

海外视野·技术与教育系列报道之一

# 技术改变课堂：从传统到高科技

■郭英剑



在美国,传统课堂几乎已经不复存在。这主要体现在传统课堂学习所组成的要件全部发生了重大变化。比如,在传统课堂上,教授要在讲台上的黑板上写板书,学生要在下面认真听讲,并且用笔专心记录在自己的笔记本上。在这里,黑板、笔、笔记本等这些人们常见的课堂要件显得有点落伍,而有些已经逐渐淡出人们的视野。

课堂所发生的巨变,其特征就是进入了高科技时代。所有的教室不仅有电脑、多媒体等设备,还必须要有网络,从而保证师生随时进入互联网调取所需的各种资源。利用这些高科技的教学设备,教师可以更加集中于讲解,而寻求各种工具与资源则纯粹是为了使讲解更有效率。

那么,近十年来,有哪些设备进入教室进而改变了传统的课堂呢?美国著名的《赫芬顿邮报》近日刊文,表示大约有五种产品的引入,不仅在现在,而且在未来会改变整个教育的格局。

## 新型“智能板”的诞生

一间教室里,黑板是其最为明显的象征。但这种教师传统上用粉笔书写的黑板,现在日益被一种“智能板”的设备所替代。其颜色也不再是黑色,而是白色。2005年,一种早期的“智能板”在全美大约15万间教室使用。现在,新型的互动式“智能板”已经装备了超过200万座教室,这个数字已经占到了全国教室总数的60%。

“智能板”产品最主要的先进之处在于,既可以让教师直接把自己的注释发送给给学生,也可以直接播放视频,而无须其他装置和投影仪。

## 交互的远程学习方式

在美国,凡是遇到极端天气(比如下暴雪),无论是大学还是中小学,都会因为天气所造成的交通不便以及有可能带来的人身安全问题而放假。但现在,由于有了高科技,一些学校已经开始逐步削减恶劣天气所造成的放假天数。

为此,学校不再仅仅是放假,而且要求学生上网跟班学习。这样的做法对于那些遇到极端天气就渴望放假的学生来说可能感到不悦,因此,他们也可能对当代的数字化学习方式感到不满。但是,对于那些如因身体原因而在医院中的学生来说,这一技术则无疑是福音,他们也

课堂所发生的巨变,其特征就是进入了高科技时代。利用这些高科技的教学设备,教师可以更加集中于讲解,而寻求各种工具与资源则纯粹是为了使讲解更有效率。

会对这样的学习方式抱有欢迎的态度。因为这种网上学习可以帮助学生完成自己的功课,还可以继续和同学们一起交流互动。而有些在住院的学生还可以因此而继续“去”上学,也就是通过视频参加课堂学习、小组讨论,甚至可以借助由视频对话操控的机器人来进行远程控制,从而与课堂以及同学融为一体。

## 占领课堂的电子教科书

电子书已经不是新鲜事物,但自从其诞生之后,在如此短的时间内就开始进入并占领课堂,从而开始将传统的教科书驱逐出教室,则是令很多人包括教育工作者始料不及的。

在美国,出产电子书的公司很多。他们所提供的教科书,远比传统的教科书要易于携带,也更物有所值。

传统教科书给人的方便之处在于,人们在阅读时可以在文字间画画重点,在空隙处写下心得体会,休息时折一下书角就可以合上书。而对于这样的便捷之处,现在的电子书通过技术手段全部都可以做到。不仅如此,人们还可以通过搜索功能查找某些字词句,极为方便。

现在,苹果公司的iBook更是通过多家公司为读者提供了一种互动式的数字化教科书。甚至一些公司还提供了带有视频功能、搜索功能和个人仪表盘的数字教科书。

近年来,美国一家名为发现教育(Discovery Education)的公司一直致力于用一种极富创意的“技术书”代替传统教科书。这种“技术书”既可以互动,也可以做个性化的设置。最有趣的一点是,这样的“技术书”还可以转换语言,比如从英语转到西班牙语或法语,从而帮助还不完全懂英文的学生更好地理解书本内容,也有利于不懂英文的学生家长帮助孩子完成作业。这些都极大地丰富了新型教科书的种类和功能。

## 从纸质到屏幕的考试

传统的考试都是学生面对纸张,回答上面所有的问题,答完之后上交答卷。而在现在的美国,尤其是中小学的课程考试,越来越多的学生从低头看答卷,转向了抬头看电脑。

不仅如此,在全美29个州和华盛顿地区,就连美国著名的核心标准考试也已经开始在电脑上上进行。当然,这也会出现一些技术性困难,前不久,美国有三个州已经暂停使用电脑进行标准化考试。

## 非同一般的教育游戏

在一般人看来,游戏的主要目的在于玩耍,其功能以娱乐为主,很少与教育有所关联。即便那些进入课堂的游戏,似乎也更多的是为了

学生在学习之余放松和休息。然而,现在的课堂游戏已经发展进行到了具有诸多的教育功能。

在美国,一家非营利企业从盖茨基金会获得了一笔项目基金后,开始专事生产教育游戏。现在,他们的游戏已经进入了美国超过6000个课堂。在这些游戏中,有些是对现有游戏加入了教育元素改造而成,而有些则属于独创。这些游戏可以让老师获得学生进展的实时消息,也可以给学生究竟应该在哪些科目、哪些方面花更多的时间提出建设性意见。

当然,当今的网络及其盛行的数字化工具并非万能,也并非毫无缺陷。比如,它们总是会令学生在学习时分心或者分散注意力,因此教师就不得不经常要提醒学生注意自己的学习任务。而且,由于有了网络和数字化工具,学生作弊也更容易了。尽管道高一尺魔高一丈,同样也有相应的工具帮助教师去发现学生的不当行为,但毕竟现在的学生要想作弊,会比过去容易多了。

虽说如此,人们也不能不承认,从总体上看,绝大多数的技术发展是有益于课堂的建设,有利于未来教育发展的。正是近年来的技术创新,才使得师生之间、学生之间都更具互动性,学习变得可以更加直接、便捷,也更具个性化特征。这无疑预示着,在未来的教育实践中,课堂教学与学习将更具吸引力,也将更富成效。(作者系中央民族大学外国语学院院长)

## 记者快评

# 应多一些诗意的理科考卷

■韩琨

最近几天,中国科学院大学2014~2015春季学期的“蛋白质工程原理”期末考试试卷在网络上走红,甚至被感慨为“最浪漫”试卷。原因很简单,这门开给研究生一年级学生的生物试卷中,出现了很多古诗词。如此诗意的试卷,让学生们大感意外。

“青莲居士于花前月下对影成三人时想到了哪一类生物工程产品?”选择题中,题干的前半部分不是蛋白质知识,而是诸如“千丝碧藕玲珑腕,一卷芭蕉碾转心”这样的诗句。因此,有学生感慨,如果没有点文学修养,对这样的试卷简直无从下笔。

面对诗意的试卷引起的讨论,该课的任课老师、中国科学院大学生命科学学院副教授吴其亮表示,这样做是出于对中华古典文化的强调,他说自己经常向学生强调加强古典文化的修养,“我也有意进行这样的训练”。虽然有很多人对于诗意的试卷“点赞”,但也有网友认为,题干中的干扰信息太多,增加了阅读负担,显得多此一举。对此,吴其亮解释,试卷的本质当然并非考查学生的古典文化知识,“无非就是引导大家加强这方面学习”。

也就是说,这样诗意的试卷只是老师引导学生加强文学素养的一种表现。人们之所以对此感到诧异,基本上出于两种思维。一是受到长久以来的所谓“文科”“理科”简单粗暴的二分乃至对立思维的影响,认为生物试卷出现所谓的“文科”知识不正常。其次,是出于一种深层次的、短视的功利主义思想,认为这些东西(古诗词知识、文学修养)与理工科学生所学的内容没有关系,没有帮助,因此不需要掌握它。

事实上,不同的学科有各自的特征,但作为人,不应该被学科边界框住自己的发展。文学素养,或者说对语言文字的驾驭能力,毫无疑问对于每个人日常生活的方方面面都非常重要。比如从事科学研究的工作者(“蛋白质工程原理”这门课考生日后最可能从事的职业)必须努力撰写论文、参加国际会议、与同行交流,而这些内容都对他们的文字驾驭能力提出了相当高的要求。一篇优秀的科研文章,必然能够精确体现作者意图,词不达意、艰深晦涩的文章可能在投稿环节就被期刊编辑给毙掉了。

由此看来,诗意的试卷背后可以引申出对学生文学素养的强调和训练,而这些对于学生的成长是极为重要的。因此,笔者认为,应该多出现一些如此诗意的理科考卷,有助于人们打破狭隘的思维,成为文化意义上完整的人。

## 域外传真

# 英学者不满高等教育市场化

■克萊爾·肖恩 瑞貝卡·雷德克里夫

不久前,英国《卫报》一项面对大学员工的调查显示,在近三年内,有约46%的学者在提高学生分数方面感到了巨大的压力。

说起最近的改革,即鼓励大学把学生当作消费者而扩招,很多学者都认为这有损于本科生的教育质量。同时,有一半的受访学者和大学工作人员认同,自己的工作量是超负荷的。

英国高等教育政策研究所主任尼克·希尔曼说,人们需要谨慎对待这份调查的结果,这可能不足以反映改革本身的影响。但他表示,这项调查也提出了一个问题:为什么自2012年以来,更高的学费没能缓解老师的压力?“学生、学者和政策制定者都需要更加详细的条目,弄清楚现在学费到底花到哪儿了,随后我们才能评估这些钱是否发挥了最佳效用。”他说。

2012年,当英国高校学费增长了两倍,达到9000英镑时,部长们承诺让更多学生进入大学,同时更加注重本科生的读书体

验。与此同时,新的教育基金政策生效,自2015年9月起,政府对英国教育机构招募国内和欧盟本科生的人数将不再作出限制。

在这一规定的影响下,2014年,英国高校以第一等级成绩拿到学位的大学毕业数量创下历史新高。有人表示,学生的成绩正在“通货膨胀”。

调查中,有52%的学者认为,强调“学生体验”的条款损害了教育质量;40%的人则表示,学生数量的上限取消也会带来负面影响。在他们看来,急于招募额外的学生使得录取标准降低,教学基础设施拥挤,同时也挤压了老师们本可以用于与本科生交流的时间。

伦敦大学教育学院的高等教育研究教授彼得·斯科特则表示,最近的改革不能简单归咎于大学低下了教学的价值,但他补充道:“我们还有很多其他的理由反对高等教育的市场化步伐。”在他看来,改革可能会把教学重点变得狭隘,而且使得学生与老师之

间的关系变得松散。

此外,在调查中,有一半的学者和大学工作人员也表示,他们的工作量已经多到难以完成,有43%的人感到自己的工作无人支持。而在1992年后新建大学的大学员工中,有47%的人认为他们的工作中没有得到足够的支持。

英国高校联盟秘书长萨莉·亨特说,调查结果显示大学员工没有受益于最近的改革。“难以控制的工作负担、缺乏支持、质量质量、三分之一的女性害怕考虑产假。这些问题表现出了如今严峻的学术生活。”

她说:“大学校长其实是学费涨价中为数不多的受益者,而其他人员的工资却被压缩,养老金还在上调。如果要保证我们大学在全球教育中的领先地位,就必须保持对高等教育的持续投资,但我们也需要大学校长和人力资源主管尽最大努力维护大学的最珍贵资源——教员工。”

(作者供职于《卫报》,本报记者韩琨编译)

虽然《意见》对高校的教育教学改革提出明确的措施,但如果高校没有自主权,还是行政治校,很难培养出高质量的人才来。

# 高质量人才培养能用行政文件要求吗

■熊丙奇

措施,但如果高校没有自主权,还是行政治校,那么给学生提供更多的教育资源,开展小班化、个性化教育,很可能只会停留在纸面。

首先,目前高校没有充分的课程设置自主权,在大部分高校,必修课比例高达80%以上。由于必修课比重高,学生自主选择课程的权利极为有限,一些学校早在上个世纪90年代就提出实行学分制教学,可直到现在,实质还是学年学分制,按学年对学生进行管理。正因如此,教育部才有允许学生休学创业一说。如果大学实行完全学分制,学生可以自主选课、选师、选时,那就不必有专门的休学创业了,某个学期学生如果有其他事,可以少选课或者不选课,也可以延长求学年限。

只有让学校自主设置课程,减少必修课比例,增加选修课,才能在大学教学中关注学生的个性和兴趣。在国外实行完全学分制的大学,选修课比重高达60%以上,而且给学生选修的课程很丰富,学生可根据兴趣选修课程,而不是按要求修读必修课。这就要求大学重视课程建设和投入,并针对完全学分制教学改革学校管理。

其次,我国高校当下普遍存在重科研、轻教学的问题。因为对学校来说,科研不但能获得资源(课题经费),还能制造学校政绩(论文、成果),对于教师来说,不但能提高教师待遇(课题经费提成),还能获得晋升砝码。如果这种办学导向不

变,学校就不会重视教学投入,随之课程建设、教师的教学积极性都成问题。当教师都不重视教学时,他会研究如何上好课吗?会构思怎样探讨、探究吗?会花时间对学生进行耐心的引导吗?

我国不少大学的课程教学基本是灌输方式,老师上课照本宣科,考试也采取一次集中考核方式,学生只要答卷通过考核即可,这是中学标准化、应试化的翻版。这种教学、考核方式之下,大学出现了必修课逃选、选修课必逃,到学期末自修教室爆满的景象。最近甚至还出现了逃课神器,帮助学生做选课代课交易。对此,有的学校推出指纹打卡、刷脸防逃课技术,但这并非长久之计。有效的办法是提高课程质量,加强过程质量监督,像美国高校,老师平时会要求学生撰写、提交课程论文,并给课程论文分数,还要求学生必须阅读多少参考书,以参考书的内容参加研讨课,学期成绩就以多次课程论文成绩、研讨课表现和最后测试成绩加权评出。这让学生不敢懈怠。这样的教学,需要教师重视并投入教学,而不是对着PPT念书——这些内容教材上都有,学生为何要呢?

再次,教师没有充分的教育自主权,学生不敢批评、质疑是一大问题。组织研讨课,开展研讨式、交互式教学,开放式的考题,就应该允许学生独立思考、自由表达自己的看法。但是,现阶段,我们在教学中还存在主题先行,并

## 高教观点

日前,教育部网站公布了一起高校招生违规事件。中南财经政法大学在2014年高水平运动队专业测试中,足球项目测试评审组长和评审专家等4人对两名没有参加测试的考生打出了成绩。根据相关规定,教育部决定暂停中南财经政法大学2015年高水平运动队招生试点资格,并责成学校对相关予以责任追究。

考生明明没有参加体育测试,中南财大的测评组长和专家却违规给出了成绩。如此走过场的测试,没能测出考生真实的体育水平,却测出了该校招生工作中存在的漏洞,也为人们留下了一个反面的案例。

尽管事发于2014年,尽管最终没有对录取结果产生影响,但教育部还是对这种违规的做法进行了严肃处理。这样的做法不是小题大做,而是十分必要。因为如此测试不但败坏了大学的名声,损害了教育的声誉,还直接影响了高考招生的权威性和严肃性。教育部如此处理既为该校亮了黄牌,也给其他学校敲响警钟,还向社会表明了零容忍的态度。

尽管三令五申,还敢顶风作案,是什么驱动该校的测评组长和有关专家明知故犯、逾越底线?主要原因有二。其一,相关人员遵纪守法的意识淡薄,对规矩、规定缺少必要的敬畏,没有预料到会有如此后果;其二,给这种虚假体育测试鸣枪发令的是体育教育的功利化。

体育测试本是检验学生运动技能和身体素质有效方法,对学生而言是一次难得的实战考验和宝贵的锻炼机会,但因为染上了功利化的色彩,和学校的实际利益,教师的工作业绩挂了钩,也就成为了屡屡出现违规现象的导火索。从个别考生作弊、家长亲友推波助澜,变成了校方参与作弊、教师助纣为虐,甚至主谋、主导违规的案例时有发生。联想到“体育代跑”等学校赛场怪事和校园体坛乱象不断出现,就会发现学校体育越来越进入功利化的误区已不是耸人听闻,而是一种严峻的现实。这不得不引发我们的警惕和深思。

体育教育的基本职责是全面提升学生的身体素质、培养学生的体育素养。但随着近年来大学间体育竞争的日益频繁,随着大学运动队亮相社会体坛、国际比赛的逐渐增多,大学体育功利化的倾向也愈演愈烈。培养出几支高水平的运动队,捧出一批体坛名将,对大学体育而言是锦上添花,却绝对不是主要目标,更不是唯一的归宿和追求。不能正确看待这个问题,摆不正大众体育教育和尖子队伍培养这两者的关系,体育教育就会本末倒置或者舍本求末,就会走向邪路,就会有人铤而走险。

有人总爱把社会的负面影响看成是大学出现某些不良现象的根源。不可否认,大学早已不是象牙塔。社会上的一些不良风气和违法乱纪现象,不可避免地会对大学产生这样那样的影响。但这决不能成为大学体育、大学教育追求功利化的借口和理由。应该看到,教师舞弊、集体作假,其影响更为恶劣,其后果更加严重。因为这不但有违体育和教育的初衷,更与大学应负的社会责任、应有的社会形象背道而驰。

社会那么乱,大学怎么办?社会也好,公众也罢,对大学都有更多的希冀、更高的期待。大学不但要出人才、出成果、出智慧、出思想,更要对净化社会环境承担更多的责任。因为大学是教育人、塑造人、培养人的地方,所以大学要洁身自好,以身作则,要给学生带个好头,做个表率。

恕笔者所述,教育部的处理决定中特别责成中南财大追究相关人员的责任。除了期待该校早日公布处理结果之外,更希望这种追究再不要像该校的体育测试那样,只是走走场、形同虚设、掩人耳目……

(作者系北京林业大学教授、北京高校新闻与文化传播研究会理事长)

不允许学生批评、质疑的问题,而批评、质疑是创新的源泉。为此,应减少行政对教育教学的干预,在学校建立并发挥教授委员会的作用,由教授委员会负责学校的课程建设以及教师的评价、考核。

我国大学办学定位模糊、人才培养模式单一和人才培养质量不高,是大学毕业生就业难的重要原因。自然,这样的大学生群体要创业就更加困难。从这次下发的《意见》看,教育主管部门已经意识到大学教育教学存在的问题,就应该从根本上加治理,从落实办学自主权、回归学校教育本位方向努力。按照目前的教育管理和办学制度,很难培养出高质量的人才来。

(作者系21世纪教育研究院副院长)

