



# 台湾数字学习产业发展现状与竞争格局

江源

(厦门大学新闻传播学院 福建 厦门 361005)

**摘要:** 数字学习作为知识经济的重要一环,在世界范围内颇受重视。本文以数字学习产业较为发达的台湾地区为主要分析对象,通过对台湾数字学习产业相关政策法规的梳理及当前产业竞争现状的分析,探究台湾数字学习迅速发展的原因、现存问题和未来路向,并提出发展建议,以期对台湾及中国大陆地区相关产业的进步提供借鉴和参考。

**关键词:** 数字学习产业 台湾 法规政策 发展现状 竞争格局

近年来,基于经济、文化、政治、科技等全球化趋力,特别是世界各国日益重视教育与科学技术在提升综合国力中的作用,作为发展教育事业与高新技术中重要内容的数字学习逐渐成为普遍的应用趋势。

随着不同科技工具的发展,“数字学习”被诠释为不同的词汇,如因特网导向学习(Internet-based training)、网络导向学习(web-based training),或称在线学习(online learning)、网络学习(networked learning)、远距学习(distance learning)等等,但是,这些概念基本上都认为“数字学习”就是将计算机与网络科技媒体应用于学习情境中,并包含着同步与异步的网络学习(Sanders & Langlois 2005; Yucel, 2006)。<sup>[1]</sup>实际上,经过数年发展,现今的“数字学习(E-learning)”指的是运用信息科技将学习内容数字化后,利用网络在线或离线服务或产品而进行的学习活动。这些产品或服务包括学习内容制作工具、软件建置服务、学习课程服务、数字内容教学服务等。

如今,数字学习产业不但是成长最迅速的产业之一,也是攸关国家整体竞争力的重要产业。2010年7月,中国政府在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020)》中绘制了中国未来10年基本教育现代化的蓝图,在其中明确指出信息技术对教育发展的革命性影响,将“加快教育信息基础设施建设”、“加强优质教育资源开发与应用”、“构建国家教育执行信息系统”作为纲要规划的方向、目标和任务。<sup>[2]</sup>可以预见的是,数字学习产业面临巨大的发展机遇与空间。

海峡对岸的台湾作为亚洲数字产业发展的先行者和领头羊,其“数位学习”(“E-learning”的台湾译法)产业总产值早于2010年底即达到265.69亿元(新台币,下同),在海外

市场的营收上达56.16亿元。<sup>[3]</sup>除规模巨大的经济效益外,台湾数字学习产业内容涉及文化、学术、经济、教育、外交、社会及民生等各个领域,对社会多元影响力的形成提供了有益帮助。

“他山之石,可以攻玉。”台湾在数字学习产业上先行一步取得的成就及其面临的问题,都值得中国大陆地区学习、借鉴与反思。笔者曾于2011年2月至6月作为厦门大学赴台交换生在台湾淡江大学研习一学期。在台期间,通过修读资讯传播法规政策课程、访问专家和收集文献,掌握了第一手的台湾数字学习产业发展状况资料,本文希望通过对台湾数字学习产业的介绍和分析,指出台湾数位学习产业的发展前景和问题,以期为大陆相关产业的发展提供借鉴。

## 一、台湾数字学习产业相关政策法规

台湾地区上网人口比例位居世界前茅。以2010年为例,根据台湾网络信息中心统计,台湾上网人口达到1,622万人,全年龄网络人口占总人口比例70.46%,全国中小学均已连上因特网。<sup>[4]</sup>此外,电子化政府、电子商务、宽带固网、网络教学、网络医疗等也一一推动,学术界与研究单位在数据库技术、信息检索技术、语言处理技术、网络技术、多媒体处理与表达技术等皆有相当基础,民间企业的信息技术与电子商务服务技术也都日渐完善,发展数字学习所需的基础建设相当成熟。

在此基础上,台湾“行政院”在2000年核定通过《知识经济发展方案》,以期创造台湾经济新优势,以进一步提高企业获利能力与竞争力,并借推广信息科技与因特网应用,消弭城乡数字的落差,加速知识的传递,使全民共享知识经济时代所发展的成果,加强劳动阶层的信息教育,提升就业机会

与劳动价值,并将“建构因特网应用之基础环境”、“扩展信息科技及因特网在生产及生活上之应用”等作为重要目标。<sup>[5]</sup> (“行政院”,2000)。

在上述的大力推动创新经济、电子政务和传统产业转型的背景下,数字学习的重要性逐渐凸现出来。2001年“行政院”之国家信息通信发展计划,将“数字学习”纳入“网络社会化”的一环,以“知识立国”为施政导向,全力发展知识密集产业,并于2002年推动“挑战2008国家发展计划”,跨部会执行“数位学习国家型科技计划”,并分为:全民数位学习、缩短数字落差、行动学习载具与辅具、数位学习网络科学园区、前瞻数字学习技术研发、数字学习之学习与认知基础研究、政策引导与人才培育等七个分项计划执行。

2003年起,台湾“行政院”为了掌握数字环境变迁的市场商机,协助数字学习产业善用新兴科技、发展创新服务及营运模式而施行第一期“数位典藏国家型科技计划”与“数位学习国家型科技计划”。该计划的目标是,将台湾典藏文物数字化、提升全民数字学习素养、推动新一波数字学习学术研究、奠定台湾数字学习与数字内容产业。在第一期(2003-2007)5年“数位学习国家型科技计划”推动下,已促进数字学习厂商建立核心能力及可获利之营运模式,数字学习产业的产值也由计划执行前的7亿元快速成长至120亿元,并带动20多个领域产业导入数字学习,指针型企业(即产值1000大制造业、500大服务业、100大金融业)的数字学习导入率也由14%提升至逾52%,政府、教育单位及补习机构亦建立多种数字学习应用模式。<sup>[6]</sup>

现在正值台湾第二期(2008-2012)“数字典藏国家型科技计划”,这项计划所涉及的层面包括文化、学术、经济、教育、外交、社会及民生等,并涵蕴学术研究、产业发展及各种应用层次。这项工作的经济和战略意义至少包括下列七项:

- 1.有利于重要文化资产的保存及新文化的创造。
- 2.改善学术研究工具,发展未来的学术研究环境。
- 3.促进知识与产业的发展。
- 4.建立华语文数字教学的国际地位。
- 5.丰富教育素材,协助推动正规教育、终身学习与远程教育。
- 6.有助于参与国际性的计划与组织,开拓台湾在国际社会的发展空间。
- 7.促使学习开放与学习机会均等,以建立公平社会。<sup>[7]</sup>

在该计划下,台湾“经济部工业局”每年都会对数字学习的重点发展领域进行辅助。2011年“数位学习与典藏产业推动计划”之补助类别包括“数位学习内容整合服务”、“科技化教学系统输出服务”、“数位学习应用服务行动化”、“数位典藏产业化推动”及“数位华语文主流市场开发”等五类(如表1)。

此外,台湾“教育部”为了确保教育的质量和因应数字学习趋势,于2001学年度开始,规划学生学位中修习远程教育课程学分数,至多可承认毕业总学分的二分之一。开设现

况为2009学年度开设的大专院校有80多所、累计学分课程数超过4,900门、修课人数近53万人次。<sup>[8]</sup>

补助重点	补助组成要素
数位学习内容整合服务	整合授权内容
	建立版权授权模式
科技化教学系统输出服务	提供海外服务能力
	系统整合能力
数位学习应用服务行动化	行动教材设计能力
	学习服务整合能力
数位典藏产业化推动	具备产品开发销售或科技应用能力
	具备国内外授权经济能力
数位学习华语文主流市场开发	国外通路合作
	发展华语文服务

表1 台湾数字学习与典藏产业推动计划2011年补助重点

(资料来源:台湾数字学习与典藏产业推动计划 [http://www.epark.org.tw/epark\\_page.php?id=20110310144319](http://www.epark.org.tw/epark_page.php?id=20110310144319),“数字内容产业发展补助计划”说明会简报 <http://dcp.itnet.org.tw/index.php>。)

#### 数位学习认证法规体系

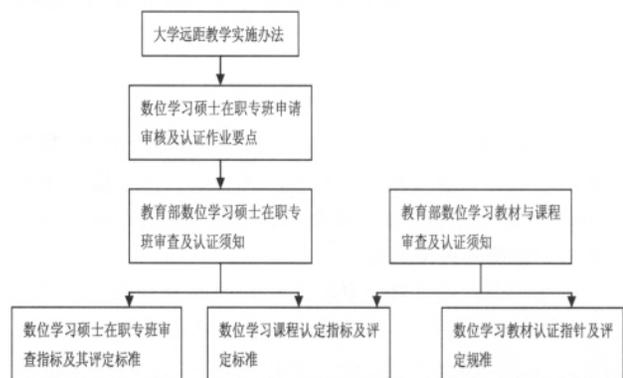


图1 台湾数字学习认证法规

(资料来源:台湾“教育部”数位学习认证中心 [http://ace.moe.edu.tw/wmv/1000104\\_03.pdf](http://ace.moe.edu.tw/wmv/1000104_03.pdf)。)

台湾当局对数字学习产业倾注大量精力,制订详细的法规计划推动该产业发展,首先与全球网络与数字科技的发展推动台湾经济进一步转型、学习领域发生巨大改变密切相关。

不同于传统的制造业,数字学习除了能带来经济效益,还对信息社会具有多元意义。Web2.0、开放思维、共创智慧、3G宽带/WiMAX、数字电视及网络直播、软性电子、游戏式教学以及行动式学习等新兴技术,促成了数字学习在多重领域或地区的创新应用。从单纯的在线教学走向混成教学(在线和教室的结合),再到整合教学(正式和非正式学习的整合);从信息的传播走向知识的移转,再到共创智慧;从时空障碍的降低走向学习效果的改善,再到绩效表现的跃进。新技术搭配新思维,使得数字学习的专业深度更深,应用广度更广,成效高度更高,也在知识经济中扮演更重要角色。<sup>[9]</sup>

除了数字学习产业本身具有重大的经济和战略意义之外,台湾一系列政策的出台,还与亚洲其它地区,特别是日韩两国数字学习领域的迅猛的发展态势息息相关。日本作为亚



洲地区数字学习的先驱,其政府在数字学习有较完善的长程计划(已规划至2050年),企业数字学习市场持续扩大发展,成为新的产业成长动力。<sup>[10]</sup>韩国则由教育部主导五项主要的政策推动国内的数字学习产业发展,普及电子教科书政策,推动无所不在的学习 u-Learning 和由 e-learning 扩展成 smart-learning 产业快速成长。<sup>[11]</sup>

可以说,台湾当局对发展数位学习产业的意义认识明确、制定计划较为长远和详尽,同时,在日韩相关产业的发展刺激下,加大对该产业的扶持力度,加之台湾良好的经济发展基础,促成了当今台湾数字学习产业的发展现状。

## 二、台湾数字学习产业的发展与竞争状况

目前台湾的数字学习产业主要以内容、平台工具、服务三大领域为其“核心产业”,并体现在(1)数字典藏与数字出版、华语文数字教材等内容提供与内容代工服务,课程内容可自行开发、制作的,也可以是其它机构授权使用,主要业者包含胜典科技、希伯仑、巨匠计算机、台湾知识库。(2)提供课程制作、传送、管理之软硬件系统及工具,即 e-Learning 产业的建筑商。平台、工具、系统范畴包括学习平台(LMS, LCMSKM)、制播工具(制作数字教材之工具软件等)、教学系统(同步学习虚拟教室远距教学)等,主要业者包含讯连、育暮、旭联、一宇、中华电信、台湾数字学习科技。(3)提供与 e-Learning 学习有关的经营服务或网站服务,如学习入口网(e-Portal、e-Hub)、企业训练学习代管,服务的范畴包含补教数字化服务/加盟/授权、EL技术/导入顾问服务、学习入口网/知识服务网等,主要业者包含音像、麦奇数位、门得扬、寰宇、巨玳。

另外,由于国际趋势、台湾无线网络环境成熟,数字学习相关载具也被纳入数字学习范畴中。硬件范畴包含电子白板、语言学习机、学习专用行动载具(如数字阅读器)、网络电视 IPTV(如中华电信 MOD)、翻译笔等,主要业者包含飞宏、碟王、宪锋、大中华、无敌、互动王等。<sup>[12]</sup>

台湾的数字学习由此构建起一条包括“内容-平台-服务-硬件”的相对完整的产业价值链。若以波特提出的五力模型作为分析框架来考虑台湾数字学习产业的竞争现状,我们可发现:

第一,数字学习者所面临的同业竞争很少,大多属于良性互动。各家业者的数字产品,在内容方面,以多媒体技术表现的课程为主,有别于有形产品可以透过标准化的机器设备,达到同性质或一致性的质量。即使教案内容大同小异,呈现方式不同,也会造成客户观感上的不同。依台湾数字学习内容提供者属性来看,可将业者大致区分为提供升学课程题库的升学型、提供语言教学的语言型、提供职场所需知识的管理课程型、以计算机应用与认证课程的 IT 技能型以及生活型等五类。具体的数字学习的主要竞争者如表 2 所示。

第二,数字学习产业的主要供货商绝大多数是数字内容的厂商本身。数字化产品具有研发成本高、经验性产品多、转换成本高、传播容易、交易成本低等特性。数字学习的教材

(内容)多是自行开发、制作的,也可能是其它机构授权使用,之后通过平台/工具/系统、服务和硬件(学习载具)流通。但教材(内容)的厂商家数众多,除了少数供货商外,各家的差异性大多不高、产出的比例不具有独占的情形,相对议价能力也较低。

业者	产品及服务	目标市场
胜典科技	数字化课程制作暨学习服务、数字化学习套装课程之代理与开发、E-learning 导入与顾问服务。	企业、政府
显泉国际	提供网络学习服务	学校、个人市场
千华数位	数字学习课程开发与制作	政府、个人市场
翰林出版	教科书暨相关教辅产品的研发、制作与销售、网站经营暨数字化商品开发	个人市场
希伯仑	制作发行“英语教学产品”与英语杂志	政府、企业、学校、补习班、个人市场

表 2 台湾数字学习产业主要业者

(资料来源:作者整理)

第三,数字学习产业的内容厂商不具独占性,故潜在进入者的威胁相较之下不大,因此瓜分的市场占有率并不会对整体产生过多影响。但在硬件方面,由于科技日新月异,可能会因产品淘汰率较高而使潜在进入者的威胁较大。而在数字服务方面,潜在进入者所需资金门槛较低,会使传统教育业者纷纷导入相关技术运用,成为市场的新进入者。

第四,教材(内容)方面,本身的威胁除传统印刷教材外,多数是其它潜在进入者。而在平台/工具/系统、服务、硬件(学习载具)等领域,取代性相对比教材(内容)大,诸如硬件就有电子书、智能手机等替代品,流通性和实用性大小等会成为是否被取代的重要因素。

以产品的生命周期来看,一个产业会因为技术的替代、人口统计的变化、社会的改变、国际化的竞争等等而走入衰退期。目前为止,传统的补教、文教事业仍是数位学习的替代品。数字学习与之相比在价格或使用上均存在许多差异,所以对数字学习产业的限制并不大。但台湾民众对于数字学习的接受度与认知度并不高,造成民众在学习方面的消费仍以传统补教、文教事业为主。

第五,数字学习的客户主要为企业、公务机构、学校和个人。其中企业和公务机构市场已趋于饱和,而数字教材的研发和学校的采购是产值发展的主要动力,购买者通常和教育界有关,诸如学校、补教界或是一般大众。

对于学校或补教界等,时常会因为教育方针而转变方向,这时因为供货商的内容多数差异性不大,而让购买者的议价能力大大提升,或因采购量大、长期有合作关系等因素可以大大降低购买的价格。而对于一般人士,议价能力就相对减低,但是同样有大量的信息可以自行选择厂商购买。

## 三、数字学习产业的未来路向

从对台湾数字学习产业产值分析中可以看出,数字学习产业总体上仍处于不断发展的态势,属于成长中的朝阳产业,这一方面得益于台湾历届当局的政策投入,稳步而连续

的“国家级”中长期计划,有效地保护和刺激了产业发展。从2003年开始实行“数位典藏国家型科技计划”与“数位学习国家型科技计划”至今,尽管台湾地区经历了政党轮替,但台湾当局对于数字学习产业的规划和辅助一以贯之,为产业发展提供了良好的政策环境。

另一方面,产学结合、企业导入的发展模式是产业发展的助推力。通过产学结合,建立较为完善的数位学习认证体系,将数位学习技术运用于教学实践中,并反过来推动了相关人才的培养。多领域导入数字学习产业,建立起了学校、政府、企业、个人多样的消费网络。此外,技术的发展不容忽视。台湾地区较为完备的网络基础设施建设、较为成熟的高新技术产业也是数字学习产业发展不可或缺的硬件条件。

但台湾数位学习产业发展中仍存在一些问题。首先就是产业范畴不够明确,与其它数位内容产业有重叠部分和模糊地带。“数字学习”(e-Learning)是发展中的概念,随着不同的发展阶段,也有不同的理解和诠释,较早的解释为“电子学习”(electronic learning)、“电子媒体学习”(electronic media based learning)或“技术导向学习”(technology-based learning),指透过电脑和网络设备等电子媒介学习各种知识或技能,也有称数字学习就是“线上学习”(online learning)、“网络学”(networked learning)或“远距学习”(distance learning)。<sup>[13]</sup>

正由于相关产业的名称各有不同、范畴不够明确,致使数字学习和台湾数位内容产业存在重叠的部分,造成概念不清。以数位出版与典藏为例,根据“数位内容产业推动办公室”的规划,认为其领域内涵为图像或文字之光盘出版品、电子书、电子杂志期刊、电子资料库等,这与数位学习产业的教材(内容)、平台/工具/系统、硬件相关领域就有相当大的重合。于是,厘清产业概念、避免消费者观感上的模糊不清和政策适用上的模棱两可对台湾数字学习产业的发展而言至关重要。

其次,产业内部资源整合不足,少有专精特别独创在国际间被使用的产品或专利。数字学习产业从业者数量较多,其中也不乏佼佼者,但多限制在各自领域,分散经营、缺乏整合。因此,台湾数位学习产业要想获得进一步发展,必须推动服务、教材、平台的产业内整合,建立有效的学习服务模式;推动内容、平台、载具的产业内整合,提供随时可供下载的高质量内容平台,从而降低企业交易成本,获取更大利润。

另外,目前台湾数字学习产业的市场重心仍在于岛内、盈利重心集中于台湾传统的学习、补教领域,海外市场有限,缺少专精独创产品占领更大市场,这也与行业没有形成跨企业的产业链学习平台息息相关。因而,台湾数字学习业者必须增强产业创新能力,在台湾大力发展文化创意产业的基础之上,整合现有厂商、集聚优势资源,开发具有国际竞争力的专精产品。

最后,对于内部市场规模较小的台湾来说,放眼全球,积极扩大海外市场,是台湾数字学习产业发展的必由之路。台

湾已将中国大陆视为其最具潜力、也是准入门槛较低的市场。可以预见,台湾数字学习产业在继续开掘内部销售通路的同时,将更多地将触角伸向祖国大陆,分得广袤的大陆市场一杯羹。大陆在欢迎台商投资的同时,亦可借鉴台湾数字学习产业成长的经验,省思其困难和问题,使得我国的数字学习产业和更广阔的教育产业能拥有更加明确和科学的发展蓝图。

论文系国家社科基金艺术学青年项目《手机媒体对社会文化生活的的影响》,立项号:11CG120。

#### 参考文献:

- [1]Sandars, J. & Langlois, M. E-learning and the educator in primary care: Responding to the challenge [J]. Education for Primary Care, Vol.16, No.2:129-133. Yucel, A. S. (2006). E-learning approach in teacher training (Electronic version)[J]. Turkish Online Journal of Distance Education, 7(4):123-131.
- [2]国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)[EB/OL]. (2010-07-29) [2012-04-16]. [http://news.xinhuanet.com/edu/2010-07/29/c\\_12389320.htm](http://news.xinhuanet.com/edu/2010-07/29/c_12389320.htm).
- [3]台湾经济部工业局. 数位学习与典藏产业推动计划[EB/OL]. (2011-01-05) [2012-04-16]. [http://www.epark.org.tw/epark\\_result\\_page.php?id=20110105155118](http://www.epark.org.tw/epark_result_page.php?id=20110105155118).
- [4]马培治. 台湾上网人口突破1,600万人 ADSL上网比例缓降[EB/OL]. (2010-03-31) [2012-04-16]. <http://tw.myblog.yahoo.com/jw!Ve9c5ZGcGRN.U328JbqJzA-/-/article?mid=470>.
- [5]台湾电子化政府整合型入口网站发展计划[EB/OL]. [2012-02-15]. <http://www.cepd.gov.tw/dn.aspx?uid=1950>.
- [6][9]台湾数位学习与典藏产业推动计划之计划简介[EB/OL]. [2012-02-15]. [http://www.epark.org.tw/epark\\_project\\_1.php](http://www.epark.org.tw/epark_project_1.php).
- [7]台湾数位典藏与数位学习国家型科技计划之计划简介[EB/OL]. [2011-05-29]. <http://digitalarchivestw/introduction.jsp>.
- [8]台湾大专院校远距课程实施与数字学习认证简介[EB/OL]. [2012-04-16]. [http://ace.moe.edu.tw/wmv/1000104\\_01.pdf](http://ace.moe.edu.tw/wmv/1000104_01.pdf).
- [10][12]台湾经济部工业局. 数字学习与典藏产业推动计划之数位学习产业白皮书[EB/OL]. [2011-05-29]. [http://www.epark.org.tw/epark\\_whitebook\\_page.php?chapter=1&section=0&page=1](http://www.epark.org.tw/epark_whitebook_page.php?chapter=1&section=0&page=1).
- [11]Lee Kyeongho. 数位学习发展带动学习新风潮[EB/OL]. (2011-05-16) [2012-04-16]. [http://mag.udn.com/mag/campus/storypage.jsp?f\\_ART\\_ID=318744](http://mag.udn.com/mag/campus/storypage.jsp?f_ART_ID=318744).
- [13]吴美美. 数位学习现况与未来发展[J]. 图书馆学与信息科学, 2004,30(2): 92-106.