



MOOC的教育理念和 教学设计原理

康叶钦（英语教育学院）

Email:201410047@gdufs.edu.cn

2014年10月9日

内 容

- 一、MOOC的教育理念
- 二、MOOC的教学设计原理

一、MOOC的教育理念

(一) 开放教育的发展史

(二) OCW的教育理念

(三) xMOOC模式与OCW模式

（一）开放教育的发展史

1. 2001年，麻省理工学院推行“开放课件”（Open Courseware, OCW）运动。
 2. 2002年，UNESCO正式提出“开放教育资源”（Open Education Resource, OER）概念，即“共同发展的、为全人类使用的普遍性教育资源”（UNESCO, 2002）。
- ◆ 中国2003年10月成立“中国开放教育资源协会”（China Open Resources for Education, 简称 CORE）
 - ◆ 教育部在“2003—2007年教育信息化行动计划”内启动了精品课程建设项目（5年，1500门）

3. 2005年，开放课件联盟（Open Courseware Consortium, OCWC）成立。目的是促进全球共享正式学习和非正式学习的教育资源，世界范围内掀起高等教育界的开放课程运动。

MOOCs和开放教育的发展史

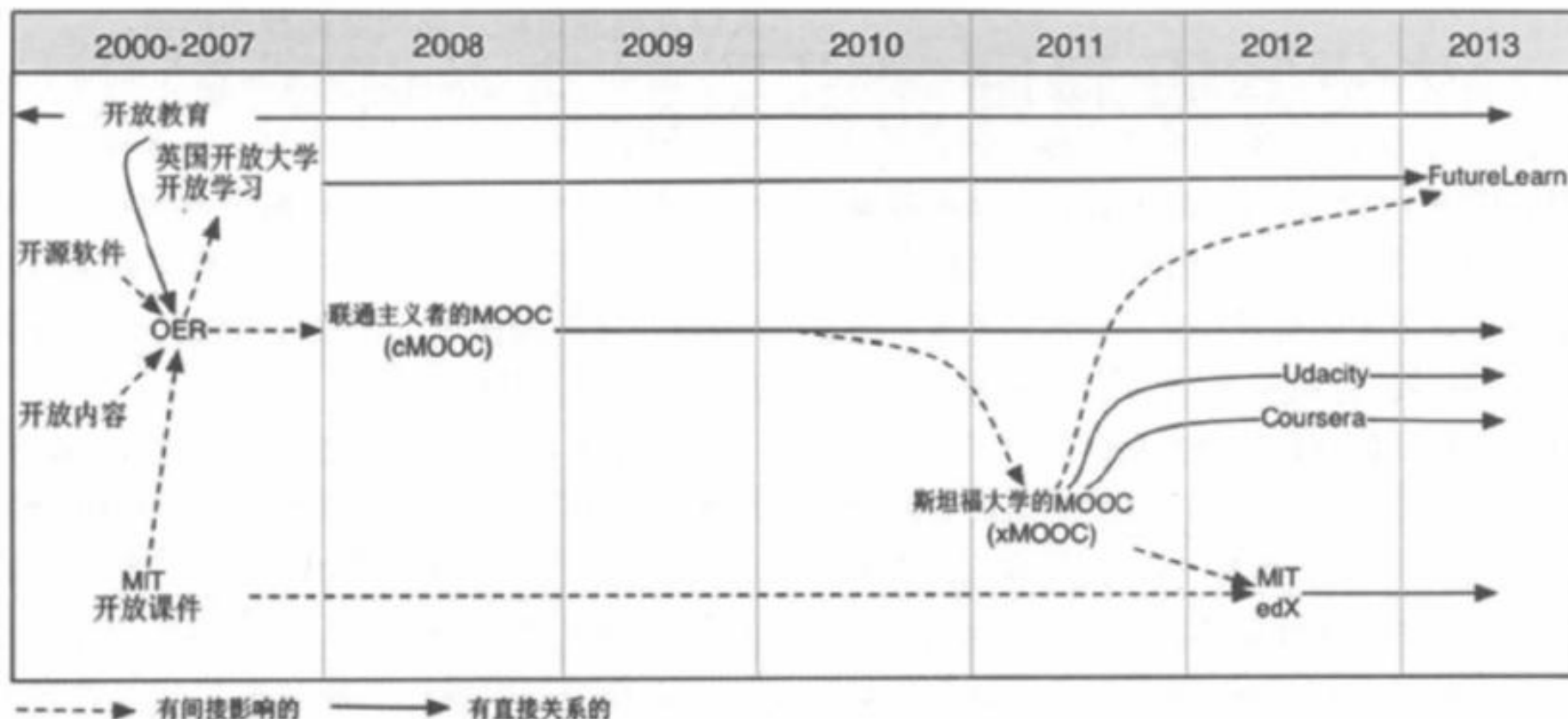


图1 MOOCs 和开放教育的发展历史

来源: Li Yuan and Stephen Powell. MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education, The University of Bolton. [EB/OL]. <http://publications.cetis.ac.uk/2013/667>, March 2013. P6.

（二）OCW的教育理念

- ◆ 特点：免费公开、制作精良
- ◆ 吸引力：高校的声望；教育公平、资源共享理念
- ◆ MIT专门成立了课程的OCW团队，形成了“T&OT”式资源建设机制，保证了2000门课程在形式、风格和知识产权上的统一。教师只需专心负责课程核心内容的组织架构、资源提供；OCW团队则承担课程的规划、版权协议、发布、反馈信息整理等一系列支持服务，确保了课程资源能够简单有效地供学习者使用。（张振虹，2013）

问题：

- (1) 学习过程缺少互动交流；
 - (2) 学习效果难以达成即时反馈；
 - (3) 缺乏有效的学习激励手段和监督机制；
 - (4) 课程资料的开发还不完善。
- ◆ 我国的国家精品课程中有42.6%的课程搭建了留言板和BBS等论坛，这些课程中有69.2%的课程有留言信息，但只有2.7%的课程有回复信息，平台的利用率极低。（唐燕儿、刘召，2011）
 - ◆ 在我国使用过国家精品课程的人中，有规律的使用（平均每周一一次及以上）的学生只有16.4%，教师只有7.8%。（焦建利，2010）

(三) OCW模式与MOOC模式

OCW	MOOC
非结构化/半结构化	高度结构化
对学习过程缺乏动态支持	提供个性化数字环境支持
单向发布课件资源（补充性学习材料）	教育全流程/学习过程全开放 （补充性/主体性学习材料）
浅层的师生交互	高度/深度互动
资源共享	资源共建

二、MOOC的教学设计原理

(一) MOOC的教育学特征

(二) MOOC的教学设计原则

（一）MOOC的教育学特征

- ◆ 课程内容模块化与微型化
- ◆ 以学习者和学习过程为中心，体现了化整为零、零存整取的思想，不仅符合学习者需求，还具有良好延展性，为后续资源进一步丰富留出接口（邓幸涛，2011）。
- ◆ 课程内容的松散连接有利于动态重组，使学习过程呈现动态开放的模态。
- ◆ 学习方式多样化与个性化
- ◆ MOOCs 课程提供的全程开放教育服务支持了学习模式的创新，学习者可以根据个性化需求完全依靠 MOOCs 课程完成某个课程或学科的学习，并获得社会认可。

1. 多元的教学对象

- ◆ 规模大
- ◆ 身份多元
- ◆ 选课理由和动机不同
- ◆ 。 。 。 。 。 。

例：哈佛大学的研究报告

(1) 注册者的课程活动

- ◆ 两所大学的MOOC课程共有841687名注册者。
- ◆ 获得了完成证书（43196名，5%）；
- ◆ 没有获得完成证书，但学习了一半以上的课程内容（35937名，4%）；
- ◆ 观看了不到一半的课程内容（469702名，56%）；
- ◆ 根本没有接触过在线内容（292852名，35%）。

(2) 注册者的人口学特征

注册者数量位居前列的分别是

- ◆ 高中以下学历（234463，33%），
- ◆ 26岁以上且有学士学位的男性（222847名，32%），
- ◆ 女性（213672名，29%）。
- ◆ 此外，45884名（6.3%）注册者的年龄在50岁以上，20745名（2.7%）来自联合国所列的最不发达国家。

(3) 课程完成证书情况

- ◆ 共有4000多名注册者（共80万）在HarvardX和MITx获得了1门以上课程完成证书，76名注册者获得了5门及以上课程完成证书。
- ◆ 学习者的注册动机多样，直接影响证书的获得与否。大量注册者不以获得证书为目的，没有全程学习，但他们接触了相当多的课程内容。
- ◆ MOOC课程注册产生的费用、机会、承诺等直接成本小，不足以激励学习者获得证书。
- ◆ MOOC课程的开放注册状态，导致注册量巨大而且不稳定，降低了证书通过率。

怎样提升证书获得率？

- ◆ 第一周的课程参与率非常关键。第一周，约有50%的注册者积极参与课程活动，到第二周，则仅有16%能够继续参与。
- ◆ 课程的发布日前后是注册的高峰期，此间注册的学习者更有可能获得证书。因此，在临近课程发布日时加大宣传力度，有助于提高证书率。
- ◆ 提高深度学习者取得证书的意愿和操作上的方便性，减少学生的注册量，吸引注册者与课程同步学习。

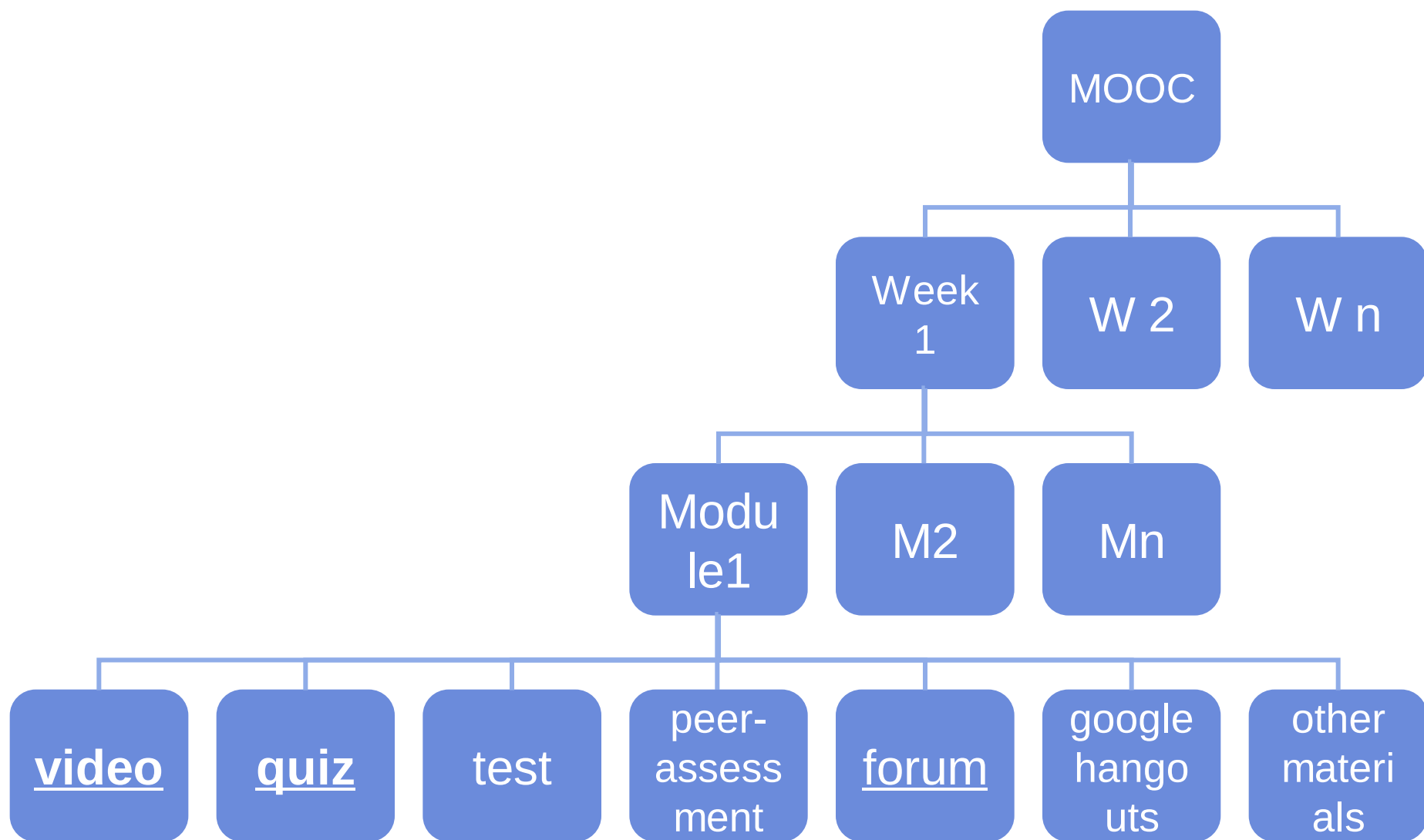
(4) 证书通过率的局限性

- ◆ 单纯用“证书获得率”来评价MOOC课程是有严重缺陷的，会削弱其对学习者的影响和发展潜力。
- ◆ 注册数与证书获得数的百分比小不意味着获得证书的绝对数量少。
- ◆ 追求课程证书的百分比显然很有问题。需要赋予MOOC中的“学生”、“学习”、“注册率”、“证书通过率”等概念新的内涵。
- ◆ 有必要建立超越课程成绩和课程证书的新的评价标准。
- ◆ 当前，HarvardX开始推出通用的问卷，MITX也推出了通用的工具来了解学习者的注册意向，搜集数据。

2. “基于设计”的课程

- ◆ MOOC的结构与内容设计模式新颖
- ◆ 提问、练习、小组学习,实操项目学习,设置最后期限等,改变了传统授课方式和远程教育、网络视频课程的设计。
- ◆ 确保学生能够实现积极学习、深度学习,最终引导学生通过课程学习,积极地应对未来的工作,深入理解自己与专业组织、政府、社区之间的关系。

3. MOOC课程的三大构件



精短的视频

- ◆ 自定节奏；获得反馈；重复学习
- ◆ 认知心理学认为，回溯检索性学习（the retrieval task）可以提升学生的学习质量。（Anderson, 1976；Royer& Perkins, 1978)
- ◆ 由于在讲座中成功地嵌入了测试问题，MOOC“课堂”使得学习者投入学习的热情大大增加。

在讲座视频中嵌入了测试题

- ◆ 即使是简单的重复小练习，只需要学生重复他们刚刚学到的东西，会提高各种成就测试，比其它教育干预要好得多。（Nature, 2011）
- ◆ 课程学习小测验通过在线练习题（online exercises）来实现。在线练习题使学生积极参与到学习当中，鼓励学生“回忆”知识，测查他们的理解程度。大部分在线练习题都是机器按程序自动评估打分的。机器评分的好处不仅仅是能够给学生及时反馈，而且可以帮助学生在数次练习之后能够掌握某一知识模块。

师生互动-生生互动

- ◆ 部分Coursera的学友已经使用了Google Hangouts on Air Weekly video、Twitter feed Facebook page等工具进行在线聊天，制作在线教室、分享学习体验、交换意见和看法等。
- ◆ 物理距离较近的学员甚至会通过线上约定时间和地点，组织面对面的线下讨论活动。
- ◆ MOOC作为一种基于学习科学、精心设计的教学模式，历史地看，可以说它是首次将学习的本质、学习过程、学习动机、学习策略等学习科学的基本规律运用到教学当中，从而大大提升了积极学习体验和学习质量。

(二) MOOC的教学设计原则

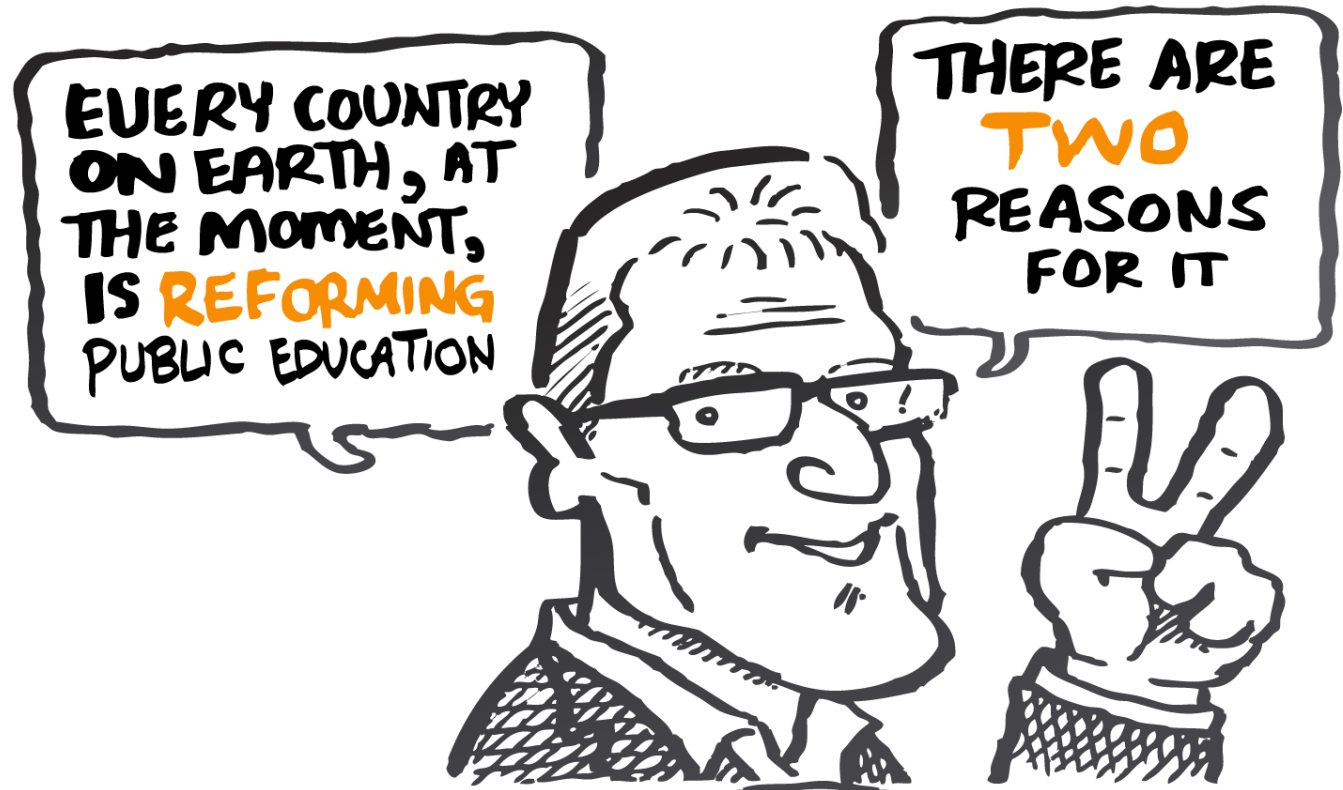
1. 人本化教育原则 (personalized learning)
2. 掌握学习原则 (mastery learning)
3. 建构主义学习原则 (constructive learning)
4. 程序教学原则 (programmed instruction)
5. 有意义的学习原则 (meaningful learning)

1. 人本化教育原则

- ◆ **兴起**：20世纪50年代末60年代初，美国
- ◆ **代表人物**：马斯洛（A.Maslow,1908—1970）；
罗杰斯（C.R.Rogers,1902—1987）
- ◆ **主要观点**：人的学习是个人潜能的充分发展；教育活动是一个有机的过程，应该关注“供给学习者的精神和热情”。
- ◆ 人类社会的发展依赖的是人的天赋的多样性，而不是单一的能力构架。因此，社会的进步不仅和人的才能有关，还与他们是否有蓬勃的激情、完整的个性有关。

SIR KEN ROBINSON

CHANGING PARADIGMS



社会的不断发展和进化，使得“我们的教育体系越来越远离自己的天赋才能”。儿童具有超凡的创造性，但被学校教育扼杀。（多元/交互/独特性）

- ◆ 学习是主动的交互过程
- ◆ 动机是有效学习的关键因素
- ◆ 学习者带着已有的不同经验参与到新的学习任务中
- ◆ 学习者的学习起点不同，学习方法或过程不同，但学习结果可以相同
- ◆ 应该真实地、整体性地探索知识。
- ◆ 理想的教育系统应该认同并回应每个学习个体的独特性，使学习地点、时间及学习方式更灵活，教师更好地促进学习，应用技术支持学习。

- ◆ 人本主义学习理论提倡有意义的自由学习观和以学生为中心的教学观。
- ◆ 教师的任务是为提供各种资源，提供一种促进学习的气氛，让学生自己决定如何学习。
- ◆ MOOC中的每段视频都代表一个连贯的概念，学生可以用不同方式来反复学习MOOC材料，逃出‘一刀切’的教育方法，遵循一个更个性化的课程安排。
(Dalpne Koller, 2012)

2. 掌握学习原则

- ◆ 20世纪60年代，布鲁姆提出“掌握学习”理论。
- ◆ 主要观点：教育是一种有目的、有意图的活动，如果我们的教学是富有成效，学生成绩的分布应该是与正态分布完全不同的；
- ◆ 教学质量应该根据每个学生的学习效果来评价，而不是根据某些学生的学习效果来评价的；
- ◆ 只要恰当注意教学的主要变量，就有可能使绝大多数学生（90%以上）都达到掌握水平（得5分）
(Bloom,1984)

“掌握学习”的核心：

- (1) 给学生提供足够的时间和练习机会；
- (2) 教师给学生提供详细的反馈，并提供学生所需要的具体的补充材料以矫正差错（诊断式的形成性测验方式）。

MOOC课程设计中，在线练习题目和各种嵌入式测验题目的设计正源于掌握学习的理论与原则。

3. 建构主义学习原则

◆ 代表人物：维果斯基（Lev Vygotsky, 1896--1934）、皮亚杰（Jean Piaget, 1896--1980）和布鲁纳（Jerome Seymour Bruner, 1915--）

◆ 主要观点：

- (1) 知识本质上是社会性的，是通过不同学习者在社会环境中的协作、互动和交流过程来构造的；
- (2) 知识的建构是学习者通过新旧知识经验的相互作用而实现的知识的丰富、充实和改造过程；
- (3) 学习者在新信息与原有知识经验之间建立适当的联系，从而将新知识同化到原有的认知结构中。同时，原有知识会因为新知识的纳入而发生认知的重组和顺应。

从“学”的视角看

- ◆ MOOC强调创建一个集合很多人的长处和优点的、精彩的学生学习社区
- ◆ MOOC超越了时间和空间的限制，所有资源集中在云端，让那些有意愿的学习者（在技术条件允许的前提下）可以随时随地学习，它可以适合学习者的学习情境，促进知识建构。
- ◆ MOOC强调学习的主动建构性、社会互动性和情景性，重视学习共同体与合作学习（MOOC中的交流论坛、同伴评价）。
- ◆ 学习者可以在一个活跃的学习集体内，掌握、建构、内化那些能使其从事更高认知活动的技能。

4. 程序教学原则

- ◆ 代表人物：斯金纳
- ◆ 主要观点：人类的学习是一种操作反应的强化过程，这样，一个比较完整的新的行为单位可以被学会，或者一个现存的行为单位可以被精炼。
- ◆ 要使教学或者训练获得成功，要精确地分析强化效果，并设计操纵这个过程的技术，建立一个特定的强化系列。也就是说，根据学习的目标，在促进学习者学习时，要不断地给予强化，促使学习者向着学习目标迈进。

具体的做法：

- ◆ 把一门课程学习的总目标分为几个单元，再把每个单元分成许多小步子。学生在学完每一步骤的课程后，就会马上知道自己学习成果，即能得到及时强化，然后按顺序进入下一步的学习，直到学完一个个单元。
- ◆ 在程序学习当中，学生可以按照自己的学习能力和学习习惯，自定学习步调，自主进行反应，逐步达到总的课程目标。

程序教学遵循的原则

(1) 积极反应原则

在教学中使学生产生一个反应，然后给予强化或奖励，以巩固这个反应，并促使学习者作进一步反应，使学生始终处于一种积极学习的状态。

(2) 小步子原则

程序教学所呈现的教材是被分解成一步一步的，前一步的学习为后一步的学习作铺垫，后一步学习在前一步学习后进行。由于两个步子之间的难度相差很小，所以学习者的学习很容易得到成功，并建立起自信。

(3) 即时反馈原则

让学生立即知道自己的答案正确，这是树立信心、保持行为的有效措施。一个学生对第一步能做出正确的反应（回答），便可立即呈示第二步，这种呈示本身便是一种反馈：告诉学生，你已经掌握了第一步，可以展开第二步的学习了。

(4) 自定步调原则

程序教学允许学习者按自己的情况来确定掌握材料的速度的。这与传统教学在课堂传授中一般以“中等”水平的学习者参照点的教学法不同，传统教学法使掌握快的学生被拖住，而学习慢的学生又跟不上，致使班级学生之间学习水平差距越来越大。

MOOC中体现的程序教学法

- ◆ MOOC的每个视频都被剪辑成很小的片段，有利于学习者利用零碎的时间学习并较轻松的掌握某个主题。
- ◆ 视频中穿插着各种测验和习题，有些习题最多可以允许做10遍。如果做错了，系统不会直接告诉正确答案，而是会告诉学习者在哪个视频中可以找到答案，这对学习者是一种巩固和强化，有利于知识的掌握和迁移。

5. “有意义”的学习原则

- ◆ 代表人物：托尔曼（Edward Chace Tolman）
- ◆ 认知地图即“认知结构”。形成学生良好的认知结构是教育的关键和核心。认知目标也是形成学生的学习动机的一个构成要素，是学习目标在人脑中的反映。个体只有在对未来的学习目标产生期待时，才有可能发生实际的学习行为。因此，在实际的教育过程中，教师先让学生明确学习的目的和具体要求，使其对未来的学习结果产生一种积极的期待。

MOOC中体现的认知地图

- ◆ MOOC中每门课程描述包括教学大纲及每周的教学活动安排，明确告诉学生每周课程的主题、课程目标、阅读材料、嵌入式测试题目、练习以及课后作业、提交作业时间、评分政策等。从学习科学的视角看，这就是提供给学生一个“认知地图”，其主要目的就是让学习者心中有数，明确课程的内容和要求，明确学习动机，形成“认知地图”，以便更好地学习。

主要参考文献

- ◆ 1. 李威仪, 华文魔课师怎么耍?上海交通大学在线教育发展国际论坛, 2013, (7)
- ◆ 2. 刘杨钺、刘戟锋, MOOC: 传统型大学面临的新挑战, 中国社会科学报, 2013年6月26日第B07版。
- ◆ 3. Daphne Koller, “我们从在线教育中学到了什么?”, 清华大学再现教育研究简报第1期 (总第1期, 2013年7月1日)
- ◆ 4. B. Bloom(1984), "The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring.", Educational Researcher.
- ◆ 5. 唐燕儿, 刘召, MIT OCW项目和国家精品课程建设理念与运行机制比较.现代远程教育研究. 2011年3期
- ◆ 6. 焦建利, 国家精品课与国外开放式课件的比较.《远程教育杂志》.2010年第5期.

- ◆ 7. Anderson J.(1976) Language Memory and Thought. Hillsdale ,NJ: Laurence Earlbaum Associates.
- ◆ 8. Royer, J.M., & Perkins M.R.(1978) Evidence for a selective storage mechanism in prose learning. Journal of Educational Psychology. 70, 457-462
- ◆ 9. 邓幸涛 . 建设 · 应用 · 共享 : “开放大学课程教学资源 建设论坛” 综述 [J]. 中国远程教育 , 2011(2): 5-9.
- ◆ 10. HarvardX and MITx: The first year of open online courses, 2014
- ◆ 11. Ken Robinson. 学习的革命,

http://v.163.com/movie/2011/7/D/L/M78FI4U6K_M78FIA8DL.html

Discussion

