



翻转课堂与微课

FANZHUAN KETANG
YU WEIKE

初中卷

主 编 ◎ 陈 杰



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位

翻转课堂与微课

FANZHUAN KETANG
YU WEIKE

初中卷



主 编 ○ 陈 杰
副主编 ○ 欧 炜 陈 睿 薛文霞



中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

翻转课堂与微课. 初中卷 / 陈杰主编. —北京:

中国轻工业出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-5184-0811-5

I. ①翻… II. ①陈… III. ①课堂教学 - 教学研究 - 初中 IV. ①G632.421

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 310792 号

责任编辑: 刘云辉 责任终审: 劳国强 责任监印: 张 可

封面设计: 郝亚娟 图书策划: 天宏教育

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编 100740)

印 刷: 三河市人民印务有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2016 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 710 × 960mm 1/16

印 张: 12

字 数: 175 千字

书 号: ISBN 978-7-5184-0811-5

定 价: 35.00 元

邮购电话: 010 - 65241695 传真: 65128352

发行电话: 010 - 85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

151394Y1X101HBW



绪 论 运用微课实现翻转课堂

翻转课堂需要视频资源的支持，慕课和微课都可以作为视频资源。可以说，翻转课堂的兴起在一定程度上借助了慕课的理念和声势，而真正能够实现翻转课堂宗旨的则是微课。因此，对于一线中小学教师来讲，学会制作与运用微课，是推进翻转课堂实施的重要前提。

专题一 解惑翻转课堂

可以从以下几方面来理解翻转课堂到底翻转了什么：

翻转教师角色：教师由“知识传授者、课堂管理者”翻转为“学习的指导者、促进者”；翻转学生角色：学生由“被动接受者”翻转为“主动研究者”；翻转教学形式：教学形式由“课堂讲解+课后作业”翻转为“课前学习+课堂研究”；翻转教学内容：教学内容由“传授知识”翻转为“问题探究”……

1. 翻转课堂的源起和发展脉络 / 003
2. 翻转课堂的基本思路 and 教学结构 / 004
3. 国内翻转课堂应用实践 / 004
- 二、翻转课堂道理何在 / 006
 1. 掌握学习理论 / 006
 2. 建构主义学习理论 / 006
 3. 自组织学习理论 / 006
- 三、翻转课堂翻转什么 / 007
- 四、翻转课堂为我所用 / 008

专题二 翻转课堂实施：学会制作微课

教师在开发与应用微课时，存在以下主要问题：

概念理解不透：有的是微课件，有的是微讲座，还有的是微型课、说课、课例片段等；教学主题不准：有的微课主题直接使用了课题或以单元内容为题，选题大或偏，没有聚焦到一个教学重点、难点、疑点、易错点上；内容设计不精：有些微课只注重高密度地呈现知识，忽视通过在微课的前、中、后三个阶段提出系列问题引导学生深度思考；教学环节不全：有些微课从始至终只有讲授环节，但实际上，微课同样具有课堂教学结构的完整性，其教学环节包含教学导入、新授、小结、训练等。

- 一、怎样理解微课 / 009
 1. 微课的含义、类型、组成 / 009
 2. 微课的特点和优势 / 010
 3. 教育部微课征集活动及各地微课评优竞赛 / 012
- 二、如何设计微课 / 013
 1. 微课设计制作流程 / 013

- 2. 微课的选题 / 014
- 3. 微课的内容设计 / 014
- 4. 微课录制形式设计 / 015
- 5. 微课设计脚本模板 / 016
- 三、如何制作微课 / 017
 - 1. 微课制作要求 / 017
 - 2. 制作软件 / 017
 - 3. 录制方法 / 018
 - 4. 微视频脚本撰写模板 / 020
- 四、微课用在哪里 / 021
 - 1. 课前, 学生看微课和传统的“导学案”下预习的区别 / 021
 - 2. 课上, 学生用微课和传统教学中的课件演示的教学效果的区别 / 022
 - 3. 课后, 学生看微课和传统教学中的复习效果的区别 / 022
 - 4. 微课在教师教研、培训中的应用 / 022

专题三 翻转课堂实施: 升级课上学习

在翻转课堂实施的过程中, 出现了不容回避的问题: 现象一: 把“微课”的内容细化, 再集体学一遍; 现象二: 把学习“微课”后的问题讲一讲, 讨论一下统一的答案; 现象三: 抛开“微课”, 依旧按原教学设计实施教学……

已学习了“微课”的内容, 课上我们应该做什么呢?

- 一、用微课“启动”课堂升级 / 024
 - 1. 问题导学设计 / 025

- 2. 通关检测及反馈 / 026
- 3. 疑难问题提取 / 026
- 二、翻转课堂的教学活动设计 / 026
 - 1. 翻转课堂学习活动要素分析 / 027
 - 2. 翻转课堂学习活动过程分析 / 030
 - 3. 翻转课堂学习活动模式分析 / 031
 - 4. 翻转课堂学习活动组织要求 / 033
- 三、翻转课堂之课上学习活动展望 / 033
 - 1. 活动主体的主体凸显与多元声音的和谐共生 / 034
 - 2. 活动中介的多元化与作用的凸显 / 034
 - 3. 学习活动应以任务为导向且结构完整 / 034
 - 4. 学习活动过程的动态性、非线性和非预定性 / 035
 - 5. 活动个体与活动共同体的和谐融合 / 035

专题四 翻转课堂评价：优化应用练习

课前独立学习的评价标准：在翻转课堂教学中，学生要在课上通过交流探究，进行合作式的学习。在对学生课上的探究学习进行评价时，可以对学生独立学习过程中的表现、学生在小组协作学习中的表现、学生在学习成果展示中的表现加以评价……

课上交流探究的评价标准：在翻转课堂教学中，学生要提前在家观看教学视频，进行独立的前期学习。在对学生课前的独立学习进行评价时，可以对学生观看教学视频情况、学生完成针对性自测题的情况加以评价，也可对学生平台互动交流的情况加以评价……

- 一、翻转课堂本土化的“瓶颈”问题 / 036
- 二、翻转课堂实效性的深入探究 / 037

三、翻转课堂学习效果的评价标准 / 038

1. 基于教育理想的学习评价标准 / 038

2. 基于教育实践的学习评价标准 / 039

四、翻转课堂学习效果测评实例解读 / 042

1. 课前独立学习效果测评设计 / 042

2. 课上合作学习效果测评设计 / 044

专题五 翻转课堂实践课例精选

为了指导读者有效实施翻转课堂，以下实践课例包含五个部分：

整体设计说明：课题及学情分析、教学目标及重难点、适用微课的理由、整体设计思路、教学流程图；微课设计：微课设计思路、微课图示；课堂核心活动：设计意图、活动实录；应用练习与测评：应用练习题及设计思路、学生解题情况及评价；反思与设想。

[课例1] 七年级语文 我爱这土地 / 047

[课例2] 九年级语文 蒙古草原狼 / 058

[课例3] 七年级数学 角的比较和运算 / 067

[课例4] 八年级数学 一次函数的图像 / 074

[课例5] 九年级英语 Teenagers should be allowed to choose their own clothes. / 080

[课例6] 九年级物理 串联和并联 / 091

[课例7] 九年级化学 二氧化碳的性质 / 099

[课例8] 九年级化学 空气 / 106

[课例9] 八年级生物 病毒 / 113

[课例10] 七年级生物 细胞的分裂 / 123

- [课例 11] 八年级思想品德 抗拒不良诱惑 / 132
- [课例 12] 七年级思想品德 纾解压力 / 141
- [课例 13] 七年级历史 北方民族大融合 / 149
- [课例 14] 九年级历史 新航路的开辟 / 158
- [课例 15] 七年级地理 骑在羊背上的国家 / 164
- [课例 16] 八年级地理 中国的 34 个省级行政区 / 170

主要参考文献

绪论 运用微课实现翻转课堂

慕课、微课和翻转课堂是近年国内教育领域的热点话题,而三者又有着极为密切的联系。

慕课,是大规模在线开放课程(Massive Open Online Course,简称MOOC)的中文音译。2013年慕课在全球遍地开花,从欧洲到亚洲,基于慕课模式的在线教育联盟不断成立,其中Coursera与edX、udacity并称为慕课“三驾马车”。同年8月,由我国华东师范大学牵头的C20慕课联盟(高中)正式成立,不久初中、小学的C20慕课联盟也相继成立。

微课,是以视频为主要载体,记录教师围绕某个知识点(重点、难点、疑点)或教学环节而开展的教与学活动的全过程。在我国,微课出现不久即迅速升温,在行政及科研部门的推动下,微课评比竞赛大规模展开,相关的信息技术培训、软件使用培训也紧随其后,教师微课制作技术大幅提升。教师们尝试将微课用于课前预习、课下辅导等多种环节,对转变学习方式起到了较好的推动作用。

翻转课堂,又称“反转课堂”(Flipping classroom),是指把“老师白天在教室上课,学生晚上回家做作业”的教学模式翻转过来,构建“学生晚上在家学习新知识,白天在教室完成知识内化过程”的新型教学模式。翻转课堂在国内的探索性实践活动,近年取得了良好成效。华东师范大学慕课中心,在深圳、青岛、杭州、温州、镇江、上海、济南、南京等地,先后召开多次C20联盟学校的翻转课堂教学观摩研讨活动。现在,除C20联盟学校外,越来越多的学校加入到了翻转课堂的探索实践活动中,并形成了一定的模式和经验,也让处于课程教学改革胶着状态的人们看到了课堂改革的新希望。

翻转课堂需要视频资源的支持,而慕课和微课都可以作为视频资源。二者的差别是:慕课由系列化的视频资源和互动研讨活动构成,是自成体系的在线课程,制作者在互联网上发布,学习者只通过在线学习即可完成一门



课程,不需要实体课堂;微课是碎片化的视频资源,选题来自学校课程,短小、独立,由任课教师制作或选用,布置给他所教的学生课前学习,并在课堂上交流研讨,与学校课程紧密相连。由此可见,适用于翻转课堂的是微课而不是慕课。可以说,翻转课堂的兴起在一定程度上借助了慕课的理念和声势,而真正能够实现翻转课堂宗旨的则是微课。

因此,对于一线中小学教师来讲,学会制作与运用微课,是推进翻转课堂实施的重要前提。微课的设计制作,信息技术只是工具,先进的教学理念才是根本依据。如何运用先进的教学理念设计和制作微课?如何应用微课实现翻转课堂、促进学生学习?近年来,我们在认真学习国内外相关理论和宝贵经验的基础上,进行了积极的探索,积累了一定的成果。本书以“解惑答疑”为切入点,以“实践课例”为主干,突出“微课内容设计”和“课堂活动设计”两个创新点,呈现我们对微课制作及翻转课堂的实践经验和前瞻思考,真正帮助教师了解微课与翻转课堂,会应用微课实现翻转课堂。

专题一 解惑翻转课堂

一、翻转课堂来自何方

1. 翻转课堂的源起和发展脉络

“翻转课堂”最早的探索者应该是孟加拉裔美国人萨尔曼·可汗,在为侄女和侄儿辅导数学功课的过程中,想到了制作教学视频,让更多学习有困难的孩子享受辅导资源。2006年11月,他制作的第一个教学视频传到了YouTube网站上,并很快引起了人们的关注。

如果说萨尔曼·可汗主要还是对学生进行学习辅导的话,科罗拉多州林地公园高中的化学教师乔纳森·伯尔曼和亚伦·萨姆斯则进行了颠覆传统课堂的尝试。在2007年春天,乔纳森·伯尔曼和亚伦·萨姆斯把结合实时讲解和PPT演示的视频上传到网络,以此帮助课堂缺席的学生补课。更具开创性的一步是,他们逐渐以学生在家看视频听讲解为基础,开辟出课堂时间来为完成作业或做实验过程中有困难的学生提供帮助。不久,这些在线教学视频被更多的学生接受并广泛传播。两位老师的实践引起越来越多的关注,经常受邀在全国各地介绍这种教学模式,很快他们的讲座遍布北美,逐渐有更多教师开始利用在线视频来在课外教授学生,回到课堂的时间则进行协作学习和概念掌握的练习。翻转课堂,不仅改变了小镇高中的课堂,来自世界各地的越来越多的教师,开始尝试在不同学段、不同学科的教学,采用这种方式进行教学。

尽管翻转课堂的模式已经初步成型,但因为视频资源较少,并没有被迅速传播开来,这一问题被给表妹辅导代数的萨尔曼·可汗解决了。2011年,他建立的非营利性在线视频课程“可汗学院”在比尔·盖茨等人的资助支持下,迅速红遍全球,其原因不仅仅是他的教学视频受到无数人的喜爱,他所

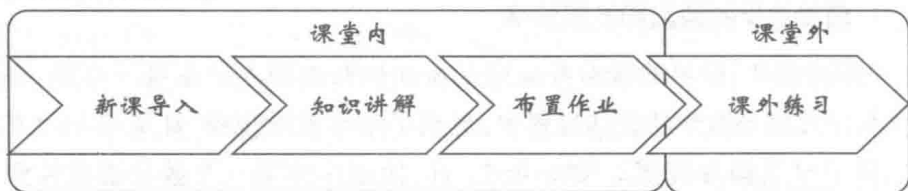


设计的课堂练习系统因为能快速捕捉到学生被问题卡住的细节,教师能及时施以援手,从而成为了更大的亮点,同时他还会对学业好的学生进行徽章奖励,后来人们把这种方式称为翻转课堂的“可汗学院”模型。

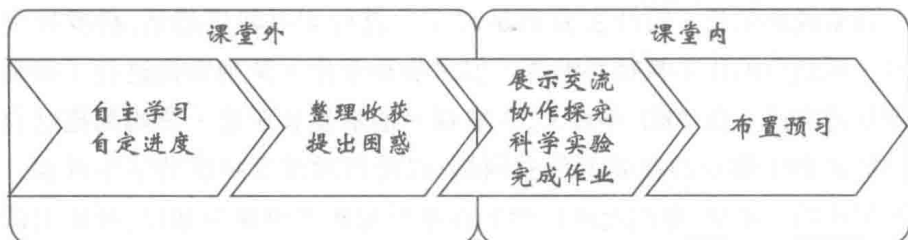
2. 翻转课堂的基本思路 and 教学结构

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的一种教学形态。因此,这是一种典型的先学后教的教学结构,明显区别于先教后学的传统课堂教学结构。

传统课堂:先教后练



翻转课堂:先学后练



教学结构变化比较图

3. 国内翻转课堂应用实践

在我国率先进行翻转课堂研讨的主要是 C20 慕课联盟的学校,这些学校大多是师资雄厚、硬件条件好的学校。2013 年 12 月 25 日,笔者参加由杭州学军中学承办的翻转课堂的观摩活动时,初见翻转课堂的模式,但也有少数进行观摩展示的课堂教学仍是传统课堂教学模式。此后由华东师范大学陈玉琨教授牵头,陆续在全国各地进行了多次有关翻转课堂的实践研讨活动,更多的学校领导看到了“未来教育”的曙光,进行翻转课堂研究和推广的学校越来越多。

重庆市聚奎中学是重庆市重点中学,办学基础坚实、管理水平一流,在

社会上享有良好声誉,是江津区的窗口学校。重庆聚奎中学翻转课堂的实施位于我国前列,他们的翻转课堂是基于视频和学习管理平台的模式。课前,教师集体备课,制作导学案,并录制 10~15 分钟的教学精讲视频,上传到“校园云”服务平台。学生根据教师发布的导学案,通过观看相应的教学视频进行自主学习,然后在网络学习平台上做测试题,教师则通过平台的及时反馈来了解学生的学习情况,从而调整课堂教学。课中,学生先独立做教师布置的作业,对于难题,则通过小组、师生之间的讨论协作予以解决。教师巡视课堂,给学生以必要的个别指导。随后,学生完成网络平台上或其他资料上的相关练习,并通过观看教师录制的习题评析视频进行自主探究、反思提高。如今,走进聚奎中学翻转课堂实验班,学生人手一个平板电脑、学生分组讨论等不再是新鲜事物。与很多学校形式上是“翻转课堂”不同,聚奎中学有自己的“核心竞争力”,这其中最核心的就是名师的激励。“我从开始的消极到最后的积极,从被动到主动,实际上还是学生在改变着我们”,聚奎中学翻转课堂实验班熊炯老师说,“这是时代的需要,也是与信息技术高度发展的融合,随着 4G 的普及,我们有更多的期望。”

同样,翻转课堂也在帮助一些学校解决办学危机。新绛中学是一所百年老校,是山西省示范高中,但在 2004 年以后,学校一度遭遇生源明显下降、教师辞职等办学危机。学校充分认识到进行课改、彻底改变教学模式的重要性。从 2005 年开始,新绛中学尝试课堂教学改革,并逐渐形成自己的特点——问题解决式课堂。这种教学模式的具体程序是学生在前一天的下午自习课上通过读书、思考、探究,完成学案报告。在自学过程中遇到问题,可以与同小组的同学讨论,如果大家都解决不了,可以把问题写在“互动卡”上,交给老师,老师在第二天上午的课堂上重点解答。在新绛中学,每个班都有几台计算机。不管是课上还是课下,学生都可以随时上网查资料。上课时,一旦学生对老师所讲有疑问,或者老师对于学生提出的问题不太清楚,师生马上可以上网找正确答案。这种方法有效地防止了老师照本宣科的弊端。老师的课件可以从网上找到,不会的知识点可以在网上找到答案,老师变成了服务于学生的服务者,学生点菜式的学习,让学生的学习有了兴趣了,会自主学习了,成绩也提高了。目前新绛中学的做法已经在山西 11 个县的大中小学展开推广,到今年 9 月全省将有 1/5 的县推广这一教学模式。



二、翻转课堂道理何在

翻转课堂的原理是理解新知在先,应用所学在后。知识传授在课外,知识内化在课内。翻转课堂的理论基础是翻转课堂得以合法存在和有效发展的内在动力,是指导翻转课堂实践与发展的指南。

1. 掌握学习理论

掌握学习理论(the Theory of Mastery Learning)是美国当代著名的教育心理学家和课程论专家布卢姆(Bloom)提出的学校课堂学习理论,集中反映了布卢姆基本的教育思想和理论观点。所谓“掌握学习”,就是在“所有学生都能学好”的思想指导下,为学生提供所需的个别化帮助以及所需的额外学习时间,从而使大多数学生达到课程目标所规定的掌握标准。布卢姆认为只要给予足够的时间和适当的教学,几乎所有的学生对几乎所有的内容都可以达到掌握的程度,学生学习能力的差异不能决定他能否学会要学的内容,而只能决定他将要花多少时间才能达到该内容的掌握程度。因此,掌握学习理论不仅是翻转课堂教学的理论依据,而且对翻转课堂的实践具有特别重要的意义。学校和教师应该创造条件,允许学生按照自己的节奏,掌控自己的时间,进行个性化学习。

2. 建构主义学习理论

当代建构主义者主张,世界是客观存在的,但是对于世界的理解和赋予意义却是由每个人自己决定的。我们是以自己的经验为基础来建构现实,或者至少说是在解释现实,每个人的经验世界是用我们自己的头脑创建的,由于我们的经验以及对经验的信念不同,于是我们对外部世界的理解便也迥异。所以,学习不是由教师把知识简单地传递给学生,而是由学生自己建构知识的过程。学生不是简单被动地接收信息,而是主动地建构知识的意义,这种建构是无法由他人来代替的。从建构主义的视野来看,翻转教学视频解决了传统课堂教学知识传播步调一致所带来的无视学生个体差异的问题。

3. 自组织学习理论

自组织学习理论是印度教育家苏伽特·米特拉(Sugata Mitra)通过著名

的“墙中洞”教育实验而总结得到的教育和学习理论。苏伽特·米特拉在印度山区的偏远小村,放置“墙上的电脑”并装上摄像头对孩子的学习行为进行监控,发现学生的“学习是一种自组织行为”,借助计算机和网络技术的支持,任何学生可以教会自己和同伴任何知识和技能(Kids can teach themselves),从而进一步推进了建构主义的学习理论和实践;机器和技术不仅能替代教师的部分作用,而且在某些方面会比教师做得更好;学习的最大乐趣和动力是可以教会其他人学习。翻转课堂本质上就是一种教育技术支持的自组织学习,借助教学视频的支持,学生可以自己组成学习小组,不仅完成对知识的个性化学习,甚至通过协作探究、展示交流、意义建构,完成自己对知识的拓展和创新,发展批判性思维和创造能力。

三、翻转课堂翻转什么

翻转课堂作为一种新的教学模式,自然引发了更多人的关注,翻转课堂到底翻转了什么呢?一直以来,传统教学都是“老师教,学生学”,而在翻转课堂下,课堂教学的主要内容由原有的教师教授为主变为学生的学后交流、教师解惑指导为主,学生真正成为了学习的主人,学生可根据自身情况来安排自己的学习,通过教学视频自行控制学习进度,可以通过互联网查询相关资料,也可以向老师和同伴寻求帮助,真正实现了学生的学习观念从被动接受式变成主动研究式。教学评价也随之发生了变化,教师评价增加的一个很重要的评价指标会是教师视频课程的点击率和共享度。对学生学业评价除了注重评价结果,更重视对学习过程中表现出来的积极性、科学性、合作力、反思力和调控力加以评估。

因此,可以从以下几方面来理解翻转课堂到底翻转了什么:

翻转教师角色:教师由“知识传授者、课堂管理者”翻转为“学习的指导者、促进者”。

翻转学生角色:学生由“被动接受者”翻转为“主动研究者”。

翻转教学形式:教学形式由“课堂讲解+课后作业”翻转为“课前学习+课堂研究”。

翻转教学内容:教学内容由“传授知识”翻转为“问题探究”。

翻转技术应用:教学中应用的技术由“展示内容”的工具翻转为“自主学



习、交流反思、协作讨论”的工具。

翻转教学评价:教学评价由“传统纸质测试”评价方式翻转为“多角度、多方式”评价方式。

四、翻转课堂为我所用

从某种意义上来说,翻转课堂正在震撼着我们的传统课堂,撼动着现行的教育方式。现在许多学校翻转课堂的实践研究,已经充分说明这种教师导学前置、学习进度自控、作业指导定向的翻转模式,能促进学生主动学习,提高学生学习效率,优化教师作业指导,解决学生发展差异,并且能够提升学业成绩。尤其是微视频的使用,更是很好地帮助学生解决了学习中的重点、难点和疑点问题。随着全国基础教育的减负,学生校外自主学习的时间越来越多,翻转课堂教学模式的适用性逐渐增强。在实践中尝试利用翻转课堂模式,效果也很突出。

尽管这样,我们也要关注到,我国地区之间、城乡之间存在巨大差异,发达地区可以网络全覆盖,学生人手一台平板电脑,落后地区,也许一个学校只有少数台式电脑。另外,各学校生源不同,办学质量存在差异。事实上,这种看上去很美的“用云端来上课”的教学模式,真正要在中国的基础教育中落地生根,也并不是一件很容易的事。面对诸多的现实问题,翻转课堂的实施必须尊重差异,稳步发展,不可操之过急。落后地区可以吸取教育资源丰富的发达地区的经验,利用发达地区开发的已有的优秀微课,让师生充分享受优质教育资源。从我国已有翻转课堂的实践来看,陷入教学困境的学校,实施翻转课堂的羁绊更少,更容易看到教学效果的提高。

国务院副总理刘延东在2012年9月《全国教育信息化工作电视电话会议的讲话》中指出:教育信息化正是在全球信息化的大背景下产生的,信息技术的全面渗透深刻影响着教育理念、模式和走向,教育发展必须适应信息化时代的特征。在教育大国向教育强国迈进的进程中,加快教育信息化既是事关教育全局的战略选择,也是破解教育热点、难点问题的紧迫任务……中国曾数次与科技革命失之交臂,今天面对信息化的战略机遇,我们再也不能再坐失良机!身为教师的我们要积极投身于这场“井喷”式的变革当中,推动翻转课堂的发展。