翻转课堂教学模式研究

康叶钦（英语教育学院）

2014年10月16日

内 容

一、翻转课堂是什么？

二、翻转课堂的起源、内涵与优势

三、可汗学院（Khan Academy）

四、基于MOOC的混合教学模式研究

一、翻转课堂是什么？

- 传统教学过程通常包括知识传授和知识内化两个阶段。知识传授是通过教师在课堂中的讲授来完成，知识内化则需要学生在课后通过作业、操作或者实践来完成的。 在翻转课堂上，这种形式受到了颠覆，知识传授通过信息技术的辅助 在课后完成，知识内化则在课堂中经老师的帮助与同学的协 助而完成的，从而形成了翻转课堂。（张金磊，2012）

表 1　传统课堂与翻转课堂中各要素的对比表

	传统课堂	翻转课堂
教师	知识传授者、课堂管理者	学习指导者、促进者
学生	被动接受者	主动研究者
教学形式	课堂讲解+课后作业	课前学习+课堂探究
课堂内容	知识讲解传授	问题探究
技术应用	内容展示	自主学习、交流反思、协作讨论工具
评价方式	传统纸质测试	多角度、多方式 *

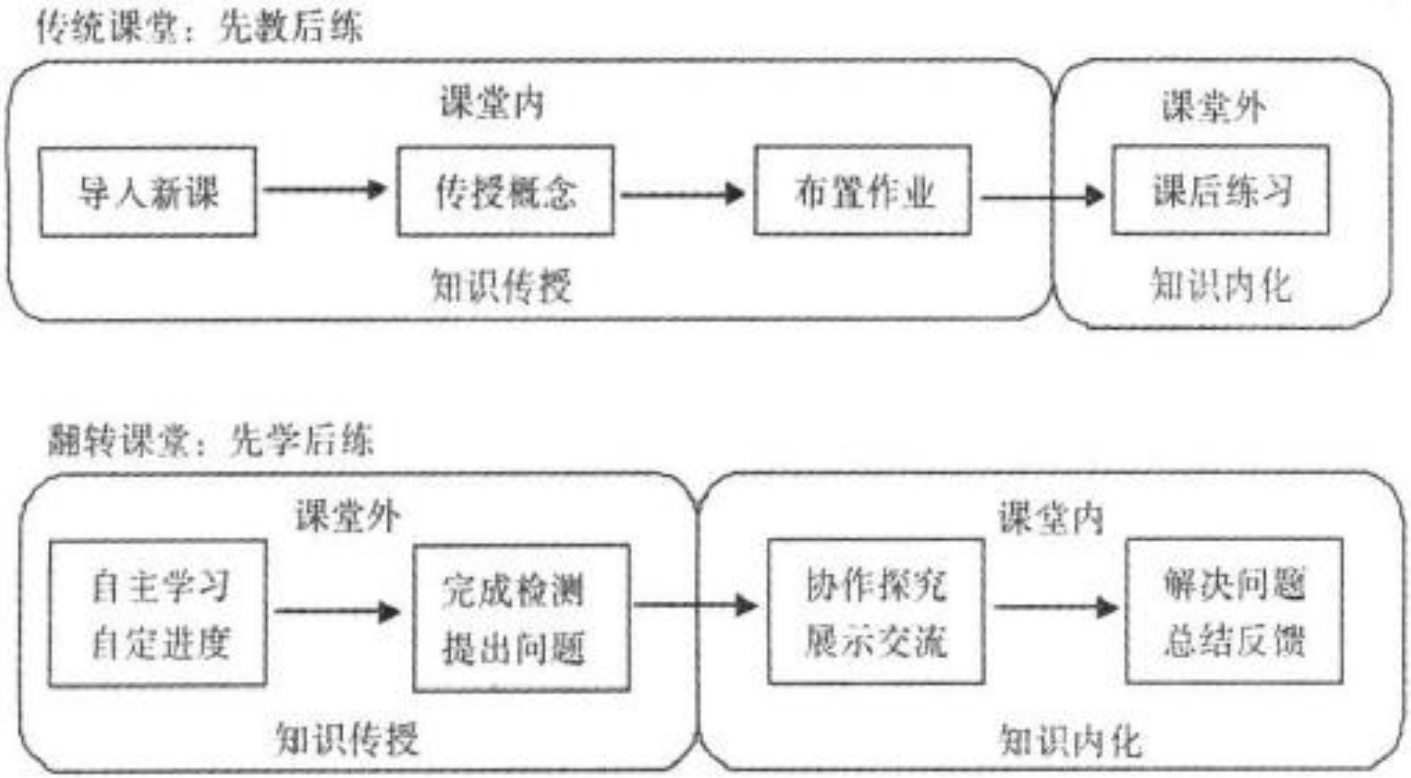

传统课堂：先教后练
课堂内
导入新课
传授概念
布置作业
知识传授
课堂外
课后练习
知识内化
翻转课堂：先学后练
课堂外
自主学习
自定进度
完成检测
提出问题
知识传授
课堂内
协作探究
展示交流
解决问题
总结反馈
知识内化

图 2　教学结构的变化

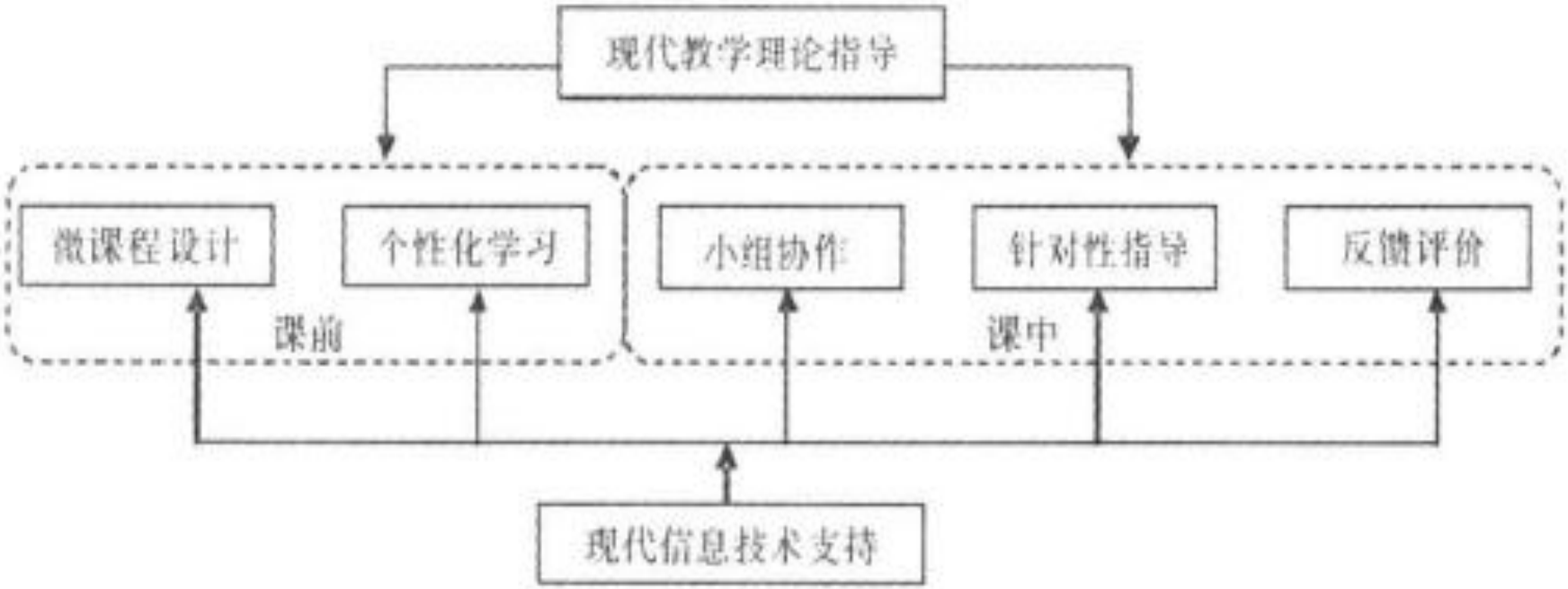


图 1　翻转课堂教学模式

翻转学习（Flipped Learning）是一种教学方法，这种教学方法将直接教学的行为从全班学习空间转移到了私人学习空间，而全班讨论空间便成为一个动态的互动的学习场所。在这个学习场所，学员们将概念应用于实践，有创造性地参与课堂主题，而教师的角色是指导者。

---Flipped Learning Network

Aaron Sams，2014.3

《翻转课堂：每天每节课都与学生互动》

翻转学习的四大支柱

- 灵活的学习环境（Flexible environment）：学习时间/地点，完成资料的时间及学习评估的时间应灵活规定。
- 学习文化（Learning culture）:以学习者为中心，课堂上对课题进行深入探讨，创造更多学习机会。学生积极参与知识的建构、学习及评估，这对他们很有意义。

- 精心编辑的课程内容(International content)：教师要考虑如何利用该模式帮学生提高概念理解能力，精心设计课程内容，将课堂时间最大化利用，采取以学生为中心的主动学习策略。
- 专业的教师(Professional educator)：专业教师持续对学生进行观察，及时对学生的问题进行反馈，对学习进程进行评估。在实践中能够及时提供反馈，与其他教师沟通，改善教学方法，能够接受建设性批判建议，同时也能忍受教室内一定程度的混乱。

二、翻转课堂的起源、内涵与优势

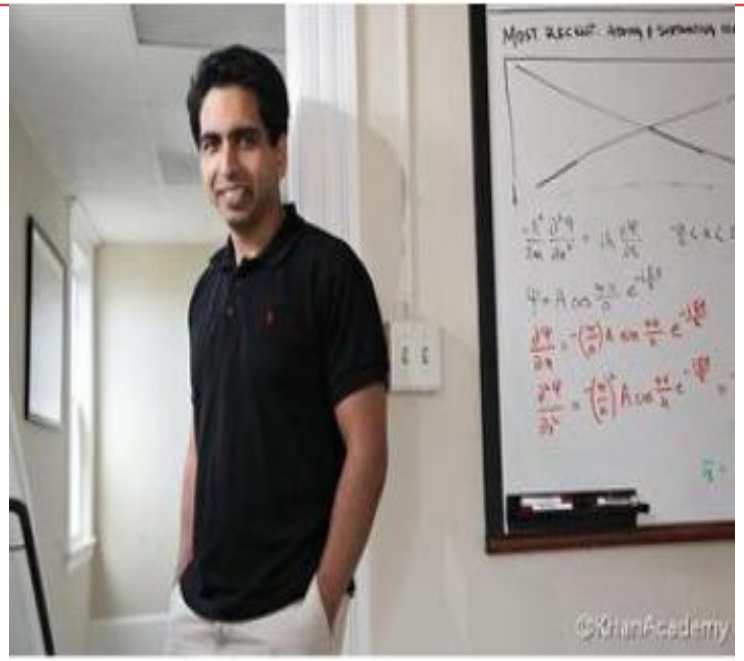
- （一）美国林地公园高中
- （二）可汗学院（Khan Academy）

（一）美国林地公园高中

- 2007年，科学教师乔纳森博格曼和亚伦萨姆斯发起。
- 起初，只是为缺课的学生录制在线课程视频。
- 后来发现，这种模式让教师有更多时间给予学生个别关注，建立更密切的师生关系，从而增强了学生的学习动机。
- 由此，他们创造了翻转课堂教学模式。
- 此后，这种模式在全球数以千计的学校使用。

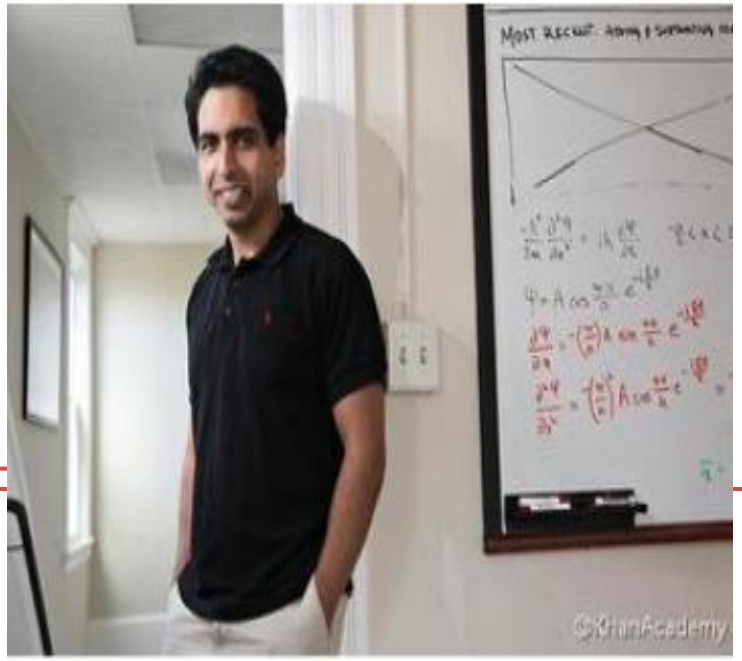
（二）可汗学院

翻转课堂，指的是让学生按照自己的学习进度在家中听课，然后在课堂上与老师和同学一起解决疑问。
---萨尔曼·可汗

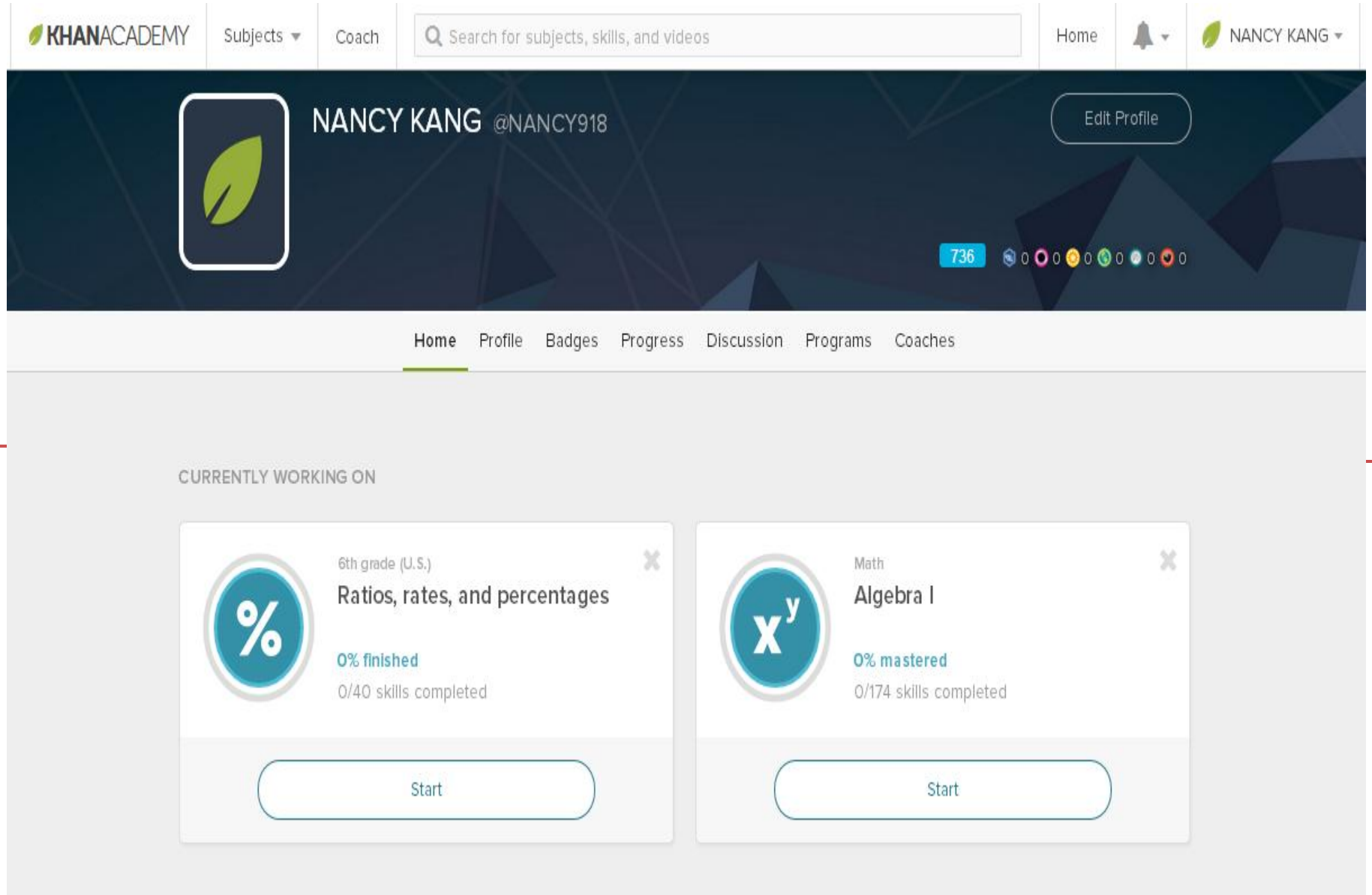


http://www.khanacademy.org

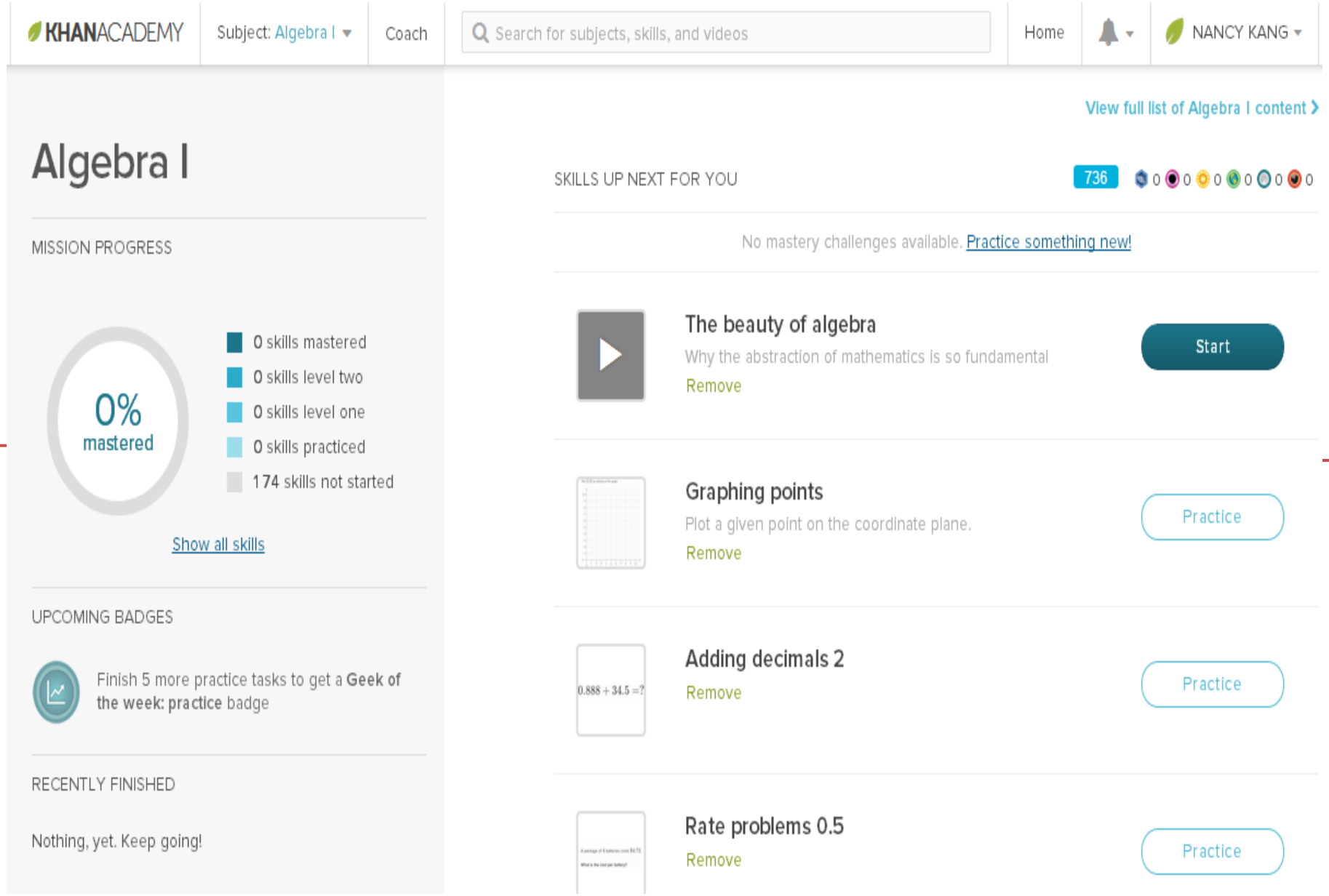
翻转课堂，指的是让学生按照自己的学习进度在家中听课，然后在课堂上与老师和同学一起解决疑问。



http://www.khanacademy.org


KHANACADEMY
Subjects
Coach
Search for subjects, skills, and videos
Home
NANCY KANG
NANCY KANG @NANCY918
Edit Profile
736
Home
Profile
Badges
Progress
Discussion
Programs
Coaches
CURRENTLY WORKING ON
6th grade (U.S.)
Ratios, rates, and percentages
0% finished
0/40 skills completed
Start
Math
Algebra I
0% mastered
0/174 skills completed
Start

可汗学院-选课页面



可汗学院六年级的代数课示例
-课程内容

KHANACADEMY | Subject: 6th grade (U.S.) | Coach | Search for subjects, skills, and videos | Home | NANCY KANG

VARIABLES AND EXPRESSIONS

Solving basic equations

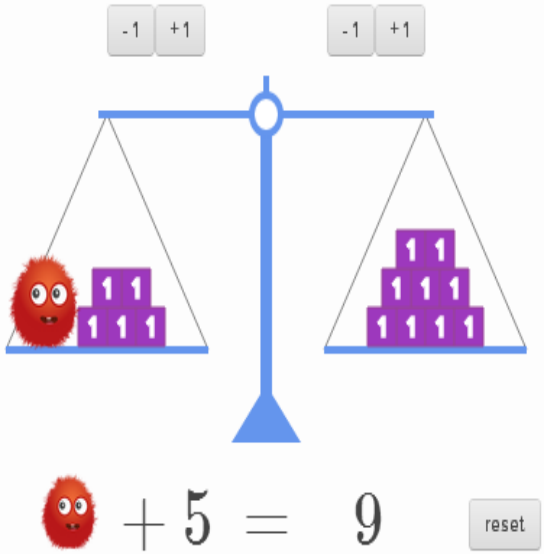
- Why we do the same thing to both sides: Simple equations
- Representing a relationship with a simple equation
- One-step equation intuition
- One step equation intuition introduction
- **One step equation intuition**
- Adding and subtracting from both sides of an equation

One step equation intuition

Get 5 correct in a row

Explore why we do the same things to both sides of an equation

How much does Mr. Pink weigh?



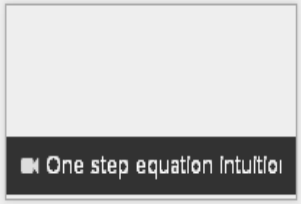
This is algebra?

Answer

Balance the scale with Mr. Pink **alone on one side** and enter the weight:

Check Answer

Stuck? Watch a video.



- Representing a relationship with a si
- Why we do the same thing to both si

https://www.khanacademy.org

可汗学院六年级的代数课示例-习题

课程实验： 旧金山湾区的暑期课程项目

- 学科：数学
- 时长：六周
- 学生：6-8年级　3*30人
- 实验教师：3名
- 随机实验：实验班学生从最基础的数学知识学起；　对照班学生从五年级的知识学起。
- 实验结果：实验班学生缓慢前行，最终超过了对照班；

对照班学生遇到障碍，进展慢，有些无法掌握六年级和七年级的数学概念。

其他发现：

- 3名实验前低于平均水平的学生，实验后成绩大幅提升，远超过平均水平；
- 一个七年级女生，实验前对数学概念的理解最差，理解的概念数不到平均水平的一半。3周后也没有明显进步。她花了大量时间理解负数的加减法，但有一天顿悟，掌握了，此后进步飞快，展现出惊人的数学天赋。

（10%的孩子可能一开始被分到补习班，被视为差生，但他们完全有能力学好数学。）

	A知识点	B知识点
A同学	答题数 正确数 错误数 连续正确数 答题总时长	
B同学		

以天为单位的电子表格示例

- 关键问题：找出每个学生存在的问题并填补他们的知识漏洞。
- 评分、同伴互评、自我评价、数据报告及学生跟踪功能。

自动生成数学题的软件，随机生成试题，学生通过大量练习掌握知识点，软件会显示正确答案的运算过程。

可汗学院的软件能自动向学生布置任务，告诉学生下一步该学什么。

知识地图（教学工具）：知识点之间的关联性，直观了解自己学到的和将要学习的内容。

教师可以了解学生的答题情况。

学生视角

- 自主：时间地点、进度、节奏等
- 视频短，易集中精力
- 可以多次播放，直到自己巩固
- 掌握程度高，有成就感（超过80%）
- 不用讨好老师
- 没有压力，不怕耽搁别人的时间
- 有胆量提问题

- 感觉像是对自己的单独辅导，很亲切
- 像是身边的人在跟自己聊天，不严肃，不紧张
- 真正学到了东西。“有所悟”给人带来至高的愉悦
- 能够体验真实的学习过程。
- 主动学习

教师视角

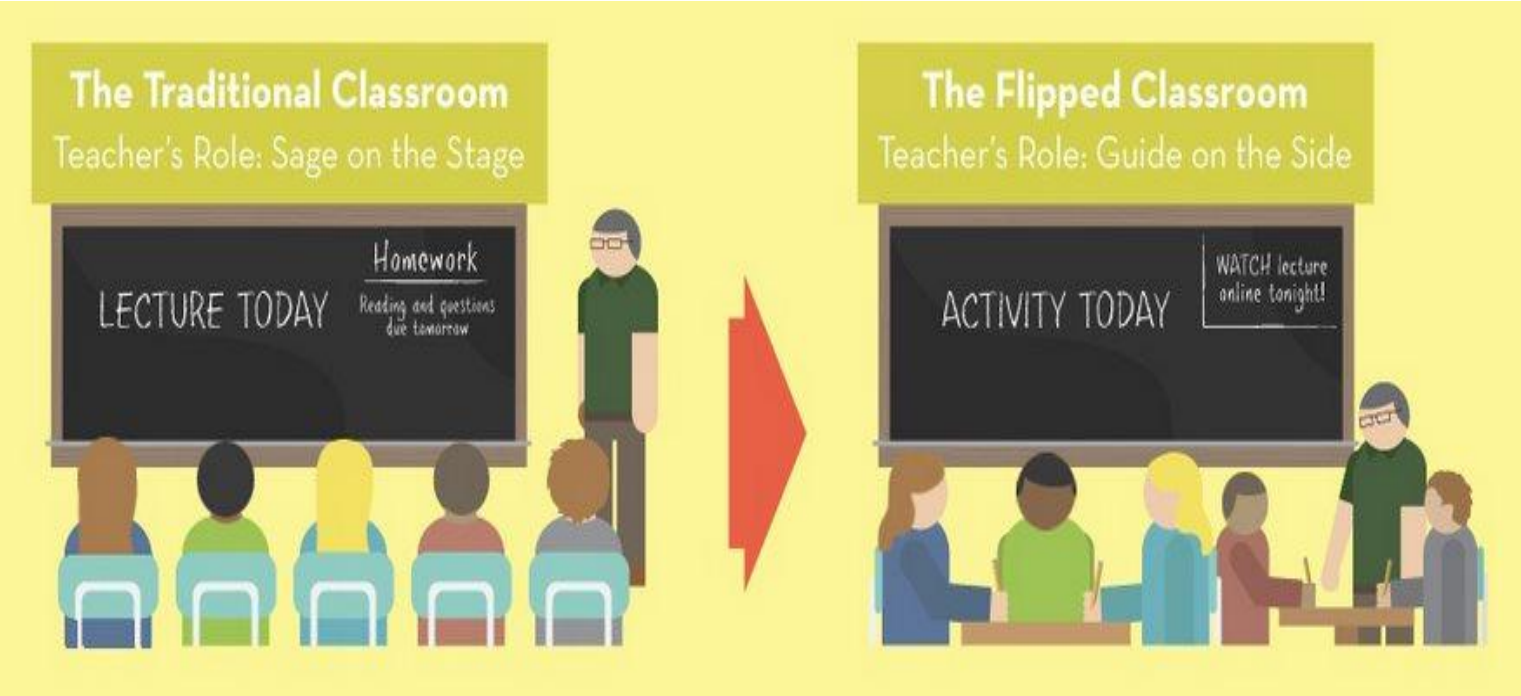
- “教师需要投入更多时间去准备，而且还要保证学生自觉、负责，因为课前不观看录像的学生非常可能在这种学习模式中迷失而无所获。”
- “最重要的不是制作视频，而是教师如何支配课堂上‘空出来’的自由时间。”
- 更多时间给予学生个别关注，增进师生关系，增强学习动机。
- “课堂时间的释放，在好教师手中是一个巨大的机会，特别适合探究性学习。
- “在实验初期需要探索出一套新的课堂管理技巧，同时也需要更多时间来追踪和帮助学生。”
- “翻转课堂不是‘重新安排’传统课堂，因此要有选择地使用。”

实质

- 增加学生和教师互动和个性化沟通的方法。
- 营造了学生自主学习的环境。
- 教师不再是讲台上的圣人，而是身边的导师。
- 直接指导和建议式学习的混合模式。
- 翻转课堂让那些因病或参加活动的学生不会落下功课。
- 翻转课堂的内容被永久保存，可供查阅和修正。
- 所有学生都参与到学习中。
- 所有学生都能获得个性化教育。
- 为创造力腾出时间。保持学生的独特性和好奇心。
- 差异化，因材施教。

四、基于MOOC的翻转课堂教学

- **S**mall **P**rivate **O**nline **C**ourse
  - 阿曼德•福克斯（Armando Fox）教授
    - 加州大学伯克利分校


The Traditional Classroom
Teacher's Role: Sage on the Stage
LECTURE TODAY
Homework
Reading and questions due tomorrow
The Flipped Classroom
Teacher's Role: Guide on the Side
ACTIVITY TODAY
WATCH lecture online tonight!

线下学员　和　线上学员

- 在大学校园课堂，采用MOOC的讲座视频（或同时采用其在线评价等功能）实施翻转课堂教学。

根据设定的条件，从全球的在线申请者中选取一定规模（通常是500人）的学习者纳入SPOC课程。入选者必须保证学习时间和学习强度，参与在线讨论，完成规定的作业和考试等，通过者将获得课程完成证书。

未申请成功的学习者以旁听生的身份注册学习在线课程。可以观看课程讲座视频，自定节奏学习指定的课程材料，做作业，参加在线讨论等。但是不能接受教学团队的指导与互动，且在课程结束时不会被授予任何证书。

SPOC实践

- 哈佛大学 版权法/美国国家安全/建筑学假想（The Architectural Imaginary）
- 加州大学伯克利分校 云计算与软件工程
- 圣何塞州立大学 基于MIT的模拟电路
- 波士顿邦克山社区学院 基于MIT的Python 计算机编程语言
- 范德比尔特大学 机器学习
- 科罗拉多州立大学 领导力/商业管理
- 清华大学 云计算与软件工程/电路原理

等

SPOC的优势

- SPOC既推动了大学的对外品牌效应，也促进了大学校内的教学改革，提高了校内教学质量。
- SPOC模式的成本较低，提供了MOOC的一种可持续发展模式。
- SPOC重新定义了教师的作用，创新了教学模式。
- SPOC更加强调赋予学生完整、深入的学习体验，使学生的学习动机增强，有利于提高课程的完成率。

观点与讨论

SPOC已经取代了MOOC，正在迈入后MOOC时代。但是哈佛不是在抛弃MOOC。哈佛的课程好比俄罗斯套娃，既可以面向全球巨量学习者（MOOC），也可以提供给规模小些的学生（SPOC），甚至是数量更小的大学校园内的学生。

——罗伯特•卢（Robert Lue）

SPOC= classroom+ MOOC
—霍夫曼（Rolf Hoffmann）

SPOC是MOOC的一个分支。
—阿加瓦尔（Anant Agarwal）

我们认为，SPOC更像是MOOC在大学校园落地生根的实践方式，是大学应用教育技术完成其使命的现实路径。