

◀高校多媒体▶

有效利用多媒体辅助成人教育药物化学教学

上海华东理工大学药学院(200237) 徐仲玉 马红梅 侯志安 周 翔

摘要 本文在阐明成人教育的由来、特点等基础上,探讨了提高普通高等学校成人教育教学质量的策略和实际教学应用。实践表明,在现代成人教育《药物化学》教学中,结合课程特点适当采用多媒体技术能有效提高教学质量,改善教学效果。

关键词 成人教育 多媒体技术 药物化学

中图分类号:G722.2

文献标识码:A

文章编号:1818-6539(2010)07-(0066)-(02)

新中国成立后,成人教育即被正式纳入国民教育体系,其与基础教育、职业技术教育、高等教育占有同等重要的地位,因此,从某种意义上说,成人教育是普通教育的完善和补充,其根本目的是扩大教育机会,提高国民素质,实施终身教育。同时,成人教育作为培养各类人才以及实施终身教育的重要途径和环节之一,其教育水平和效果直接关乎全社会的进步和发展,尤其在当今,社会各界对人才质量的要求在不断提高,即使已经完成正规学历教育的人在执业过程中也会显得力不从心,以更新知识、提高专业水平和职业能力为目的的成人教育正适合于此类人群。如今,水涨船高,社会各界对成人教育本身的要求也相应提高。

《药物化学》是药学领域中重要的带头学科,是一门交叉性、综合性和实践性都极强的药学类专业课程,课程内容繁多,覆盖面广,知识容量大,相关技术发展迅速,且该课程教学涉及到理论教学与实践教学两方面,如何提高教学效果,历来是教学研究中的一个重要课题。尤其对于成人教育,由于生源知识层次不一、工作家庭情况各异、学习时间相对分散、与授课教师的沟通相对困难且较少等原因导致成人教育中《药物化学》课程的教学效果并没有明显提高。本文笔者从多年的一线成人教学实践出发,结合药物化学课程特点以及自身的教学思维,主要谈谈如何利用现代多媒体技术来开展《药物化学》教学。

一、多媒体课件的特点

随着科技的进步和发展,越来越多的现代化教育技术应运而生,服务于包括成人教育在内的各类教育,特别是计算机多媒体课件已经成为当前教育界的重要辅助手段之一,在各类教学活动中发挥着重要作用。多媒体课件兼具图、文、声、像等特点,表现手法多样,可以采用 Powerpoint 制作教学幻灯片,可以采用 flash 制作教学动画,可以采用三维动画结合实况教学录像等制作教学影片等等。通过这些表现手法可以将药物化学教学中某些抽象的、学生难以理解的理论概念和结构等问题形象直观地展现在学生眼前,便于其理解和掌握,同时会印象深刻;也可以将客观条件难实现的实验与实验现象,经过信息处理后,使之在屏幕上以形象生动的图像、声音演示出来,实现了微观放大,宏观缩小,动静结合,从而调动学生的多种器官参与认知活动,帮助学生进一步形成概念,理解含义,完成由感性认识向理性认识的过度,更好地激发学生的学习积极性,优化教学过程,增大教学信息,提高教学效率。

近年来,华东理工大学继续教育学院药学专业、药物制剂专业之专业必修课《药物化学》的教学活动即受惠于多媒体技术。

二、成人教育的特点

成人教育是应社会的发展和迫切需要而产生的,始兴于欧美。

成人教育在过去的中国称社会教育,作为有组织的系统、连续教育过程始于 20 世纪初。经过约一个世纪的发展,成人教育的概念、形式、特征、功能、目的和地位等已经发生了巨大变迁^[1-4]。成人教育是指整个有组织的教育过程,通过这个教育过程,使社会成员中被视为成年的人增长能力、丰富知识、提高技术和专业资格,或使他们转向新的方向,在人的全面发展和参与社会经济、文化的均衡而独立发展两个方面,使他们的态度和行为得到改变。成人教育具有自己的宗旨和内涵,具有自己的本质特征和规律,与普通教育分属两个不同的教育范畴,且相互依存、相互完善,共同成为终身教育体系的有机组成部分,尤其普通高校成人教育是构建学习型社会、完善终身教育体系和实现教育大众化的有效途径。

普通高校成人教育的本质特征是由其教育对象——成人决定的,故成人教育是由那些具有成人特质的人承受的教育过程。社会研究者曾用“社会成熟性”判断一个人是否为成人,即一个人进入成人期意味着个人的自我认知及他人对其的认知均得到认可,认为他达到了社会成熟性的某一水平,而这一水平是与其所处社会的成人身份相适应的。成人学生与非成人学生之间存在较大差异,具体表现为:成人是自学者,他是能够独立指导和控制自己行为和活动的人;成人学生具有生活和工作经验,经验是成人学习的一个重要资源,能够增强他的认知能力;成人是带着解决工作和生活中的问题这一动机来学习的,目的明确、态度主动,因此学习效果明显优于非成人学生。

又因成人教育具有社会性和非正规性(组织形式及行为方式超越了常规)的特点,使成人教育具有极强的应变能力和灵活性,如采用适合成人学习特点的学分学年制,在教学中打破传统的学科性教学体制,采取“因材施教”的教学原则等,使其能够最大限度地满足社会及个人的需求。

三、多媒体在成教《药物化学》理论教学中的应用

药物化学是一门以发现与发明新药、合成化学药物、阐明药物化学性质、研究药物分子与机体细胞(生物大分子)之间相互作用规律的综合学科,是药学和药物制剂专业的重要专业基础课之一。如何教好教活这门课一直是广大药物化学教育工作者研究的主要问题^[5]。在传统的教学模式下,药物化学教学的突出问题表现为:一是教学内容多而杂,包括药物的化学结构和命名、理化性质和制备、构效关系等;二是课时少,通常情况下药物化学教材在 100 万字以上,仅靠课堂几十个课时很难保证教学质量;三是内容难学、枯燥乏味、复杂难懂,学生学习起来普遍感到难学难记难掌握,找不到规律,抓不住重点,从而使得学生对药物化学的学习更是产生严重的畏惧心理。

对于成人教育的教学对象,由于起点较低、层次参差不齐、教

学活动相对分散等原因使得他们学习起来更为吃力,容易引起厌学情绪,从而导致混学分的情况出现,与我校成人教育的素质教育理念相悖。将多媒体技术应用于成人教育《药物化学》理论课程教学,可以将传统教学模式下的难点逐一化解,通过创设情境,使得整个教学生动形象,气氛活跃,使得学生的主观能动性充分发挥。

但是,如何有机地结合成人教育特点与多媒体技术,使多媒体技术有效服务于成人教育《药物化学》教学,提高教学效率与教学质量,凸现成人教育的实践应用特色,一直是许多成人教育工作者们在探讨的课题^[6]。笔者结合本校继续教育学院多年来药物化学课程教学与建设的实践以及成人教育实验多媒体课件的制作,谈谈自己的工作体会。

(一)多角度有针对性地选择素材,制作教学课件。多媒体课件由于其内容丰富多彩,涉及到图、文、动画、视频等的综合有效利用,以致于教师上课不再仅依靠板书来讲解。教师在上课前不仅要将对即将讲授的课程内容融汇贯通,而且要收集各方面素材,结合当前的计算机技术制作出生动形象,图文并茂的教学课件,将微观理论具体化,形象化;将枯燥知识形象化、生动化,便于学生理解和掌握。例如在讲解药物的立体结构、构效关系时借助现代多媒体教学手段,模拟药物化学结构的微观世界,做成形象直观的图片 and 动画,使学生在图像、动画、文字和声音等诸多丰富的感性材料中学习,留下深刻印象,有效提高学生的主动性。

在多媒体课件的制作开发过程中,要注意各类素材的有效利用,切不可求全、求多,将所有相关知识素材——罗列和堆砌在课件上,如此以来,课堂反倒会变成扼杀成人学生学习兴趣和积极性的杀场。在课件的制作过程中要充分考虑到教授对象的特点,将其与普通高等教育的学生区别开来,为此,在课件制作中要合理把握好一个度,结合教学大纲,注重趣味性与表形意的基础上,做到重点、难点突出,讲解深入浅出。

(二)教师讲授与多媒体课件有效结合。多媒体课件虽然可以将生动的动画图像、清晰的文字注解和优美的声音进行有机的结合,具有很强的真实感和表现力。然而课件还是死的课件,如果缺乏教师的课堂讲解和与同学的互动以及情感交流,课件对于学生无疑就是一部不受欢迎的科普片。只有在课件的播放过程中适时地加入教师的关键性注解,并插播不同的趣味故事方可有效地抓住学生的注意力,让学生从被动接受知识转为主动求知。例如在讲授各类新药的发明发现时,教师可以在播放教学课件中做到收放有度,插入一些典型的药物发现发明的轶闻趣事和典故,让同学们懂得机会只青睐于那些有准备的人。如在讲解青霉素一节内容的时候,可以将 Fleming 如何在实验室偶然发现青霉素的经历以及青霉素的再发展过程引入课堂,这样以来,药物化学课堂既轻松活跃又生动有趣,并且体现了相应的人文色彩,使得药物化学不再只是奇形怪状的结构式,环环相扣的合成流程以及复杂的构效关系。

四、多媒体在成教《药物化学》实验教学中的应用

美国人大卫·库伯(David Kolb)于20世纪80年代初提出了“体验式”教学的教学理念^[7],实践教学正是体验式教学的一种。对于药物化学这类理工科专业基础课程,实验教学是其课程教学的重要组成部分之一,是培养学生科学素质必不可少的环节。药物化学实验具备了直观明确等特性,不仅可以有效地帮助学生在在学习过程中建立学科的基本概念、论证基本原理、解决理论学习的难点和重点问题,而且还可以利用其直观、生动有趣(如实验的

声、光、色等的变化)的特性,提高学生的学习兴趣。但是在成人教育实验教学中,受实验药品、实验仪器装备、实验时间、安全、学生基础等诸多因素的限制,使得部分药物化学实验在实际实验教学中不能收到良好的效果。通过有机结合多媒体技术与成人教育的教学方式方法,结合当前我校继续教育学院成人学生的实际水平,采用幻灯片、图片、动画、视频等多种方式制作了一系列多媒体课件用于《药物化学》实验教学。整个教学课件的制作基本上采用了图1的流程结构,因此,实际操作、多媒体实验教学课件以及模拟实验相结合的实验教学模式使得成人教育实验教学收效显著,起到了一箭双雕的作用。

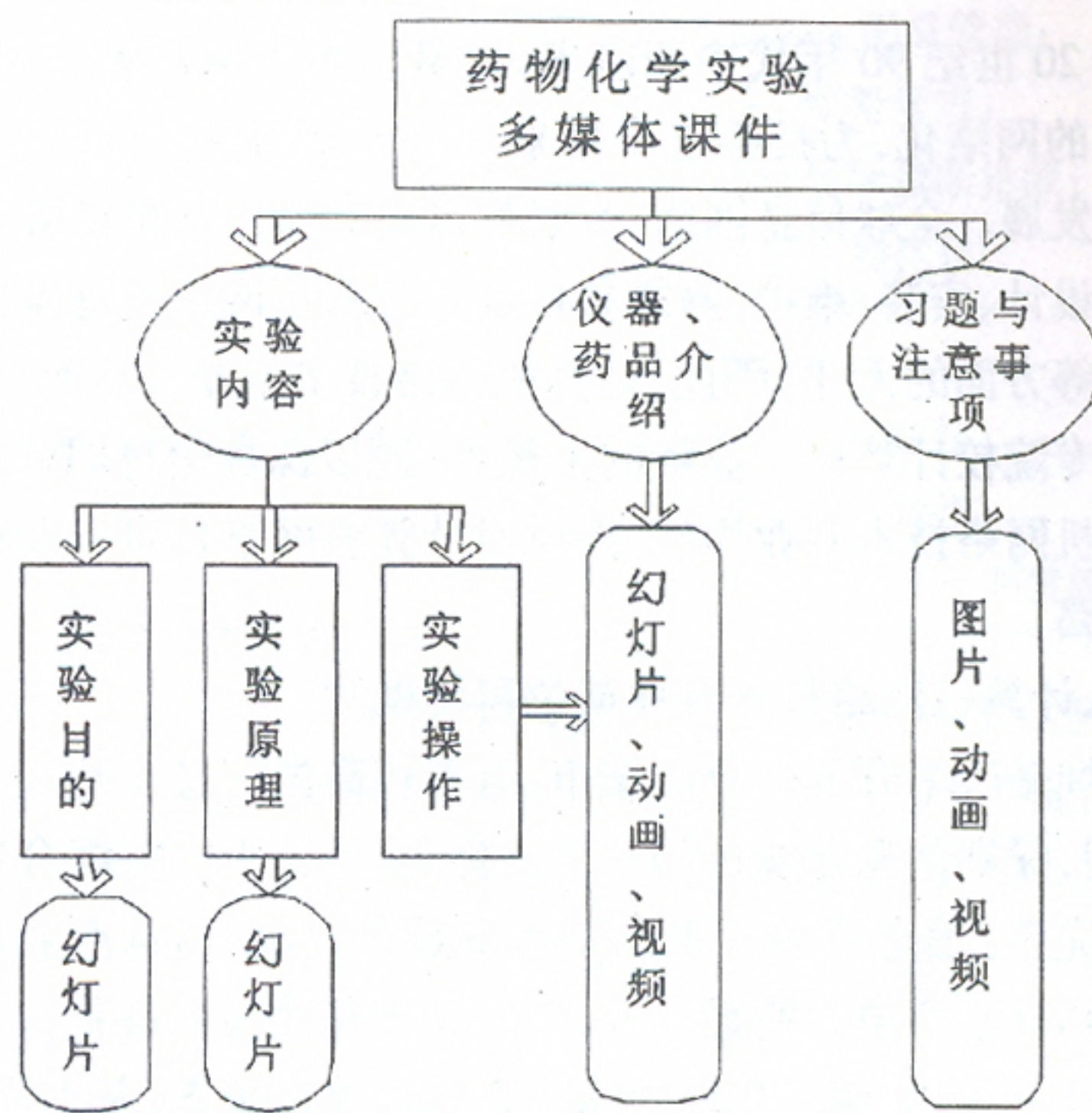


图1 实验多媒体课件流程结构

总之,多媒体技术应用于成人教育《药物化学》教学有效提高了教学效果,不仅为成人教育学生获取知识、提高素质开辟了新的途径,而且为学生的业余自主学习拓宽了渠道,提供了便利,在课堂外的任何时间可以结合课件进行预习与巩固提高。但多媒体技术同其它的教学手段一样,并不能解决教学中所有的问题,而仅是一种教学辅助工具而已,其并不能替代传统的理论教学或实践教学模式。因此,成人教育《药物化学》教师须在实践中不断探索,优化组织知识内容、寻找成人教育教学规律,以教授对象为中心,深入研究和实践如何有效地综合运用多媒体的图、文、动画等多种形式,结合成人教育特点,优化教学方法和教学模式,力求最大限度地提高教学质量,真正实现成人教育的目的。

参考文献

1. 龚茂华, 黄定华. 普通高校成人教育教学质量保证体系研究[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2009; 8(5): 87-89
2. 朱涛. 成人教育教学模式创新统论[J]. 河北师范大学学报, 2009; 11(7): 75-79
3. 臧子东. 论成人教育教学方法的改革与创新[J]. 齐齐哈尔大学学报, 2009. 169-170
4. 龙湘辉, 刘翔. 新形势下成人教育教学模式的思考与构建[J]. 继续教育研究, 2009; 22-24
5. 冯丽华, 涂国刚, 赖小平, 等. 多媒体在药物化学教学中的应用[J]. 江西教育, 2009; (3): 20
6. 杨涛. 成人教育研究的制约因素与化解策略[J]. 成人教育, 2009; (6)
7. 杨富云. 成人教育中的体验式学习模式的探索[J]. 中国成人教育, 2009; (5): 103-104