

播客对大学生学习成效影响的实验研究

——以《信息素养》课为例

张倩苇¹ 刘方²

(1. 华南师范大学教育信息技术学院, 广东 广州 510631; 2. 新矿内蒙古能源有限责任公司 长城三矿, 内蒙古 鄂尔多斯 016200)

[摘要] 本研究采用准实验研究探讨了播客对大学生学习《信息素养》课程成效的影响。结果表明, 三组不同感知学习风格(视觉、听觉、触觉)学生使用播客后《信息素养》课的学习成效无显著差异, 但他们的总成绩与前测成绩相比有显著提高, 绝大多数学生对于播客学习持积极态度并能感知到播客内容和特性的益处; 几乎所有学生都认为大学有必要开设信息素养课程。提出了相应的建议, 以供进一步研究参考。

[关键词] 信息素养; 播客; 感知学习风格; 学习成效

[中图分类号] G64 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-4634 (2014) 01-0052-05

1 研究背景

信息素养是21世纪大学生必备的核心素养, 是终身学习的前提和条件^[1]。信息社会发展要求大学生能敏锐地发现信息、高效地获取信息、客观地评价信息、合理地加工信息、负责任地表达信息, 并创造性地运用信息和信息资源解决问题^[2]。高等院校开展信息素养教育有助于培养大学生的学习和科学研究能力、为大学生未来生存和发展奠定基础。

综合人才培养是华南师范大学在高等教育大众化背景下, 对优秀学生实施分类培养和创新教育教学改革的探索。综合人才培养实验班(简称综合班)创办于2001年, 以强化基础、提高创新能力为理念, 通过跨学科教学培养基础宽厚、具有终身学习意识和能力、锐意创新、善于协作、人格健全的人才。2010年1月运用温斯坦标准化学习策略量表对华南师范大学2007~2009级综合班学生普查(347人)和非综合班全日制本科生抽查(3218人)发现, 学生在信息加工方面存在问题, 如不会从材料中发现重点信息。学生查找信息的能力有待提高, 合理正确表达信息方面存在不足, 对论文写作的学术规范认识模糊等^[3]。为此, 2010年下半年起为综合班2009、2010级学生开设《信息素养》选修课, 探索网络环境下大学生信息素养课的教学内容和教学方式, 以培养和提升学生的信息素养。

播客的兴起为信息素养课教学提供了新型工

具。播客是一种允许用户自主订阅、自动下载、同步播放的、利用互联网发布音视频文件的技术^[4], 自2003年作为一种新兴的媒体传播方式出现引起了教育界的广泛关注, 在K-12、高等教育、传统课程和远程课程中都有应用。大多数研究是在高等教育中开展的, 主要有三类: 作为课程辅助材料、替代课堂讲授和创造性运用。作为课程辅助材料的播客内容主要是课堂教学录像/录音、授课的简化版本、作业技巧、提示和教师对作业的反馈等; 取代性播客是指用播客取代课堂讲授或用播客呈现有关事实、理论和方法的知识, 将节省的课堂时间用于课堂讨论、开展实验或亲手实践; 创造性运用播客是指学生自己创建播客, 以交流他们对某一主题的理解或为以后的学生提供学习这门课程的方法技巧或其它指导。播客在高等教育中运用的优势有: 便于学习者调控, 用新颖的方式呈现教学内容或开展教学, 能激发学习者兴趣和促进学习者认知与学习^[5]。

本研究在借鉴国内外成功教学经验的基础上, 以当代学习理论和教学理论为指导, 提出在大学《信息素养》课的教学中开展运用播客提高大学生学习成效的研究。

2 研究的设计与实施

2.1 研究的设计原则

本研究以行为主义学习理论、建构主义学习理

[收稿日期] 2013-10-19 **[基金项目]** 广东省高等教育教学改革项目2013年重点项目(130); 华南师范大学第九批综合性实验项目(24)

[作者简介] 张倩苇(1964-), 女, 四川三台人。教授, 博士, 主要研究方向为教育技术基本理论、教育信息化、教师专业发展。

论和多媒体学习认知理论为指导。按照梅耶的多媒体学习认知理论^[6],提出呈现播客内容应遵循的原则有如下几点。

1) 信息表征多重性原则。根据多媒体学习的认知理论,多个感官通道的信息被视觉工作记忆和听觉工作记忆分担加工,图像为视觉加工提供形象具体的信息,而语言能表述深层的语义信息,这样工作记忆从集中承受负荷到分散承受负荷,从而使负荷减轻。如呈现的只是视觉信息或听觉信息,则既会使视觉工作记忆或听觉工作记忆负担加重,导致难以继续深层加工,也未充分利用视觉工作记忆或听觉工作记忆,造成资源闲置。因此,播客的信息呈现应为学习者提供多渠道的表征方式,以建立视觉和语言心理表征的意义联结。呈现的信息不能只是单一的语言(播客中从头到尾只有教师讲授),或者只是图片或文字(只提供各个主题播客的PPT),而是语言、图片和文字相结合,即教师讲授和配有解说的图片文字交替出现,使学习者充分运用视觉/图像通道和听觉/言语通道以及它们之间的联结来深层加工视觉表征材料和听觉表征材料,从而有助于学习者理解和记忆播客传递的内容。

2) 内容呈现同步性原则。根据梅耶的“空间邻近原则”——对应的语词与画面邻近呈现比隔开呈现能使学得更好、“时间邻近原则”——对应的语词与画面同时呈现比继时呈现能使学得更好,播客内容的编辑应保持时间和空间上的接近,减少工作记忆的存储负担。在制作播客过程中,使文字与相应的图像材料和解说同时呈现,确保学习者能尽快建立文字、图像与解说的意义联结,进而帮助他们理解单独采用文字、图像或语言所难以掌握的知识。

3) 加工渠道竞争平衡性原则。当文字、图像、动画或其它非词语信息同时通过视觉进行加工,文字与图像将竞争视觉资源,引起视觉注意的分半效应,也就是说学习者的注意会被分散,文字和图像信息得不到有效的加工,也会造成视觉工作记忆负担加重或者较高的外在认知负荷。减轻视觉工作记忆负担或减少认知负荷的有效方法是将文字信息通过声音的方式转换到听觉加工渠道,将更多的视觉资源投入到图像的深层加工中,即在编辑播客内容时,只需在一些图像旁添加必备的文字说明,一些需要文字解释的地方可以通过解说来实现,从而

使学习者更好地加工信息和掌握知识。

4) 内容一致性原则。心理学研究中,将与要传递的信息没有密切联系但又非常有趣、醒目的材料称为诱惑性细节。研究证实,给枯燥的教学内容添加有趣但无关的细节,并不会改善学生对教学内容的学习效果。梅耶提出的一致性原则是指教学内容中排除无关的材料如有趣的图片、背景知识或声音等,学生会学得更好,因为它们会分散学习者对关键词语、图像信息或声音的注意力,增加学习者的内在认知负荷。即在播客中加入有趣但无关的语词或画面会给学生的学习带来不好的效果;在播客中加入有趣但无关的声音和音乐也会给学生的学习带来不好的效果;删除播客中不必要的语词、画面、声音时,会促进学习者的学习。因此,播客中呈现的知识应是每个主题的重难点密切相关的核心且简洁的内容。

2.2 研究设计

研究采用准实验研究的方法,研究对象是综合班2011级一年级学生21人。将研究对象分为视觉、听觉、触觉3个组别,对3个组别分别进行播客辅助教学的前测(实验前信息素养测试)和后测(总成绩(6次平时成绩+期末测试成绩×40%))。

研究假设1:播客辅助教学能提高视觉、听觉、触觉学生的学习成效;假设2:播客对视觉、听觉、触觉学生的学习成效影响不同。学习成效:视觉组>听觉组>触觉组,差异显著。自变量:播客。因变量:学习成效(总成绩)、6次平时成绩。控制变量:教师课堂讲授。

结合《信息素养》课程的教学目标和教学内容、国内外信息素养课教学涉及的主要内容以及专家建议,确定播客的主题,制作6个播客并设计与每个播客相配套的任务。6个播客的主题分别为:如何制定检索策略、如何评价网站、中国期刊网CNKI使用指南、Science Direct数据库操作指南、NoteExpress文献管理软件和剽窃,用以辅助课堂教学,使学生能够更深入地学习课程核心内容,并能充分利用课余时间巩固所学知识和技能。

2.3 研究实施

实验在2011年10~12月间开展。实验前运用O'Brien感知学习风格问卷^[7],调查21名学生的感知学习风格。根据调查结果,将学生分为视觉、听

觉、触觉三组,人数分别是 9、10、2,并对他们进行了信息素养前测。以 6 个播客作为实验因素,针对这三组学生开展对比实验。这 6 个播客都放在 BlackBoard 平台中供学生在线观看或下载播放。自第二周起每次课后上传一个播客和练习到 BB 平台,每个播客学习完后,要求学生完成与该主题相关的作业,每个练习满分 10 分,各占总成绩的 10%,作为测评学习成效^[8]的主要依据。实验结束时,通过信息素养课程播客使用情况调查问卷、大学生信息素养调查问卷,对 21 名学生开展了调查,并进行了信息素养后测,后测成绩的 40%计入总成绩。

3 研究结果

本研究主要通过《大学生信息素养调查问卷》、《大学生信息素养前后测试题》、《信息素养课程播客调查问卷》以及访谈等收集数据。

3.1 学习成效分析

1) 前后测成绩分析。前测结果表明,不同感知学习风格的学生前测成绩无显著差异。从均值比较可知,感知学习风格为触觉的学生信息素养水平最高,视觉学生信息素养水平最低。

对前后测进行配对样本检验,三组学习风格学生在使用播客后,前测和后测成绩差异十分显著。

2) 平时成绩分析。视觉、听觉和触觉学生的前 5 次平时成绩的差异均不显著,只有第 6 次平时成绩的听觉和触觉组学生成绩差异显著。无显著差异的原因可能是参与实验的人数较少或者实验时间较短,未来可考虑增加实验人数和实验时间,相信对于学生的《信息素养》课程学习成效可能会有更显著的效果。也可能是因为《信息素养》这门课采用播客作为课程辅助资料对不同感知风格的学生学习成效没有太大影响,未来可考虑选用其它课程开展实验。

3) 总成绩分析。学生总成绩由两部分构成:6 次平时成绩(各占总成绩的 10%)和期末测试(占总成绩的 40%)。结果表明,不同感知学习风格的学生总成绩无显著差异,但感知学习风格为听觉的学生总成绩平均分略高于视觉学生总成绩平均分,视觉学生总成绩平均分高于触觉学生总成绩平均分。

3.2 播客问卷的结果分析

1) 播客的使用情况分析。所有学生都拥有电

脑和手机,38.1%的学生拥有 MP3,只有 14.3%的学生拥有 MP4。

学生观看/听课程播客的时间不定,有 42.9%的学生在一天内的不同时间观看/听课程播客,在白天和放学后的傍晚观看/听课程播客的人数相等,都是 23.5%,但他们基本都是在空闲时间完成练习时观看/听课程播客。绝大部分学生喜欢在电脑的媒体播放器上观看/听课程播客,而且 95.2%的学生观看/听课程播客的主要地点是在宿舍,4.8%的学生选择其它,在学校电子阅览室中观看/听课程播客。

在问到学生觉得多长时间的播客最佳时,结果表明,超过一半的学生认为 15~20 分钟为播客最佳时间长度,其次是 10~15 分钟,再次是 5~10 分钟,最后是 20~30 分钟。

2) 对播客有用性的感知。关于 6 个主题的播客对学习的帮助程度,学生认为中国期刊网 CNKI 使用指南最有帮助,比例为 95.2%。其次是 Note-Express 文献管理软件,90.5%的学生认为其对学习有帮助。认为如何制定检索策略对学习有帮助的学生为 85.7%,81%的学生认为 Science Direct 数据库操作指南对学习有帮助。学生对于剽窃和如何评价网站是否对这门课的学习有帮助的选择介于一般和有帮助之间,76.2%的学生认为剽窃有帮助或很有帮助,只有 61.9%的学生认为如何评价网站有帮助或很有帮助。

在问及对观看/听课程播客内容益处的感知程度时,由表 1 可知播客为他们学习这门课程提供了很好的辅助材料。除了“激发了你对这门课程的学习兴趣”的平均值低于 4 外,其它选项的平均值均大于 4,并且绝大多数学生都选择同意和非常同意,表明学生能感知到观看/听课程播客内容的益处。

在问及对课程播客特性益处的感知程度时,结果如表 2 所示,学生较能感知到“可重复观看/听同一教学内容”、“无论什么时候想观看/听就能观看/听”和“能改变播放速度”这些特性;但对于“能更加灵活自由地利用时间学习”、“无论在哪想观看/听就可以观看/听”、“可以在观看/听的同时执行多项任务”这些条目的选择介于一般和同意之间,表明学生还未能充分感受到这些特性的益处,这与调查中发现绝大多数学生是在寝室的电脑上观看播客,而且在观看播客时需要集中精力才能理解内容是比较相符的。

表 1 观看/听课程播客内容益处的感知

对观看/听课程播客内容益处的感知	平均值 (标准差)	非常同意和同意的百分比
为你学习这门课程提供了很好的辅助材料	4.57 (0.6)	95.2%
提高了你的信息评价能力	4.19 (0.7)	85.7%
提高了你的信息管理能力	4.14 (0.7)	85.7%
使你完成课程练习的效率更高	4.33 (0.8)	81%
使你学会制定检索式	4.29 (0.8)	81%
使你能够更好地准备课程测试	4.14 (0.8)	76.2%
提高了你的信息检索能力	4.29 (0.8)	76.2%
使你学会正确引用和标注参考文献	4.00 (0.9)	71.4%
激发了你对这门课程的学习兴趣	3.67 (0.7)	52.4%

注：平均值：1=非常不同意；2=不同意；3=一般；4=同意；5=非常同意；下同

表 2 对播客特性益处的感知

对播客特性 益处的感知	平均值 (标准差)	非常同意和 同意的百分比
可重复观看/听同一教学内容	4.24 (0.8)	76.2%
能改变播放速度	4.00 (0.8)	76.2%
无论什么时候想观看/听就能观看/听	4.14 (0.9)	71.4%
能更加灵活自由地利用时间学习	3.81 (0.8)	71.4%
可以在观看/听的同时执行多项任务	3.76 (1.0)	61.9%
无论在哪想观看/听就可以观看/听	3.76 (0.9)	52.4%

进一步分析开放性题目“请列举出上面未提到的使用播客的其它优点或益处”。学生们认为使用播客的其它优点有：学习更自主，自由；补充课堂知识，课堂上听不懂的可以在课外补，拓展了学习时间；选择适合自己的内容多次观看；可以学到更多的在信息检索中的注意事项；可以边听边同步实际操作；比光看课件更能集中注意力；短时间内信息含量大；比较容易接受知识点；方便学生复习巩固课程内容；能让小组成员一边学习，一边讨论播客的内容，有利于共同学习。

3) 对播客的看法与建议分析。在问及学生 6 个主题播客中最喜欢哪两个播客、最不喜欢的播客及其理由时，结果表明，76.2% 的学生最喜欢的播客是中国期刊网 CNKI 使用指南，认为这个播客内容详尽，对操作有十分重要的指导作用，对论文写作也十分有帮助；学习这个播客后开始理解课程内容，适应了这门课的学习；52.4% 的学生最喜欢的播客是 NoteExpress 文献管理软件，主要理由是内容讲解清晰，实用性强，对以后的学习有帮助。学生最不喜欢的播客是如何评价网站，主要理由是实用性不强，内容有些枯燥且时间较长，不易集中注意力。从结果中可以看出学生选择最喜欢和最不喜欢的播客的依据主要是内容的实用性、难易程度、内容讲解的好坏、对完成作业的帮助程度、画面质

量和时间长短。学生提出改进播客的建议主要包括：(1) 播客应将重难点呈现得更加详细一些，不要重复上课内容；(2) 缩短播客时间，增加对专业词汇的解释，理论知识可以以电子版形式呈现，重点在于动手操作的各个步骤和过程；(3) 播客内容更加切合练习，讲解过程结合实例，内容多的播客可以分解成几个播客；(4) 播客内容应更具体些，相应的细节、技巧应提及，实际操作的地方批注解释应多一些，在用截图显示时，最好能在旁边标志一些具体操作；(5) PPT 可以更加详细些，有些内容不需要播客的辅助，直接用 PPT 说明就可以；(6) 讲解时不要眨眼，吐字要清晰，声音要更大一点；(7) 讲解员要在讲解前做好充足的准备，力求在讲解时保持连贯；(8) 播客制作的负责人也要做好技术上的准备，尽量提供最好的技术支持。

3.3 大学生信息素养调查问卷分析

学生在信息需求、信息获取、信息评估、信息管理、信息利用、信息伦理道德 6 个模块的自评均值除信息管理模块均值 (3.72) 最低外，在 3.99 至 3.86 之间，非常接近，而且各模块标准差很小，表明不同学生在各模块能力差异不大。一方面说明学生对自我的评价比较保守，另一方面也说明学生对于信息素养的学习也是刚刚入门，离熟练掌握各模块知识技能还有一定的距离。信息管理模块均值最低，是因为学生在学习这门课之前很少从收集的信息中整理出主要概念，并且从未使用过信息管理软件，使用该软件有一定难度。

在问及学生对信息素养各专题用处时，结果表明，除专题 1 信息素养导论得分较低 (均值为 3.24) 外，学生认为其余 7 个专题都非常有用 (均值在 4.14 以上)。其中，专题五数据库的检索方法与技巧、专题六网络信息资源的查找与利用平均值达到

最高 4.81, 标准差最小为 0.4, 这就是说学生认为这两个专题最有用, 且不同学生之间的态度差异比较小, 选择这两个专题为有用和非常有用的学生的百分比为 100% 也进一步表明这一点。此外, 100% 的学生也认为专题信息管理/文献综述是有用的。

全体学生都认为有必要开设信息素养课程, 认为这门课可以提高他们搜集、获取、评估和运用信息的能力, 增强他们的学习途径与学习方法; 教会他们如何高效地利用电子资源; 给学生对信息的理解与操作带来很大帮助; 为专业学习奠定了基础; 能够培养能力, 适应信息时代; 为写论文提供帮助, 并规范论文格式。90% 的学生认为在上一学期或下学期开设这门课程比较合适, 还有学生认为大学四年都应该开设这门课程。大部分学生认为这门课程内容的顺序安排合理, 有一半的学生希望能增加课时, 主要是增加数据库的检索方法与技巧、网络信息资源的查找与利用、文献综述的课时, 这些表明学生对信息素养课程的学习持积极态度。

4 研究结论与建议

4.1 研究结论

(1) 不同感知学习风格(视觉、听觉、触觉)学生使用播客后《信息素养》学习成效无显著差异;(2) BlackBoard 平台的播客使用情形受其使用设备的影响;(3) 绝大多数学生对于播客学习持积极态度, 并能感知到播客内容和特性的益处;(4) 绝大多数学生对信息素养课程学习持积极态度。

4.2 研究建议

由于实验样本有限可能会对实验结果造成影响, 加之受财力限制, 录制播客的设备不够先进, 使得播客的画面质量和声音效果不是特别好, 还有待改进。根据研究情况和结果, 提出如下建议。

1) 多使用视频作为《信息素养》课的教学材料。在调查中, 许多学生反映视频教学材料比课件更能吸引注意力, 学习更自主、自由, 课堂上听不懂的可以在课外补, 拓展了学习时间, 并且对于那些需要动手操作的内容, 可以边听边看边同步实际操作, 便于理解与掌握。一些学生也提到播客对《信息素养》课的学习非常有用, 应保持。

2) 设计与每个播客内容相匹配的任务供学生

练习, 并及时对学生的练习提供反馈。调查发现, 几乎所有学生都认为完成与每次课播客相配套的练习对学习《信息素养》课很有帮助, 大多数学生在做练习遇到困难时会通过重复观看播客、在网上搜集资料、与同学讨论解决, 既巩固了所学知识也培养了协作学习能力。许多学生也反映练习指导需要更详细一些, 尽量给每个人的作业提供反馈, 减少范例批注。教师对练习的反馈可使学生及时发现自己练习中的问题及哪些知识未能掌握, 有利于他们发现并解决自己学习中的问题从而更好地学习。

3) 确保播客画面质量与声音效果, 播客时间不宜过长, 内容不宜太过理论化。播客制作的负责人要做好设备和技术上的准备, 尽量提供最优的设备与技术支持, 保证画面清晰、音质效果好。讲解员要在讲解前做好充分的准备, 力求在讲解的时候能保持连贯, 吐字清晰, 讲解时也不要眨眼。播客的时间不宜过长, 以 10~15 分钟为宜, 内容不宜太过理论化, 否则会让觉得缺乏实用性且枯燥。

4) 设计能在可移动设备上下载播客并进行测验的平台。由于本研究中学生必须使用电脑下载播客和练习, 因此学生多在电脑上观看播客并完成练习, 缺乏灵活性。未来如果设计出能在可移动设备上下载播客并进行测验的平台, 让学生可以随时随地学习, 相信可以提高学生的学习成效。

参考文献

- [1] 伯尼·特里林, 查尔斯·菲德尔. 21 世纪技能: 为我们所生存的时代而学习 [M]. 天津: 天津社会科学院出版社, 2011: 61-63.
- [2] 张倩苇. 信息素养与信息素养教育 [J]. 电化教育研究, 2001, (2): 9-14.
- [3] 张倩苇, 何丽燕, 杨素娟, 李海花. 华南师范大学本科生学习策略水平调查报告: 对综合班学生与部分相关学院本科生的调查 [J]. 南京师范大学学报(社会科学版), 2011: 34-39.
- [4] 徐晶晶, 黎加厚. Podcasting 在教学中的应用研究 [J]. 远程教育杂志, 2007, (6): 37-40.
- [5] Carvalho A A, Aguiar C, Santos H, Oliveira L, Marques A. Podcasts in Higher Education: Students' and Lecturers' Perspectives [C]. IFIP Advances in Information and Communication Technology, 2009, 302: 417-426.
- [6] 理查德·E·迈耶. 多媒体学习 [M]. 北京: 商务印书馆, 2006.
- [7] 刘惠灵. 双重编码教学对不同感知学习风格学生听力理解的影响 [D]. 山西: 山西师范大学, 2010.
- [8] 林宇祥. 人格特质、学习风格对数位学习成效的影响: 以知识创造 SECI 为干扰变数 [D]. 台湾: 淡江大学, 2009.