

· 老龄文化 ·

## 关于老年人电脑学习教材评价体系的探索

郑志刚, 陆杰华

(北京大学 社会学系, 北京 100871)

**摘要:** 近年来, 随着学习电脑的老年人成倍增长, 如何选择一本适合老年人生理和心理特点的电脑学习教材成为教学双方关注的热点问题之一。针对老年人电脑学习教材质量评估指标体系研究相对缺乏的现实, 在高等教育教材评价指标体系研究项目组2002年确定的“文字教材质量评估指标体系(理、工、农、医类用)”基础上, 通过对国内外老年人电脑学习相关研究文献进行抽取和归纳, 设计了《老年人电脑学习教材评价指标框架》。对国内11年来145本中老年人电脑学习教材进行比较研究, 对教材内容进行了分析和讨论。基于分析讨论结果形成了《老年人电脑学习教材评价体系》。

**关键词:** 老年人; 电脑; 教材; 质量评估; 指标体系

中图分类号: D669.6      文献标识码: A      文章编号: 2095-5898(2013)06-0058-07

### A Study on the Evaluation System of Computer Teaching Materials for Seniors

ZHENG Zhi-gang, LU Jie-hua

(Department of Sociology, Peking University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** In recent years, with the increasing number of seniors learning computer, one of hot issues has been how to choose the computer teaching material that is suitable for the physiological and psychological characteristics of the elderly. However, little research has been done about the evaluation indicator system of computer teaching materials for the elderly. In 2002, the research project of Higher Education Textbook Evaluation System formulated the evaluation system of textbook quality (science, engineering, agriculture, medicine). Based on this evaluation system and relevant research literature, the paper designs the evaluation framework of computer teaching materials for the elderly. Then, 145 computer teaching materials in the last 11 years are analyzed and finally an evaluation system of computer teaching materials for seniors is developed.

**Key words:** seniors; computer; teaching material; quality evaluation; indicator system

收稿日期: 2013-03-25; 修订日期: 2013-09-22

作者简介: 郑志刚(1976-), 河北人, 北京大学社会学系讲师、助研, 研究方向: 老年信息学; 陆杰华(1960-), 天津人, 北京大学社会学系教授, 研究方向: 人口社会学。

## 一、引言

在计算机和互联网用户群体中,老年人是增长最快的群体(Wagner et al., 2010),但总体占比仍然较低。截至2012年12月底,在中国网民中,60岁及以上人群占比仅为1.8%(中国互联网信息中心,2013)。年龄维度上的数字鸿沟意味着互联网访问、使用程度以及知识查询策略等方面的不平等(Cho et al., 2003)。造成这种不平等的原因之一是由于年龄变化而带来的衰老问题,老年人这一计算机和互联网群体,在需求和关注点上与年轻人存在差异(Pfeil et al., 2009)。

老年教育作为实现积极老龄化的重要途径正在引起普遍关注(丁志宏,2008;王英等,2011)。在老年人计算机教育方面,目前研究者更多关注于老年人的个人特征(态度、年龄、性别等人口因素的影响)、计算机和互联网使用行为(常用内容、使用障碍等)、使用环境三者之间的相互影响(Pan et al., 2010; Salovaara et al., 2010; Wagner et al., 2010),以及老年人普及电脑教学的教学策略实践探索(潘永燕,2011)等。在国内外对教材质量评价研究方面,目前研究主要针对中小学教育和高等教育(陶文华等,2006;刘中仁等,2001),而针对老年教育教材评价指标体系的研究较少,至于针对老年人电脑学习教材评价体系的研究尚未查到相关文献。

教材是体现教学内容和教学方法的载体,是进行教学的基本工具(刘中仁等,2001)。一本好的教材,对教师而言,是全面理解教学要求和教学内容,从而更好地发挥自己的能动性的保证;对学生来说,是更好地、系统地了解相关知识的依据(陶文华等,2006)。而建立一套科学适用的老年人电脑学习教材评价体系,不仅对指导教材建设、提高教学质量、促进教材评价等工作具有较迫切的现实意义,同时对于推动老年参与社会有着重要的促进作用。

## 二、设计方法

评价指标设计分为三步:首先基于选择文献《教材质量评估指标体系研究与探索》(高等教育教材评价指标体系研究项目组,2002)中“文字教材质量评估指标体系(理、工、农、医类用)”,确定前二级指标。然后基于相关文献的调研成果确定第三级指标。最后对现有老年人电脑学习教材作为评价指标检验样本,对评价指标进行调整确定。基于当当网、亚马逊网等网站,以及国家图书馆、北京大学图书馆查询,共调研中老年人学电脑教材145本。时间跨度为11年,涉及到22个出版社。

选择文献《教材质量评估指标体系研究与探索》中评价指标体系的依据是基于教育评价相关文献调研结果汇总分析。《教材质量评估指标体系研究与探索》系教育部新世纪高等教育教学改革工程项目研究成果之一,项目由上海交通大学主持,南京大学、东南大学、人民卫生出版社参加共同完成。

考虑到研究的多学科属性,相关文献调研覆盖了多个学科:老年学、信息学、教育学、心理学、社会学、人机交互等。主要搜索的数据库包括:中文科技期刊数据库(维普全文电子期刊)、中国学术文献网络出版总库(中国知网)、Elsevier Science、Web of Knowledge、Taylor and Francis journals、Springer、ProQuest、ACM Digital Library。时间跨度重点以近十年内为主。搜索关键词主要为:老年人(older adult、seniors、older people、older users、elderly users、elder's)、信息需求(information needs);信息技术(information technologies)、信息系统(information systems)、计算机(computer)、互联网(internet)、网站(web sites)、数字鸿沟(digital divide、digital information

gap、digital inclusion)、老龄产业 (aged industry)、老年教育 (elderly education, old-age education)、教材评价 (evaluation of teaching materials) 等。经过摘要浏览、内容浏览等筛选方式, 选择近 300 篇文章进行了重点研读, 并且基于社会认知理论, 按老年人、行为、环境三方面对已有文献进行组织。然后统计、分析、分类总结形成系列成果: 《老年人学电脑障碍及解决办法》、《老年人特征、学电脑行为和环境之间的相互关系》等。

### 三、教材分析

#### (一) 教材类别统计

教材名字是教材内容的集中体现。表 1 是以教材名字进行分类统计的结果。其中“电脑”、“电脑与上网”内容类似, 均是介绍电脑基础操作, 包含上网的章节。从数量上来看, 电脑综合书籍占到了 55.2%, 上网部分占 23.4%。

表1 教材分类统计表

序号	类别	数量	百分比 (%)	备注
1	综合	1	0.7	中老年课堂: 电脑、手机、数码相机及 DV 应用技巧
2	动画 娱乐	2	1.4	中老年人学电脑: 动画篇; 中老年人学电脑: 娱乐篇
3	Word、文档编辑	2	1.4	老年电脑课堂: Word 应用入门; 文档编辑
4	安全维护	2	1.4	老年人学电脑常遇到的 69 个问题; 电脑维护 (平装)
5	打字	9	6.2	专门介绍打字的书籍
6	数码摄影与照片处理	15	10.3	数码摄影、照片处理
7	上网	34	23.4	
8	电脑	68	46.9	与电脑相关内容均有所涉及
9	电脑与上网	12	8.3	与电脑相关内容均有所涉及
10	总计	145	100.0	

#### (二) 教材系列统计

目前共 15 套丛书, 涉及 48 本教材, 占调研总教材数量的 33.1%, 如表 2 所示。但系列化安排差别较大。其中只有 2 本书的系列起不到系列化的作用。个别系列并不是按内容从易到难的顺序安排, 例如新手学系列。其它系列的内容差别较大。

表2 系列教材统计表

丛书名	数量	书名
轻而易举	2	老年人学电脑与上网; 中老年人学电脑 (Windows7 版)
学以致用	2	老年人学电脑实战入门; 中老年人学上网实战入门
一本就会	2	中老年学会电脑操作; 中老年学会电脑上网
一学就会魔法书	2	老年人学电脑 (第 2 版); 老年人学电脑上网
中老年课堂	2	电脑、手机、数码相机及 DV 应用技巧; 电脑打字快速掌握
学电脑非常简单	2	中老年人学电脑; 中老年人学电脑 (绿色健康版)
老年电脑通	3	畅游网络世界; 电脑打字与排版; 数码照片随心处理
新电脑互动课堂	3	老年人电脑入门实用教程; 五笔打字; 零基础学 Photoshop 数码照片处理
新手学系列	3	新手学电脑快速入门 (老年版); 新手学电脑快速入门 (中老年全彩版); 新手学电脑快速入门 (中老年版)
中老年人从零开始学电脑	3	中老年人玩转数码摄影与照片处理捷径; 中老年人玩转网络新生活捷径; 中老年人学电脑入门到精通捷径
中老年人学用电脑丛书	3	中老年学电脑入门; 中老年人学上网; 中老年学数码照片处理
中老年电脑通	4	电脑操作轻松入门; 电脑打字与文字处理轻松入门; 数码照片处理轻松入门; 电脑上网轻松入门

(续表2)

丛书名	数量	书名
老年电脑课堂	4	Word 应用入门；上网入门；网上交流与聚会；网上聊天交朋友
从零开始学电脑系列	6	中老年人学会电脑炒股；中老年人学会电脑打字；中老年人学会电脑上网；中老年人学会数码摄影与照片处理；中老年人学会电脑操作
扶老上网科普丛书	7	动画篇；入门篇（Windows Vista 版）；数码篇；入门篇 WINDOWSXP 版；提高篇（WINDOWSXP 版）；图像篇；娱乐篇
总计	48	

### （三）教材广度深度

为了对教材内容广度进行分析，将内容分为 3 个级别。第 1 级 6 个类别，分别为：电脑基础、基本操作、汉字输入、软件应用、影像处理、学会上网、安全维护。第 2 级共 68 项。第 3 级共 860 项。以第 2 级为例，各项内容涉及的教材数量统计结果如表 3 所示。从数字上看，教材内容广度统计上差别较大。例如 Power Point 等内容只有 5 本书提到，针对微博等比较流行的 web2.0 软件仅有 12 本书涉及。

表3 教材内容广度统计分析表

指标	数量	指标	数量	指标	数量	指标	数量	指标	数量
人人	1	养生	26	帐户	48	照片	66	工具软件	83
开心	1	excel	40	任务栏	49	窗口	69	管理	83
foxmail	3	MSN	31	博客	50	邮件	70	浏览	84
校友	4	寻医问药	32	上网方式	51	使用习惯	70	鼠标	86
供求	5	银行	33	收藏	52	OS 概述	72	安全	86
skype	6	QQ 游戏	33	面板	52	影视	72	输入法	88
outlook	7	票务	34	摄像	52	准备	74	键盘	90
飞信	7	阅读	36	装卸	52	桌面	74	搜索	90
学习前提	8	论坛	38	学习前提	55	QQ	79	保存	90
ppt	5	旅游	42	系统游戏	55	开关	80	下载	91
选购	11	健康习惯	43	对话框	57	维护	81	影音	92
微博	12	理财	44	菜单	58	认识电脑	83	浏览	103
QQ 空间	16	word	71	系统软件	60	文件	83		
缴费	19	购物	45	游戏	61	杀毒	83		

在内容的深度方面，以输入法和办公软件版本为例介绍。输入法内容统计结果如表 4 所示。共涉及到 13 种输入法，内容仍然以五笔、拼音、手写为主，笔画输入法很少。但“文字输入”是长者学电脑的一大拦路虎，成为老年人学电脑的最大障碍（潘永燕，2011；Rosenthal, 2008）。大部分长者对汉语拼音掌握不够精准熟练，对英文字母和英语单词更是知之甚少甚至一无所知。因此拼音输入法并不适合长者，而五笔字形输入法比较复杂一时不能上手。在办公软件上，word、excel 内容虽然大多数教材均有涉及，但仅仅是蜻蜓点水，想就业使用的老年人感觉知识深度太浅，对只为娱乐的老年人没有用反而影响学习效果。20 本左右的教材均选择 word 2010、excel 2010 开展教学。由于版本高，受众面非常少。

表4 输入法内容统计分析表

名称	数量	名称	数量	名称	数量	名称	数量
简拼	10	搜狗	27	全拼	14	微软	31
紫光	4	智能	30	加加	1	模糊音	2
音码	2	五笔	30	语音	7	笔画	2
手写	28						

教材在内容广度和取材深度的差异与老年教育缺乏统一的教学大纲有关。统一的教

学大纲不意味着同一教学大纲。统一的教学大纲是一个标准,包括学习本学科所必需获得的基础理论、基本知识和基本技能。各教学机构根据培养目标的需要合适取材、深度适宜、分量恰当,以符合人才培养目标的需要。因此,建立统一的教学大纲是老年人计算机教育工作的重中之重。另外,大多数教材的教育定位以丰富老年人精神文化生活为主,很少定位在老年群体人力资源的挖掘和满足老年人的发展性需求与价值性需求上。

#### (四) 认识的规律性

在调研的教材中,仅有2本教材明确指出学习计划,让老人根据自己的情况选择学习内容。大多数教材注意到了语言的通俗性,注意采用开本大、文字大、图片大、双色印刷、图文并茂等,并附带光盘以便于老年人学习。但在生理灵活性上考虑不多,例如鼠标使用仅有双击,没有采取右键单击再左键单击的习惯。知识与练习分开的教材仅有32本。7本教材在语言上采用“教孙子”等语言,这对于“无孙子”的老人心理产生不好的印象。因而教材内容尽量避免出现有“老年歧视”类似的语言。

表5 其它指标统计

指标	数量	指标	数量	指标	数量	指标	数量	指标	数量
学习计划	2	字体	30	颜色	37	图解	68	光盘	86
老年歧视	7	习题	35	思考题	19	通俗	92	知识与练习分开	32

老年人电脑学习主要的心理障碍包括缺乏兴趣和动机、不自信、担心太多而造成焦虑、有压力等,因此鼓励老年人一开始使用就产生成就感是最好的解决办法(Wagner et al., 2010),而现有教材在这方面存在明显不足。已有教材大致按“电脑基础知识→操作系统基本应用→学习输入文字→文件的管理与应用→电脑附件→工具软件→处理照片→word/excel→网上浏览→网上娱乐→网络理财→网上聊天→邮件→论坛博客→安全维护”顺序来组织内容。这样的顺序是按计算机可提供的功能来安排顺序,强调学习过程而忽略了学习目的,很难激发老年人的学习兴趣,反而极易给老年人造成心理上的压力,并使其产生挫折感和焦虑感,甚至可能会导致老年人对自己缺乏自信心。一些专门讲上网的书籍大都缺乏对鼠标、键盘等基础操作的介绍,而那些包含基础操作的书籍对如何使用网络的介绍并不详细,且这些重点介绍电脑基础操作的书籍大多数均定位于从未接触过电脑和刚开始学习使用电脑的中老年朋友。

总之,目前已有教材更多注重老年人的生理特点,忽略心理特点,教材编排体系不符合老年人的认识规律,不利于激发老年人的学习兴趣。能反映本学科国内外科学研究和教学研究的先进成果较少。已有教材大多没有习题、思考题、参考文献。缺少总结获得知识的方法,不利于培养长者提出问题、分析问题、解决问题的能力以及创造性思维能力。

#### 四、评价体系

老年人电脑学习教材评价体系以“文字教材质量评估指标体系(理、工、农、医类用)”为基本框架,一级指标“编校质量”和“印刷质量”相同,重点根据研究成果在一级指标“内容质量”上进行细化,可以根据评价侧重情况给予不同的权重。“老年人电脑学习教材内容质量评价指标”如表6所示。

表6 老年人电脑学习教材内容质量评价指标

二级指标	三级指标	四级指标	含义说明
教学水平	教学适应性	设计思想	是否符合国家确定的老年教育目的、培养目标
		内容广度	内容应该符合教学大纲的基本要求, 包括学习本学科所必需获得的基础理论、基本知识和基本技能(刘中仁, 2001)
		取材深度	取材合适、深度适宜、分量恰当, 符合人才培养目标的需要(高等教育教材评价指标体系研究项目组, 2002)
		内容弹性	是否注意了内容的弹性(必学与选学的问题)(刘中仁, 2001)
		课程连续	教材系列化的安排; 处理好与先修课程和后续课程间的关系, 防止脱节和重复(刘中仁, 2001)
	认识规律性	视力下降	字体大小在 14, 用高对比颜色等(Lee et al., 2011)
		缺乏兴趣和动机	鼓励老年人开始使用, 并一开始产生成就感; 以需求为目的, 阐述需要使用的知识(过程)。不要为计算机有什么而讲解什么(Wagner et al., 2010)
		循序渐进	例如不要出现未讲鼠标就开始讲有关鼠标操作的内容
		记忆力差	知识与操作分开讲解; 尽量避免让老年人记忆太多的东西。在教材中将命令简化, 一步一图, 操作性强
		教学光盘	利用多媒体教学
		文字输入	着重手写板、笔画输入法, 尽量避免复杂的五笔输入法(Rosenthal, 2008)
	能力培养	是否有总结获得知识的方法, 有利于培养教育对象提出问题、分析问题、解决问题的能力(高等教育教材评价指标体系研究项目组, 2002)	
	结构完整性	绪论、正文、习题、思考题、索引、参考文献齐全	
科学水平	先进性	是否能反映本学科国内外科学研究和教学研究的先进成果	
	理论性	能正确地阐述本学科的科学理论和概念, 正确使用术语、专用名词, 注意理论联系实际	
文图水平	语言文字	图文配合恰当, 图表清晰、准确, 符号、计量单位符合国家标准	
	图表	详细的步骤图解, 确保在实际操作中对得上、做得出	

## 五、结论

2001年至2012年间, 国内22个出版社共出版中老年人电脑学习教材约145本。已有教材设计水平、文图水平较高, 例如在多媒体视频光盘、双色大字统计等, 但教材内容在广度和深度上差别较大, 编排体系不符合老年人的认识规律, 不利于激发学生学习兴趣及各种能力的培养, 大多没有习题、思考题、参考文献, 缺少总结获得知识的方法。

老年人电脑学习教材评价体系可以采用“文字教材质量评估指标体系(理、工、农、医类用)”为基本框架, 重点根据研究成果在一级指标“内容质量”上进行细化, 可以根据评价侧重情况给予不同的权重。科学适用的老年人电脑学习教材评价体系对指导教材建设、提高教学质量、促进教材评价等工作具有较迫切的现实意义, 可以引导老年学电脑教材的编写应该更加符合老年人学电脑的生理、心理特点, 从而增强老年人学习成就感、激发老年人的学习兴趣。因此, 建立一套科学适用的老年人电脑学习教材评价体系具有重要的意义。

## 参考文献:

- 丁志宏. 发达国家的老年教育发展及其对我国的启示——以英、美、日三国为例[J]. 高等函授学报(哲学社会科学版), 2008(9): 15-17.
- 高等教育教材评价指标体系研究项目组. 教材质量评估指标体系研究与探索[J]. 中国大学教学, 2002(12): 19-22.
- 刘中仁, 熊斌. 高等教育教材质量评价指标体系初探[J]. 中国大学教学, 2001(5): 28-30.

- 潘永燕. 老年人普及电脑教学的教学策略实践探索 [J]. 考试周刊, 2011 (46).
- 陶文华, 廉波. 适应部队的计算机软件技术基础教材建设 [J]. 计算机工程与科学, 2006, 28 (A1): 47-48.
- 王英, 谭琳. 赋权增能: 中国老年教育的发展与反思 [J]. 教育科学文摘, 2011 (4): 104-106.
- 中国互联网络信息中心 (CNNIC). 第 31 次中国互联网络发展状况统计报告, 2013 (1). [http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwtjbg/201301/t20130115\\_38508.htm](http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwtjbg/201301/t20130115_38508.htm).
- Cho, J., Zuniga, H.G., Rojas H. & Shah, D.V. 2003. Beyond access: The Digital Divide and Internet Uses and Gratifications [J]. *IT & Society*, (14): 46-72.
- Lee, B., Chen, Y.W., Hewitt, L. 2011. Age Differences in Constraints Encountered by Seniors in Their Use of Computers and the Internet [J]. *Computers in Human Behavior*, 27(3): 1231-1237.
- Pan, S., Jordan-Marsh, M. 2010. Internet Use Intention and Adoption among Chinese Older Adults: From the Expanded Technology Acceptance Model Perspective [J]. *Computers in Human Behavior*, (26): 1111-1119.
- Pfeil, U., Arjan, R., Zaphiris, P. 2009. Age Differences in Online Social Networking - A Study of User Profiles and the Social Capital Divide among Teenagers and Older Users in MySpace [J]. *Computers in Human Behavior*, 25(3): 643-654.
- Rosenthal, R. L. 2008. Older Computer-Literate Women Their Motivations, Obstacles, and Paths to Success [J]. *Educational Gerontology*, 34: 610-626.
- Salovaara, A., Lehmuskallio, A., Hedman, L., Valkonen, P., Nasanen, J. 2010. Information Technologies and Transitions in the Lives of 55-65-Year-olds: The Case of Colliding Life Interests [J]. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68 (11) : 803-821.
- Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. 2010. Computer Use by Older Adults: A Multi-disciplinary Review [J]. *Computers in Human Behavior*, 26 (5) : 870-882.

[ 责任编辑: 罗萌 ]