

# 台湾大学在线教学的现状与发展

## ——访台湾空中大学知名学者杨家兴博士



本刊记者 魏志慧

**【编者按】** 在线教学、网络教学是当前远程教育领域乃至教育领域很流行的词汇,然而如何提供优质的网络教学也是很多研究者、实践者关注的问题。网络教学是一项系统工程,不仅仅需要教师转换角色、提升在线教学能力,还需要相应的制度配合及广大管理者的参与和配合,这其中涉及到的很多因素都会影响网络教学的质量。本期我们荣幸采访了台湾空中大学的杨家兴教授,杨教授有着多年丰富的媒体教学和管理方面的经验,希望本次访谈能给广大读者更深入的了解什么是网络教学,如何进行网络教学,从而更加充分体会到从事网络教学是一趟很有满足感、收获很大的学习之旅。

**【关键词】** 在线教学;网络教学;远程教育

**【中图分类号】** G434

**【文献标识码】** D

**【文章编号】** 1007-2179(2008)04-0004-04

记者:杨教授,您好!首先非常感谢您接受本刊的专访!记得在 2002 年的时候,您曾经提到您在台湾空中大学服务了 12 年了。今年是 2008 年,粗略算您在空中大学工作应该将近 20 年了,这 20 年也是整个世界远程教育发展最快的 20 年,能否为我们回顾一下您是如何步入远程教育领域并寻找到自己的研究兴趣点的?

杨家兴:我自 1989 年到台湾空中大学服务,转眼间已经超过 19 年了。能够到空中大学任教,和我喜欢当教师有关。我小的时候在农村长大,一直都希望自己能成为春风化雨、诲人不倦的教师,就如古人所说的“人之患在好为人师”吧!高中毕业后,我以第一志愿考取了台湾师范大学教育系,四年后我如愿以偿地当上了台北市的国中教师。本来以为可能就这样工作直到退休,但是 20 世纪末快速发展的信息技术给我们这个社会带来了新的机会与新的视野,我的未来也因此有了大的转折。1981 年,台湾政府选定信息工业作为台湾建设的重点,为了及时增添所需的信息人才,信息工业策进会开办了“电子计算机应用训练班”,招考大学毕业生施予一年夜间的密集训练,结业后立即投入信息工业的建设中,我就是当时第一批被录取的学员。计算机技术让我产生了浓厚的兴趣,完成训练后我离开了国中教师的岗位,投入银行界信息系统的开发。因缘巧合,一年后我竟以信息及教育的两项专长轻易通过公费留学“计算机辅助教学”的学科考试,到美国攻读教学媒体硕士学位,从此也找到了我未来工作的方向。回国后,我一度回到银行工作甚至转入一家大型信息公司担任系统开发的项目经理。1989 年,当时台湾空中大学的陈龙英校长要在学校既有的广播电视教学之外推动计算机辅助教学,他辗转找到了我,请我加盟学校协助开发计算机辅助教学的课件。我自己也自认为最适合做这项工作,所以也就来到空中大学安定了下来。期间,因为研究成果优良,1992 年被校方送到美国维吉尼亚理工大学进修教学

技术哲学博士,主攻超媒体及教学设计。修完学业后我回到空中大学,继续着计算机网络媒体的研究与教学,同时也扩大了自己的工作方向,从事开放与远程教育的各项行政实务,以迄于今,且乐此不疲。

记者:6 年前您曾经发出疑问,“站在网络的滔滔洪流中,面对这分歧的汹涌澎湃的滚滚洪流,空中大学将何去何从?”6 年的时间过去了,我们也很想知道您以及您所在的空中大学是如何应对网络狂潮的?

杨家兴:网络技术在教学中的应用,在进入 21 世纪时已变成了一股世界性教育改革的潮流。台湾的传统大学,因为其经费充沛、人才充足的优势,对新技术跃跃欲试、勇于尝新,因而造成网络教学盛行的热潮,有的大学甚至转为双模式的办学形态,即兼采取教师教学与媒体教学。但是,理应率先采用网络技术进行媒体教学的空中大学,却因经费、设备、人力的不足,且学生又多年纪稍长、技术基础薄弱,因而不易接受网络技术;即使本身是媒体专业大学,面对网络教学洪流,空中大学却反而犹疑再三,迟迟不敢采取行动,惟恐实施网络教学后反而流失既有学生。2002 年,我担任空中大学的教务长,为了面对世界网络教育的发展趋势,也为了学校未来的发展不能落后于其他传统大学,我决定着手在校内推动网络教学。当时我采用“愿景导向(vision-driven)”的策略,先为学校勾勒三年中期发展计划,学校由采用网络作为“教学资源”或“教学沟通”的工具,进一步发展到“网络教材”的制作;教师、学生都要逐步适应使用网络教材,未来视情形再进一步到师生使用网络来从事“在线教学”。我认为,当时的空中大学不管是设备、制度,还是师生的意愿能力都尚未预备好,不可能一下子就跳到数字化程度最深的在线教学。我设定三年内学校可以达到普及制作网络教材的目标,未来再修正提出下一步的愿景。当时为了推动使用网络教材的目标,学校积极建构信息环境、创立网络教材制作流程

与制度,并鼓励部分教师试行网络教材制作,由他们的经验分享带动其他观望的教师也动起来。到现在,大部分教师已经能够认同将大学本科的课程制作成网络教材,甚至学校的招生宣传也以网络教材为主要诉求。第二年网络教材制作有了初步成果之后,我向台湾教育部门提出以在线教学试办研究所的计划也被批准,空中大学获准可以即刻实施在线教学,但我对学校网络教学深化的程度仍持审慎保留的态度。我限定只有研究所的课程可以采用在线教学,大学本科的课程仍然只能采用以网络教材搭配面授教学的方式。对研究所教师的在线教学,学校成立了“网络教学推动小组”,协助教师制作教材并进行在线教学,除此还多次开展在线教学的研讨。当年研究所实施的在线教学,我个人以为这项工程仍属于肇始阶段,其成果可用“虽不满意,但可以接受”来形容。

2004年,空中大学校长离任,我卸下教务长开始代理校长的工作。学校对网络教学的政策未变,大学本科制作网络教材的制度尚能维持,但在线教学的支持与协助无以为继,研究所试办教学在实施两年后被当局指示停办。2005年,台湾教育部门委托我进行“设立网络大学的规划研究案”,我在结案报告中建议,由台湾教育部门支持空中大学转型兼办网络大学。针对这一建议,学校当局也未予以接受,教育部门转而支持传统大学兼办网络教学在职专科班,空中大学再度面临传统大学跨入网络教学领域的挤压和争夺生源的强大压力,这也算是学校在推动网络教学的一大挫败吧!

2006年至今,空中大学有许多教师投入网络教材的制作,学校在网络教材方面的经验越来越丰富,教材品质也越做越好,未来应该可以由教育部门的网络教材认证标准来做试金石,不断检讨、修正教材设计制作的方向,以取得更大的进步。但学校这些年来,在线教学的呼声渐高,可是准备工作仍然没有进展;学校亟须勾勒出未来发展的远景,并以此远景建立一套制度,布置运用环境,对愿意率先尝试的教师提供研习、辅导与奖励,未来学校才有可能突破现状,进步到网络教学的专业学校及领先学校。

记者:随着媒体技术的不断发展,以及经济、社会对高等教育需求的变化,越来越多的传统大学也利用技术改善教学进而提高学校影响力,例如MIT的OCW项目引发的全球开放教育资源运动,可见远程教育已不再是开放大学所独有的,您是如何看待传统大学和开放大学各自的发展的?

杨家兴:初创时期的开放大学与传统大学的学生来源及教学方式就大相径庭。传统大学面向的是刚刚离开高中校门的少数学生的精英教育,入学资格严格苛刻,学生是全天学习,教师主要以教室面授方式进行教学;而开放大学则是为弥补精英以外的一般民众就读大学机会不足的遗憾,广开入学大门,且学生多半是在职人员,利用闲暇时间或假日的夜晚从事学习,学校更是以媒体技术取代教室教师进行教学。两者之间是泾渭分明,各有一片江山。

20世纪末期,信息技术获得长足发展,功能强大、价格低

廉的信息设备与技术大量普及到教育环境。以前,开放大学所制作的广播电视教学节目,其制作设备昂贵、资源稀少,只有专业的开放大学才有能力制作远程教学节目;现在,制作网络教学的信息设备与技术早已成为各大学的基本配备,传统大学的教师趋之若鹜的采取网络教学策略,以改良其教学成效;各大学行政当局更以网络教学突破时空限制的特性,招收成人就学,抢占广大的学生市场,以增加学校收入;传统大学采用网络教学,正是大势所趋、无法阻挡。而开放大学也由于信息技术普及的事实,正面临教学媒体的世代更替,由第一代平面印刷媒体、第二代广播电视媒体正转向第三代计算机网络媒体,其采用网络教学也是一个必然的趋势。所以,传统大学与开放大学两者在教学媒体的使用上有渐渐一致的趋向,甚至造成两者生存竞争的冲突。

我们深入大学教育的本质来看,传统大学追求学术与研究的卓越,其教学无法摆脱以教师为本、媒体为辅的教学形态。网络教学只是改良教学成效的手段,其使用网络教学的学生数有限,学校投资的成本效益很低,但传统大学的实施方式灵活,教师及学生采用网络教学的意愿及能力也比较高;而开放大学则将办学的重心放在教学推广上,其教学则是以媒体为本、教师为辅,网络教学的施行是“工业化(大量生产)模式”,针对远程的大量学生,投资专业化的生产环境与制作制度,其网络教学品质较优,成本效益很高,但学校要转型进入新的教学范式,教师和学生都需要一定的时间来适应。传统大学及开放大学的教育方向不同,我们应该鼓励他们各自发展网络教学,如同“兄弟登山,各自努力”一样。但若造成各大学间争夺有限的学生市场时,我个人认为应将两者实施网络教学的情境加以区别,传统大学只应将网络教学用在课业的辅助功能,以提升教学成效为目标,不宜取代教师的教室教学,也不宜将大量人力耗费在成人进修教育的推广上;而开放大学则应发展取代教师面授的媒体教学,政府应一方面鼓励开放大学与传统大学合作,利用传统大学的优秀师资共创教材、共享资源,一方面扶植开放大学以远程的方式向国外招生,将网络教学拓展成为数字学习产业向外输出,类似英国构建e-University的理念——要求传统大学与开放大学合作,将最好的大学课程向海外输出。

记者:纵观历史,我们可以看到很多技术一出现都被寄予很高的教育期望,希望能给最不容易变化的教育带来变革。您曾经提到在线教学对教学本质的改变,能否详细为我们阐明这些改变体现在哪些方面,作为教师、教育管理人员需要如何应对这些变化?

杨家兴:26年前,我曾经在银行担任信息技术人员,我的工作是将银行原有的柜台存款取款业务开发成计算机系统来处理这些传统人工流程,以得到更快、更正确的结果。但随着观念的转变,信息技术的应用创造了许多崭新的业务,跨行提款、电子交易、信用卡、储值卡、电子银行等等,完全改变了银行的传统经营形态。信息技术应用在教育上也是如

此。计算机的初期应用只是将教材内容放在计算机屏幕上,成为电子翻页机或电子书,以后慢慢地才有教师利用计算机网络来做上课的演示文稿大纲、搜寻网络上的教学资源、或做课业讨论的工具。现在,有许多教师创新信息技术融入教学的方式,有跨国视频会议的教学,有在线的同步异步教学,也有制作网络播客(Podcast)供学生下载随身学习等,大大改变了过去教学的形态,创造了许多未知的可能。

美国学者 Gayeski指出,教学媒体在教育的应用大多以失败告终,最大的原因就是在于缺少教师草根性的参与(grassroots participation)。教师是否积极参与使用技术,决定了教学媒体的成败;技术一定要容易操作、使用方便、有亲和性,才能普遍被教师所接受而继续存活下去。从另一方面来看,在教学技术盛行的今天,是否能够善用技术也决定了教师教学的成败,教师不但要熟悉媒体技术的操作使用,而且更要深入思考这些技术运用在教学的创新方式,举例来说,有许多教师在录制电视教学节目时只会坐在桌子后面对着摄影机侃侃而谈,却不会设计专家访谈、角色扮演、或时空镜头的切换。即使在现代,许多教师会以视频会议系统进行教学,但他们只会以传统教室教学的方式讲述课程,却不会利用计算机画面或资料摄影机,更不懂得如何与远程教室的学生互动。我认为,一旦在线教学要在大学中实施,做为教师的我们要有以下的准备来回应教学技术的变化:一是教师要提升自己适应新技术的能力。教师要学习如何操作使用在线教学的新技术,甚至要能精熟各种疑难问题的排解技巧,在教学过程中才能充分发挥媒体的潜能并协助学生顺利进行学习。二是教师要调整教学的态度,摆脱过去“师者,所以传道、授业、解惑者也”的中心角色。Hootstein认为,在进行在线教学时,教师要兼具教学者、社交指导员、节目经理、及技术助理四种角色。而这时教师的主要职责不只是课程的讲述,更要对学生指导、协助、答疑解惑、激励反思,要学生能提出问题,思考、辩护、建构和巩固教学问题,并对学生的进度及成果不断评估。教师的观念要调整,愿意改变过去以“教师”为中心的角色职责,退居二线,尊重学生的自主性与积极性,在线教学才能成功。三是教师要建立多元的教学策略库。教师要熟悉多种在线教学的情境,针对不同的教材性质、学生风格、学习目标及技术设备,建立多套教学的策略与技巧,交叉灵活运用,才能在在线教学时左右逢源、应付自如。四是教师要保持自我改进的热忱,不断追求进步。在线教学是一项新技术,一般教师不熟悉这种技术下的教学方式是很正常的,但教师要能愿意向别人学习、观摩,也愿意分享自己的经验,才可能在未来日益熟练,成为在线教学的资深教师。

记者:现在越来越多的教师参与到在线教学中来,但他们也有着很多困惑和障碍,比如工作量的加大、投入时间的增多,您如何看待这些问题,有什么好的建议?

杨家兴:教师选择在线教学时需要自制或合制网络教材,需要在固定时间内进行实时的同步教学,需要不定时的

随时、及时带领讨论并回答学生提出的问题……这些工作的分量与时间的花费,可能是一般教室教学工作的好几倍。教师工作量的加大,在两三年内是无可避免的,但若以较长的时间范围来看,由于网络教材已经制作完成,可以反复使用,加上他们在线教学应对技巧的熟练,在线教学的工作量会开始减少,教师投入的时间可能会逐渐回到正常量。实施在线教学时学生也会感受到压力,他们必须认真地出席每一次的上课,更主动积极地参与学习,所以学生的成就感会提升,对未来适应信息化社会环境会有信心。我们可以说,对教师而言,实施网络教学在短期间内绝对是一项苦差事,但两三年后会逐渐化苦为甘、渐入佳境,尤其看到学生能因此与教师、同学有更多的互动、更积极的学习、得到更好的学习效果时,作为教师的我们会有“不枉一番苦心”的满足。

倒是学校行政层面,对教师的辛劳必须给予强烈的支持,才能创造在线教学成功的环境。我曾经提出网络教学深化的“盛杯理论”,主张任何机构能施行网络教学的深化程度,要基于信息网络的基础架构、法令制度的规范与支持、及教师与学生的能力和意愿三项条件的考虑,这三项条件形成一个盛杯的三个面,杯内的体积就是网络教学深化的程度。在这一理论下,网络教学要能深化成功,除了教师愿意投入网络教学外,学校要能够提供良好的信息网络架构并需建立一个有利于教师从事网络教学的制度,例如折算更大的工作时数、贴补工作辛劳的津贴、配给助教等措施,教师才可能不致因过度操劳而降低工作意愿。此外,教师也要有策略来调节工作负荷,如课前订立学习合约、不要过度承诺响应的时时间、规范班级学生数的大小、以教师团体进行合作教学、善用学生的合作学习、分别教材制作、明确在线教学及辅助教学的角色、网络教材连年使用、奖励优良课件对外销售等,网络教学的成功需要以上多方面的配合。

记者:现在无论从国家层面还是从机构层面都开发了很多在线课程,但质量却良莠不齐,您认为如何保证和评价在线课程的质量?什么样的在线课程才是优质的课程?一门优秀的在线课程要具备哪些特征?

杨家兴:当前,世界各国大学对网络教学的推动都呈现出多元、蓬勃发展的气象,但国内大学往往重复投资在相同的课程上,每个大学都在做微积分、电子计算机概论、或大学英语等通识课程的课件,结果每一个网络课件都做得不够精致、不能共享、也无法长期使用,国家有限的制作经费资源因重复投资在相似项目上而白白浪费了。站在国家的层面上,教育主管部门不只是一要鼓励学校教师从事网络教学的研究与发展,更应为网络教学订下一套规范,对网络教学平台功能、网络教材制作、在线教学活动规划与带领、网络学习支持、教学管理制度等都要建立一套评量标准作为发展网络教学课件的最低门槛,并要求各大学将网络教材、课程甚至整个网络教学机制都要送请一个客观公正的单位进行检核认证。认证合格的学校才可以施行网络教学,而且对认证合格

的课程及教材要建立全国性的资源共享平台,让所有的教师、学生以及社会人士使用这些优质课件,以量产规模产生经济效益,再以效益回馈鼓励品质的改善。

在国内的许多大学,他们所做的网络教材或网络课程,往往只是将课本内容转制成图文档案或网页,呈现在计算机屏幕上;有的只是把上课的演示文稿大纲置放在网络上供学生参考;有的将教师上课的过程加以录像,转制成网络上播放的流媒体;有的将上课教室换成网络,教师在网络上同步教学过程中照本宣科……这些网络教学的形式受限于传统的教学观念,没有运用适当的教学设计,更没有发挥网络媒体的互动性、合作性,其实施成效常令人怀疑。我认为,一门优质的网络教学课程,不仅只在于有良好设计的网络教材,而且教师的在线带领、学习支持辅导,以及在线环境资源的布置都要同时兼顾。网络教学课程中,最重要的部分当然是教材内容,教材要符合学习目标的需求,内容要正确、清楚,重点标示明显,适合学生的自学;而教师的在线带领,要能引导、激励、启发、巩固学生的学习;在学生学习过程中提供的支持与辅导,要能解除学习的困惑、维系学习动机;学校在整个网络教学环境中所提供的资源与服务,更要让教师及学生都感受到从事网络教学是一趟很有满足感、收获很大的学习之旅,师生才会愿意再度采用网络教学,而这样的课程才是我们所希望的优质的网络教学课程。

记者:长江后浪推前浪,您如何看待远程教育和在线教学的未来发展?

杨家兴:远程教育正走在第三代计算机网络媒体的应用上,各国开放远程大学在探索着计算机网络对教学带来的各种可能。但应用计算机网络媒体在教学上,对学校、教师及学生都会有相当程度的成本及技术门槛;放眼世界,各国经济及技术的开发程度不一,所以我认为,三代远程教学媒体未来都还会各有一片天空,都能找到适用的地区与情境。而且,现在各大学一窝蜂涌向高技术教学的现象会慢慢回归理性,由教育需要来找寻适用的科技媒体,而不是由流行技术

来带动或领导教育措施。至于在线教学在现代远程教育中的未来发展,我以为信息技术的发展无可限量,也很难预期方向。我们实在不知未来会有什么新奇的技术出现,但从经验中可以预期,那些与知识、信息或沟通有关的新技术一旦出现,一定或多或少冲击到大学教育的实施。各国教育学者不断地在研究技术可以如何改变教育的实施,近20年来的新技术,如人工智能、多媒体、际网络、个人掌上电脑(PDA)、移动手机、虚拟现实、博客(BLOG)、iPod等都冲击到了大学的教学,产生了多媒体教学节目、网络教学、乃至移动学习。我相信未来还会有更多新奇、精致的技术改变教育的风貌,让教学更自由、更有效。尽管如此,我认为在线教学仍无法取代传统大学的养成教育,也无法取代学校教师做为“人师”的地位,只是在线教学能因应技术的进步,提供及时学习的机会,未来结合移动工具朝向移动学习发展,更添加学习时空的自由,可以实现终身学习、全民教育的理想。

记者:您能否介绍一下您目前的研究重点?

杨家兴:我的专业是教学技术,我自认不是发明家,没有可能发明新技术,也不见得能够随意创新技术在教育中的运用,但我对“开放教育”的本质有比较深刻的认识,我会以“教育”的观点去思考应否促成及如何促成教学技术的导入,包括认清教学技术的特质、规划实施的制度环境、评价检验实施的成效及提升教学技术的效力与效益等措施。未来,我最想做的事还是规划媒体教学、开放远程教育、终身学习等理想的实现。在行政上,我打算尽自己的影响力协助各大学制作网络教材、进行在线教学并辅导他们将网络教学课件送请认证检验;考虑如何建构网络教学资源的共享平台,让大学间能进行资源交换、共享网络教学成果,也迎合国际上推动开放教育资源及跨国高等教育合作的趋势。在研究上,我想在普及社区民众信息素养、深化扎根网络教学上做研究,将社区教育与网络教学做更适当的融合,以因应信息化社会的来临。未来有机会,再向本刊的读者们分享心得吧!

(编辑:路新民)

## The Status and Future of Online Learning in Taiwanese Colleges

——Interview with Dr. YANG Chiashing

Journalist WEI Zhihui

**Abstract:** Online teaching and web-based teaching is so popular in the field of distance education even education. It is a problem how to provide high quality online teaching for many researchers and practicers. However, it is a systematic work, and need teachers to change the roles and improve online teaching strategies, relevant rules and management. All of these factors will affect the quality of online teaching. In this issue, we are honored to interview with Prof. YANG Chiashing at National Open University in Taiwan. Prof. Yang has plenty of media instruction and management experience. We hope that you could learn more about what is online teaching and how to deal with it, and feel the joyful learning travel.

**Key words:** online teaching; web-based teaching; distance education