维富(1986—),男,江西外语外贸职业学院讲师(南昌,330099);毛美娟(1986—),女,江西外语外贸职业学院助教

### 基金项目

2016年江西外语外贸职业学院教研课题“翻转课堂在高职计算机教学的适应性研究”(WYWM-16-14),主持人:汪维富;2017年江西外语外贸职业学院教研课题“基于微信公众平台下的微型学习设计与实践——以俄罗斯国家概况课程为例”(WYWM-2017-13),主持人:李懿

学习人数、转发人数等,这都为改进教学设计与实施策略提供数据支撑。

多种服务。微信支持外部数据的对接,实现跨平台的信息互联互通,可提供诸多潜在的学习支持服务。例如,通过绑定问卷星,可在微信上实现投票调查、练习考试的功能;清华大学“雨课堂”免费提供了“微信+PPT”的课程架构,可在微信上实现演示文稿的讲解、多层次交互与实时学习反馈;麦可思公司推出的智能助教Mita,学生通过微信可实现即时签到、答题、学习等。

## 二、微信公众平台支持下的翻转课堂模型

微信公众平台支持下的翻转模型如图1所示。整个课程设计分为观看微课、检测练习、自主学习、问题解决与反思总结等五个环节,前三个是学生需要课前完成的在线学习活动,后两个是课堂上师生面对面完成的深度学习活动。微信公众平台在课程发布、课程导航、支持服务、学习反馈等方面支撑前一个阶段的在线自主学习,而微信基本功能在多层次交互、社会建构、情感支持与资源共享等方面支撑前一个阶段的在线协作学习。

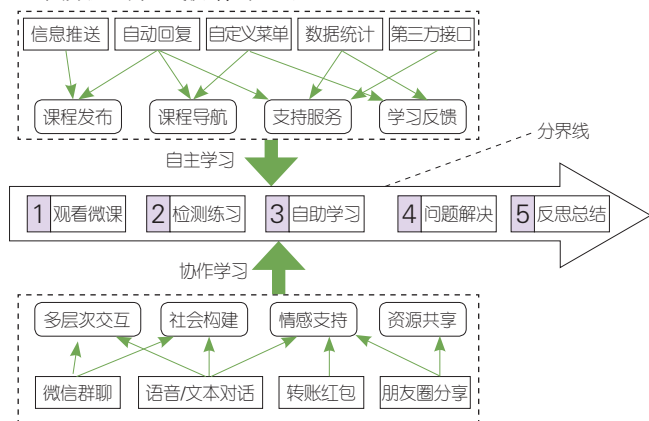


图1 微信公众平台的翻转课堂模型

### (一) 自主学习活动

教师在公众平台上发布内容并推送给全体学生,学生可立即观看学习。此外,学生可以通过自定义的课程导航来遍历观看所有微课,通过提交关键词来获取平台自动设置的信息回复,包括知识重难点、学习方法、考试安排、作业情况等内容。学习课程内容之后,给学生推送相关练习题,为知识迁移与理解而提供诊断性反馈,学生可根据反馈结果进行自助式学习。教师通过查看学生回复的关键词频数、微课的点击量、菜单的点击量等行为数据,可以进一步针对性地推送相关知识给特定群体的学生。微信公众平台在创

建在线自主学习环境上显示出操作简单、使用便捷、响应智慧的优势。

### (二) 协作学习活动

微信的社交通信功能强大,在整个翻转课程期间可支持多层次的协作学习。韦恩认为微信、Line 与 Facebook、Skype 等社会化媒体所创建的移动学习环境,将有助于提高学习者的协作能力,增强学习者的学习动机。学生与学生、学生与教师通过语音或文本对话实现一对一的针对性沟通,通过微信群聊实现多对多的多样性交流,促进知识的社会性建构。通过朋友圈分享课程知识,收获“点赞”“评论”“转发”及象征性的“红包”,都在一定程度上为学生在线学习提供了情感支持与意志激励,而这是许多在线学习环境中存在的症结之一。微信的社交功能在支持在线学习协作方面具有交互方式多样、社会存在感强烈、情感支持丰富的优势。

## 三、翻转课堂设计

PowerPoint是大学生公共必修课《计算机应用基础》的重要章节,为了培养学生在演示文稿中创造性地应用高阶思维,工具操作与理论知识教学都可以通过课前微课学习的形式来完成,充分利用课堂面对面的时间完成设计方法与原理的应用迁移、创新实践。为此,我们采用了基于微信公众平台的翻转课堂模型,具体设计如下。

### (一) 教学活动设计

根据翻转课堂模型中的设计要求,教学活动规划如表2所示。其中,课前微课学习都在微信公众平台上完成,不占用课堂时间,课堂时间全部用于教师引导下的学生任务设计。依据课时要求,将微课主题分为概述与基本操作、素材搜集与管理、基本排版设计、母板设计与应用、内容结构设计、动画与放映设计、高级设计原则七个部分,课堂中的问题解决就是围绕这七个部分的应用迁移与创新,具体策略

表2 教学活动设计

次序	课前微课主题	媒体设计				课堂中的设计任务(要求)
		消息	图文	语音	视频	
1	PPT概述与基本操作	1	1	2	2	设计团队介绍(小组合作完成)
2	PPT素材搜集与管理	1	0	2	1	制作自我介绍(含多种媒体元素)
3	PPT基本排版设计	1	1	2	2	设计公司宣讲片(要体现基本原则)
4	PPT母板设计与应用	1	1	2	1	制作产品推介片(要统一风格)
5	PPT内容结构设计	1	1	2	1	设计开题报告(内容结构合理)
6	PPT动画与放映设计	1	0	1	2	制作总结汇报(按需添加动画)
7	PPT高级设计原则	1	1	2	1	设计商务科技报告(体现四大原则)

是任务驱动教学。在媒体设计上,消息、语音、视频必不可少,配以图文。即时群发课程安排、作业布置、学习提示、情感鼓励等引导性消息特别重要,这些消息让课程、教师的存在感更为强烈,且能串起课程中的所有教学环节。

## (二)学习活动设计

自定义菜单最多提供三个主菜单位置,每个主菜单最多能设置五个子菜单。结合课程内容与微信公众平台的特征,对学习活动栏目做了如下设计。具体见表3。微课堂是专门学习在线微课的地方,按课程进度依次推送一个主题微课,微课的内容形式包括消息、图文或语音、视频及练习题等。微活动为学生提供随时在线交流、答疑、练习和赏析优秀案例,主要靠回复关键词拉取所需内容。微服务为学生提供学习支持服务,可以给出学习建议、资源链接、创意设计等其他拓展内容。

表3 栏目与内容设计

主菜单	子菜单	获取方式	内容
微课堂	基础内容	按期推送	PPT概述、基本操作、素材制作与管理,相关练习题
	设计原则	按期推送	PPT基本设计与高级设计原则、美化排版,相关练习题
	母板应用	按期推送	PPT母板制作、应用已有母板、保存母板,相关练习题
	内容结构	按期推送	PPT封面、目录、内容、结束等设计,相关练习题
	动画放映	按期推送	PPT动画设计、放映设置、切换设置,相关练习题
微活动	在线练习	回复拉取	所有微课的相关练习题,回复关键词即可推送相关链接
	作品赏析	回复拉取	学生优秀设计作品集合,回复关键词即可自动推送
	交流空间	静态链接	发布微信群、讨论群信息,亦可接受微信评论
	难点答疑	回复拉取	常见问题的自动答疑区,回复关键词即可自动回复
微服务	学习建议	静态链接	课程安排、评价办法、学习方法与建议
	资源下载	静态链接	各类素材、软件、相关网站集合
	灵感创意	按期推送	创作PPT的一些新方法、新素材、新案例,拓展学习
	现场演讲	按期推送	配合PPT的一些优质演讲视频,拓展学习

## (三)在线资源设计

在课程内容设计方面,精心设计片段化的实用性知识模块及练习题,按照从简单到复杂的渐进式顺序推送知识单元,推送过程要保持连续性、关联性和完整性,尽量剔除课程无关信息。在知识颗粒设计上,按照课程知识的内在逻辑划分为一个个相对独立的知识单元,每次推送的知识单元短小精悍。可汗课程的统计结果和脑科学研究表明,人注意力集中的有效时间一般在10分钟左右,因此,图文信息长度适宜,阅读时间不超过10分钟,以单个语音不超过10条(每条1分钟),单个微视频也不超过10分钟,满足人们随时随地开展非正式学习的需求。在导航交互设计中,采用关键词、自定义菜单、消息引导语等方式实现资源导航,实现“对话即服务,对话即搜索”的交互方式,避免学习者在使用学习资源的过程中丢失信息、迷失方向。

## 四、实践与分析

为了考察“PPT设计”教学翻转课堂的实际应用效果,针对大一高职学生在微信公众号平台上开展了为期两个月的翻转课堂实验,班级人数为85人,专业为小语种(合班)。前期学生已经完成了基础知识、操作系统、Word、Excel的知识学习,原来课程组织方式以“普通教室讲授+机房实训”为主,掌握了计算机基本操作与Office文件操作技能,为自主学习PowerPoint奠定知识基础与技能。实施结束后,结合平台数据与学生访谈调查,对学生进行了适应性调研。

### (一)学生技术准备情况

学生所处信息环境对于试用会有很大影响,调查发现所有学生都持有智能手机,九成学生周围的无线连接都容易,超过四分之三的学生在数据流量使用情况方面表示很宽松,93%的学生都在使用微信订阅服务,六成学生经常观看微信消息(每天至少一次)。因此,学生技术准备情况良好,为实施基于微信公众平台的翻转课堂实践铺平道路。

### (二)学生态度倾向

与传统课程组织方式比较,近九成学生都喜欢这种新的课堂模式,另外一成学生认为可有可无;在学习效果方面,近85%的学生认为这种课堂模式更有效,对学习帮助很大;近86%的学生都推荐在下一届学生中全面实施这种翻转课堂模式。

### (三)学习方式倾向

在网络学习时段上,主要集中在临睡时段(20:00-23:00)、午休时段(12:00-14:00)与傍晚时段(17:00-19:00),分别占84%、53%与27%;在推送频率上,六成学生认为3至4天推送一次较为适宜,近四成学生认为一周推送一次最好;对于推送的课程内容,超过一半学生认为每次在线学习时间最好不要超过10分钟,九成以上学生认为最长不能超过15分钟。结合微信公众平台的“图文分析”,发现每次资源推送与机房上课之间的时段是平台访问最为频繁,如图2所示,且呈现波浪形规则变化,说明学生学习的针

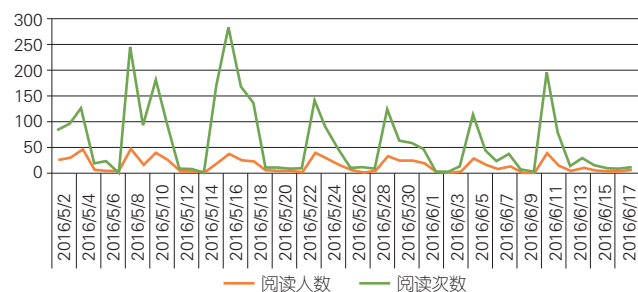


图2 微信公众平台的访问分布情况



对性强,尤其是“检测练习”环节起重要推动作用,课堂结束之后基本不再关注本轮的学习内容,直到有新一轮内容推送。

#### (四) 学习内容特征倾向

在推送知识的容量方面,学生喜欢“量少且难度适中”与“量多且难度适中”的知识,分别占66%与24%;在知识的推送形式上,八成学生偏爱“较少文字、较多图片、较多语音”,选择只看视频的仅占13%;在个人精力投入上,87%的学生会认真学习微课,像日常上课一样记忆、加工与练习。

### 五、结果讨论

微信公众平台在课前翻转学习中具有良好的适应性。一是学生在技术准备上充足,互联网接入环境日益完善,基本上都在使用微信订阅服务,技术使用障碍极少。二是绝大部分学生愿意使用微信进行学习,认可基于微信公众平台的翻转课堂模式,并推荐在本课程中全面实施。三是学生形成了较为稳固的学习方式,晚上临睡前是最佳的微课学习时段,4至7天推送一次内容较为合理,每次推送内容的学习时间最多不超过15分钟,且微课推送时间与课堂深度学习的期间是微课学习的主要时段。四是学生偏爱的微课内容是难度适中的,与视频微课比较,图片、语音更受欢迎,

且大部分学生都会认真学习微课内容。

为了改进基于微信公众平台的课前翻转学习,结合对部分学生的访谈,提出如下建议:一是在内容特征上要注重趣味性、娱乐性、问题化,不只是专门推送死板的知识点,可以适当地增加工作情境,甚至相关游戏练习;二是在推送内容上增加优秀操作案例,适当增加计算机基础、Word、Excel等前期学习的知识点,形成完整的课程知识体系;三是根据学生不同水平的接受能力,按照多个层次和顺序推送知识点,从容易到困难,循序渐进地个性化推送;四是微信群聊和自动回复并不能满足学习讨论需要,前者经常会失去主题、解答沉入信息“海底”,后者很难适用于非结构化问题的解决,建议设置更人性化、更便捷的主题讨论区,如引入第三方“微论坛”(如微信人生);五是在内容表征上突出多样性,增加图片与语音教程,只在不可替代的时候使用视频,这与基于PC的翻转学习有明显的差异。

构建微信公众平台支撑的微型学习环境,能明显优化个性化学习机制。基于微信公众平台可以有效实施定制教学、按需学习、数据决策、一对多交流等,帮助学习者自定学习步调、学习内容,帮助教师监控学习者学习进度、反思教学实践。此外,微信能强有力地黏住学习者,这恰恰是传统学习管理系统目前最为缺乏的优势特征,具有巨大的教育应用创新潜力。

#### 参考文献

- [1]祝智庭,李锋.面向学科思维的信息技术课程设计:以高中信息技术课程为例[J].电化教育研究,2015(1):83-88
- [2]Wang,J., Wei-Chieh Wayne Yu & Emily Wu. Empowering mobile assisted social e-learning students' expectations and perceptions[J]. World Journal of Education, 2013(2):59-70.

### On Adaptability of Flipped Classroom Supported by Wechat Public Platform ——A Case Study on Instruction Unit of “PowerPoint Design”

Wang Weifu, Mao Meijuan

**Abstract** The flipped classroom is an efficient teaching model under the environment of Internet plus, learning resources can be pushed online to students before classes, valuable classroom space can be used for deepening knowledge and fostering higher-order thinking abilities. WeChat public platform has high viscosity, which can significantly improve the personalized learning mechanism. In order to overcome the three general problems of basic computer courses, the flipped classroom model can be built on the WeChat Public Platform, and we took the instruction unit “PowerPoint Design” for an example to design learning activities, online resource and teaching practice, with data investigation of the platform and interviews, we found that WeChat Public Platform had good adaptability before pre-class learning, finally some suggestions were made to optimize the design of the online course.

**Key words** flipped Classroom; WeChat Public Platform; adaptability; teaching design

**Author** Wang Weifu, lecturer of Jiangxi Vocational College of Language Studies (Nanchang 330099); Mao Meijuan, teaching assistant of Jiangxi Vocational College of Language Studies