

Developing of SPSS Teaching Micro-Videos

Juan Ma, Rongqiang Zhang, Na Sun, Hui Yang, Qiling Liu

Department of Public Health, Shaanxi University of Traditional Chinese Medicine, Xi'an Shaanxi
Email: shximaj@126.com

Received: Jan. 4th, 2018; accepted: Jan. 18th, 2018; published: Jan. 25th, 2018

Abstract

Objective: To design and develop teaching micro-videos of SPSS software to meet the learning needs of college students. **Methods:** The thinking pattern of “problem analysis—method selection—software operation—result interpretation” and the steps of “deconstruct knowledge point—determine the topic—pre-teaching design—video recording—post-production” were used to develop the micro-videos. **Results:** In flipped classroom teaching, 92.8 percent of the students were satisfied with micro-videos, and 86.1 percent of the students thought that it was better to watch video than to study with books, 94.4% of students feel that watching video is helpful for learning to master knowledge skills. **Conclusion:** The micro-videos can meet the demand of the teaching resources of flipped classroom teaching.

Keywords

SPSS Software, Teaching Micro-Videos, Design and Develop

SPSS统计软件教学微视频的制作

马 娟, 张荣强, 孙 娜, 杨 卉, 刘启玲

陕西中医药大学, 公共卫生学院, 陕西 西安
Email: shximaj@126.com

收稿日期: 2018年1月4日; 录用日期: 2018年1月18日; 发布日期: 2018年1月25日

摘 要

目的: 针对大学生SPSS统计软件操作的学习需要, 设计开发配套教学微视频。 **方法:** 以“问题解析 - 方法选择 - 操作实现 - 结果解释”的思路, 遵循“知识点分解 - 确定选题 - 前期教学设计 - 视频录制 - 后期制作”步骤开发SPSS软件教学微视频。 **结果:** 在翻转课堂教学中, 92.8%的学生对微视频感觉满意, 86.1%的学生认为看视频比自己看书学习效果好, 94.4%的学生觉得看视频对学习掌握知识技能很有帮

助。结论：SPSS教学微视频符合翻转课堂教学的教学资源需求。

关键词

SPSS统计软件，教学微视频，设计制作

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

SPSS 统计软件以其操作简便、功能强大、输出结果美观的特点，成为非专业统计人员的首选统计软件[1][2]。在网络上有该统计软件的教学视频不少，也受到有学习需求人员的欢迎，但许多教学视频在内容针对性、屏幕清晰度、内容流畅性、视频时间长短等方面存在不足。随着翻转课堂、MOOC 教学等的普遍推广，制作精良的微课程资源需求日益强烈[3]。本项目依托学校课程综合改革，制作了 SPSS 统计软件教学微视频，现对视频设计、制作及应用反馈予以总结。

2. SPSS 教学微视频的设计与实现

2.1. 设计思路

SPSS 统计软件的操作属于程序性知识，对于本科生而言，课程内容并不难理解，重点在于掌握利用软件管理数据、分析数据时的操作步骤与结果的解读。学生了解该软件界面后，只要对题目的统计思路正确就可依据操作步骤进行自行操作。因此，在设计 SPSS 教学微视频时，我们遵循“问题解析 - 方法选择 - 操作实现 - 结果解释”的思路，首先呈现实例问题，引导学生厘清问题的分析意图、自变量与因变量性质及类型、变量个数、变量水平数等；其次，根据各种统计分析方法的适用范围与应用条件，对应问题解析的结果，选择出适宜于该实例问题的具体统计方法；再次，演示该方法的 SPSS 实现步骤、参数设置与注意事项；最后，由于软件设计原因，分析结果并不是单纯给出一个统计量与相应 P 值，而是给出了许多相关计算结果，为此需要向学生讲清结果部分的内涵，使学生不仅知每一计算结果的统计意义，更能根据题目条件选择出恰当的统计结果、并予以正确解释。在此设计思路中，“操作实现 - 结果解释”两步是微视频制作的重点，需注意突出整个操作实现共几步？每步如何操作？有哪些具体注意事项？在多个统计量中如何根据题目条件选择恰当的统计量？

整个设计思路的呈现，采取了幻灯片讲解、软件操作步骤演示相结合的形式，录制时长在 5~10 分钟的微视频。

在微视频内容的选取方面，结合我校本科生的统计学主要涉及基础统计部分、相关专家意见和建议，制作内容确定以基础统计为主，包括：SPSS 数据集的构建、计量资料的统计描述、统计图、T 检验、方差分析、非参数检验、线性相关与回归等。

2.2. 实现方法

根据设计思路，我们的实现方法共分为“知识点分解 - 确定选题 - 前期教学设计 - 视频录制 - 后期制作”五个环节。

首先对各部分内容进行知识点分解，如第一章 SPSS 数据集的构建共分为 25 个知识点，每一个知识

点都是一个必须掌握的重点、难点或易错点，其内容简短，5~10分钟内能够讲解透彻；分解知识点时需注意，每一部分的知识点必须足够细，且所有知识点涵盖了该部分所有教学要点。

其次，确定具体的知识点，并分析学生的现状与学习特征、分析该知识点的教学目标、教学内容。具体来说，分析学生的现状与学习特征就是要了解学习者对微视频的认识、先前技能操作的掌握程度和水平、学习技能操作类知识的方式方法以及学生的兴趣爱好等[4]；教学目标分析则是要明确该知识点的重点、难点与操作要点，并注意培养学生的非智力因素的发展，树立正确的价值观；而教学内容分析则是根据微视频“短小精悍”的特点，根据学生的现状特点分析和教学目标分析，选择适合学生学习水平和符合教学目标的知识点突破口。

第三步，针对确定的知识点进行前期教学设计(涉及教学环节、时间、解说词、数据文件、PPT、画面设计等)。在具体设计时，一定要先有一个明确的教学方案，然后根据方案准备好与实例问题对应的数据文件及PPT。对于SPSS统计软件应用来说，PPT是一个必要的辅助手段，旨在清晰的呈现实例问题、操作步骤、参数设置方法、分析结果的要点、分析的注意事项等，以增强学生的理解与记忆。因此在制作PPT时，要注意有效运用图、表、形、声、动画等多媒体元素，制作要点突出、画面简洁、动静适宜的课件，以吸引学生注意力、激发学生的学习兴趣。另外，解说词的设计要通俗易懂、深入浅出、详略得当。总体上在前期教学设计时须注意，每一个微视频的教学设计均应要点明确、内容精炼，不泛泛而谈，且短小精悍，若内容较多时，可以分别设计，制作成系列微视频。

第四步，制作微视频。本次微视频制作主要采用Camtasia Studio、KK录像机、超级录屏、EV录屏等录屏软件。制作时教师首先借助幻灯片呈现教学内容，以实例问题导入，通过对问题的分析来明确适宜的统计方法；其次，切换到软件界面演示所选择的统计方法在SPSS软件中的实现步骤。此部分为视频的核心内容，需要重点强调相应统计方法的操作步骤、参数设置及相关注意事项；再次：对SPSS运行结果进行解释或编辑(如统计图)，并对实例问题给出统计结论与专业结论；最后，总结所讲授的主要内容，方法的SPSS实现过程，增强学生的记忆。为保证微视频质量，录制环境应安静、电脑屏幕清晰度高、教师须具有SPSS软件教学经验与录音经验、普通话熟练，会运用录屏软件。制作好的微视频应屏幕清晰、内容流畅、文件大小适宜(20 M)。

最后，对已经录制好的视频进行编辑和美化以及保存，包括剪除视频片头和片尾的空白部分、剪除视频中间停顿部分、插入补充的旁白解说、为视频的片头和片尾配背景音乐等，最后生成MP4或FLV高清视频格式文件并导出保存。

3. 翻转课堂教学实践

为检验SPSS统计软件教学微视频的实际使用效果，我们在我校应用心理专业2014级、2015级4个班共计180名学生中作用了该微视频。该班级《SPSS统计软件应用》教学共安排24学时实验课。教学中采用“课前自主学习+课内讨论+课内实验+课后评价”的翻转课堂教学模式。教师在上课前一周通过微信公众号发放学习资源及学习任务，而教学微视频作为一种非常重要的学习资源提供给学生。在课程结束后，采用调查问卷随堂调查学生对课前学习及资料的适宜性、课堂教学模式适应性、教学效果有效性的评价。其中涉及教学微视频部分的调查题目(见表1)及结果(见图1)如下：

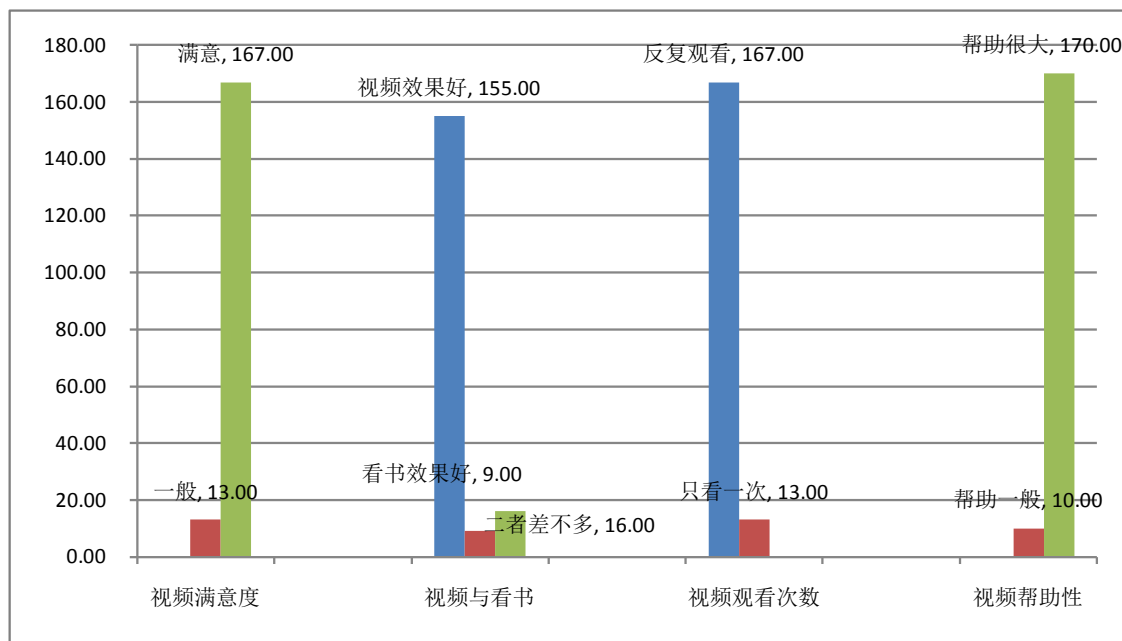
从上述调查结果可以看出，学生对教学微视频总体上较为认可，其中：

1) 视频的满意度：92.8% (167人)的学生对微视频感觉满意，仅有7.2% (13人)的学生对微视频评价一般满意。

2) 看视频与自己看书哪个更好：86.1% (155人)的学生认为教学视频效果更好；8.9% (16人)的学生评价一般；另有5% (5人)的人觉得自己看书学习效果更好。

Table 1. The survey project of teaching micro-video for SPSS software**表 1.** SPSS 统计软件教学微视频调查项目

1、是否满意教学微视频?	不满意	一般	满意
2、看视频和自己看书哪个效果更好?	看视频效果好	看书效果好	二者差不多
3、看视频学习遇到不懂之处是否反复观看?	反复观看	只看一次	
4、看视频对知识掌握有无帮助?	无帮助	帮助一般	帮助很大
5、视频需完善之处			

**Figure 1.** The survey results of teaching micro-video for SPSS software**图 1.** SPSS 统计软件教学微视频调查结果

3) 视频学习时不懂之处反复观看: 92.8% (167 人)的学生会反复观看, 7.2% (13 人)的学生选择只看一次。

4) 看视频对知识掌握的帮助: 94.4% (170 人)的学生认为看视频帮助很大, 5.6% (10 人)的学生认为帮助作用一般, 需要课堂再练习; 没有学生认为无帮助。

5) 视频需完善之处: 学生建议主要集中在课件美观度、内容扩展性、操作步骤突出性及结果解析的细致性方面。这为后期不断改进微视频制作水平提供了重要参考。

4. SPSS 教学微视频制作注意事项

4.1. 注意定位和内容设置

作为教学辅助手段, 教学视频不仅要传授知识, 更要方便学生的学习。统计软件是为实现统计目的而提供半自动化计算过程服务的一种工具。因此, 制作 SPSS 软件教学视频时, 要结合实例问题对相关统计理论知识予以回顾, 并重点强调如何采用软件来实现该统计方法。基于此, 将教学微视频定位于教学辅助、工具使用说明较为适宜, 而在内容设置上宜突出每一个细化知识点的可操作性、操作难点与易错点等。

4.2. 注意前期设计

俗话说凡事预则立，在制作 SPSS 统计软件教学微视频时，也必须做好“预”。由于教学微视频作为教学手段要具备教育性、科学性和严谨性，作为微视频需具备“短”、“小”、“精”的特点，因此，在进行“预”时必须注意分析学生特点、知识点要求、SPSS 软件要求、录屏软件要求及教师自身特点等，在此基础上从实例问题选择、教学环节设计与时间分配、解说稿、数据文件准备、PPT 内容与制作、录屏软件及 SPSS 软件调试、画面切换设计等多方面入手考虑整体的前期设计。

4.3. 注意微视频录制及录屏软件选择

录制时，考虑到学生现有学习水平，不能一味地灌输，须以讲解、演示的方式突出关键步骤和知识点。因此，录制者一般应先准备好解说词，类似于上课的讲义。当然，要想获得最佳视频效果，可进行试录，并请部分学生观看、评价，以调整讲解的用词、速度和内容。最后，考虑到教学微视频的观看效果，最好多尝试几款录制软件，选择文件格式及大小适宜、画面效果及声音清晰的录屏软件，如屏幕录像专家、coursemaker 等。当然也需要注意考虑软件的易操作性、可获得性[5]。

基金项目

陕西中医药大学 2015 年校级课程综合改革项目。

参考文献 (References)

- [1] 宇传华. SPSS 与统计分析[M]. 第 2 版. 北京: 电子工业出版社, 2014: 1-3.
- [2] 鲍春丹, 高晓华, 周海波, 等. EpiData、SPSS 软件在流行病学实验教学中的应用[J]. 卫生职业教育, 2012, 30(7): 46-47.
- [3] 罗虹. “医学统计学”微课程教学系统的构建与学习分析研究[D]: [博士学位论文]. 上海: 第二军医大学, 2014: 8-12.
- [4] 张月娇, 张世波. 技能类微视频的设计与应用[J]. 中国教育信息化, 2017(2): 56-59.
- [5] 贾慧婷, 杨东. 微课及微视频制作方法与技术[J]. 发现(教育版), 2016(10): 109-110.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2169-2556, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ass@hanspub.org