

如何运用好课堂评估技术

有效整合课堂教学互动技术与评估方法，对于激发学生的学修（学习）兴趣，推动以学生为中心教学模式的实践，保障高阶教育目标达成具有重要意义。本文探讨了美国高校应用的课堂评估技术方法（CATs），为使之应用效果更好，建议该方法与手机 App 结合利用，深度融合，持续改进。

文 | 麦可思 吴垠

严峻的现实——师生“压力山大”

麦可思研究院编著的《2017 年中国大学生就业报告》中有关教学需改进方面的数据显示，2015 届、2016 届中国本科毕业生回答“无法调动学生学习兴趣”的比例均为 46%，“课堂上让学生参与不够”的比例分别为 30% 和 31%。2015 届、2016 届高职高专毕业生回答“无法调动学生学习兴趣”的比例接近一半，均为 49%。随着高等教育日益大众化，如何调动学生的学习兴趣和成为高校影响教学质量的普遍性问题之一。

近些年，我国高校各级主办机构和各类企事业单位对学生毕业时达成能力导向的要求越来越明确。最具代表性的就是外界对高校“国际工程教育专业认证”毕业时提出的 12 项要求。因而，国内外教师都面临着改变以往课堂教学以知识内容、单向讲授为主传统方式的挑战。但是，由于我国高校发展较快，大量教师面临教学内容与形式“转型”的压力更大。并且，绝大多数高校的教师发展中心等类似机构尚处于初级阶段。

然而，目前我国可以应用于课堂教学提升学生兴趣的手机 App 也获得相当程度的进步，如 Mita（麦可思智能助教系统）仍免费提供教师使用。为了更好地提高学生学修（学习）互动效果，落实课堂教学高阶教育目标达成度，教

师如果深入理解国外高校的课堂评估思想、方法与注意要点，应该能更好地利用现有手机 App 工具。并且，二者深度融合与协同持续改进也可能探索出更为有效的课堂教学新模式。

师生互动的课堂评估技术（CATs）

一般来说，互动式教学的成效优于传统教学方式。然而，互动式教学方法并不能确保达成教学成效，需要教师围绕教育目标、课堂教学要求，精心设计和测试，才能获得预期成效。因此，对于缺少互动教学方法培训的普通教师而言，在诸多互动技术中，教师采用课堂评估技术（CATs）具有较容易开展、利用课堂教学时间较少的特点。同时，课堂评估技术教学数据的积累，也为更好地利用其他互动技术奠定了基础。

在解读课堂评估技术之前，我们有必要再次理解课堂评估是什么，以及它与传统的学生学习评价方法有什么区别（见表 1）。传统的学生学习评价方法通常在学期末进行，那时教师再做任何工作改进都不可能了。对学生来说，也有期中或阶段评分，但都具有成绩评价的特征，其实，这也会影响学生获得最大化的学习成果。而课堂评估技术不是直接评价学生学习成绩的方法，而是以促进师生互动、教学相长为目的，及时反映教与学的方法、状态。

表 1 课堂评估与传统评价的主要区别

	课堂评估 (Classroom Assessment)	传统评价 (Traditional Evaluation)
理念	以学生为中心	以教师为中心
目的	形成性	总结性
状态	互动	学生被动 (以静态为主)
重点	过程中教与学的改善	结果性的成绩评价
应用	诊断: 鉴定或促进过程中及时改善	判断: 成绩水平

运用课堂评估技术可以让教师及时掌握学生是否理解课程内容,以便在学期结束前及时调整,确保学期教育目标的达成。经常使用课堂评估技术可以使学生确信,教师真正、积极地关注他们的学习过程。它也是有助于增进学生的学修(学习)兴趣和主动性等劝学、促学的活动。

运用课堂评估技术体现出教师与学生的“教与学”是一个持续探究、实验和反思的过程。教师可以通过信息、测试、测验回复、抢答等及时反馈学生进步,通过运用课堂评估技术促进积极学修的教学过程。还可以洞察日常教学方法和学生学修过程,及时向学生提供帮助,或者根据情况适当调整其过程、方法。同时,也为学生提供一种衡量自己学习的方法,帮助学生更好地监控自己的学习效果,以便适当调整学习策略。因为反馈会有具体的记录,即使在大课堂上也有助于学生感觉到教师关心他们的学习。其得到的数据结果也为指导教师总结与反思教学的课程,更好地满足学生的需求,微调教学策略提供了“思考的材料”。

CATs 的主要步骤与方法

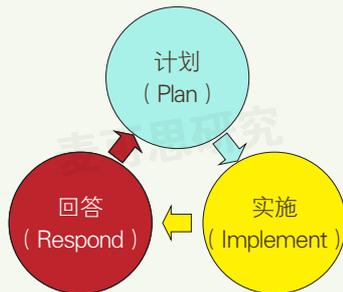
一般课堂评估技术是由“计划(Plan)”“实施(Implement)”“回答(Respond)”三个要素组成的循环过程(见图)。也有佐治亚理工学院(Georgia Institute of Technology)教学中心采用五步法,即:步骤1,计划课堂评估技术(确定目标);步骤2,设计/调整一个工具;步骤3,收集数据和反馈;步骤4,分析和解释学生的反馈;步骤5,回应学生反馈并实施改变。无论是三

要素循环还是五步法,不难看出它们的逻辑与质量管理 PDCA 十分接近,三要素的循环只是有所简化。值得一提的是,“教无定法,贵在得法”,教师应有意识地把握这一循环过程的质量管理本质。为适当运用课堂评估技术,美国范德堡大学(Vanderbilt University)教学中心提出了以下五项指导方针,值得参考。

- ① 教师不要尝试任何不符合自己直觉和经验的方法。
- ② 不要把自我评估变成自己的苦差或负担。
- ③ 选择教师和学生都有好处的评估技术。
- ④ 教师不要让学生使用自己都没有理解的技术。
- ⑤ 评估技术的管理和反馈信息的分析可能需要花费更多时间。

综合部分美国大学教学中心的表述,关于“计划(Plan)”“实施(Implement)”“回答(Respond)”三个要素的重点如下:

图 课堂评估技术 (CATs) 三要素循环



关于“计划（Plan）”部分的注意事项：

首先需要聚焦课堂教学目标。这样有助于选择课堂评估技术和解释结果。选择一门很熟悉的课程，要乐于尝试课堂评估技术。并且，需要考虑让学生也可以从中学到有关知识、技能等。为此，思考如下问题有助于计划的实施。例如：

- 将使用哪种技术获取这些信息？为什么？
- 将如何向学生介绍这项技术？
- 上课时评估需要花多少时间？
- 怎么知道这项技术是否成功？
- 收到的反馈会带来什么教学上的改变？
- 何时及如何应用？

关于“实施（Implement）”部分的注意事项：

开始时选择简单的技术，容易适合课堂教学方式和时间限制。在第一次重要评估之前至少进行一次试验性评估。课堂评估应向学生解释目的和明确目标，让学生知道他们需要多长时间完成反馈。注意控制时间，及时收集回复。

关于“回答（Respond）”部分的注意事项：

尽量快速阅读并提供反馈。在理想情况下，在课程结束前或下节课开始时向学生报告教师的发现，并让学生知道教师如何分析他们的反馈信息。还有，根据这些信息反映出的未达成课堂教学目标情况的学生比率和教师将如何解决这些问题等。

关于课堂评估技术的主要技术方法，《课堂评估技术（第二版）》（1993）介绍了50种测试评估技术。表2是乔治·华盛顿大学（The George Washington University）教学中心整理的8种技术方法，可以很容易地适应并在课堂环境中实现。

应用 CATs 的三点启发与建议

教育部《2015年全国教育事业发展

统计公报》数据显示，2015年普通高校生师比为17.73：1，其中，本科学校生师比为17.69：1，高职（专科）学校生师比为17.77：1。目前，还没有看到美国高校统计平均的生师比数据。不过，可以看到一些中美著名高校的生师比数据，基本上我国高校的生师比普遍高于美国高校的生师比。

例如，上述提及的范德堡大学的生师比为3.6，而更明显的是该校教师发展中心等机构为教师提供课堂教学质量保障的方法和注意事项等还相当翔实、具体。然而，即使从我国一些著名高校的教师发展中心工作内容来看，谈理念多、报道活动多，而像一些便于教师应用课堂教学方法论的具体内容却较少。因此，美国高校教师发展机构介绍的方法论值得关注或借鉴。

特别需要指出的是，其一，关于课堂评估技术等具体内容，不仅具有为教师及时把握学生课堂教学状况的形成性评价意义，同时具有为学生提供学习性评价学修的功能。而后者更是培养学生创新性思维的前提之一，即形成评判性思维（批判性思维）的必需且重要手段。

其二，美国高校教师发展中心或机构网页提供的这些具体方法，很可能都是直接基于《课堂评估技术（第二版）》（1993）的较早成果并没有新版内容。从乔治·华盛顿大学整理的“分钟纸”方法来看，其实，现有许多结合当前云技术的手机App功能，完全可以更好地实现即时反馈和可视化分析的功能。当然，也有美国的一些大学建议教师将邮箱或论坛等用于课上评价。其实，这意味着在借鉴前人经验的基础上，进行课堂评估技术再开发的可能性。如果这样充分结合开发和应用获得较为成功的话，或许可以尽快改进我国高校课堂教学“沉默”状态，落实高阶教育目标，实现“跨越式”发展。

表 2 课堂评估技术 (CATs) 的 8 种技术方法

名称	内容描述	如何处理这些数据	所需时间
分钟纸	课堂最后几分钟, 让学生在半张纸上回答“你今天学到的最重要的一点是什么? 你最不清楚的是什么?” 其目的是收集学生对某一特定课程的理解。	回顾反馈并注意所有有用的评论。下一堂课, 强调学生评语所反映的问题。	准备: 短 课堂: 短 分析: 短
信息链	学生们传递信封, 老师写了一个关于这个班的问题。当信封传给一个学生时, 他/她花了一点时间回答问题, 然后把回应放在信封里。	目的检验沟通模式。通过学生的反应, 确定基于数据分类的最佳标准。讨论沟通模式可以使學生更好地学习。	准备: 短 课堂: 短 分析: 短
联矩阵	行和列包含学生需要“连接”的关键课程内容或主题。学生们必须填满那些连接特定行和列的信息。教师可以把握他们是否成功地组织了信息。	教师可以快速了解学生是否正确掌握完整的概念。寻找错误的回复中的可能原因是什么。	准备: 中 课堂: 中 分析: 中
换言之	让学生把刚学到的东西写成外行可以看懂的表述, 以评估他们的理解和传递概念的能力。	对学生的回答进行分类。分析不同类别的反应特征, 满足学生的需要。	准备: 短 课堂: 中 分析: 中
一句话	学生用一个句子概括所学内容, 如回答“是谁, 什么时候, 在哪里, 怎么做, 为什么”的问题。其目的是要求学生只选择一个概念定义特征。	快速、全面地评估回答质量。了解学生是否已经掌握概念及其相互关系。	准备: 短 课堂: 中 分析: 中
后评估	选择一种可重复或者有显著影响的测试。设计一些测试评估质量的问题。将这些问题添加到考试中或者进行单独的后续评估。	分清学生意见, 解决作为评估工具量规等级的公平性问题。回应学生有代表性的回答或评语。	准备: 短 课堂: 短 分析: 中
应用卡	在教授一个重要的理论、原则或程序之后, 要求学生写下至少一个现实世界中的应用方法, 以了解他们将所学如何转移及何种程度。	根据其质量进行分类, 挑出一系列例子, 把它们呈现给全班同学。	准备: 短 课堂: 短 分析: 中
自问题	允许学生编写特定课题、试题和答案。这将使学生有机会评估课题, 思考他们理解的内容以及哪些测试项目是好的。	对学生提出的问题做统计, 进行评估和讨论。教师也可以修改问题, 在即将到来的考试中使用。	准备: 中 课堂: 长 分析: 长

其三, 课堂评估技术等课堂教学互动技术本质上也是质量管理, 而上述美国大学教师发展中心提示的注意事项中, 特别提醒教师需要告知学生应该明白评估的意义、目标与方法等, 其中包括共同商讨的内容。实际上这也是学生参与质量管理的过程, 而让学生掌握这些课堂教学评估技术后, 学生参与质量管理也可以分担教师的重复性工作。并且在这一过程中, 也有助于学生逐步养成问题意识、分析问题能力等素质。其中, “一句话”方法与质量管理 5W1H 模式相同。读者若有兴趣, 请详见《麦可思研究》2017 年 5 月文章《如何化解“以学生为中心”知易行难》。

结束语

关于帮助教师提高课堂教学的效果和学生学习 (学修) 兴趣的有效办法, 需要进一步研究。但是, 无论是“行知”还是“知行”的实践活动, 远比“知识”更关键。其实, 这也是课堂评估技术的教育意义。My

主要参考文献:

- [1] 吴垠. 借“机”提升课堂教学高阶目标达成度. 麦可思研究, 2017 (7): 78-81.
- [2] 乔治·华盛顿大学、范德堡大学、佐治亚理工学院网站
- [3] 吴垠. 如何化解“以学生为中心”知易行难. 麦可思研究, 2017 (5): 86-89.