



微课：微时代中孕育的大变革

文_ 鲍贤清 / 上海师范大学教育技术系



微博、微信、微电影、微视频……生活中我们被各种微元素包围。与此同时，慕课（MOOC）、微课、翻转课堂也成为教育领域里的热词。“微”成为很多新兴事物的标签，也折射出人们对某种技术形态、生活方式的接受。在这样一个微时代中，教学会发生什么样的变革？微课能给教学方式带来什么样的变化呢？

本期专栏文章将着重探讨微课产生的背景、特点及其带给教学的变化。之后的文章将结合案例逐一介绍微课的制作方法、软硬件工具、微课的内容设计，以及微课在课堂的应用策略和在校外科学教育中的应用方式。

什么是微课

目前网上已有大量一线教师制作的微课视频，国内的学者们也给出了很多微课的定义，这里不再赘述。但值得一提的是，在笔者看来，微课并不局限于视频这种媒体形式。60秒的英语对话练习语音、讲解1个生物知识点的长图文、1段完整解释机械运动原理的动画都可视为是微课。微课重在微教学内容的设计理念，而非制作技术。当然，就目前大多数教师认同的微课看，绝大部分都是以视频形式呈现的。本系列文章还是将所探讨的微课限定为以解释某个知识点为主要目的的教学短视频。

微课与常规课的区别

内容上，常规课以教材上的单元、章、节为单位，或涉及多个知识点。微课则以讲清楚单个知识点为主要任务，内容粒度更小。

时间上，常规课时长35～45分钟。微课则一般在10分钟左右，甚至短至60秒。

方式上，常规课以教师讲授为主，配合师生、生生间

的互动和评价反馈等诸多教学活动。微课主要以讲解知识点为主要目的，力求学习者能通过观看微视频掌握知识点。师生间的互动并不要求通过视频体现。

微课为何而来？学习方式的变革

学习既发生在学校的正式学习场景中，也发生于校外的非正式学习环境里。学习在时间、空间和内容上并不总是连续的。而新媒体、信息技术设备的出现又加速和顺应了人的分布式学习方式。公交地铁上随时带本书看是一种利用碎片化时间学习的典型场景。手机、平板的出现使得知识的呈现不局限于文字和图片。视频、音频及互动媒体给了人们更丰富的学习内容选择范围。这些设备也催生出移动学习、网络学习等学习形态，并迅速为人们所接受。

今天的中小学生都已是“00后”的数字一代，数字化设备伴随他们成长。对他们而言，利用这些设备进行学习是再正常不过的事。微课，恰为这样的技术生态所催生出的学习形态提供合适的内容。

如何体现微？教学设计方式的变革

由表及里，可以从时间、内容设计上体现微的思想。

从时间上看，目前学者们的推荐在 10 ~ 15 分钟^[1, 2]。这主要考虑到人的注意力时长和认知负荷。我们不妨看一下有关视频时长的统计。YouTube 视频网站上分享最多的商业宣传视频（2012 年数据），排名前 50 的平均时长为 2 分 54 秒。在教学领域，有研究者对学习观看 EdX（著名大规模网络开发课程平台之一）上的教学视频进行统计发现，学生对 6 分钟左右的视频参与度更高^[3]。这里所说的参与度指的是学生持续看视频的维持程度，以及看完视频回答测试问题的参与程度。在应用这些统计数据时我们还需要考虑学习对象的情况，毕竟 EdX 上大多是大学及以上级别的课程。针对中小学生的课程，时长可能会有所差异。

微课与常规课的区别不只是时间上的长短，更是教学设计上的变化。微课并不是把原有的 40 分钟教学简单切分成 10 分钟 1 段的教学片段。每个微课都有自成一体的内在结构，相对独立。更需要体现微思想的，是在教学内容和教法上的设计。

时长上的改变必然对教授者们提出了教法上的挑战——短时间内讲清楚 1 个知识点而又让学习者印象深刻。此时，我们所采取的不能是简单的切分或是压缩，而是新的教学设计语言。如同 2 个小时的电影和 20 分钟甚至更短的微电影，二者在叙事和影视语言的选择上是有区别的。又比如 1 篇长文，如果只是机械地敲几个回车，分成几段，并不能更好地帮助读者理解。从学习的角度，需要按照内容粒度进行划分甚至重组，再配上 1 个合适的小标题，成为具有清晰逻辑结构的序列。

因此，微课设计有其本身的设计语言。从一些极端例子中，比如英国开放大学的 60 秒经济学等微课中可以发现，内容的传授是经过精心设计的。总结国外的视频课例，我们发现如何把教师的教学思想可视化是非常重要的。比如，可汗的微课，受欢迎的原因不是画面设计有多精美，而是他把原原本本的思考过程以 1 个学习者的角度阐述出来，带着观众去思考。实践中，除了教学思想可视化外，我们还总结了其他教学设计方法和策略，我们后续将有 1 篇文章专门介绍。

在实践中我们还发现，除了教学设计语言，微课的表现形式也需要创新。试想，把原本在课堂上的照本宣科、平铺直叙，原样配个 PPT 录屏成微课，学习者可汗式的手写板式、录屏式、数字故事式、手绘式、剪纸式，甚至沙画式……技术手段的不同带来微课多样的表现形式，而每种表现形式在传递教学内容的适切性上也是有所差异的。这同样需要教师发挥想象和创意。好在各种表现形式的技术门槛并不高，我们会分类型向大家介绍具体的方法和工具。

微课何为？课堂结构的变革

微课对原有的课堂教学意味着什么，可以有何作为呢？

每个教学技术的出现常被赋予改变教学现状的使命和期待。对于任何一种技术而言，这样的期待总显得有些不切实际。如果仅从微课作为教学资源的角度看，它与普通课件并没有太大差异。但如果利用微课创新一种教学方式，那么它恰恰为撬动传统讲授型课堂提供了一个可能的支点。

与微课一同被教育者热议的另一个词是翻转课堂。翻转的核心是对原有教学流程的再造和革新。曾有美国的研究者在初中物理课上比较 2 种教学流程的教学效果。第 1 个流程是先讲授，然后动手实验，最后测验；第 2 个流程是先做实验，然后讲授，最后测验。我问过很多教师，大部分都觉得应该是第 2 个教学流程效果更好，而实验结果也正是如此。当然，撇开对比实验的限制，在实际教学中，更理想的流程可能是先体验实验，然后讲授，再实验巩固。

反思我们的教学，大多只是采用第 1 个流程。可能的原因是这种流程可控性最强，从考试的角度看教学效率最高。但这种结构并不利于培养学生的学习能力和习惯，也大多停留在浅层次的教学目标和思维水平。

此处就引出一个时间分配的问题。在常规教学中，教师一般会采用情景导入，知识点讲解、互动反馈、反复练习等教学活动。其中，知识讲解所占时间最长，教师会反复讲解。所以留给探究、生生互动、动手实验的时间就很少了。试想，如果把一些经典知识点的讲解制作成微课，供学生课下或课中小组活动时观看。教师把工作重心放在设计有挑战性的教学活动中。学生在解决问题时遇到不懂的先反复观看教师录制的微课，教师从讲台上的圣人变成站在一旁的导师，个性问题组内解决，共性问题班上解答。这样既照顾了不同学习水平的学生，又使得教师免于对知识点的简单重复讲解。

在我们与各地学校、教师的接触中，深深体会到微课为课堂教学带来的真正红利将产生于课堂结构变化之后。微课本身并不会对教学带来多大的改观，但当教师们改变了教学设计的方法，重新审视教学流程并作出改变后，所带来的变化是可喜的。

变革是微变化累积产生的，微课是微时代中应运而生的产物，微设计中蕴含了教师的大智慧。

参考文献

- [1] 黎加厚. 微课的含义与发展. 中小学信息技术教育, 2013 (04)
- [2] 胡铁生, 黄明燕, 李民. 我国微课发展的三个阶段及其启示. 远程教育杂志, 2013 (04)
- [3] Philip J. Guo, Juho Kim, Rob Rubin. How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. http://pgbovine.net/publications/edx-mooc-video-production-and-engagement_LAS-2014.pdf