

及以上者占30%(6/20)。第三组受试每月观影频率在2次以下的受试比例为52.17%(12/23),在三次、四次的受试比例高达39.13%(9/23),为4组中最高。

3.2.3 学历对学习需求影响

由于研究生受试者比例很小(4.65%,4/86),不符合统计原则,所以本专题只考察本科生(55.81%,48/86)(第一组)和大专生(39.53%,34/86)(第二组)间的异同。

在英语水平上,组间差异显著。第一组的CET4、6通过率为39.58%(19/48),而第二组仅为2.94%(1/34),2组相差36.64%。

在学习需求上,学历对《影视欣赏》课程影响的调查结果见表5。

表5 学历对学习需求的影响

需求	学历		
	第一选择(本科生;专科生)	第二选择(本科生;专科生)	第三选择(本科生;专科生)
类型	喜剧片(32.64%,47/144;43.14%,44/102)	动作片(31.94%,46/144;37.25%,38/102)	科幻片(30.56%,44/144;25.49%,26/102)
产地	美国(81.25%,117/144;91.18%,93/102)	中国(61.81%,89/144;59.80%,61/102)	韩国(13.19%,19/144;10.78%,11/102)
字幕	中文和中英(75%,108/144;72.55%,74/102)	英文(36.81%,53/144;70.59%,72/102)	中无(5.56%,8/144;36.27%,37/102)
元素	故事情节(60.42%,87/144;91.76%,63/102)	画面质量(34.03%,49/144;33.33%,45/102)	演员阵容(33.33%,24/144;33.33%,102/102)
方式	电影院(91.67%,132/144;100%,102/102)	电视(42.36%,61/144;44.12%,45/102)	电脑(40.28%,58/144;35.29%,36/102)
频率	一部(43.75%,21/48;41.18%,14/34)	两部(31.25%,15/48;20.59%,7/34)	三部(10.42%,5/48;11.76%,4/34)
渠道	网络(81.25%,117/144;80.39%,82/102)	手机(32.64%,47/144;35.29%,36/102)	朋友推荐(25%,36/144;26.47%,27/102)

虽然两组受试均最注重故事情节(60.42%,87/144;91.76%,63/102),但在百分比上差异显著。在第二、三元素上,组间差异亦较明显。第一组将画面质量排在第二,而第二组将其排在第五位,两者相差18.34%;第一组将演员阵容排在第三,而第二组将其放在第四位,两者相差11.76%;第二组将了解文化排在第三,而第一组将其排在第六位,两者相差11.03%。在每月观影两部上,两组相差10.66%;在每月观影五部上,两者相差11.76%。

3.2.4 英语水平对学习需求的影响

通过CET4、6的受试为第一组,没有通过的为第二组。

在性别上,虽然两组男性均占多数,但第一组比第二组高12.27%。在学历上,第一组本科毕业率比第二组高51.06%,表现出接受过本科教育的

受试比例越高,通过CET4、6比例就越高的倾向。这可能与以前绝大多数本科院校对学生获取学位必须通过CET4考试有硬性规定,而专科院校只关注A、B级考试,对学生的CET4考试不作任何要求有关。

在选修目的上,组间差异体现在二、三目的上。第二组与总体一致,而第一组则分别是个人兴趣和放松自我。尽管第一组受试者没有把学习语言放在前三位,但是出于个人兴趣而对英语国家文化感兴趣,内部动机驱动下语言学习效果可能会更好。

在学习需求上,英语水平对影视欣赏课程影响的调查结果见表6。

表6 英语水平对学习需求的影响

需求	英语水平		
	第一选择(一组;二组)	第二选择(一组;二组)	第三选择(一组;二组)
类型	喜剧(38.33%,23/60;29.29%,58/198)	动作和科幻(36.67%,22/60;25.25%,50/198)	悬疑(25%,15/60;21.21%,42/198)
产地	美国(83.33%,50/60;80.30%,159/198)	中国(65%,39/60;106/198)	日本(15%,9/60;11.62%,23/198)
字幕	中文(80%,48/60;74.24%,147/198)	中英中英(71.67%,43/60;68.69%,136/198)	中文英文(40%,24/60;35.35%,70/198)
元素	故事情节(71.67%,43/60;55.56%,110/198)	演员阵容(36.67%,22/60;36.67%,63/198)	画面质量(35%,21/60;23.74%,47/198)
方式	电影院(95%,57/60;90.40%,179/198)	电视(41.67%,25/60;43.43%,86/198)	电脑(33.33%,20/60;40.40%,80/198)
频率	两部(45%,9/20;45.45%,30/66)	一部一部(35%,7/20;19.70%,13/66)	两部四部(10%,2/20;13.64%,9/66)
渠道	网络(93.33%,56/60;74.75%,148/198)	手机(43.33%,26/60;29.29%,58/198)	电视(20%,12/60;26.26%,52/198)

在类型上,组间相差10%左右,第一组更高。组间最大差异体现在对悬疑片的喜爱程度上,第一组比第二组高出11.36%。在字幕上,第一组最喜欢中文字幕,其次是中英文字幕,再次是英文字幕,而第二组则与总体一致。组间最大区别是在对待中文字幕的态度上,两者相差达11.31%。这可能与第一组的选修目的有关。尽管他们的英语水平相对较高,但尚不足以达到藉此自由、轻松获取信息的程度。因而,母语可能还是了解国外文化的最经济、便捷途径。另外,虽然第二组受试者英语水平较低,但在主观意愿上他们很想通过观看中英文对照的原版电影来提高自己的英语水平。但是,这似乎又与他们把“放松自我”作为选修此门课程第二大目的不太一致。在第二、四元素上,第一组是演员阵容(36.67%,22/60)和电影主题(23.33%,14/60);而第二组则是电影主题(31.82%,63/198),和演

员阵容(22.22%, 44/198)。在排序上,相互颠倒;在数字上,差异显著。在每月观影频率上,第一组几乎是第二组的两倍,组间差异明显。第一组情况是两部,占45%;一部,占35%;四部,占10%。这可能与第一组受试平均年龄较轻,事务相对较少,承担的社会、家庭责任相对较少等有关。

3.2.5 班级对学习需求的影响

C5组开课需求最为强烈,其它两组稍弱。虽然

C1和C5组在“比较有必要”上一致(25%, 9/36, 7/28),但在“很有必要”上差异明显(36.11%, 13/36; 67.86%, 19/28);而C4组则分别是45.45%(10/22)、13.64%(3/22)。因此, C5组最主要的选修目的是学习语言(61.90%, 52/84),他们每月观看带有中英文字幕的美英动作电影的次数也最多,而前两组则在字幕、类型、每月观影频率上大致相符,具体调查结果见表7。

表7 班级对需求的影响

需求	班级		
	第一选择(C1;C4;C5)	第二选择(C1;C4;C5)	第三选择(C1;C4;C5)
类型	喜剧(27.78%, 30/108; 43.94%, 29/66);动作(36.90%, 31/84)	动作和科幻(22.22%, 24/108);动作(25.76%, 17/66);科幻(35.71%, 30/84)	悬疑、剧情和科教(14.81%, 16/108);悬疑(21.21%, 14/66);喜剧(26.19%, 22/84)
产地	美国(73.15%, 79/108; 77.27%, 51/66; 94.05%, 79/84)	中国(52.78%, 57/108; 53.57%, 45/84)	韩国(11.11%, 12/108);韩国和法国(12.12%, 8/66);英国(15.48%, 13/84)
字幕	中文(75.93%, 82/108; 72.72%, 48/66);中英(83.33%, 70/84)	中英文(70.37%, 76/108; 66.67%, 44/66);中文(64.29%, 54/84)	英文(27.78%, 30/108; 39.39%, 26/66);英文(45.24%, 38/84)
元素	故事情节(58.33%, 63/108; 68.15%, 45/66; 53.57%, 45/84)	电影主题(31.48%, 34/108);电影主题、演员阵容(30.30%, 20/66);画面质量(33.33%, 28/84)	画面质量(27.78%, 30/108);文化(27.27%, 18/66);电影主题和演员阵容(27.38%, 23/84)
方式	电影院(87.96%, 95/108; 90.91%, 60/66; 96.43%, 81/84)	电视(39.81%, 43/108; 45.45%, 30/66; 45.24%, 38/84)	电脑(35.19%, 38/108; 42.42%, 28/66; 40.48%, 34/84)
频率	一部(55.56%, 20/36; 45.45%, 10/22);两部(35.71%, 10/28)	两部(22.22%, 8/36; 18.18%, 4/22);一部(25%, 7/28)	三部(8.33%, 3/36; 13.64%, 3/22);三部(10.71%, 3/28)
渠道	网络(74.07%, 80/108; 81.82%, 54/66; 83.33%, 70/84)	手机(35.19%, 38/108);电视(31.82%, 21/66);手机(34.52%, 29/84)	电视(24.07%, 26/108);手机(25.76%, 17/66);朋友推荐(28.57%, 24/84)

在元素上,虽然三组受试者与总体一样均非常看重电影的故事情节和电影主题,但在顺序上,组间尚有一些差异。C1组与总体完全一致;C4组第二注重电影主题、演员阵容,其次是文化;C5组第二注重画面质量,其次是电影主题和演员阵容。在了解电影资讯次要渠道上,C1组亦与总体相符;C4组的第二渠道是电视,第三渠道是手机;C5组的第二渠道是手机,第三渠道是朋友推荐。

4 结语

需求分析是开课前不可或缺的一个重要环节,

它不仅须考虑受试的整体需要,还要关注个体的多样性诉求。本次《影视欣赏》课程设置需求分析问卷调查结果表明,70.93%(61/86)的受试者对开设影视欣赏课程持积极态度;为加强对美国文化的了解,绝大多数受试者希望每月能在电影院观看一部以故事情节见长、附有中英文字幕的美国喜剧电影;性别、年龄、学历、英语水平、班级等影响因素可直接对教学内容的取舍、重难点的把握等方面产生影响。研究结果在某种程度上解决了在影视欣赏课上“教什么”的问题。同时,它也对“怎么教”影视欣赏课程有启发意义。

注释:

① 括号内的百分比是排序题该选项得分占3分总和(86×3=258)的比例,余同。

参考文献:

[1] 宋永艳.高等院校开设英语选修课的研究与实践[J].长春师范学院学报(人文社会科学版),2010(4):134-136.
 [2] 沈文,孙琪.论英文影视欣赏与学习者听说能力的提高[J].宜春学院报,2010(7):179-181.
 [3] 张静.大学英语拓展课程中英美文学与影视欣赏结合的新模式[J].语文学刊,2015(1):125-126.
 [4] 赵紫怡.英语专业学生在观看英文电影中的词汇附带习得研究[D].青岛:青岛科技大学,2011.
 [5] 马哲.浅谈英语影视欣赏与跨文化交际能力的提高[J].运城学院学报,2007(25): 98-99.
 [6] 周红红,范景红.论多模态话语分析理论视域下的英文影视欣赏课教学[J].北京交通大学学报(社会科学版),2014(13):124-128.
 [7] 刘滇.输入理论对英语影视课的启示[D].青岛:中国海洋大学,2011.

- [8] 尹洪艳.主题式内容型教学在高年级英语专业电影赏析课中的应用[D].长春:东北师范大学,2009.
- [9] 陆厚祥.MBA商务英语需求分析——一项基于安徽某高校的调查[J].安徽农业大学学报(社会科学版),2015(24): 122-127.
- [10] 倪传斌.汉语作为外语的需求分析[M].南京:河海大学出版社,2006:10.
- [11] MUNBY J. Communicative Syllabus Design[M].Cambridge: Cambridge University Press,1978.
- [12] HUTCHINSON T,WATERS A. English for Specific Purposes[M].Shanghai: Shanghai Foreign Language Education Press, 2002:53.
- [13] 束定芳,陈素燕.大学英语教学外语之路——宁波诺丁汉大学“专业导向”英语教学模式的调查[M].上海:上海外语教育出版社,2010:6-7.
- [14] RICHARDS J C, PLATT J, WEBER H. Longman Dictionary of Applied Linguistics[M]. London: Longman, 1985:189.
- [15] DUDLEY-EVANS T, JOHN M J S. Developments in ESP[M].Cambridge: Cambridge University Press, 1998:121.
- [16] 束定芳.外语教学改革:问题与对策[M].上海:上海外语教育出版社,2004:21.
- [17] 严玲.专门用途英语课程建构[M].北京:中国传媒大学出版社,2011:77-107.
- [18] 江铁成.影视赏析[M].合肥:合肥工业大学出版社,2012:75.

(上接第118页)

4.3 加强自适应学习平台资源共享

自适应学习平台与传统学习模式最大的不同点在于平台资源的丰富性及相互交流的便捷性^[6]。

第一,善于利用教师与学生在过程中积累的宝贵经验和资源。专业课教师拥有丰富的教学经验和大量成熟的教学资源,可以与教育技术管理人员合作开发适合学习平台使用的形式多样的资源呈现。学生作为平台的使用者,可以直接反馈信息,辅助进行资源的改善与再现。第二,善于与其他高校合作,形成有效的资源共享链,共建共享工商管理专业高校联盟资源库。第三,善于引进优秀的外来资源,定期对学习资源的内容和形式进行审核,将陈旧资源删除,及时更新资源。知识资源共享正以前所未有的速度向全社会推进,基于互联网的数字化学习与研究在全球范围内迅速兴起,虽然充满

竞争、个性飞扬,但只有走出孤岛信息局面,在一个协作、交流环境中,才能促进各学科的发展,使学者从中受益。

5 结语

基于互联网+的工商管理专业学生自适应学习平台是一个补充、改革和完善传统课堂的新型学习平台。对于教师和学生来说,全新的教与学模式需要一个适应期。而自适应学习平台有效地应用于教学中,还需要教师、学生在使用过程中不断向开发者进行反馈,从而改进与更新、逐步完善系统。随着高校信息化建设的日益进步,教师和学生信息技术素养的日益提高,基于互联网+信息技术的自适应学习平台必将成为应用型高校培养学生的重要举措和改革方向。

参考文献:

- [1] 傅宝英.简评学生有意义学习的教学策略[J].教育科学研究,2002(5):18-19+23.
- [2] 汪志平.网络环境下交互式学习探讨[J].中国教育信息化,2011(2):14-15.
- [3] 雷霄.大学生学习观念与学习自主性培养[J].外语界,2005(3):68-74.
- [4] 吴庆宪.坚持创新驱动,促进人才培养质量提升——南京航空航天大学本科教学改革的实践成效及人才培养思路[J].南京航空航天大学学报(社会科学版),2012,14(3):8-12.
- [5] 汪琼,费龙.网上教学支撑平台现状分析[J].电化教育研究,2000(8):36-40.
- [6] 武法提.网络课程设计与开发[M].北京:高等教育出版社,2007.
- [7] 闫寒冰,魏飞.远程教学设计[M].上海:华东师范大学出版社,2008.

数学实验在数学课程教学中的应用研究

肖成英

(四川工商学院,成都 611745)

摘要:随着信息化时代的发展,教育观念的不断更新,传统数学教学模式已不能满足学生数学学习的需求。从高校数学教育人才培养和适应社会发展需求出发,强调了加强数学教学与实验相结合的重要性,通过引用数学实验解决生活实际问题,提出了教学改革教学和实验的措施和方案。

关键词:数学教学;课程改革;数学实验

中图分类号:O13-4 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2017)02-0126-03

Deepening the Reform of Math Teaching and Strengthening the Combination of Teaching and Experiment

XIAO Cheng-ying

(Sichuan Technology and Business University, Chengdu 611745, China)

Abstract: With the development of information technology and renewal of educational ideas, traditional math education can no longer meet the need of students. This paper emphasizes the importance of the combination of teaching and experiment in math teaching based on the market personnel demand, and put forward suggestions on the reform of math teaching.

Keywords: math teaching; teaching reform; math experiment

0 引言

数学课程作为理工院校、高职院校等一门必修的公共课程和专业基础课程,旨在培养学生分析问题、解决问题以及逻辑思维的能力,也是学生学习专业课、实践操作、专业实习所必须具备的基础课,为学生毕业后在工作、科学研究以及后续发展中提供有力的工具和正确的思维方式。所以让学生学好数学、应用好数学是开设数学课的意义所在。

1 传统数学教学的弊端

随着计算机的发展,各行业与计算机的结合越来越紧密,而作为培养人才的高校,教学模式也将随着行业的发展而发展。目前的教学绝大部分还处于传统教学模式,尤其是在数学教学中,存在以下几方面的问题:

(1)教师按部就班讲书本上的知识。专业不同,所教授的数学课程可能相同,很少将数学与学生的

专业结合在一起,数学更多的就像纸上谈兵,没有让学生感受到这门课的意义所在。而学生学习数学就为获得这门课的学分,很少将数学作为一门工具,只学不用,更不知道怎么用。比如,在求导数这一章,教师往往讲了定义和公式,更多的就是让学生背公式,根据公式练习各种繁琐的求导题型,对导数的应用也仅限于求函数在某一定点的切线的斜率。在这样的教学中,学生除了死板地背公式、套公式,重复繁琐的运算以外,对导数的应用一无所知,学习积极性也越来越差。

(2)在传统数学教学中,对学生学习数学的评价机制还停留在以最终考试作为判断标准,对学生学习过程中的态度、对问题的思考、对知识的转化都没有达到认知的地步,从而忽视了对学生的创造力、想象力、逻辑思维能力的培养。

(3)在某些专科数学教学中,面对生源的巨大差异,学生基础的参差不齐,数学课程的地位低,重视不够,课时少,再加上数学课程知识体系繁杂,教学方法手段单一,学生被动学习的局面越来越严重,

$r = \sqrt[3]{\frac{730}{4\pi}}$, 即目标函数取得极值的根, 将 $r = \sqrt[3]{\frac{730}{4\pi}}$ 再带入到二阶导数 $S''(r) = \frac{1460}{r^3} + 4\pi = 12\pi > 0$ 从而 $r = \sqrt[3]{\frac{730}{4\pi}}$ 为目标函数的极小值点, 且是唯一的极小值点, 因此也是最小值点, 由 $h = \frac{365}{\pi r^2}$ 得出: $h=2r$, 根据数学软件 Lingo 解出 $r=3.87$ cm, $h=7.74$ cm, $S=282.7$ cm²。

自从国家教育部实施“质量工程”以来, 开展数学实验课的学习也已取得初步成效。已经有部分院校开设了数学实验课, 但是仍有很多弊端存在, 比如实验课的开设不全面, 很多数学实验课的开设仅限于数学专业或是开设数学实验公选课, 或是仅仅对本科生开放数学实验课, 这样绝大部分学数学的学生, 尤其是专科生, 仍然没有机会参与实验的学习。再者, 学校对数学实验重视不够, 所建实验场地有限, 硬件设施配备不足, 师资力量缺乏, 都影响了实验课的开展。同时, 开设的实验课缺乏定位和规划, 没有一套完整的适合学生学习的实验方案、以及对学生学习效果的评价机制。因此为了顺应时代的发展, 贯彻国家的教育改革举措, 还应加强对数学教学的改革, 特别需要在实验中开展数学的实际应用。

4 加强数学教学改革, 促进教学与实验结合

要提高教学质量, 适应社会发展需求, 拓展学生就业渠道, 着手数学教学的改革, 可以从以下几方面加强实验与教学的结合:

(1) 数学实验的定位: 以数学理论为基础, 计算机软件仿真实验为工具, 数学建模活动来组织教学; 以学生为主体, 遵循“打牢基础, 培养能力, 加强应用, 提高素质、激励创新”的原则, 在提高教学质量和教学效果的前提下, 勇于探索和研究以培养学生综合能力素质为宗旨, 提高学生创新能力和应用能力为目的的实验教学模式。

(2) 修订教学大纲, 完善教学质量监控体系。根据各专业人才培养方案, 修订教学大纲, 将实验课程纳入到数学教学大纲, 完善实验项目, 明确考核比例。实验项目的设置要与所学基础理论相结合, 还要反映其专业特色, 体现出时代特征, 紧扣实

际问题。这将数学实验明确化, 理论化。

(3) 搭建数学实验平台, 必须具备实验室或者实验教学示范中心, 配备先进的硬件设备, 同时具备一批高性能的数学软件, 如 Matlab, SPSS, Lingo 等, 为数学实验提供有力保障。

(4) 培养实验教学师资队伍。要开设数学实验课, 必须要有一支有责任心、教学经验丰富、数学理论扎实、计算机软件操作过硬的教师团队。

(5) 制定实验教材和实验教学方案。根据专业特色, 制定符合学生发展的实验教学方案, 分为“基础型”、“专业型”、“综合型”三个层次的实验^[4]。“基础型”实验主要是面向全校理工、经管等所有大学生的数学实验。要求学生掌握数学软件基本运算、利用数学软件绘制二维、三维图形和程序设计; 学习简单的数据处理、科学计算的理论和方法, 掌握一般函数建立法, 根据基础理论, 能够熟练通过 Matlab, SPSS, Lingo 等软件实现计算机仿真计算和编程, 简化理论推导和计算过程, 能够快速完成微积分、线性代数、概率统计中的相关计算^[5]。“专业型”实验是学生在专业学习过程中, 对专业问题通过数学实验, 用计算机建立模型、求解, 并对结果进行分析检验。“专业型”实验不仅大大提高了教学质量和学生学习兴趣, 同时也增强了所学专业 and 计算机的结合, 让专业顺应了社会发展, 培养了学生的创新能力。“综合型”实验要求学生有扎实的数学基础并能掌握多个数学分支, 能够用数学知识对一个实际问题以科研方式进行, 通过查阅文献、分析、建立模型、编程、求解结果、检验结果、改进模型, 最后撰写论文。这项实验反应学生的综合应用能力和实验技能。

(6) 制定实验课评价机制^[1]。不仅要对实验结果进行评价, 还要对实验过程进行评价。评价要遵循“多元性、实践性、发展性”原则, 结合学生群体的不同采取论文、调研、建模、团体实验等方式进行考核, 通过考核来反应学生的独立性、团结协作能力、创新能力等。

数学实验能够促进数学更好地应用在各个领域中。在高校数学改革中, 加强数学与实验的结合, 不仅能提高教学效果, 增强学生学习兴趣, 更能提高学生的创新能力、应用能力, 将来才能更好地适应社会各行业的发展需求。

参考文献:

- [1] 沈澄, 方明. 高职院校数学实验对接融洽数学课程教育的探索研究[J]. 机械职业教育, 2013(12):38-40.
- [2] 卫良. 高校开设数学实验类课程的思考与探索[J]. 青海教育, 2015(1):75.
- [3] 郭文飞, 王继利, 李明阳. 易拉罐形状和尺寸的最优设计[J]. 工程数学学报, 2006(12):109-112.
- [4] 汪天飞. “数学建模与数学实验”课程考核方式改革的探索及成效分析[J]. 乐山师范学院学报, 2009(11):112-114.
- [5] 赵礼峰, 赵洪牛. 省级数学实验教学示范中心建设实践与思考[J]. 实验科学与技术, 2015(6):137-140.