

新型移动学习资源 ——教育APP发展模式探究

马玉慧, 赵乐, 李南南, 王硕烁

(渤海大学 教育与体育学院, 辽宁 锦州 121000)

摘要: 随着智能移动终端的迅速发展与普及, 近几年出现的新型移动学习资源——教育APP如雨后春笋般大量涌现, 并迅速得到教师、学生以及家长的追捧与青睐。与之前的移动学习资源相比, 教育APP凭借其特有的便携性、智能性、良好的交互性等诸多优势, “走进”了课堂, “走进”了学生的学习, 对促进信息技术与教育的深度融合起到了重要作用。对于这种新兴的学习资源, 研究其产生背景, 目前的发展状况具有重要的研究意义和价值。该文首先对移动学习资源的发展历程进行了梳理, 然后结合国内外教育APP的发展现状, 从教育APP的资源建设机制、推广与监管机制, 以及教育APP的应用模式等几个方面, 对教育APP的发展模式进行了阐述, 并对我国教育APP的发展提出了建议。

关键词: 教育APP; 移动学习资源; 移动学习

中图分类号: G434 **文献标识码:** A

一、引言

移动学习资源作为一种运行于移动终端的独特资源形态, 由于其特有的便携性、良好的交互性、随时随地学习等特性, 自产生之日起就受到教育领域的关注。特别是近几年, 随着智能手机、平板电脑等相关技术飞速地发展以及设备的迅速普及, 以运行于移动智能终端的教育APP更是以迅雷不及掩耳之势飞速发展。据统计, 截至2014年底, 我国教育APP的数量已超过7万, 在苹果的APP商店中仅次于游戏类APP数量, 位居第二位^[1]。而根据百度发布的2014年《百度移动分发报告》显示, 教育类APP下载量同期同比增长超过5倍^[2]。

教育APP如此迅猛的发展态势, 为教育教学的深度变革提供了良好的契机。如何充分利用这个契机, 合理有效地进行教育APP的建设、推广、监管以及应用, 对我国移动学习资源的发展, 对促进我国教育信息化进程具有重要的理论意义与实践参考价值。

二、移动学习资源的发展形态变迁

(一)教育APP的概念界定

对于学习资源的定义, AECT在1994年将学习资源界定为: “任何能够帮助学习者进行有效学习和操作的事物”。也有学者将学习资源界定为“为利用或运用可及的人或物, 以支持各种境脉下的学习需求”^[3]。

教育APP是随着智能移动终端的出现而发展起来的一种新型移动学习资源。目前还没有一个统

一的学界公认的教育APP定义。教育APP中的APP是英语Application的缩写, 原意为“应用”, 现在APP普遍被界定为移动智能终端的应用程序。为此, 我们将教育APP界定为: 运行于智能移动终端的, 能够帮助学习者学习的应用程序。

(二)移动学习资源形态的变迁

移动学习资源的发展与移动设备技术的发展息息相关。随着移动设备的不断发展, 移动学习资源形态也经历了由静态学习资源、情境感知学习支持系统到教育APP的形态变迁。

1.基于通讯手机的静态学习资源

早期移动学习资源所依托的设备, 主要是功能单一的通讯手机。由于当时手机功能的限制, 早期移动学习资源的主要形态也仅限于简单的文本、声音、图片等静态媒体形式, 主要的应用模式以服务器端的知识推送为主。由于手机屏幕很小, 因此早期的移动学习资源建设与研究, 主要的关注点是非正式学习中资源的微型化设计, 即如何设计微型化的学习资源, 一方面能够支持学生随时随地进行学习特性, 另一方面也要适用于小屏手机显示。

2.基于PDA的情境感知学习支持系统

随着技术的发展, 出现了较大显示屏的手持移动终端设备—PDA。PDA虽不具备传统的通讯功能, 但由于较大的屏幕可以在一屏内显示相对完整独立的教育信息, 加上无线网络功能, 以及方便的RFID射频识别技术, 都进一步促进了移动学习的深入开展。移动学习资源形态也由简单的文本、声音、图片等转变为

能够支持视频播放、教学交互以及实现了特定环境下进行情境感知的学习支持系统。这个时期的移动学习资源主要的应用情境多为非正式学习,以及特定教学环境下的基于情境感知的移动学习。研究者关注的重点在于移动学习平台的设计以及对学习者的影响。该时期移动学习资源建设的主要力量,来自于教育机构以及特定的PDA生产公司。但由于PDA设备自身的局限性,以及当时尚未成熟的移动网络通讯技术,使得这个时期的移动学习资源只能基于特定硬件设备,或者在特别的实验环境下使用。

3. 基于智能移动终端的教育APP

智能移动互联技术的迅猛发展,使得集通讯与电脑功能于一身的智能手机以及高性能的平板电脑的发展风起云涌。而依托于智能手机和平板电脑的教育APP,凭借其超大显示屏幕、强大的交互特性、良好的用户体验以及方便的网络通讯等功能,迅速赢得了广大学习者的青睐。教育APP发展的速度之快、影响力之大、辐射面之广,是之前的移动学习资源所不能比拟的。可以说,当前的教育APP市场拥有巨大的吸引力与发展空间。

目前,教育APP已不仅仅是课堂教学的有益补充,更成为促进信息技术与课堂教学深度融合的有力“神器”。教育APP的迅猛发展,源于当前特定的技术条件和相应的社会背景,主要可以归纳为以下几点:

(1) 智能手机、平板电脑,以及移动互联网的飞速发展普及

移动学习资源的发展程度首先依赖于其依托的设备和相关技术的发展和普及程度。近几年,智能手机和平板电脑的拥有量正在以惊人的速度飞速增长。据eMarketer的统计,2014年我国智能手机的用户已超过5亿,印度智能手机用户量在2016年将超过2亿,美国位居第三。较高的设备拥有率为教育APP的推广奠定了基础。此外,移动互联网的覆盖,使得各种智能移动终端能够方便快捷地访问互联网,这为随时随地获取教育信息与进行交互创造了条件。

(2) 智能移动终端的良好用户体验迎合了教育的交互需求

较之前的设备相比,智能手机、平板电脑能够为用户带来更好的用户体验,其中多渠道的便捷的输入方式,例如语音、拍照、二维码扫描等信息输入方式以及触屏技术,省去了使用键盘的依次按键输入以及鼠标的来回移动点击,极大地提升了学生的学习体验,提高了学生学习的投入度。以百度公司的作业帮、阿凡题等APP为例,学生在遇到不会的题时,不

必费力地输入题目或数学公式,而可以直接使用手机对题目进行拍照,然后上传照片,APP则直接根据照片内容将解题方案反馈给学生。此外,多媒体播放等功能为学习者的个性化学习提供了便利,位置感知功能则可以更好地进行情境感知学习。已经发展成熟的云计算技术,将一些复杂运算操作放在云端,使得性能较低的终端设备也能享有较快的交互操作,进而产生更好的用户体验,提高了用户粘合度。

(3) 用户使用智能移动终端进行信息获取的习惯已经形成

目前,无论是在国内,还是其他国家,用户已经形成了使用智能手机或平板进行阅读、信息获取和学习的习惯。根据艾瑞研究院发布的《2015年中国青少年及儿童互联网使用现状研究报告》显示,在被调查的人群中,76%的青少年及儿童主要使用手机上网。现在,人们不仅已经习惯使用手机上网,也使用手机进行学习。据2014年美国的调查数据显示,在16岁到24岁的人群中,有30%的智能手机拥有者使用手机参加课程或获取学历教育内容,在25岁到35岁的人群中,有40%的智能手机用户使用手机进行学习^[4]。

(4) 众多企业公司加入教育APP开发行业

在前几年有过这样的说法:教育是为数不多的几个受互联网影响很小的行业之一。也就是说,基于互联网的教育还是一个尚未开垦的一片“荒地”。在线教育巨大的市场发展空间以及潜在的巨额利润吸引了众多的企业和公司投身到在线教育行业,他们开始从事教育APP的设计与研发。这些企业包括了一些传统互联网企业的巨头,例如谷歌、百度等。企业的参与与大力投入,为整个教育APP的发展带来了无限的活力。他们依靠强大的技术力量与雄厚的资金作为支撑,开发了很多广受欢迎的教育APP。

(5) APP商店方便了学习资源的获取

之前的移动学习资源多是绑定在特定的硬件设备上,只有购买相应的设备才能获取学习资源,且资源只能来自于硬件供应商,学习者的选择余地非常小。现在则是学习者在不需要额外购买功能单一设备的情况下,通过APP商店(例如苹果App Store、Google Play、亚马逊AppStore)即可获取来自不同提供商提供的不同资源。用户的方便获取方式以及自由的选择为APP的运营创造了良好的竞争模式。这种模式为教育APP的推广、发展提供了很好的平台和极大地便利。

三、教育APP的建设机制

学习资源的发展,首要的是资源建设。目前,教育APP的建设主要由公司、教育科研机构、政府,或者其他从业人员来完成。从当前的状况来看,已经形

成了以公司为主体、教育科研机构为先导、政府为引领、个人开发做为有益补充的良好发展态势。

(一)公司成为教育APP的建设主力

不同规模的IT公司、教育产品公司目前是教育APP的开发主力军。巨大的在线教育市场发展空间驱使众多公司,包括非教育产品公司开始关注,并投入到教育APP的资源开发中。这些公司包括了一些传统的具有很强技术实力的IT业界大公司,如Google公司、百度公司等,也包含了之前的开发基于PC机教育产品的公司,如Blackboard等。同时,还有很多获得巨额融资的新兴公司,例如Canvas公司、我国的猿题库等。这些公司的大量投入,为教育APP市场带来了巨大的生命力,对推动基于教育APP的移动学习资源建设起到了极大地促进作用。

公司作为教育APP开发的主力军,有其必然的优势与不足。优势在于有相应的人力、资金与技术做支撑与保障,产品开发速度快,能在较短时间投入市场。但其先天的不足,则是公司以盈利为目的,只要能够占领市场份额,满足市场需求,就会投入开发。但其产品质量良莠不齐,而且这些产品并非都符合学习规律,并非都具有教育价值。

(二)教育科研机构积极探究教育APP的设计与应用

教育科研机构长期从事教育的科学研究工作,了解学生的学习规律、认知发展特点,同时通过反复的实验研究,探索将信息技术与教育进行深度融合的方法。相对于公司而言,教育科研机构积极探索教育APP的设计与应用,探究如何面向不同学习者,根据不同年龄、学科特点设计APP,以及如何进行教育教学应用。教育科研机构应与公司合作,一方面可以将科研机构中的研究成果应用到实践,另一方面则可以借助公司的人力、技术与资金力量,设计开发出符合学习规律与认知特点的教育APP产品。

(三)政府的政策与基金投入作为引领

各国政府无论是资金的投入、政策的支持,均对资源建设进程起着至关重要的引领与导向的作用。

1.制定政策引领教育APP开发

在教育APP市场风起云涌的形势下,为指导教育APP从业者能够开发出有效的教育APP,2015年4月美国教育部教育技术办公室发布了《教育技术开发人员指南》,从教育APP的建设规范、市场的切入点、产品设计、获取资金的途径、到如何与用户沟通、以及教育APP在教学中的应用情境进行了权威阐述^[5]。美国教育部的这一举措为教育APP开发者提供了很好的政策指引与开发建议,对于进一步规范与促进美国教育APP的发展起到了促进作用。

2.资金的投入推动教育APP发展进程

为促进阿拉伯地区的教育信息化进程,阿拉伯科教文组织启动了ALECSO APPs项目,专门为阿拉伯地区各个国家的教育APP开发、应用及推广建立提供服务平台与技术支持。该项目由三个部分构成:ALECSO APPs商店, ALECSO APPs编辑与ALECSO APPs资助。其中, ALECSO APPs商店为教育APP的开发者和使用者搭建了沟通的平台,支持开发者上传APP以及使用者进行APP的下载; ALECSO APPs编辑部分,则支持非专业技术人员对APP进行开发和编辑,降低了APP开发的门槛,为教育APP的进一步推广提供了支持; ALECSO APPs资助则是为激发开发教育APP的积极性而设置的奖励机制。此外, ALECSO APPs项目还为阿拉伯地区的教育APP开发者提供支持帮助,这对于促进和引领青年人进行教育APP的开发提供了强有力的支撑^[6]。

3.政府主导多方联合解决教育领域的社会性问题

政府站在国家的高度,可以联合教育科研机构、公司等多方共同进行教育APP的设计与开发,用以解决国家在教育发展进程中面临的社会性问题。

据2013年的统计数据显示,在英国有近500万成年人存在文字障碍,1600百万成年人数学水平较低,进而导致这些人不能很好地参与到社会活动中。为提高英国公民的整体数学水平,2013年12月,英国商业创新技能部(Department for Business, Innovation and Skills, UK government)投资20,2392美元,联合博尔顿大学以及一家运营社交媒体的机构启动了“数学无处不在(Maths Everywhere)”项目。该项目意在通过设计与开发专门用以提高英国各年龄阶段人数学能力的教育APP,用以帮助提高英国公民的整体数学水平^[7]。

同样,为提升学生的公民意识,普及美国学生对国会的了解,2015年10月,美国国会图书馆联合乔治梅森大学历史与新媒体罗伊茨中心以及玛茨雷恩公司,用2年的时间开发开发促进K12学生了解国会知识与公民意识等的教育APP。该项目将结合美国国会图书馆的数字资源(包括文档、照片、公告、音频与视频资源),开发教育APP,以培养学生的公民意识,使学生知道国会如何有效运作,以及了解对于所面临的公共问题、国会通常的解决方案。其中美国印第安纳大学的政府代表中心获得美国国会图书馆的315000美元的资助^[8]。

加拿大政府也投入资金进行教育APP开发。受加拿大工业研究援助计划支持的加拿大国家研究委员会(NRC-IRAP)与Mathtoons Media公司合作,计划开发数学和科学学科的教育APP。该项目由NRC-IRAP提供咨询服务,并投资221000美元资助

Mathtoon公司, 花费为期一年的时间, 开发能够支持教师协同著作以及支持学生个性化学习的教育APP。该项目目的在于促进加拿大西部教育的发展, 例如促进学生能够更具个性化地、灵活地学习, 以及开发支持教师能够共同协作开发教育APP的工具, 并最终促进STEM学习^[9]。

(四)教育APP的个人自主开发作为有益补充

APP的开发可以在基于Android、IOS等移动终端的操作系统之上进行原生系统开发, 或使用HTML5进行开发。这些开发方法都需要开发人员为专门的编程人员, 并具备一定的编程基础。除此之外, 一些开发工具降低了APP的开发门槛, 使得不具备编程经验的人, 甚至是中小学生, 也可以进行APP的开发。例如MIT大学的APP Inventor, 可以使开发者无需具备编程基础, 而采用类似搭积木的方法完成Android程序开发。这些工具使得APP开发门槛降低, 允许更多人参与到APP的开发与制作中, 扩大了开发队伍。更多的人可以依据个人的实际需求, 以及教育理念设计与制作教育APP, 进一步丰富教育APP资源, 使得教育APP可以更加多元化地发展。

综上所述, 我国教育APP的有效建设, 应充分发挥不同建设者的各自优势。多方建设者应积极合作, 相互融合, 互为补充。国家政府占据国家全局的高度, 应从教育APP的规范建设、相关政策制定方面, 对整个国家的教育APP建设进行引领和指导, 并且应与公司或科研机构联合, 承担面向解决公共教育问题的APP建设; 各大教育APP公司应加强与高校科研机构的相互融合, 借助研究机构的科研力量进一步完善教育APP产品, 使其不仅满足市场需求, 而且能够符合教与学的规律; 科研机构在探索教育APP的设计与应用的同时, 多与企业合作将自己的研究成果“落地”, 并用实践进行进一步的检验与完善。自主开发的教育APP大多直接来源于教师和学生, 更能体现实际的个性化需求。这部分产品会成为整个教育APP的有益补充。

四、教育APP的推广与监管机制

资源的监管与推广在资源发展过程中起着重要的作用。良好的监管与推广机制, 有助于资源的进一步发展。作为新型的学习资源, 教育APP在监管与推广方面, 特别是在监管方面还处在不断尝试与探究阶段。

(一)教育APP的推广机制

1.教育APP的推广现状

目前, APP产品推广的主要途径是各个运行于智能终端的应用商店。生产者将APP上传到不同的应用商

店, 用户点击应用商店, 进行浏览或查找, 下载相应APP并使用。现有的三大应用商店为苹果APP Store、亚马逊的Amazon Appstore以及谷歌的Google Play Store。

相对于其他类型的APP(例如体育、医疗、健康健美、娱乐等)而言, 教育APP有其独有的特性。最显著的一点, 即教育APP具有很强地指向性。教育本身是一个巨大的门类, 囊括了纷繁复杂的不同学科。不同的教育APP, 其功能不同, 所指向的适用人群也各不相同。对于某一款教育APP, 有其特定的适用对象。因此, 在整个“教育”类别中, 教育APP数量庞大。在几个主要的APP应用商店, 就有超过150000个教育APP。将如此庞杂的众多APP放在一起, 让教师或者学生自己去浏览和查找, 无疑对于教育APP的推广和进一步发展产生一定的影响。为进一步对教育APP进行甄别, 英国推出了教育APP商店(Educational APP Store)网站。该网站依据英国的课程标准, 对经过该网站审核认证的教育APP进行了进一步的分类, 为用户快速找到符合其需求的教育APP提供了快捷通道。此外, 该网站不仅有来自开发商对每个APP的介绍, 还有一线教师对APP的评价。这些内容为用户选择APP提供了有意的参考。目前, 教育APP商店网站已经有来自5个州的教育APP开发商与其合作, 有超过8500个英国学校加入其联盟。

2.我国教育APP有效推广的建议

目前, 我国教育APP的推广主要依赖APP商店, 尚未形成有效的推广机制。一方面, 教师和学生较难在各大APP商店中快速搜索到符合满足需求的产品; 另一方面, 还有不少人不知道如何搜索和使用APP。为进一步推广教育APP, 建议采用以下方式:

(1)建立专有平台整合各类教育APP

现有的教育APP分布在各大APP商店, 且没有细化分类。用户只能依靠关键词进行搜索。可以建立专门的网站或APP, 以我国课程标准为分类依据, 整合现有各大APP商店的各类教育APP, 并对其功能、特性等进行介绍。这样, 用户可以根据不同年龄, 不同学科等信息, 迅速定位到能够符合用户需求的教育APP。

(2)加大教育APP应用与开发的培训力度

借助教师培训, 进行教育APP应用与开发的讲授, 是一种推广教育APP的有效途径。在培训过程中, 授课教师可以将优秀的应用案例或开发工具介绍给参训教师。这些教师可以进一步再扩散给校内的其他教师。

(3)举办各级别教育APP设计与应用大赛

各级别的教育部门, 可以组织教师进行教育APP的设计与应用大赛。一方面促进了教育APP理

念的推广,另一方面也促进了教师将设计与应用教育APP的热情。可以采用公开参赛作品,用户自主评价等评价模式。通过公开参赛作品,不同教师之间可以互相学习,对进一步促进教育APP的设计与应用,都具有重要的意义。

(二)教育APP的监管机制

1.教育APP的监管现状

目前,APP的获取途径主要是通过各个APP应用商店。因此,对于APP的监管,也主要是由各个应用商店进行把控。就安卓APP而言,由于基于安卓的应用商店较多,不同应用商店的监管力度也各不相同,因此其产品质量良莠不齐。相比较而言,苹果的APP商店的监管相对比较完善。

伴随APP的飞速发展,也随之出现了诸多的APP乱象,如手机病毒、用户信息盗取、恶意传播、流量损失、恶意扣费等等。APP市场的监管已经成为公众普遍关注的社会性问题。如何对如雨后春笋般迅速发展的APP进行监管,已经引起了各个国家的关注。就我国而言,工信部在2013年11月发布了《关于加强移动智能终端进网管理的通知》,根据要求,手机厂商预装软件必须经过工信部的审核,并要求手机厂商不得安装未经用户同意、擅自收集、修改用户信息的软件,以及给用户造成流量消耗、费用损失、信息泄露等不良后果的软件。北京市也正在研究制定《北京市APP应用程序公众信息服务发展管理暂行办法》《北京市即时通信工具公众信息服务发展管理暂时规定实施细则》《北京市互联网新技术新业务审批暂行办法》等系列法规。

相对其他类别的APP而言,教育APP的监管问题更加严峻,学生在使用APP时,如何保管学生的个人隐私,以及如何确保网络安全,都有待相关部门进一步进行规范。此外,教育APP的监管还存在着对教育内容的监管问题。如何保证教育内容的正确性、科学性、合理性,仅仅依靠APP应用商店是较难做到的。

2.我国教育APP的监管建议

在规范APP市场的同时,对于教育APP,建议目前较好的做法,是采用第三方认证的方式。英国的教育APP商店就采用了这种方法。建立专有的教育APP平台,对于其网站上的每个教育APP,他们都邀请专业专家或一线专业教师,对教育APP其进行严格把关与认证审核,特别是审核教育APP中内容的正确性、科学性、合理性等。只有通过审核和认证的APP才能够出现在教育APP平台网站上。用户可以放心地通过这个专门的平台使用教育APP。

五、教育APP的应用模式

随着整个社会的信息化程度的进一步加深,人们已经对学习环境的发展提出了新的诉求,即构建智慧学习环境,以满足教师和学生发展的需要。智慧学习环境的构成要素包括:教学方式、学习方式、资源、工具、学习社群、教学社群六个方面^[10]。如今智能移动终端的迅猛发展与普及,使得教育APP能够很好地对智慧学习环境的构建与应用给予有力的支撑。下面从智慧学习环境的构成要素中的教学方式、学习方式、资源、工具、社群五个方面阐述教育APP的应用模式。

(一)获取学习过程数据以进行学习活动的干预

获取学习过程数据,并在此基础上进行学习活动的设计与干预,是目前新型教学模式的显著特征之一。学习过程数据包括课外以及课堂上每个学生认知水平数据的获取。近几年广受欢迎的翻转课堂,以及重新引起学者关注的信息技术支持的精准教学等教学模式^[11],能够成功开展的关键节点之一,都是以学生的学习过程数据为基础的。因此,如何获得过程数据,特别是在课堂上获取这些数据,成为这些教学模式能否深入开展的关键。教育APP凭借其便携性、简单的交互性等显著优势,以及移动网络通讯等技术“走进了”课堂。通过APP,教师可随时获取每个学生的学习过程数据。

目前,已有多款教育APP能够支持教师分发作业或测试、学生提交,同时教师端可实现数据的获取,并进行统计与分析。例如Google Classroom、Blackboard、ClassDojo、Edmodo等教学管理系统,均支持对学生的行为进行跟踪记录,对获取与分析学习过程数据提供了很好的支持。Plicker则是通过扫描学生手中的纸质卡片获取并统计学习信息,大大地降低了成本而广受教师欢迎。

(二)方便的交互方式促进群体协同知识建构

学习环境的变迁,势必引起学习方式的变革。智慧学习环境下学习方式的典型特征之一是群体协同知识建构。群体协同知识建构,无论是在面对面的课堂,还是基于网络的虚拟学习空间,都需要借助信息化工具作为支撑。借助信息化工具,一方面用于个人成果的生成与呈现,另一方面用于群体的协同建构与分享。Padlet、Post-it Plus、Mindomo、Edmodo等教育APP均支持群体系统知识建构。以Padlet为例,用户可通过拖拽、拍照、扫描等多种交互方式生成包含视频、音频、文本等多种媒体形式的个人作品,同时支持群体进行协同知识建构。Dewitt等研究者将Padlet应用于课堂教学,用以支

持学生的协同知识建构,并取得了较好的效果^[12]。还有研究者通过实证研究,论证了学生在使用基于iPad或手机的Edmodo进行协同知识建构,能更好地促进学生对协作学习的体验^{[13][14]}。

(三)智能认知工具支持学生的主动探究与假设检验

认知工具是学生进行主动探究与假设检验的必要工具。借助认知工具,学生可以自己动手进行探究,并将自己的假设进行大胆尝试,这对于培养学生的创新意识,创新能力,具有重要的意义。借助智能移动终端的触屏技术,学生可以方便快捷地进行主动探究和假设检验。例如Desmos Graphing Calculator,这款APP能够依据学生输入的方程,生成相应的图形。学生可以随意在APP中调整方程参数,而图形随之进行相应变化。学生可以根据参数与图形之间的关系,探究相应的知识,并进行相关知识的假设检验。

(四)实时的社交功能加强了社群之间的沟通与分享

网络社群的沟通与信息分享,无论对于教师的教学、学生的学习,还是家长对学生情况的实时了解,都起着非常重要的作用。运行于智能移动终端的教育APP,更是由于其便携的特性,进一步促进了教师之间、学生之间、师生之间、家校之间的沟通。例如我国的学乐云教学,为校内教师之间、师生之间以及学生之间搭建了沟通交流的平台,用户可以随时随地通过手机等进行交流。Edmodo、classDojo等APP则同时支持家长对学生的学习记录进行查看,以便及时了解孩子的学习情况。

(五)简单的学习资源生成与获取方式进一步促进知识的传播与共享

1.学习资源生成工具

资源共享的前提是学习资源的生成,包括视频资源、音频资源、动画等各种多媒体资源的生成。对于视频教学资源的制作,除在电脑上可以完成外,也可以通过APP生成。Knowmia是一款运行于智能移动终端的支持教学视频资源制作的工具。通过Knowmia,教师可以随时随地非常方便地按照自己的教学设计,录制教学视频,并分发给学生。此外,Tellagami、30Thands、ABCya Animate、Do Ink Animate and Draw等多款APP均支持语音、动画等学习资源的生成。学生甚至是幼儿园的孩子也可以借助这些工具生成自己的故事,并视频进行发布。

2.资源管理与获取平台

除面向课堂进行学习资源的获取与管理的平台之外(例如GoogleClassroom、Blackboard等),MOOC

平台是提供优质学习资源管理与获取的典范。各大MOOC网站都推出了APP版(例如Coursera推出的APP——Coursera、我国的MOOC APP——学堂在线、中国大学MOOC等等)。世界各地的用户均可通过手机或平板电脑下载相应APP,参加MOOC学习,实现了随时随地学习。

六、总结

如今,教育APP的迅猛发展引起了社会的广泛关注。教育APP不再仅仅是学校课堂外学生学习的助手,而已经成为了促进信息技术与课堂教学深度融合的有力“神器”。但作为一种新型的移动学习资源,无论在资源的建设机制、监管与推广机制,还是教学的应用模式方面,都还处于不断尝试与探索阶段。本文结合当前国内外教育APP的发展现状,从资源的建设机制、监管与推广机制、教学应用模式四个维度,对教育APP的发展模式进行了探究。相对于国外教育APP的发展来看,我国教育APP的发展无论在覆盖领域,还是在深入程度等方面相对滞后,对我国教育APP的发展提出以下建议:

(一)加大政府对教育APP的支持与引领

目前教育APP的建设主力为各大公司,他们多以盈利为目的,其设计和开发的教育APP并不能从国家的整体利益层面出发。但就一个国家而言,在教育方面存在着或多或少的社会性公共问题。为此,政府应该借助有着具有很大普及率的设备——智能移动终端,根据具体的社会性问题,开发教育APP,用以解决教育领域中的社会问题,提升全体公民的整体素质。

(二)扩大教育APP开发的覆盖领域

目前,我国的教育APP涉及的领域和功能相对较窄,多集中在幼教类、外语学习类、考试类等。面向中小学教育的,则集中在题库类、作业类等。现在,已有不少平台类的教育APP逐渐进入了课堂,但是相对地支持学生具体学科学习过程的教育APP相对较少。在教育APP的开发方面,应进一步扩大教育APP开发的覆盖领域,这样才能使我国的教育APP真正走进课堂教学,走进学生的学习。

(三)加强教育APP的监管力度

尽管目前APP市场乱象横生,但毕竟教育APP是关系到国家下一代发展的问题。因此,教育APP的监管问题不容忽视。一方面可出台相应的政策法规,联合APP应用商店对教育APP进行有力的监管,另一方面可借助第三方平台进行权威的审核与认证,以保证教育APP市场健康有序的发展。

(四)做好教育APP的应用培训与推广

在我国的教育一线,教育APP的应用还远未达到普及的程度,与发达国家有着较大的差距。很多教师还未曾接触过教育APP,更不知道如何其进行教学应用。因此,在对教师培训的中,应着重加大教育APP的相关培训力度,这对于教育APP在我国的应用和推广具有重要的作用。

参考文献:

- [1] 我国教育APP总数超7万[EB/OL]. http://www.cnii.com.cn/mobileinternet/2014-12/04/content_1490334.htm,2016-02-10.
- [2] 2014年百度移动分发报告[EB/OL].http://wenku.baidu.com/link?url=0T29UpaJ8wLnOxBkqR8MwNlEhKYXO1Xq7t1KYmOKgmmXrQ_F8Jb1MDBGD-t1MQShjfeZcFN-M9Em99QQzphLUk5BvnxkZyzzlv5HO0YMY9C,2016-02-10.
- [3] 斯伯克特.教育传播与技术研究手册[M].上海:华东师范大学出版社,2012.585-586.
- [4] Share of U.S. online population who have used smartphone, tablet or e-reader to take online classes or tutorials as of January 2014, by age[EB/OL].<http://www.statista.com/statistics/334055/us-mobile-online-classes-and-tutorial-reach-age/>,2016-02-10.
- [5] Ed Tech Developer's Guide[EB/OL]. <http://tech.ed.gov/developers-guide/>, 2016-02-10.
- [6] ALECSO APPS[EB/OL].<http://www.alecsapps.com/site/index.php>,2016-02-10.
- [7] MathsEverywhere.Country Profile: United Kingdom Of Great Britain and Northern Ireland[EB/OL]. <http://www.unesco.org/ui/litbase/?menu=4&programme=174>, 2016-02-10.
- [8] IU center awarded Library of Congress grant for educational app development[EB/OL].<http://news.indiana.edu/releases/iu/2015/10/representative-government-grant.shtml>,2016-02-10.
- [9] Mathtoons Media Receives Support from the Government of Canada[EB/OL]. <http://www.backbonemag.com/Backlog/mathtoons-media-receives-support-from-the-government-of-canada.aspx>,2016-02-10.
- [10] 黄荣怀.从数字学习环境到智慧学习环境——学习环境的变革与趋势[J].开放教育研究,2012,(2):75-84.
- [11] 祝智庭.信息技术支持的高效知识教学:激发精准教学的活力[J].中国电化教育,2016,(2):18-25.
- [12] Dorothy DeWitt, Norlidah Alias,Zainuddin Ibrahim,Ngu Kee Shing,Syar Meeze Mohd. Rashid.Design of a Learning Module for the Deaf in a Higher Education Institution Using Padlet[A].International Educational Technology Conference, IETC 2014[C].Chicago:Procedia - Social and Behavioral Sciences,201.220-226.
- [13] Benjamin Gan, Thomas Menkhoff, Richard Smith . Enhancing students' learning process through interactive digital media: New opportunities for collaborative learning[J].Computers in Human Behavior,2015,10(51):652-663.
- [14] Samantha G.L. Won, Michael A. Evans, Chelsea Carey, Christine G. Schnittka . Youth Appropriation of social media for collaborative and facilitated design-based learning[J].Computers in Human Behavior,2015,9(50):385-391.

作者简介:

马玉慧: 博士, 副教授, 研究方向为信息化教育(799493385@qq.com)。

赵乐: 在读硕士, 研究方向为信息化教育(249096954@qq.com)。

李南南: 在读硕士, 研究方向为信息化教育(623886991@qq.com)。

王硕烁: 在读硕士, 研究方向为信息化教育(1969970105@qq.com)。

New Mobile Learning Resources —the Research on Development Model of Educational APP

Ma Yuhui, Zhao Le, Li Nannan, Wang Shuoshuo

(Educational and Sports Science College, Bohai University, Jinzhou Liaoning 121000)

Abstract:As the rapid developing of intelligent mobile terminal, and with the penetration, the new emerging mobile learning resources—educational APP, appear in large numbers. Educational APP is popular with numbers of teachers and students. Compared with other mobile appear in, educational App is walking into the classrooms and students' lives relied on its portability, intelligent, good interaction. And it promote deep integration of technology and education. Researching the background and current situation of educational APP is very important. This paper described the history of mobile learning resources firstly, then based on international cases of educational apps, educational apps' mechanism of constructing,extension,monitor,and applying are described. Finally, the suggestion of educational apps in China is provided.

Keywords:Educational APP;Mobile Learning Resources;Mobile Learning

收稿日期: 2016年2月17日

责任编辑: 李馨 赵云建