

教学设计的 ASSURE 模式

陶晓静,王立群

(东莞理工学院 网络中心,广东 东莞 523808)

摘 要: 凡有效的教学都需要进行精心的设计,利用媒体与技术的教学当然说更不例外了.为了保证有效地教学,本文就个人理解对原有的 ASSURE 模式进行适当的详细阐述和举例说明.

关键词: ASSURE 模式;特征分析;目标阐明;媒体运用的 5Ps 步骤

中图分类号:G434

文献标识码:A

文章编号:1001-7542(2008)02-0047-04

教学过程可以分为几个阶段,具有良好设计的教学始于能激发学生的兴趣,然后呈现新的知识材料,让学生参与并反馈,评价学生的理解,以便进行下一步教学活动. ASSURE 模式将这些阶段合并在一起,集中于真实课堂环境中媒体与技术运用的设计,为设计和传递基于媒体与技术的教学提供了程序性向导.

ASSURE 模式由 Russell、Molenda 和 Heinich 于 1989 年提出.到目前为止,见过几篇关于 ASSURE 模式的文章,在这里想将其流程及内涵所据个人理解作一点详细说明.

1 分析学习者(Analyze Learners)

要使教学媒体和技术得到有效地利用,那么教学方法、媒体和学习资料的选择必须与学习者特征相匹配.因此 ASSURE 模式的第一步就是分析学习者特征.学习者可能是学生、或是正在接受培训的职工,也可能是某个组织的成员.要对学习者的每个特点进行分析是不可能的,但有几个重要方面对选择合适的教学方法和媒体起关键作用,即一般特征、明确的初始能力和学习风格.

1.1 一般特征分析

学习者的一般特征包含广泛的识别标志,如他们的年龄、级别、工作或职位、文化和社会经济背景等因素.即使是对于学习者特征的表面分析也会对教学的全局和媒体的选择提供指导和帮助,比如阅读能力较差的学习者采用非印刷类的媒体进行学习可能会更有效.再比如,对于特殊民

族或具有特殊文化背景的学生群体,在高度考虑民族和文化背景的基础上选择合适的媒体.

如果学习者对目标不感兴趣甚至表现冷漠是很麻烦的,这时应考虑采用刺激性较强的教学方式,如用戏剧性的录像带、模拟游戏或基于某种技术的活动.当学习者首次接触一种新概念时可能会需要更多的指导,如野外旅行或角色扮演练习等,以形成各种具体经验.

对于教师来说,分析学习特征从而了解他们,尽管有一定困难,在某种程度上是一种收获.

1.2 明确的初始能力分析

在开始设计某一教学的具体内容时,教学者实际上都已经作了初步的假定:一是学习者还缺乏或不了解将要教授的知识或技能,二是学习者已经具有相应的知识和技能,为理解将要学习的内容提供了基础.这种假定通常都是没有根据或不正确的,却是一个教学是否能够成功的前提.

在实际生活中,把握不好这两个前提的事例实在是太多了.有的时候是对学习者现有知识技能估计过高,有时又估计偏低,结果不是学习者难以理解,就是学习者感到索然无味.对于面对复杂学生群体的教师,在教学单元开始之前,通常都需要对学习进行诊断性测试.

研究人员在对影响学习的各种心理特征的研究中得出的结论表明,学生对某一学科的先前知识,在影响他们学什么和怎么学方面要比任一心理特征的影响力强^[1].现实给了教育者一个很好的建议,即在教学之前必须通过正式或非正式的

收稿日期:2007-03-05

作者简介:陶晓静(1962-),女(汉族),浙江绍兴人,东莞理工学院讲师.

方法对学生的初始能力进行检验和确认。入门测试,无论是正式还是非正式的,都是学生是否具有必要的先决条件的一种预先评估。先决条件是不在教师或媒体计划教学之列的、学习者已经拥有对教学非常有利的知识和技能。

1.3 学习风格分析

学习风格是指对学生感知不同刺激、并对不同刺激做出反应这两个方面产生影响的所有心理特性^[2]。也可以说是学生在学习过程中经常喜欢采用某些特殊学习方式、策略的倾向。比如,某些学生认为某种学习方法比其他学习方法对他们更有效;有些学生对某种学习环境、某个特定的学习座位的偏爱、对某种媒体的偏爱等等,都属于学习风格的范畴。很明显,某些特征对通过媒体进行有效学习的能力有着不可忽视的影响。但是,到底哪一因素最重要却不很明确。不是所有的人都具备相同的能力,也不是所有的人都能用同一种方式进行有效学习。因此,在课程设计时,教师、课件设计者和媒体专家应共同合作,以便使学生各方面的特征和能力都能得到发展,也能明显体现出学生在不同领域的强项与弱势。采用这种方法进行教学,学校应让学生接触广泛地教学方式和媒体,且对他们进步的评价不能用传统的等级划分而是根据能力的增长来判定。

不同的文献资料对学习风格的论述都不太一致,大致可从以下几个方面考虑:感知能力与知觉偏爱,信息处理习惯,动机因素,心理特征等。

2 阐明目标(State Objectives)

ASSURE模式的第二个内容是教学目标的阐明。即阐明教学所要传递的信息、解决的问题、建立的概念、教会的技能、改变的态度、建立的价值标准等等方面的目标。每个学生都希望什么样的学习结果,即希望在完成学习后能获得哪些新能力,因此目标是对能从教学中获得什么而不是对在教学中投入什么的阐述,是对达到什么标准而不是对如何达到标准的阐述。

目标的阐明必须尽可能的明确,如“学生的数学能力得到了提高”就显得很宽泛。准备教学时必须对于这个目标有严格、具体的分析和限定:哪些目标一定必须达到,哪些目标不可能达到,如何检验和判断这些目标是否达到,这都需要给出明确

的陈述。这样会为选择合适的教学方法和教学媒体提供依据,在某种程度上指导教学进展的次序和教学环境的创设,并且为学生是否达到一定的教学目标提供评价的依据。

目标明确使得学习具有指向性,是连接教师和学生之间的桥梁。

2.1 目标 ABCD 四要素的阐明

概括来讲,所谓目标应该包含行为、条件和程度三个层次的含义,再加上行为的主体,也就是学习者一共四个要素。其英文字头刚好是 ABCD。

行为主体(Audience),系统教学设计的主要前提是关注学习者干什么,而不是教师做什么。无论是学习、信息的认知加工还是动作技能的取得,只有当学习者处于积极主动状态时,才会最大可能的发生。目标的完成依赖于学习者的行为。

行为(Behavior),目标的核心是一种行为,这种行为是对学习者在教学后掌握的新技能的描述。若目标是可观察的行为,就可得到清晰的表述和体现。关于在完成教学后学生能干什么,有很多模糊的词语如知道、理解、评价等都不能明确的界定,好一点的如定义、分类、演示等能代表可观察的动作。目标中动作行为的描述要能反应学生需要的实际能力,而不是为能成功地通过测验所具备的能力。

行为条件(Condition),目标的阐明应包括动作在什么情况下可以观察,如学生能不能描绘一下饮酒过量的后果,在区分鸟类时是通过彩图还是黑白照片来辨别,在证明目标掌握时可使用什么样的工具和设备。如“给学生一张欧洲地图,让学生找出主要的产煤区”,“在不用笔记、课本和其他任何图书馆资料的情况下,让学生写一篇300字以上的关于营养与学习的关系的论文”等。

行为的程度(Degree),目标阐明还应包括程度标准,以便对动作进行评价和判定。如学习者应展示什么样的精度和熟练程度,标准是定性的还是定量的应由实际需要决定。在很多科目中,时间和精确性是两个重要的维度,如学生应在五分钟内还是在十分钟解决五个二次方程。

我们以“学习使用计算机字处理软件(比如Microsoft Word)为例,说明其行为主体A、行为B、行为条件C和行为程度D的表述:通过计算机字处理软件培训,学习者(主体A)在结业时要能

熟练使用中文“Word97 For Windows”软件(行为B),能够在一小时内录入、编辑完成1000字的日常公文(条件C),其差错率小于5%(程度D)。

2.2 目标的分类

教学方法和媒体的选择要依据评价目标的类型,因此目标的分类具有十分重要的实际意义。最早的目标分类可能是根据学习结果进行分类的^[3],在这里说明四种领域的学习目标:

认知领域,主要对包括语言、视觉信息的感知和智力技能等,前者要求对具体刺激的明确反应,通常指对事实的记忆和复述,后者指对信息进行加工和处理。

情感领域,包括感受和评价,如对刺激的兴趣和欣赏、社会态度、价值判断的标准等。

动作领域,指动作技能,如体操技能、写字技能、作图技能、操作仪器技能等。

人际交往领域,指人与人之间的相互作用,要求与他人进行有效的、协调性的交往,如团队精神、协商技巧、管理能力、推销技能等。

2.3 目标的个体差异

任一领域的目标都有可能只适合于特定的个体,教学的目的是让学生尽可能地发挥他们的潜能。目标不是学习的最大限度而是期望达到的最低标准,由于学生的个体差异通常不要对目标作过分严格的规定,甚至可以允许意外学习的发生,或让学生自定目标。

3 选择方法、媒体与资源(Select Methods, Media, and Materials)

对媒体资源进行系统设计首先要对其进行系统的选择,通常有三个方面的步骤:对给定的教学目标确定合适的方法,对方法的执行选择合适的媒体形式^[4],在此基础上进行具体资源的选择、修改和设计。

3.1 方法选择

不存在一种最优越的方法,也没有哪种方法对各种学习都产生同样好的效果。任何课程都可以用两种或两种以上的方法在不同的目标阶段达到不同的目的。如在教学开始阶段,用模拟游戏方法来引起或激发学生的兴趣,然后通过演示呈现新的教学信息,最后用一系列问与答进行对新技能的练习。

3.2 媒体的选择

包含和展示信息的物质实体,包括幻灯、投影、录音和多媒体计算机,不同的媒体形式都有各自的优缺点,因此选择是一项复杂的任务。大多数媒体选择的模式都广泛考虑可利用的媒体、学生的多样性、追求的目标、教学的环境和条件、目标的性质等,但还要考虑媒体对学生的反馈能力。在选择中还要权衡以上各方面因素的重要性^[5]。

3.3 资源的获取

在教学中如有合适的资源就应加以利用,但当现有的资源与教学目标不完全相符时,应对其进行合适的修改,否则,应根据学习者和学习目标设计合适的新材料。

4 运用媒体与资源(Utilize Media and Materials)

无论是对已有媒体还是对自己设计制作的媒体,不同的使用方法是会得到不同的使用效果的。因此,ASSURE模式要求象重视媒体和材料的选择那样重视对它们的运用^[6]。运用是需要进行周密的计划和认真的准备的,在这里讨论一下准备的具体步骤,即5Ps过程。

预览资源。尽量不要在未对资源进行预览的情况下对其使用。在选择合适的资源过程中,出版商的建议,发行人使用的产品广告词,或某些学校对使用过的媒体的评价只能作为有价值的意义参考,但在使用前必须坚持亲自对资源进行预览,以便更好地选择和更充分地利用媒体。

准备资源。准备在教学活动过程中需要用到的媒体资源,不管是教师用来呈现知识的还是学生将要用到的,首先要将其进行集中,决定使用的次序,对需要的用到的设备列写清单,对呈现顺序列出大致框架。

准备环境。无论是在教师、多媒体教学中心、图书馆还是在田径场,教学设备都应按教学所需进行合理安排,通常要考虑教学环境的舒适度,如通风、温度、亮度等,有的媒体可能要求亮度较低、方便的电源和灯光切换条件,这些都要精心考虑,此外,还要检查设备是否正常工作。

准备学习者。对学习的研究表明,知识的获得很大程度上依赖于学生对学习的先前准备。相对的预热,从教学的观点,可以包括给学习内容一个

总的介绍,提供一些与学习主题相关的经验,告诉学生通过学习后将获得的好处,以使用学习需求激发学习动机,直接提示需要掌握的内容和值得注意的问题等,在必要时对不熟悉的词语或特殊的现象进行解释。

提供亲自演示。若以教师为中心,教师要以演员的角色出现,通过恰当的表情、合适的语调、得体的身势语等引起或控制学生的注意;若以学生为中心,应要求每个学生都能积极参与亲身体验,教师起引导和促进作用。

5 要求学习者参与 (Requires Learner Participation)

ASSURE模式的第五步是要求学习者的参与。这一点对于教学效果影响最大,也是ASSURE模式中最具挑战性的一步。忽视了学习者的参与和反馈,教学就是单向的传播,单调的注入。

教育工作者早就认识到,在教学过程中,积极的参与能促进有效的学习。19世纪初,John Dewey就强调,要求以学生参与为中心对课程及其结构进行重组。后来,19世纪五六十年代,实验专家在行为主义理论的基础上进行了教学的实验,并表明对所期望达到的行为进行连续强化的教学比起对反应不进行强化的教学来,效果要好得多。

行为主义观点认为学习是对外界刺激不断操练和反复实践的结果^[7],既然如此,教学设计人员应设计使学生保持“做”的方式。近来,认知学习理论强调信息的加工过程,在积极地对新概念和原理的记忆和应用时不断建构和丰富其认知结构,同样也支持有效的学习需要学习者积极主动的认知加工这一原则。建构主义把学习看成是一个积极主动建构的过程。心理学家还强调了在知识获取过程中的人际交往和社会经验的获得。

各派观点同时也都对反馈给予了高度的重视。学习者可以通过自身的经验、各种资料中的正确答案、多媒体计算机提供的参考或其他人的建议等获得反馈信息。及时对正确答案给予肯定,在教学过程中是很重要的,成功能给更进一步的学习提供强大的动力。对教学设计人员来说,最有效的教学形式应对学习者提供适时的信息反馈,对所掌握的技能目标进行练习。讨论、小测验和应用性的学习实践都能在教学中为学生提供参与和

得到反馈的机会。

6 评估和修订 (Evaluate and Revise)

ASSURE模式的最后一步是评估和修订。评估是检查教学的目标是否达到,修订则是为了给以后的教学积累经验。

评价和修正是教学发展的重要环节,尽管终结性评价必须在教学活动结束后进行,但在其过程中,一直伴随着对教学的评价。在教学前,评价是为了确保学习者和教学方法、媒体相适应。教学过程中,评价是一种诊断性测试,通过学生反馈,发现并改正教学中的问题,指导解决教学中遇到的困难。评价的方面和目的很多,在这里讨论两个方面:学生成绩的评价和教学方法、媒体的评价。

6.1 评价学习者的成绩

教学的最终要解决的问题是学习者是否学会了期望学习的知识内容。成绩评价的方法依赖教学目标的性质,有的目标要求相对简单的认知技能,有的则要求较高的信息加工能力。评价过程应与先前阐明的目标相一致。可靠的评价是对真实环境中所需要的能力技能的评价,主要指学生对技能的掌握并将其转换运用到新的情况下的能力。这种评价方式也为学生提供了在现实情景中展示自己的知识和技能提供的机会。

6.2 评价方法和媒体

主要包括教学资源是否有效,现有资源是否需要改进和修改,选择的媒体是否有助于目标的达到,是不是所有学习者都能够恰当接受和运用你所选择的媒体与材料,媒体的性价比是否够高,在教学过程中时间的投入与教学效果的产出是否取得合理的比例等。

无论在一次教学的设计与效果之间是否存在着差距,我们在经过了一个完整的教学过程之后,肯定希望把这次成功与失败均变为下一轮教学改进的依据。评价不是教学的终点,而是下一轮教学的起点。

总之,教学设计的一切活动都是为了学生的学习,教学目标的实现。现代教育环境下,教学设计包括了大量的信息技术的应用设计,ASSURE模式的研究与应用对于基于媒体与技术的教学具有十分重大的作用和意义,为在信息技术时代促进教学和提高教学效率提供了强有力的参考。

(下转第56页)

用历史悠久,为使其进一步发扬光大,为人们的身体健康作出更大的贡献,应借鉴中药及天然药物的研究模式,加强对民族药的基础性研究工作,运

用现代科学技术阐明其化学成分并明确其药效作用的物质基础,为进一步开发新药打好基础。笔者目前正在对甘青青兰等藏药进行深入的研究。

参考文献:

- [1] 中国科学院云南植物研究所,中国科学院植物研究所. 中国植物志(第一版)[M]. 北京:科学出版社,1977,65(2):353.
- [2] 郭森林,刘永隆. 甘青青兰中黄酮的研究[J]. 植物学报,1980,22(3):266-269.
- [3] 李霖昕,贾忠建. 甘青青兰化学成分的研究[J]. 西北植物学报,2006,26(1):188-192.
- [4] UCHIYAMAN, KIUCHIF, ITOM. Newicetexaneand20-norabietanediterpeneswithtrypanocidalactivityfrom *Dracocephalumkomarovi* [J]. *J. of Natural-Products*,2003,66(1):128-131.
- [5] ZORINAAD, FOKINAGA, SHAVARDAAL. Triterpenoids of the family Lamiaceae from Russianflora: survey of diversity and com-positionin *Dracocephalummulticolor* Kom. [J]. *Rastitelnyye Resursy*,2002,38(3):60-64.
- [6] 张晓峰,胡伯林. 甘青青兰化学成分研究[J]. 植物学报,1994,36(8):645-648.

Analysis on *Dracocephalum tanguticum* Maxim volatile oil by GC/MS

LI Mao cai-rang¹, RE Zeng cai-dan², LI Wei-yuan², LIU Jie-qing³, HU Wei-xiang³

- (1. Chemistry Department of Nationality Teacher College, Qinghai Normal University, Xining 810008, China;
2. Research Center of Chinese and Tibetan Medicine, Qinghai University Medical college, Xining 810001, China;
3. Capital Normal University Chemistry Department, Beijing 100037, China)

Abstract: Objective: To analyze the chemical constituents of volatile oil from *Dracocephalum tanguticum* Maxim. Methods: The constituents of volatile oil from *Dracocephalum tanguticum* Maxim was analyzed by technology of GC/MS. Results: 23 compounds were got and identified in the oil, the percentage of the content is 87.46%, and the main constituents were [-] - Trans - pinocarryl - acetate, Eucalyptol, and so on. Conclusions: The result provides scientific foundation for research of *Dracocephalum tanguticum* Maxim.

Key words: GC/MS; *Dracocephalum tanguticum* Maxim; volatile oil; chemical constituents

(责任编辑:郭 辉)

(上接第 50 页)

参考文献:

- [1] 陈琦,刘儒德. 当代教育心理学[M]. 北京:北京师范大学出版社,2002.
- [2] Robert Heinich. 教学媒体与技术[M]. 北京:高等教育出版社,2002.
- [3] 李向荣,杨开城. 对认知领域教学目标分类的再认识[J]. 中国电化教育,2002,4:18-21.
- [4] 余武. 从美国教育技术定义的变迁思考教育技术的发展变化[EB/OL]. <http://czdj.czedu.com.cn/yjzy/llyj/yycf/yycfnr1.htm>
- [5] R. M. Gagne, . 学习的条件和教学论[M]. 上海:华东师范大学出版社,1999.
- [6] 高利明. 教学设计及其 ASSURE 模式. <http://met.usts.edu.cn/ShowArticle.asp?ArticleID=452>.
- [7] 杨双云. 论建构主义的实质[J]. 内蒙古电大学刊,2005,3:32-33.

The ASSURE Model of Instruction Designing

TAO Xiaojing, WANG Li-qun

(Dongguan University of Technology, Dongguan 523808, China)

Abstract: All effective instruction requires careful planning. Teaching with instructional media and technology is certainly no exception. In cording to personal comprehension, the text incorporates some proper elaborations and illustrations on the basis of the old ASSURE model. It is intended to assure effective instruction.

Key words: ASSURE model; state objectives; 5Ps steps for utilizing media

(责任编辑:郭 辉)