



MOOC 内容的教学设计

文_叶兆宁 / 中国科协“做中学”科学教育改革实验项目教学中心(东南大学)



MOOC 本质上为一类课程，大规模、网络与开放是对这类课程在形式上的定义，其内容则与课程本身所要传递的学习内容相关。正因为是一门课程，教育的内容仍是其最重要的核心部分，也是保证学习者学习质量的重要因素。但同时，MOOC 的特殊性也不容忽视，大规模、网络和在线的形式改变了传统的课堂教学模式，使课程方法和实施者不得不对课程的目标、内容和学习方式进行重新定位和思考。

上一期的专栏文章解读了学习科学与联通主义对学习的理解，从中可以发现二者存在着很多共同之处：

- 都遵循“以学习者为中心”的教育原则；
- 都以对知识的深层理解和迁移作为学习的认知目标；
- 都强调对学习环境的创设。

虽然学习科学和联通主义在学习上有诸多共识，但 MOOC 基于网络信息技术的特点却是其独到的个性特点。本期专栏文章将围绕其中的前 2 点，分析如何进行 MOOC 课程学习内容的设计。

如何将学习内容建立在学习者的原有基础之上

① 课程开发初期了解学习者需求以确定学习的起点

课程最初的策划与设计往往需要经历从上至下及从下至上的 2 个过程。围绕教材设定课程目标与内容是自上而下的过程，主要结合教材中的章节与知识点；而以学生的认知程度为出发点，考虑他们的需求和理解的难点，以及他们可能出现的错误概念，则是自下而上的过程。传统的“以教师为中心”的课程主要采用自上而下的设计方式，教材的编写也普遍以知识体系为线索与结构。“以学生为中心”的教学法则多数以学生的需求和困难为出发点，采取自下而上的设计方式，同时结合教材中的知识体系，教材成为

主要的学习辅助资源。

网络在线学习是 MOOC 课程的特点，学习者对学习内容的选择较为自由，仅以知识体系为线索和结构的自上而下的内容设计方式容易使学习者感到枯燥乏味，逐渐失去学习的兴趣和动力；而自下而上的设计方法基于学习者本身的需求，容易与其产生共鸣，找到其需要解决的问题，促发学习的兴趣与动机。

为了完成自下而上的课程设计，在课程开发初期了解学习者的需求是必不可少的环节，可以通过以下方式来完成：

- 网络调查，了解不同层次学习者对课程所包含的知识概念的理解程度、课程所设计的技能的熟悉程度，分析出重点和难点，以及学习者最感兴趣的话题；
- 查阅相关研究文献，了解课程所涉及概念的学习过程，以及学生可能出现的问题；
- 对有经验的教师进行走访与调查，结合其教学经验了解学习者的不同需求，或直接由有丰富教学经验的教师根据其经验分析出学习者的基本需求；
- 在课程的第 1 课进行测试或讨论，根据结果了解学习者的需求。

其实在进行需求调研之前，课程开发者会对课程的教

表1 与一般教学对应的网络评测形式

一般教学	网络教学
观察	不适用于网络教学
课堂问答	● 转化为嵌入视频的选择题，通过选择和解释进行评测 ● 将问题设置为围绕主题的讨论题，通过在线交流进行评测
学生记录和绘画	在教学视频中嵌入对学生书面任务的要求，根据提交的情况进行评测
课后作业	完全适用于网络学习，直接转换为可在网络上提交的形式即可

学目标作一定的预设。对学习者的了解也就是对预设教学目标的检验，将调研结果与相应的教学目标相匹配，从而对其进行修改和完善。同时需要注意的是任何一门课程的教学目标都应是全面的，包括认知、技能、态度等不同方面，因而需求的调研也需要结合这些方面展开。

➤ 课程中嵌入形成性评测是关键和有效的策略

形成性评测是一种“为了学习”的评测，它可以被看成一个环（关于形成性评测，可参考本刊2014年1月刊第10—21页专题内容——编者注）。在教学活动中，教师搜集学生与目标有关的思维信息，通过评价这些信息对学生的学习进展作出判断，然后确定接下来的教学步骤。当然这样的步骤可能是一种简单的干预，如提出一个探测性的问题，也可能是更加具体的措施，如修改原先设计好的活动，以帮助学生克服在评测中发现的学习障碍。

由于MOOC采用网络在线学习方式，教师无法与学生面对面，要想了解学生是否能理解，以及他们的前概念，都需要开展形成性评测。只有通过评测使教师了解学习者的学习进展与状态，才能给出恰当的后续支持。

在一般教学中，教师可以采用观察、与学生问答、学生课堂记录和绘画、课后作业等方式进行形成性评测。对应这些方法，可以考虑将其转化成适用于网络的评测形式，方法见表1。

➤ 关注讨论的焦点和学习者的反馈是了解其想法的必要途径

课堂教学中之所以采用形成性评测，其关键之处在于教师需要运用评测所反馈的信息对教学进行改进。同时，对于学习者而言，对所获信息的反思也促进了下一步的学习。

传统课堂上，教师可以通过各种手段与方法调动学生，即便是在学生兴趣不高或不积极时，也会被动地跟着教学的进程走下去。

但网上没有了教师实时的束缚与限制，学生可随时中断课程学习。因此，MOOC的课程在设计时必须考虑到如何让学生在视频学习和讨论中获得有关自己学习情况的反馈，以保持他继续学习的动机。诸如选择题是否答对、记录是否正确、对讨论题的阐述是否合理、其他学生的作业情况如何等。

如何达成理解与迁移

对于学习者而言，学习的目标就是达成对所学知识的理解并能将其迁移到真实的情境中。因而，无论是何种教育形式，都以帮助学习者获得对知识的正确理解为目标。

➤ 理解

MOOC课程在帮助学生理解知识方面有着独到的优势。至少学生可以通过对视频的反复观看逐步获得理解，克服了传统课堂上的不重复，这对于学习较困难的学生来说尤为重要。

当然如果学生先期的知识不牢固或不正确，即使反复看视频也于事无补，这就需要课程在内容设计的时候考虑和分析该内容的学习进程，以确定如何对知识点进行拆解，以及知识呈现的顺序。在课程进行中，还需要根据形成性评测的结果帮助学生制订出个性化的学习路径，以帮助其更好地理解所学内容。

➤ 迁移

迁移是指把一个情境中学到的东西迁移到新的情境的能力^[1]。教学中可通过评测来考核学生对知识的迁移。MOOC课程中在每一节之后设计的作业与讨论题都可看作是对学习者迁移能力的考核。

从迁移的角度考虑，作业与讨论题的内容选取需要给出与视频学习中不一样的情境，与学习时采用的情境差距越大则完成的难度越大，越容易考核出学习者的迁移能力；还需要对作业与讨论题提交内容提出明确的要求，以获得全面的反馈信息；同时让学习者之间相互评阅也是提高其反思与迁移能力的好方法。

小结

一门好的MOOC包括3个组成部分：即课程讲座视频（video lectures）、课程评测（assessments）、师生互动及生生互动活动（interactions with/among students）^[2]。这3大要素的成败与MOOC的内容设计息息相关。

面对庞大的学习群体和智能移动的数字学习环境，MOOC课程的内容设计团队需要思考如何基于学生的基础设计课程内容，如何促进学生理解概念和理论并将之运用于真实世界，如何以最佳的方式指导学生这些与课程内容紧密相关的问题。

MOOC课程的内容设计绝非易事，它需要整个课程开发团队从最初的策划开始，到课程的实施过程，到课程结束准备下一次的开始，自始至终对课程内容进行反思、修改与实践，以找到适合个体需求与发展的学习内容。

参考文献

[1] John D. Bransford, et al. How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. National Academies Press, 2000

[2] 李曼丽. MOOCs的特征及其教学设计原理探析. 清华大学教育研究, 2013 (8)