

# “案例+任务驱动”教学方法在计算机辅助设计 CAD教学中的应用研究

陈向明

(北华大学美术学院 吉林 132013)

**【摘要】**因为图像处理方便,并且兼具强大的设计功能,使得计算机辅助设计(CAD)受到了大家的青睐,但与此同时,软件的学习也比较困难。在过去的教学中,都是首先集中讲授相关知识,接着进行案例练习,这种枯燥单调的教学方法常常导致学生学习兴趣低,还不能有效衔接起所学知识点。本文主要围绕CAD教学,重点研究“案例+任务驱动”这种教学模式,即通过案例改善教学效果,借助任务驱动学习对所学知识进行检验并总结,使得学习和练习相融合,提高学生学习效率,从而达到改善教学质量的目的。

**【关键词】**计算机辅助设计;案例+任务驱动;教学方法

**DOI:** 10.18686/jyyxx.v3i7.50453

随着技术的变革,社会的变迁,时代对学生的要求越来越高,学生必须要有更高的专业水平,更好的动手能力以及更强的学习能力,如此才能在激烈的竞争中立于不败之地。作为学生,学习能力、实践能力及专业水平是其所应当具备的基本生存手段。这里的实践能力包含能够自主制定工作计划并有效的实施;可以对自己的工作成果进行客观的认识;可以独立获取自己生存所必需的相关技能和知识等能力<sup>[1]</sup>。好的教学方法往往可以帮助培养学生专业水平、动手能力、学习能力,本文将主要从CAD教学方法应用进行分析,以期可以为CAD教学提供参考。

## 1 CAD概述与其教学方法存在的问题分析

CAD是计算机辅助设计软件的总称,它充分融合了操作、使用及知识于一体,是当代大学生必须掌握的基本技能,CAD课程是极其重要的计算机基础课程,它的应用非常广泛。同时,时代的进步促使它也不断高速发展,在应用上日趋完善<sup>[2]</sup>。

针对一些基础知识欠缺,同时又缺乏自律性的学生,所使用的教学方法必须要能够让他们产生兴趣,使他们积极参与其中。一个科学的教学模式,往往不但可以刺激学生积极主动投入到学习中来,还可以基于学生的不同个性特征,进行差异化的教学活动,使学生的分析、处理问题的水平得到提高,同时促使学校学习和就业岗位职责之间的无缝衔接,使他们步入社会后可以很快的适应其工作环境和岗位要求。因此,在进行CAD教学时,能够解决上述问题的教学方法就是有效的,也是成功的。

过去所采用的传统教学方式并没有很好地解决上述问题<sup>[3]</sup>。众所周知,传统教学中主要依赖授课老师的讲授及演示,这样一来,我们会发现授课老师的教学模式就是老师讲课,接着进行演示,最后学生做练习。这样尽管某种程度上可以帮助学生实践操作能力的提升,然而大量的实践证明,该模式对学生实践水平的改善是有一定限度的。比如说,在讲授设计某具体图形案例时,授课老师会对其中涉及的知识重点详细的讲解,接着通过设计的教学计划逐一演示其所讲的每个知识点,学生通过这种教学模式,只能被动的进行听并模仿。通过这种教学方法,学生

虽然可以对老师所讲的每个知识点有比较深的印象并且可以比较熟练的掌握,然而却无法全面、系统的认识CAD软件。这种方式必然会使得学生在后面的应用中,难以使用CAD真正解决实际问题。传统教学方式存在的最大问题就是并没有完成该课程所设置的教学目标,即“实践与应用”。所以,这往往就会使得学生在学习阶段没有得到较好的能力锻炼和培养,错失良机。与此同时,传统教学方式也并没有帮助学习在这个过程中找到学习的乐趣,使他们很难在完成相关的任务后获得成就感和快乐,因而他们很快就会失去对CAD学习的激情,其学习效率大打折扣,教师费尽心血也难以提升教学质量。

## 2 教学方法简介

### 2.1 案例教学法

该教学方法是通过案例进行教学的一种方法,案例其实质就是给出一个两难情境,以具体项目和案例引导学生设计方向,并没有固定的解决问题的方法,而授课老师在其中主要作用是设计问题,同时激励学生,促使学生积极进行讨论,找到解决问题的方法<sup>[4]</sup>。

#### 2.1.1 目的明确

借助其中典型案例,对其进行阅读、分析、思索并加以讨论,从而形成一种比较适用的严密而又全面的逻辑思维模式和解决问题的方法,借此帮助学生分析、处理问题水平的改善,从而提高其实际处理问题的水平。

#### 2.1.2 综合性较强

一方面与其他的举例相比,案例内涵更为丰富;另一方面进行案例分析,并探讨解决问题方法,往往过程比较复杂,因此学生不但必须有扎实的理论基础,还必须能够权衡利弊、审时度势,同时具备较好的决策能力。

#### 2.1.3 实践性强

在校时,就给学生提供与社会实际相关问题接触的机会,帮助他们将理论知识应用到实践中去,提高其实践能力。

#### 2.1.4 启发性强

在案例教学中,往往并没有固定的解决问题方法,其方法是多元的,本质是在于帮助学生独立思考能力的培养,使他们在在学习中可以自主学习分析,形成一套适

用的分析解决问题的思维模式。

#### 2.1.5 操作流程

通过案例激发学生兴趣,然后借助案例进行讲解,最后通过案例引导学生思考,形成自己的解题模式。

### 2.2 任务驱动教学法

在学习时,通过教师的引导,学生们紧紧围绕一个活动,在问题驱动之下,借助所学知识积极探讨应用<sup>[5]</sup>,从而自主分析并相互合作学习,完成指定任务的一种实践活动。

#### 2.2.1 激发学生学习热情

任务本身就是一种激发学习热情的助推剂,帮助他们主动参与学习,借助任务的完成,使得他们产生成就感,进而促使他们更加积极主动地参与学习。

#### 2.2.2 培养能力

能够培养学生的能力,尤其是动手能力和创新水平的培养。

#### 2.2.3 操作流程

设定了任务,接着创设相关的情境,然后进行教学活动组织,最后对其教学结果做相关的评价。

### 2.3 “案例+任务驱动”教学法

该教学模式,即在课堂中通过相关的案例进行教学,然后在课后作业或者实践教学中通过任务驱动进行,将两者有机结合,以任务驱动为主,同时案例教学为辅,借助大量的专业图纸案例,帮助学生在丰富案例中构筑适合自身的知识体系<sup>[6]</sup>。设计教学案例时,应该有一个主要任务,其作为线索贯穿始终。如CAD教学中,授课老师布置给每位学生设计任务,同时要求学生独立完成一份CAD设计图,接着把整个课程的教学都贯穿其中,每节课学习其中的一个部分,一直持续到最后完成。

## 3 “案例+任务驱动”教学方法在CAD中运用

### 3.1 合理课程规划

规划课程及其教学内容,必须充分考虑教学所分配课时,并进行必要的调整。与此同时,基于该专业制图特征,合理设计教学内容,这些都是授课老师在做课程规划时要充分思考的问题。基于教学目标,授课老师可以重新编排教材内容,把每个课程中相关知识点集中讲解。

### 3.2 设计教学案例及相关任务

授课老师在课上仔细讲解的“例图”就是所谓的案例,而学生作练习时的“练习图”即任务,它们所包含的知识点必须是息息相关的。设计的教学案例及任务编排等是该教学方法能否取得成功的关键之处。教师在选择案例时必须

须充分考虑其知识体系,从而能够全面覆盖CAD中的知识。此外,授课老师在进行案例和任务设计之时,要充分考虑以下几点<sup>[7]</sup>:①选择教学案例时不应被专业制图限制,拓宽案例选择范围,使学生对案例有更浓厚的兴趣;②基于这种教学理念,教师在选取案例和设计任务时必须充分考虑其操作简单但知识覆盖全面,同时又具有代表性;③在进行教学讲解时,教师要做到由浅入深,在进行教学设计之时必须注重学习的渐进性。所以,在开始的时候,可以选择一些比较基础且浅显易懂的案例,在后面的课程中不断加大所学案例和任务难度及综合水平。在进行案例和任务设计时,尽可能使所覆盖知识点更为全面,使得学生可以充分运用其所学知识,提高学生的学习效率和运用能力。

### 3.3 组织课堂教学

CAD作为一门比较特殊的课程,可以借助多媒体及计算机实验室,也就是通过多媒体进行理论教学,在计算机实验室做实践联系。如此方能充分融合教与学以及学与练。进行案例讲解时,学生能够仔细学习授课老师操作流程,而在实验课中,经过实验课的锻炼,学习效果立竿见影。教学中,控制好教学时间与实践时间的比例,往往1:3这个比例比较合适。在实践课中,在老师的指导下,学生通过练习,不断提高自主学习能力。授课老师要做的就是,首先对案例进行讲解,并就其中的知识点进行分析;接着引导学生,使他们主动参与实践,解决其中的问题;最后进行总结,对学生任务完成情况进行评价,引导学习分析其完成情况,将所学知识进行巩固。

## 4 结语

综上所述,教学的重要目的之一就是在提高学生专业水平的同时不断提高其实践能力。本文主要概述了CAD,并分析了其教学中存在的问题,接着阐述了“案例+任务驱动”这种教学模式,就其在CAD教学中的应用进行相关的探讨,一方面可以改善教学质量;另一方面还可以提高学生的职业能力,使其更快的适应职业需求。当然,CAD教学模式的探索还有广阔空间,也是教育领域需要不断研究的课题。

**作者简介:** 陈向明(1984.3—),男,吉林东丰人,讲师,研究方向:设计学。

**课题:** 本文为北华大学2020年度教育教学改革研究课题研究成果,课题名称:《“项目驱动”在计算机辅助设计课程教学中的研究与实践》。

## 【参考文献】

- [1] 方建平,吴宁,孙亚丽.基于“任务驱动”的计算机辅助建筑设计课堂教学改革研究[J].建筑与文化,2019(6):171-172.
- [2] 王颖,袁康,郭军林,等.“任务驱动法”在高校“计算机辅助设计”课程中的应用研究[J].教育教学论坛,2020(43):247-248.
- [3] 孙晓璇.浅谈案例教学法和任务驱动教学法在计算机辅助设计CAD教学中的应用[J].福建电脑,2011,27(7):173-184.
- [4] 张慧芬.“翻转课堂”教学模式在计算机辅助设计类课程中的应用方法探讨[J].数码世界,2019(7):185.
- [5] 王琪.关于“互联网+”时代下中职计算机课程中任务驱动型教学法的研究[J].天天爱科学(教育前沿),2021(2):65-66.
- [6] 廖先琼.高职室内设计专业《计算机辅助设计(CAD)》课程教学方法研究[J].中外企业家,2019(22):155-156.
- [7] 张鹏,李庆玲,刘旭涛.案例教学法在《计算机辅助设计与制造》教学中的运用研究[J].农业网络信息,2015(5):136-138.