

Research on the Reform of Teaching Management Mode of Computer Professional English

Chengde Zhang

School of Information and Safety Engineering, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan Hubei
Email: chengdezhang@zuel.edu.cn

Received: Apr. 26th, 2017; accepted: May 10th, 2017; published: May 17th, 2017

Abstract

With the rapid development of computer technology and internet, general users can also get the latest developments about science and technology from the internet. However, the traditional knowledge in textbooks is difficult to keep up with the latest technology updates. Therefore, it is not easy to attract attention of young students. Computer professional English is a bridge to connect the computer and science. It is important to make use of this bridge to improve students' learning enthusiasm and initiative, and reform the teaching management mode. In view of this, the paper explores how to guide students to take participate in the study from the basic knowledge to the forefront of science. Practice has proved that this teaching management model can significantly improve students' learning enthusiasm.

Keywords

Computer Professional English, Science and Technology, Teaching Management Mode Reform

计算机专业英语教学管理模式改革研究

张承德

中南财经政法大学信息与安全工程学院, 湖北 武汉
Email: chengdezhang@zuel.edu.cn

收稿日期: 2017年4月26日; 录用日期: 2017年5月10日; 发布日期: 2017年5月17日

摘要

计算机技术日新月异, 尤其是互联网的流行和普及使得非科研工作者也可以从网上获取最新科技发展动

态。由于教材上传统知识难以跟上最新科技更新步伐，因此教材不易吸引90后和00后学生上课的兴趣和热情。计算机专业英语是连接计算机和科技前沿的桥梁，如何利用这一优势提高学生学习的积极性和主动性，教学管理模式改革至关重要。鉴于此，本文探索了如何更好地引导学生主动参与从基本知识到科技前沿的学习。实践证明，该教学管理模式可显著提高学习热情。

关键词

计算机专业英语，科技前沿，教学管理模式改革

Copyright © 2017 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

通常，计算机的科技前沿和最新技术动态均用英文书写。因此，计算机专业英语具有得天独厚的优势，即给大学生提供一个接触或了解计算机科技前沿的机会，是计算机专业腾飞的翅膀。相较于传统教学管理模式，教学内容要与时俱进，教学目的是不断学习新知识的能力，而非对书本知识的死记硬背。国家提倡培养创新型人才和建设创新型社会，创新和自学能力是新世纪人才必不可少的2项技能，要实现这个目标，关键在于教学管理模式的改革。

互联网不仅为普通民众提供了交流的便利环境，也第一次让他们有机会去接触科技精英所从事的领域。虽然看不懂技术细节，但是可以看到最新的一些成果。例如，当Google的AlphaGo最终以4:1的总比分战胜围棋高手李世石后，在网络上引起了网民的广泛关注，在学生中成为非常有吸引力的谈资和热门话题。虽然他们还停留在人机大战和人类被机器战胜的阶段，但是如果在课堂上适当的加以引导，让他们查阅更多的科技文献，机器识别和人工智能很容易吸引他们的眼球。通过深入思考和挖掘就可以做出非常漂亮的研究报告，并通过课堂上的讲解和分享让更多的同学了解。不仅调动了学生的主动学习能力，而且从学生的视角表达更容易引起学生的共鸣。另外，不同的学习小组查阅不同方向的学习资料进行分享，相较于传统模式学习效率更高。在学生查阅资料和理解专业知识碰到困难时，老师给予恰当的指导和答疑，在解放老师的同时，更释放了学生的天赋，也让学生在学的过程中学会如何克服困难，学会自主学习。让他们自由畅游在知识的海洋中，不受传统的束缚，尽情表达自己的观点和感受再加上老师的点评，每位同学都可以开阔视野受益匪浅。

相反，如果老师还是固步自封，坚持传统的灌输式教育方法，以教师为主体，学生为客体，学生被动接受教学知识内容，不仅难以启发学生对本专业的学习热情与兴趣，而且随着时间的推移会逐渐丧失对课堂的专注与热情。从而导致课堂到课率不高，课堂效率低，学习效果差等不良结果。这会使得教师教学、师生交流、学生接受三大环节进入恶性循环。教师失去对课堂的控制，负面情绪逐渐影响教学内容与教学质量；师生交流出现障碍，学生将自己掌握内容与未掌握内容封闭起来，教师无法及时准确了解学生动态、及时修改课堂方案与教学计划；学生接受教师所讲内容陷入困境，一旦没有正确引导及时补救，畏难情绪会逐级蔓延，课堂教学更会举步维艰。如何正视当今高校传统课堂模式效率不高的现状，将课堂的主动权交给学生，提高学生学习热情和效率，已经迫在眉睫。

翻转教学(Flip Teaching)起源于美国科罗拉多州伍德兰帕克高中的两位化学老师的尝试[1]。由于学生参加活动耽误了上课，教师使用PPT的抓屏功能录制课程然后公布到网上供学生学习[1]。翻转教学逐渐

成为美国甚至是全球许多学校效仿的教学改革样例。近年，翻转教学也逐渐成为一种国内比较流行的新型教学方法[2] [3] [4]。从基础教育到高等教育，都涌现出不少成功案例[5] [6] [7]。所谓翻转课堂，就是教师创建视频，学生在家中或课外观看视频中教师的讲解，回到课堂上师生面对面交流和完成作业这样一种教学形态[6]。文献[8]曾对翻转教学的先进性与局限性做了深刻探讨。文献[9]曾对“翻转课堂”对大学教学效果影响做了深入探讨。文献[10]曾对国内外翻转课堂教学案例进行分析。文献[11] [12]曾将翻转课堂应用到电路原理的教学研究上。文献[13]曾对信息化环境中翻转课堂理念进行深入探索。然而，对于如何利用前沿科技将翻转教学融入到计算机专业英语的教学中，相关研究比较欠缺，值得深入探索。

2. 科技前沿推动的教学管理改革

2.1. 教学管理模式改革

将课堂主动权交还给学生，便有了翻转课堂式教育管理模式。多媒体教学在大学课堂已经普及，这使得“翻转课堂式”教学管理模式改革势在必行。一方面，学生可以通过互联网去使用优质的教育资源，不再单纯地依赖授课老师去教授知识。另一方面，课堂和老师的角色发生了转变，课堂变成老师与学生，学生与学生互动的场所，解惑、知识运用等。因此，老师更多的责任是去理解学生的问题和引导学生学会学习和运用知识。平时成绩 50%，提交报告 50%。

课堂共 49 人被分成 16 组。每个小组选择一个感兴趣的关于计算机的研究热点作为选题。然后，根据选题内容，通过互联网搜索相关优质的资料制作全英文 PPT，并上台向大家演示该计算机热点研究选题的内容、介绍该领域相关信息。与此同时，在讲演的最后准备 70 个与该选题相关的英文单词，其他 15 个小组每组选派 2 名同学与讲演小组进行单词的互动竞猜。这不仅调动所有小组的积极性，而且在寓教于乐中学习了相关领域的单词。通过 16 轮小组讲演循环，使全班 49 人都能参与到计算机专业英语课堂中。一方面，解放了老师，老师可以花更多精力去吸收最前沿的科技和研究成果，再反哺到课堂上，进一步提高学习的质量，形成良性循环。另一方面，增强了同学们在计算机专业英语上的学习自主积极性与自学水平，更有效的利用课堂有限时间，完整透彻提高同学们对相关知识的理解。

2.2. 课堂管理模式分析

将传统的教学管理模式与翻转式教学管理模式看做计算机网络中的 C/S 模式和 P2P 模式，通过探寻两者在其中的共性与 P2P 模式的特点，优化翻转式教学管理模式，推行更合理的翻转式教学管理模型。

1) C/S 模式

传统的教学管理模式就如 C/S 架构，老师为服务端，各个学生组成客户端群体，一旦课程人数多，教学任务重，整个教学网络负载严重，增加教室备课负担的同时，客户端学生都是被动的接受知识，而服务端需要等待学生们发出请求，了解同学们的接受情况再进行处理，一旦客户端学生积极性低下，没有互动，双方都是被动接受处理信息，课堂教学就会陷入困境。图 1 为传统的 C/S 教学管理模式。

2) P2P 模式

利用 P2P 模式理念，将班级分成多个小组，每个小组既是课堂知识、教学内容的提供者也是获取者，老师则是正系统的架构师与翻转教学网络的管理员，每个小组在老师的指导下通过互联网不断扩充自己所讲内容知识容量的同时，其他小组也可以向演讲小组参与、提问、获取知识，参与的小组越多，整个互联网络所涵盖的知识量就越广，所有小组从而获得更多知识，而老师则是灵活指挥各小组，宏观掌控小组之间的交互进程。以计算机专业英语课堂为例，16 个小组通过 16 个不同选题，实现 16 轮知识资源共享。班上所有学生只需将有限的时间用在收集资料准备和讲解自己小组的话题，便可同时学习另外 15 个计算机英语相关选题，达到事半功倍的效果。而对于任课老师来说，真正意义上解放了课堂，将课堂

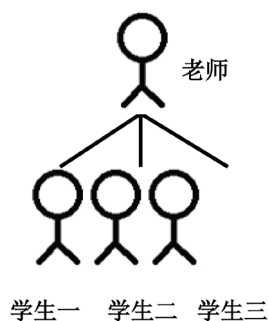


Figure 1. Traditional C/S teaching management model
图 1. 传统的 C/S 教学管理模式

的主动权还给学生，通过指引学生丰富自己小组资源的同时，促进各小组在讲演环节中的交流互动。这样的翻转式教学特点体现在以下几个方面：

- 非中心化

在整个课堂教学中，教育学习资源和课堂教学内容分散到每个小组上而不是全权掌握在任课教师手中，知识之间的交流和疑难问题的提出互动都直接是小组与小组之间进行，由于小组同学之间都彼此熟悉，不再拘泥于原来的课堂教学管理模式，消除了对老师的畏惧感，从而更能及时的提出自己的想法与疑难问题，避免了平常课堂一样，由于学生胆小害羞对老师提出的问题以及课堂教学内容鸦雀无声无人回应的尴尬。

- 负载均衡

整个课堂教学任务平均分给每个小组，P2P 翻转教学网络中的每个小组既是课堂知识的提供方也是课堂知识的获取方，大大减少了对传统教学管理模式中老师与学生对课堂的负载，老师有更多的世界引导学生自主学习的同时由于整个课堂知识资源分布在多个小组，更好的实现了整个翻转教学网络的负载均衡。

- 高性价比

性能优势是 P2P 模式被广泛关注的一个重要原因。这同样也是翻转教学管理模式中一个重要的特点，采用 P2P 架构可以有效的利用整个翻转教学网络中散步的大量小组节点，将冗杂的课堂任务以及课堂筹备工作分布到所有小组上。利用其中闲置的小组的计算能力或知识，达到高性能课堂教学工作的目的。

图 2 为创新型的翻转课堂教学管理模式。

2.3. 面临的问题

翻转式教学管理模式(Flipped Class Teaching Management Model)看做计算机网络中的 P2P 模式，与传统教学管理模式相比，课堂各个小组之间共享知识资源，整合课堂教学执行分布式任务，而不是一味依赖于任课老师，一定程度上能够解放老师与学生，提高课堂学生积极性与自主学习能力，但同地也存在一定程度上的问题需要进一步探讨改进：

1) 一旦将课堂主动权交还给学生，如何保证每个小组的讲演准备质量，尤其是学生的自我学习能力还没有达到一定的要求，如何将任课老师的课堂引导合理正确转换为小组准备指导，仍需要老师进一步努力。

2) P2P 模式虽然解放了老师，不只是将整个教学任务单纯的依赖到老师一个点上，但一定程度上要求各个节点参与到课堂教学网络组建上来，如何提高小组与小组之间的交互能力，更多的加强小组之间的知识互动，也是需要进一步探讨的地方。

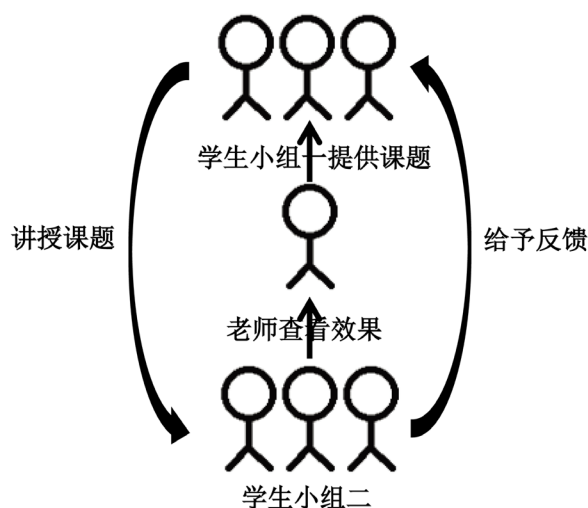


Figure 2. Innovative flip classroom teaching management model

图 2. 创新型翻转课堂教学管理模式

3) 不同的学科在翻转式教学管理模式，具体实施步骤上当然也存在着差异，作为整个系统的架构与管理者，任课老师如何判断翻转式教学对该学科的适用性以及根据学科灵活搭建翻转式教学框架，合理进行教学分组分工，也是一个需要重点注意与客服的难点。

3. 结论

在如今课堂教学愈发困难、到课率每况愈下的时代，如何利用发达的网络和多媒体技术手段帮助教学值得深入探讨。与此同时，以科技前沿为驱动促进计算机专业英语进行教学改革，可以大大提高学生课堂效率，挽回现存的不力教学局面。另外，这种新兴教学管理模式，需要学校管理者、老师、学生更多的努力尝试，根据不同的科目建设适合不同学科的翻转式教学体系从而完善整个课堂教学框架，提高该教学体系的适用性，从而改善高校教学环境，提升教学质量。经过两年多的教学实践证明，到课率得到明显提升，上课低头玩手机的数量明显下降，教学评分也得到大幅度提高，计算机专业英语又成为比手机更具有吸引力的内容。

基金项目

教育部人文社会科学研究青年基金项目(16YJC860026)和中南财经政法大学教学研究项目：基于前沿科技与专业基础知识相结合的计算机专业英语课程教学改革与研究。

参考文献 (References)

- [1] 赵兴龙. 翻转教学的先进性与局限性[J]. 中国教育学刊, 2013(4): 65-68.
- [2] 屈微, 姚琳, 汪红兵. 程序设计课程中的翻转教学管理模式[J]. 计算机教育, 2016(1): 142-145.
- [3] 高丽萍, 刘亚, 彭敦陆, 等. 翻转教学在算法设计与分析中的应用研究[J]. 计算机时代, 2014(11): 59-61.
- [4] 曾明星, 周清平, 蔡国民, 等. 软件开发类课程翻转课堂教学管理模式研究[J]. 实验室研究与探索, 2014, 33(2): 203-209.
- [5] 曾明星, 周清平, 王晓波, 等. 软件工程专业“翻转课堂”云计算教学平台探讨[J]. 现代教育技术, 2013, 23(8): 26-31.
- [6] 吕光. 翻转课堂教学管理模式在《居住空间设计》课程教学中的应用研究[J]. 艺术科技, 2014(4): 10-13.

-
- [7] 宋军, 程炼. MOOC 平台下的大学英语 PBL 翻转教学管理模式研究[J]. 学习与实践, 2015(5): 136-140.
- [8] 赵兴龙. 翻转教学的先进性与局限性[J]. 中国教育学刊, 2013(4): 65-68.
- [9] 潘炳超. “翻转课堂”对大学教学效果影响的准实验研究[J]. 现代教育技术, 2014, 24(12): 84-91.
- [10] 王红, 赵蔚, 孙立会, 等. 翻转课堂教学模型的设计——基于国内外案例分析[J]. 2013, 23(8): 5-10.
- [11] 张强, 张海峰, 唐岩, 等. 电路原理基于 SPOC 翻转课堂教学管理模式的实施[J]. 实验技术与管理, 2016, 33(1): 187-194.
- [12] 张强, 张海峰, 唐岩, 等. 电路原理基于 SPOC 翻转课堂教学管理模式的反馈及思考[J]. 2015, 32(9): 179-186.
- [13] 钟晓流, 宋述强, 焦丽珍. 信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究[J]. 2013, 19(1): 58-64.

期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ces@hanspub.org