

用信息技术支持有效学习

□ / 高利明

技术对人类学习的支持由来已久。印刷技术扩展了人类获得知识的时间与空间，视听技术吸纳了印刷技术的成果，给我们提供了更为丰富的感官信道，而以计算机为核心的信息技术提供了硬件工具、软件工具、通信工具、编著工具、交互媒体，以及编程与控制装置，因此较之前两种技术具有了更加强大的学习支持功能。

利用信息技术，我们能够采集、呈现、加工、管理和发布教学资源，营造需要的学习环境，设计合理的学习过程，组织师生间、生生间的交流讨论，进行多种形式的评估，把富有兴趣的、真实世界的内容引进课堂，提供支持学习的各类工具与平台，为师生提供更多的思考、反馈和完善方案的机会，帮助建立地区性或全球性的社会学习共同体，拓展教师进修的机会等等。

但是技术本身并不直接产生学习效果，必须在学习理论的指引下，把握好信息技术集成化、网络化、多媒体、交互性的本质特征，并在应用过程中不断对教学模式与评估方法进行探索与创新。只有这样，信息技术的应用才能取得良好的效果。基于这种观点，信息技术与课程整合就显得非常重要了。信息技术好比一匹烈马，它需要驾驭和征服，如果使用不当，甚至会带来负面的影响。在实施信息技术与课程整合的时候，我们应把关注的重点放在“利用信息技术的交互性创造学习者主动而丰富的学习体验”上。我们要分析学习者的特征，根据不同学科的教学特点和目标要求，选择运用信息技术的功能，为学习者提供参与、建构、反应和评估的机会，以促进他们的有效学习。

谈到有效学习，首先它同死记硬背、单纯应对考试的学习有着天壤之别。我们知道，学习有不同的层次，最基本的层次就是记住它，学校里的不少考试是针对记忆的。第二个层次的学习是同记忆相结合的理解性学习，也称为深度学习。理解性学习的评估不是单纯考查记忆，而是要能解决问题。第三层次的学习才是有效学习，也称适应性学习。这种学习是在理解性学习的基础上，更加强调学习者的主动性，更加注意学习的迁移，帮助学习者达到不仅学到知识，而且学会学习，能对自己的思维加以思考（元认知）的境界。有效学习的结果是举一反三，能在不同的情境中解决实际问题。

运用信息技术支持有效学习是需要精心选择、精心设计的。也就是说，我们应当在学习深化的关键环节上帮助学生利用好信息技术的学习支持功能。我认为，有这样几个学习环节是需要特别关注的：（1）学习者着手分析解决一个实际问题时；（2）学习者为了学习新的知识而激活自己的已有知识时；（3）教师向学习者呈现新知识时；（4）学习者应用新知识时；（5）学习者将学到的知识拓展到新情境时。

运用信息技术支持有效学习是一个探索创新的过程，也是一个教师改善自身学习的过程。同一种技术由不同的教师使用可能会产生不同的感受，得到完全不同的效果。同时由于使用者的信念、经验，以及对该项技术具体成效的预期，技术使用效果将受到一定的影响。各种技术提供的学习支持类型不同，有的以呈现内容为主（比如网页浏览），有的以操作技能为主（比如文字处理），也有的以锻炼学生的批判性思维为主（比如Wiki和Inspiration）。教师进行教学设计的时候，不但要全盘考虑技术的适用性，还需要特别考虑如何运用信息技术侧重培养学生的批判性思维能力。@

（作者单位：北京大学教育学院）