

国家医学电子书包应用实践与发展建议*

卢曙光, 丛延广, 谭银玲, 胡福泉, 饶贤才, 李明, 胡晓梅[△]

(第三军医大学基础部微生物学教研室, 重庆 400038)

[中图分类号] R42

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)33-4728-03

自从 1999 年新加坡率先开展电子书包试点以来,目前共有包括中国在内的 50 多个国家推行电子书包^[1]。在数字化教育的潮流中,我国中小学生的电子书包开发与应用的热度高涨^[2-3]。相比之下,我国高校电子书包的发展严重滞后,医学电子书包更是鲜有人知。经过上千名专家的不懈努力,国家医学电子书包在数字化潮流中应运而生,成为我国医学教育改革和信息化的先锋。国家医学电子书包是我国目前门类最齐全、体系最完整的医学数字化教材,具有非常强的前沿性与创新性,将为培养高等医学专业人员和医学教育改革实践提供资源和契机。

从 2015 年 3 月份开始,国家医学电子书包陆续在全国 60 多所医学院校推广试用,引起全国高等教育工作者的广泛关注。作为一种新生事物,国家医学电子书包有其无可辩驳的优势,但也必然有其不完善和不成熟的地方。本文作者均为医学本科教学一线教员,并参与过或正在使用国家医学电子书包。本文将结合国家医学电子书包在教学中的应用实践以及教师和学员的反馈情况,指出国家医学电子书包的不足之处;同时有针对性地提出使用与发展建议,希望为促进国家医学电子书包的发展与推广出一份力。

1 国家医学电子书包概述

国家医学电子书包,即国家医学数字化教材[又称国家医学电子培训系统(NMETS),也称国家医学电子书包(一期)],是军事医学出版社和医视界牵头建设的国家级医学教育现代化创新工程。“国家医学电子书包”项目于 2012 年 5 月立项,是“十二五”国家新闻出版改革发展项目库重点项目,也是目前首个由国家重点资助的医学高等教育数字化教改项目。国家医学电子书包第一期包含临床医学专业 52 种教材,目前已基本完成,并在 60 多所医学院校试用。第二期包括护理学专业、口腔医学专业、医学影像学专业、医学检验学专业共 65 种教材的编写工作正在进行中。国家医学电子书包涉及医学、教育、信息、出版等多个领域的协作配合,参编院校近 150 家,参编的大家、名师超过 1 000 人,参与工作人员超过 5 000 位,涉及各种科学技术的创新和应用。

国家医学电子书包将教材文本、高分辨率彩色图片、真实演示视频、3D 动画模拟、教辅资料、复习题、实验、实践等众多内容有机组合,非常有利于拓展医学教学的内容和方式,提高医学教育的效率,还能够发挥优质医学教育资源的整合积累、深度利用及快速传播。国家医学电子书包项目可依托现有网络平台在全国范围内推广使用,从而突破现有医学教育的传统

模式,提升我国医学院校教育的整体水平与质量,增强我国医学教育的活力、创新力与国际竞争力。

目前,国家医学电子书包具有多个系统版本,分别兼容微软 Windows 系统、苹果 iOS 系统及安卓系统(目前暂不支持 Linux 系统),可在台式电脑、笔记本电脑、平板电脑、智能手机等多种设备上下下载安装和使用。详情参见国家医学电子书包官方网站(<http://www.imed.org.cn>)。

2 国家医学电子书包应用实践与感受

首批试用国家医学电子书包的第三军医大学学员是 2012 级临床医学八年制的 20 名本科生,每人均发放一台苹果平板电脑(iPad Air)作为电子书包的主要载体。他们正在学习的医学微生物学、人体解剖学、细胞生物学、医学免疫学、病原生物学、生物化学、生理学、组织胚胎学、医学遗传学这 9 门医学基础课程均使用了电子书包进行教学。这些课程的主讲教员和教学组长亦配备有电子书包设备。

2.1 教师的应用实践与感受 使用国家医学电子书包的教师们普遍认为医学电子书包顺应信息化时代潮流,整体给人一种耳目一新的感觉。在课前,教师主要把电子书包应用在备课上,能够有效地辅助备课和拓展知识储备;在课中,教师主要通过和学生共同使用电子书包查看难点内容中的某些图片或视频演示,再结合教师讲解来帮助学生更好地理解记忆。然而,由于教师们普遍习惯了自身的上课课件和授课方式,所以在课堂教学过程中对电子书包的使用还需要时间来磨合,以期更加高效地利用电子书包资源。国家医学电子书包使用起来比较方便,虽然第一版仍有一些不足之处,教师们均表示支持国家医学电子书包的发展,并愿意在教学实践中继续使用电子书包以求达到更好的教学效果。

2.2 学生的应用实践与感受 学生们非常欢迎国家医学电子书包,均表示愿意使用并支持和看好国家医学电子书包今后的发展,同时希望国家医学电子书包能够进一步完善,并在后续的课程之中继续使用;也非常愿意为国家医学电子书包的发展提供有价值的意见和建议。通过对使用电子书包的 20 名学员进行匿名满意度调查,结果显示对目前的国家医学电子书包总体上“非常满意”的占比 5%，“比较满意”和表示“一般”的学员占比均为 40%，“不满意”的占比为 15%(图 1)。

作为第一批使用国家医学电子书包的医学本科生,其中大部分学员都认为:如果不是因为课程任务过于紧张,一定会好好使用国家医学电子书包,毕竟一个“Pad”在手,医学课程就全包了,确实非常方便。言外之意就是,目前与考试直接相关的

* 基金项目:中华医学会医学教育分会,中国高等教育学会医学教育专业委员会医学教育研究课题(2012-SY-12)。 作者简介:卢曙光(1984—),博士,讲师,主要从事医学微生物学与噬菌体学研究。 [△] 通讯作者,E-mail:hxm2008@163.com。

纸质课本已经够他们看了,没有足够的时间与精力来好好使用国家医学电子书包,这也体现在他们平时的使用频次上(图2),有一半的学生平均每天使用电子书包不到1次。学生们对医学电子书包的心理定位多为课外参考学习资料或课堂知识补充资料,还没有将其当做主要参考书来使用(图3)。还有一个比较有意思的现象是,多数学生喜欢把教师上课的课件提前拷贝到 iPad 中,然后上课时打开课件与老师讲课同步,这样增强了学生学习的灵活性,但是并没有真正发挥电子书包的作用。

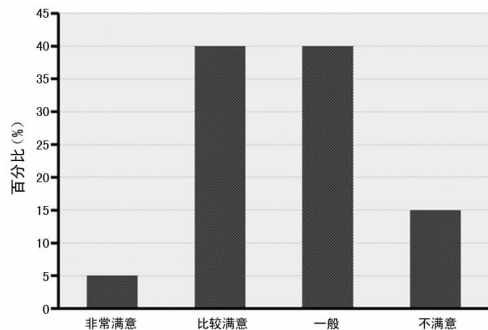
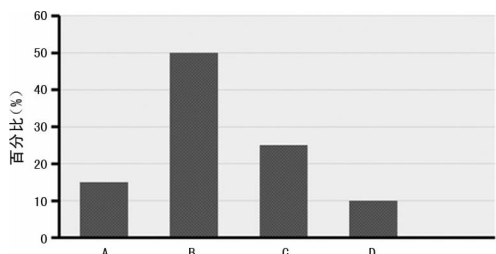
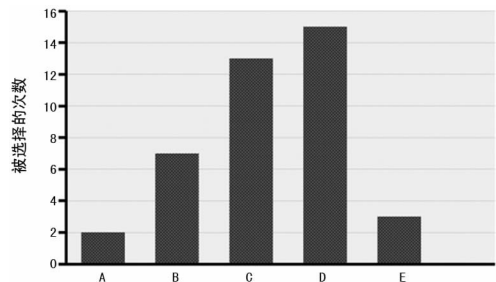


图1 学生对当前国家医学电子书包的满意度



A: 基本不使用; B: 平均每天不到1次; C: 平均每天1~3次; D: 平均每天3~5次。

图2 学生平时使用国家医学电子书包的频次



A: 课前预习资料; B: 课后复习资料; C: 课外参考学习资料; D: 课堂知识补充资料; E: 考前复习资料。

图3 学生对国家医学电子书包的心理定位

2.3 国家医学电子书包的优势与劣势 当前国家医学电子书包与传统纸质版教材相比的优势为:(1)节省纸张、印刷与销售开支,有利于环保;(2)体积小,重量轻,便于携带;(3)翻阅、查找知识点方便快捷;(4)教材修订迅速便捷;(5)彩图、动画、视频等把抽象的医学知识直观化、形象化,利于理解记忆,尤其适用于医学生的培养;(6)要点、速记手册、小结等便于总体把握知识点;(7)病例分析、案例分析非常实用;(8)自测题可快速给出答案,便于复习。

国家医学电子书包与传统纸质版教材相比的劣势为:(1)多数学生习惯了使用纸质课本,喜欢翻页的手感,不习惯使用

电子屏幕;(2)不像纸质书本那样可以用笔随时做记录;(3)目前只有基础医学课程,专业医学课程还未上线;(4)与其他某些版本的教材相比,电子书包课程内容质量不够高,不够全面;(5)电子书包内容与学校发放的纸质版教材不一致,学习起来费力;(6)电子产品会有少量辐射,长时间使用对眼睛不好;(7)平板电脑电池使用寿命有限,几年后就就得换新的,且价格不菲。

3 国家医学电子书包使用与发展建议

根据教员自身使用国家医学电子书包的心得体会以及学生的反馈意见,笔者提出以下建议:

3.1 内容修订 电子书包中有一些错别字需要修改,以免误导部分学生。某些课程在内容上与现有的纸质版教材(如人民卫生出版社)还有一定的差距,主要体现为内容不够全面、质量不够高,这都需要在今后进一步修订与强化。

3.2 题库建设 目前电子书包中教材的每一章节均附有练习题,但是题型和题量都比较少。建议为每一门课程增加专门的题库,学员可以在题库目录中自由选择做哪一章节的试题,课终考试试卷就从此题库中抽选试题。题库应具有错题标记功能,方便复习错题,且能自动随机组卷,方便学生自主模拟考试。

3.3 配套课件 制作与电子书包相关课程内容相符合的配套课件,作为教师准备课件的参考。电子书包中的图片、动画和视频等资源可提供给教师,让教师在自己的幻灯片中呈现和讲解,既可帮助老师更好地教学,还可帮助学生在自学电子书包相关内容时,更好地理解。

3.4 教学互动 在电子书包中增添教学互动的功能,比如教师可设置问题、案例等让学生讨论,学生可通过电子书包回答问题,其他同学也可实时补充,最后老师进行点评。这样有利于问题导向式(PBL)^[4]、翻转课堂^[5-6]等教学方法的应用。另外,针对在过渡时期很多老师并不清楚如何在课堂上有效地使用电子书包进行教学的问题,如果能够提供一个具有操作性的课堂教学使用指南,将会有利于电子书包更好地推广。

3.5 讲课视频 可把知识难点以10 min左右的专家名师视频讲解(如慕课^[7-8]平台中的微视频课程)的形式穿插在国家医学电子书包中,方便学生对难点知识的理解记忆。不建议以名师讲堂这种形式,因为名师讲堂至少都要讲一节课,视频时间太长,而且学生已经听教师讲过相关内容,没有必要重复听讲。

3.6 安装下载 电子书包本身安装比较方便,但书籍下载速度太慢,而且一旦断网或锁屏(待机)就不能再继续下载,这方面的问题有待解决。另外,书籍本身较大(几百兆以上),每个用户得独立下载,均耗费学生的时间与校园网流量,故希望增加资源共享功能,这样用户之间可以相互传书本、课件、视频等资源,避免重复下载。考虑到电子书包今后可能要加入课件和讲课视频等资源,建议今后采用内存更大的 iPad(32 G 以上)作为电子书包的终端设备。

3.7 终端选择 希望考虑定制 Pad(平板电脑)设备,其专用名称可取“国家医学电子书包 Pad”,可选苹果 iPad,但考虑到成本因素,亦可选择华为、小米、魅族等代工制造。“国家医学电子书包 Pad”里面预装书包,用户需要付费密码才能登录,打开设备后仅有电子书包、电子词典、Office 软件、PDF Reader 等学习相关应用,不能安装其他无关应用。由于系统简化,可大大提高设备的运行速度和电池续航能力,还可避免学生用电子书包玩游戏等问题。

3.8 操作使用 在纸质书本向电子书包过渡的时期,为了缓解用户的不适应,应尽量模拟纸质书的操作,比如配一支电子书包专用触摸手写笔,方便随时勾勾画画和做笔记,更有手感和操作感;模拟翻页,且可横屏查看,同时显示两页内容。希望医学电子书包如纸质教材一样方便做笔记或注释,且笔记或注释可随时保存;还要支持用户将一些文档(如 *. doc、*. txt 等)插入到书中相应位置,作为用户自己的补充材料。另外,电子书包软件界面需要做调整和优化,使软件更人性化,更便于使用;排版也要更精美一些,还要解决视频播放时必须最大化才能调节音量的问题。

3.9 云端书包 可基于云平台构建电子书包^[9],其数据资源建立在云端,用户能够随时随地通过终端载体进行访问、管理与学习,可实现用户之间资源共享、经验交流及共同解决某一问题,减少用户终端的处理负担。此外,这样的云端书包有利于充分利用网络平台开发医学生论坛,让全国学生和教师共同交流与提高,也有助于数字化校园的建设^[10]。

3.10 超级书包 对于国家医学电子书包的未来发展,可考虑“开源”,让所有编者和使用边使用边修改完善,对于修改完善内容并获得采纳者给予一定奖励,最后形成一个“超级版本”的电子书包,涵盖目前所有版本教材的内容,实现教材的全国性统一,且可像操作系统一样能定期更新。对于不同学制层次的学生,可选择相应的定制模式,只查看其中符合自身学制层次的内容。

4 展 望

国家医学电子书包的建设顺应医学教育信息化、现代化的要求,迎合广大医学院校师生的需求,必将引领高等医学教育的改革与创新,甚至能够推动整个高等教育行业其他学科电子书包的建设与发展。当前版本的国家医学电子书包虽有些许瑕疵,但瑕不掩瑜,其所带来的耳目一新的教与学的体验是前

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.33.041

所未有的,其所提供的多媒体资源的质量和价值是不可多得的。国家医学电子书包现阶段推广应用才刚刚起步,存在各种问题是所难免的,但只要医学教育工作者们共同努力,积极反馈与建言,相信其前途不可限量。

参考文献

- [1] 周器. 手提“电子书包”轻松上学[J]. 前线, 1999(12): 63.
- [2] 刘倩楠, 陈伟杰. 我国电子书包现状的分析研究[J]. 中国电化教育, 2013(12): 57-60.
- [3] 蔡彬卓, 唐孙茹, 陈秋利. 我国“电子书包”研究与应用现状分析[J]. 中国教育信息化·高教职教, 2013(12): 12-15.
- [4] 黎春晖, 冯燕, 蒋俊强, 等. PBL 联合 CBL 教学模式在口腔黏膜病临床教学中的应用[J]. 重庆医学, 2015, 44(19): 2716-2717.
- [5] 沈书生, 刘强, 谢同祥. 一种基于电子书包的翻转课堂教学模式[J]. 中国电化教育, 2013(12): 107-111.
- [6] 杨杰燕, 张世波. 基于电子书包的翻转课堂教学模型建构[J]. 中国医学教育技术, 2015, 29(1): 14-16.
- [7] 刘和海, 张舒予, 朱丽兰. 论“慕课”本质、内涵与价值[J]. 现代教育技术, 2014, 24(12): 5-11.
- [8] 吾文泉, 周文娟. 基于“慕课”现象的 ESP 教学思考[J]. 现代教育技术, 2014, 24(12): 57-63.
- [9] 袁旭. 云计算环境下电子书包教育应用创新研究[J]. 中国教育技术装备, 2015(6): 39-40.
- [10] 代相龙. 利用电子书包助推数字校园建设[J]. 兰州教育学院学报, 2015, 31(6): 157-158.

(收稿日期: 2016-05-14 修回日期: 2016-07-01)

应对人口老龄化的老年医学人才培养研究*

王 涛, 张 晓, 袁天由, 王绪伦, 伍兴阶[△]

(成都医学院教务处, 成都 610500)

[中图分类号] G642

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)33-4730-04

据国家统计局报道, 2010 年我国 60 岁以上人口已达 1.6 亿, 按照世界卫生组织的标准, 我国已经正式进入老龄化社会。四川省是全国最快进入老龄化的省份之一, 从四川省第六次人口普查主要数据公报可知, 截止 2010 年 11 月 1 日零时, 65 岁及以上人口已为 880.8 万人, 占全省总人口的 10.95%, 比全国 8.87% 的老龄人口比例高 2.08 个百分点。人口老龄化的问题不仅给社会、家庭带来巨大的压力, 同时也对我国老年医学事业的发展提出了挑战。如何应对“银发浪潮”对老年医学人才培养的基本需求, 建立适合我国养老事业的人才培养模式, 培养足够数量的高素质老年医学专业人才, 已成为党和政府乃至全社会普遍关注的严峻课题。

1 老年医学人才需求现状

1.1 老年医学人才岗位需求现状 《中国老龄事业发展“十二五”规划》中指出: “十二五”期间, 全国每千名老人平均拥有的养老床位达 30 张。县级以上城市至少建立一所综合性养老服务机构。《社会养老体系建设规划(2011~2015 年)》中也提到: 到 2015 年我国老年人护理服务和生活照料的潜在市场规模将超过 4 500 亿元, 养老服务就业岗位潜在需求将超过 500 万个。增加日间照料床位和机构养老床位 340 余万张, 实现养老床位总数翻一番。据统计, 目前国内从事老年科工作的医师有 1 000 余名, 且均分别来自其他专科, 尚无人获得老年医学专科医师资质。相对于我国 2 亿老年人健康与医疗的巨大需