

实训类课程运用认知与情感价值创造的整合体验式学习过程循环——以软件开发类课程为例

史劲

长沙民政职业技术学院 湖南长沙 410004

[摘要] 本文主要研究怎样在软件开发类实训课程中，运用适合学生认知与情感价值创造的整合体验式学习过程来提升学习兴趣和学习体验。基于价值流模型构成一个循环过程，反馈学生在学习过程中的效果，从而不断完善教学过程。

[关键词] VSM (价值流模型); 体验式; 实训类课程

现阶段，软件开发类专业课程体系中有大量实训类课程，需要培养学生实践动手开发能力，这涉及到各种开发工具软件的使用，要求学生具备一定英文阅读能力，然后集成开发工具软件和开发平台有一个熟能生巧的过程，实训课程需要大量给学生进行演示，还需要通过各种案例来让学生练习巩固才能真正掌握软件开发的知识和技能。实际上在学习过程中容易在学生感到枯燥无味，或者开发工具的界面和错误提示是全英文的，开发文档也是英文的，让许多学生望而却步。所以本文主要是研究在实训类课程中，充分考虑到学生的认知和情感，运用价值流模型在课程中整合体验式学生过程，通过学生的效果反馈，形成循环，达到提高课堂教学效果的目的。

我们可以把人的心理结构分为三个最重要的系统，即认知、情感、行为系统。认知是指我们对某事或某对象的想法。情感也就是“人对客观事物是否满足自己的需要而产生的态度体验”，如喜、怒、悲、恐、爱、憎等。关于认知、行为、情感三者之间的关系，如心理学家所说：“认知是情感的源泉，以情感为导向；情感是行为活动的源泉，以行为活动为导向；情感最初是从认知中逐渐分离出来的，

它又反过来促进认知的发展，行为活动最初是从情感中逐渐分离出来的，它又反过来促进情感的发展；认知、情感与行为活动相互渗透、相互作用、互为前提、共同发展。”一个心理健康的人、生活幸福的人，他的认知、行为、情感之间是协调的。如果不协调，就可能出现问題，就可能让我们失去幸福感。所以学生在学习过程中，个人的认知与情感是会决定学习效率和学习效果，这样激发了学生自主能动性，让学生对所学的东西有兴趣，或者喜爱授课的老师，才能提高课程教学的效果。

价值流程图 (Value Stream Mapping, VSM) 运用精实制造的工具和技术来帮助企业理解和精简生产流程。价值流程图的目的是为了辨识和减少生产过程中的浪费。浪费在这里被定义为不能够为终端产品提供增值的任何活动，并经常用于说明生产过程中所减少的“浪费”总量。VSM 对生产制造过程中的周期时间、当机时间、在制品库存、原材料流动、信息流动等情况进行描摹和记录，有助于形象化当前流程的活动状态，并有利于对生产流程进行指导，朝向理想化方向发展。在软件工程中也可以运用价值流模型来描述，如下图。

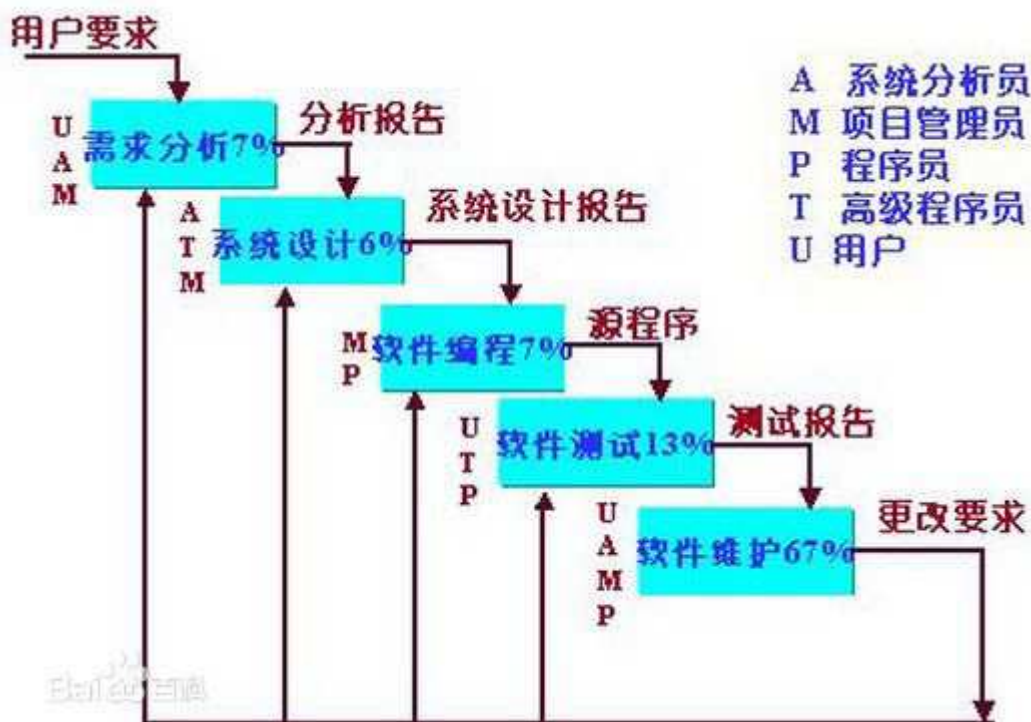


图 1：软件开发典型模型



图：基于工作任务的逆向循环教学模式

课程团队在研究逆向教学模式的基础，提出了一种全新的特别
适合高职教育的教学模式：“基于工作任务的逆向循环教学模式”

这种教学模式是把教学内容按岗位任务划分为教学模块单位，
每个模块的教学由项目任务导入，引导学生学习解决问题的方法，
并通过做的过程学习关键技术，然后再讲解各知识点，再利用所学
知识解决问题。这种教学模式的思想和：每个模块单元（模块单元
都是按工作任务划分的）教学过程分为六个教学环节，分别是：第
一个环节：教学任务—教师向学生演示精选的项目案例，提出本单
元学习要完成的工作任务。目的让学生知道要做什么。第二个环节：
探讨解决方案—学生在教师的引导下，寻找解决问题的方法，完成
工作任务。目的让学生学会思考、学会学习、学会探索，提高学生
解决实际问题的能力。

第三个环节：教师点评—教师根据学生讨论的结果综合分析，
然后提出解决问题的方法，如果学生的方案很好，教师也可以以学
生的方案进行讲解，让学生建立成就感。目的是让学生掌握解决实
际问题的方法。第四个环节：方法讲解—教师讲解案例中的关键技
术，也就是本模块的重点知识。目的是让学生知道为什么要这么做，
使学生知其然并知其所以然。第五个环节：知识拓展—每个项目不
可能用到全部知识点，这个环节结合课程的实训项目讲解相关理论。
目的是扩展学生知识面。第六个环节：仿真或者真实项目实训。学
生再次用学到的知识完成一个新的任务。由兼职教师组织项目实施

和评价。目的是为了加深对理论的理解和应用，真实体验软件公司
项目管理流程。

这样充分考虑学生为主体，具体在实训课程中，实施模拟企业
工作的方式。5到8名学生为一组，自愿扮演项目经理、系统分析师、
设计工程师、测试工程师、客户等角色，由项目经理与客户交流沟
通，了解业务流程、客户需求，经与客户多次沟通后确定需求，完
成业务建模和需求分析；项目经理将需求分析文档交给系统分析师，
由系统分析师进行系统分析、设计，撰写进度表，经项目经理批准；
系统分析师将系统设计文档交给设计工程师，设计工程师用流行的
软件工具编写代码，实现具体功能；设计工程师将模块交测试工程
师，测试工程师根据需求分析说明书，利用自动化测试工具进行单
元测试、集成测试、系统测试；经过测试的软件由项目经理交客户，
进行验收测试，经多次反复，验收通过交付使用，完成软件开发工作。

在实训课程中运用基于工作任务的逆向循环教学模型，考虑学
生认知与情感，让学生扮演真实企业开发人员的各种角色，增加课
堂的参与感，达到提升学习效果的目的。另外现在的网络直播课程
资源丰富，但是我们许多学生很难长时间坚持通过观看视频进行学
习，特别是软件类实训课程还是要以团队协作，项目驱动，结合价
值流模型设计工作任务，让学生在丰富多彩的教学活动中达到学习
的效果。