

基于项目导向的工程造价课程设计要求研究

代晓丽

西安思源学院

DOI:10.12238/er.v7i12.5679

摘要：本研究旨在通过理论分析与实践案例相结合的方法，探索工程造价课程设计中基于项目导向的教学法的应用，提出一套教学框架和课程实施流程，以供本课程使用。课题任务分工、教学策略运用、成效评估、反馈优化等是调研内容之一。研究结果显示，学生动手操作能力、团队合作能力和解决问题的能力得到了项目导向教学法的有效提升。这一教学模式的应用，既解决了理论与实际脱节的问题，又提供了工程造价课程设计的新思路、新方法，对于教学质量的提高意义重大。

关键词：项目导向教学法；工程造价；课程设计

中图分类号：G420 **文献标识码：**A

Research on Project-oriented Engineering Cost Course Design

Xiaoli Dai

Xi'an Siyuan University

Abstract : The purpose of this study is to explore the application of project-oriented teaching method in the course design of engineering cost through the combination of theoretical analysis and practical cases, and to put forward a set of teaching framework and curriculum implementation process for the use of this course. The division of tasks, the application of teaching strategies, the evaluation of effectiveness, and the optimization of feedback are one of the research contents. The research results show that students' hands-on operation ability, teamwork ability and problem-solving ability have been effectively improved by the project-oriented teaching method. The application of this teaching mode not only solves the problem of disconnection between theory and practice, but also provides new ideas and new methods for the design of engineering cost curriculum, which is of great significance for the improvement of teaching quality.

Keywords: Project-oriented teaching method; Project cost; Curriculum design

引言

工程造价课程是工程类专业中的核心课程之一，其对学生实践能力的培养至关重要。然而，传统的教学模式往往以理论讲授为主，忽视了学生的实践操作与应用能力，导致理论与实践需求脱节。

1.项目导向教学法在工程造价课程中的应用框架

1.1 项目导向教学法的理论基础

项目导向教学法源于建构主义学习理论，强调引导学生自主学习，通过实际项目的实施和问题的解决。这种把知识的构建过程看作是通过具体情境中的任务完成来实现的教学方法，认为学生的知识在解决实际问题的过程中是不断深化和优化的，而不是仅仅来自于课堂上的讲授。由于课程以培养学生的实际操作能力、工程分析能力和解决实际问题的能力为核心目标，在工程造价课程中，特别适用工程导向教学法。理论与实践脱节的问题在传统教学模式中一直困扰着教学效果的提高，而实际操作经验不足、综合运用能力不强

的情况下，学生往往只掌握概念、公式的记忆。项目导向教学法通过将实际工程造价项目引入课堂，模拟真实的工作情景，迫使学生在理解理论知识的同时，也能在项目的不同环节中有所应用，从而使传统教学的短板得到有效的弥补。鼓励学生不断反思，分析问题，在完成课题任务的过程中提出解决办法，在实际操作中增强灵活应变的能力。通过项目的实施，使学生在工程造价工作中更好地理解工程造价工作中的复杂性和多变性，有助于增强学生适应未来工作情景的能力。

1.2 工程造价课程设计的项目选择

项目的选择是工程造价课程以项目为导向进行设计时必不可少的一环。适合的项目既要有一定的挑战性，又要能涵盖主要的教学目标和课程内容。一般适用于工程造价课程的项目都要涉及到工程造价课程的核心知识点和技能要求，包括前期费用估算、招标文件编制、建设预算编制和最后结算等各个阶段的建筑施工。项目设计的原则是在模拟的工作

环境中，让学生接触实际问题，从而在解决这些问题的过程中锻炼自己的专业能力，这样才能保证任务的真实性和可操作性^[1]。项目的选择还应考虑学生的知识层次与能力差异，才能帮助他们逐步熟悉造价工作的基本流程与方法，如初学者可选择较为基础的造价任务，如简单的建筑物成本估算或单一工种的施工预算编制等，对有一定基础的学生，则可设计更为复杂的综合项目，涵盖多工种多阶段的造价编制工作，并要求学生进行工程造价的风险评估与优化方案设计，从而提高学生的综合分析能力和创新思维，保证每个学生都能在项目实践中有所收获并有所成长，从而达到课程设计的个性化教学目标。项目的选择既是教学任务，又是教学设计与学生能力提升的桥梁，同时也为学生今后职业生涯中的实际操作提供了一个有效的演练平台，因此具有非常重要的意义。

2. 工程造价课程设计实施过程

2.1 项目任务的划分与目标设定

项目任务的合理分工以及学习目标的精准设定，构成了确保工程造价课程设计教学效果的关键。大项目之涵盖内容广泛，包括前期成本估算、预算编制、合同管理和风险评估等环节，因此对其进行细化分解为许多具体教学单元便显得至关重要。这有助于帮助学生系统掌握复杂程序，并在透彻认识到每一阶段它们所代表的完整成本流程后，达到渐次形成知识结构和技能积累。参与也意味着考虑如何将任务深度融入课程内容而兼顾工程项目实际需求。比如说，在进行前期费用估算这个环节时，就需要根据图纸和工程要求完成相关预算，并以特定建筑项目为核心展开教学活动。他们不仅需要运用各种计算方法做出正确决策，更需引领他们去发现并体验优化设计提高经济效率过程中那份来自于成本控制的重要性。诸多教学单元设置目标方面，在此应明确核心点是承认哪些“游戏规则”。换句话说，使用某项计算工具、抓住某个类别的工程造价构成要点、编写并审阅合同条款等所带来的预期学习结果就是他们应追求和体验的实践过程。

2.2 实施过程中的教学策略

具有项目导向的工程造价教学策略，其重要性在于对学生学习效果和参与度产生影响。这种策略的核心是鼓励以实际项目为基础，推动自主学习与团队协作。在进行该项教育活动时，老师的角色不仅仅限于知识依赖者或传授者，而需要扮演任务驱动指南人以及协调员。采用此教育方式，为确保有效地激发自主研究兴趣并创新思维，设计特定皆需结合问题解决能力的项目任务。如此一来，在提高他们独立处理事务能力时增加小组协作空间，这种学习模式能够有效地激发学生的自主学习兴趣和创新思维，提高学生的学习效果。

项目导向的教学模式在学习过程中赋予了实践经验和思考空间。案例分析、讨论、模拟操作等丰富的教学策略可

进一步激发教学成效。真实案例分析揭示出理论知识在实际工程中的应用情况，使造价构成及不同类型工程关键影响因素直观地显现。讨论环节通过不同视角下的交流碰撞，如以成本问题作为切入点来鼓励多元化认识并比较解决方案利弊。模拟环节则将软件或平台这种形象化工具展示给他们，增加熟悉行业相关法规标准同时也锻炼自身实战技能机会，并开启虚拟造价计算任务完成挑战。各种教学策略结合起来使综合能力逐渐升级，使复杂工程造价问题变得可以克服，并促进理论与实际相得益彰。

3. 项目导向教学法的效果评价与优化

3.1 学生能力提升的评价标准

在工程造价这门以项目为导向的课程中，学生能力的提高不仅体现在对理论知识的掌握上，同时也体现在对这些知识的运用能力的实际运用上。在考核学生能力时，要以技术能力、团队协作能力和解题能力为核心内容的综合性考核指标体系。技术能力的评估主要包括学生在工程任务中对造价软件的熟练程度，工程造价估算和预算编制的准确程度，以及识别和应对合同条款和工程风险的能力等方面的知识^[2]。这不仅要求学生掌握与造价有关的理论知识，而且要求学生在实际项目中能够灵活运用这些知识，这样才能在具体工作任务中表现出较高的业务水平。而团队协作能力则侧重于学生与其他成员在复杂的工程任务中，尤其是在项目小组中的协作表现。而工本费本身就是一项涉及多方协作的工作，需要学员们在课程设置上与团队成员一起解决问题，这就奠定了日后团队协作在实际工作中的基础。在评价学生的团队协作能力时，要注意学生在团队中的角色分工，协作态度，信息共享的有效性，以及项目最终结果的协调性、统一性等方面的问题。问题解决能力的测评重点考察学生在限定时间内如何处理成本预算中的不确定因素，如何通过优化方案降低工程成本，以及如何应对突发的设计变更或资源短缺等问题，在项目过程中出现的各种实际挑战是如何应对的。这种能力的提高需要学生在实践中不断反思和调整策略，所以在分析自己的解题过程中，尤其要把自己的创新思维和应变能力纳入到评估体系中去。

3.2 教学反馈与持续改进

建立反馈机制有助于及时发现课程设计中的不足并加以改进，教学反馈在课程优化中的作用不可忽视，特别是在以项目为导向的教学模式中。学生在课题完成后，将自己在课题实施过程中遇到的困难、疑惑和收获，通过课题报告、成果展示、小组讨论等形式反馈给老师和同学。这个过程既是对节目本身的概括，也是对节目教学效果的一种检验。哪些环节的教学内容比较薄弱，哪些项目任务设计存在过难或过小的问题，教师可以通过学生的反馈来了解，然后对课程的结构和侧重点进行调整^[3]。

反馈的途径不仅包含学生，教师在项目评审中也有所体验，在其中让学生明了他们技术应用上以及项目管理或团队协作中的问题，并给出相应地改进建议。这种方式允许双向反馈发挥效果，确保课程可以即时调整与优化。对于课程调整方面，来自反馈的信息会根据项目难易和内容引导教师进行必要调整。在课程调整中，教师根据反馈对项目的难易程度及内容进行相应的调整，既要使项目具有一定的挑战性，以激发学生的学习兴趣 and 探索精神，又要避免因设置过高的门槛而导致学生因任务难度过大而失去学习动力，从而有效地提高学生的学习效果。例如，教师可在初学阶段给学生安排一些简单的工程造价工程项目进行培训学习，而对于具有一定基础的学生，可引入一些复杂程度更高的实际工程项目来锻炼他们的综合分析能力和创新思维。教师在教学内容调整的同时，还可结合当今行业的最新发展趋势和技术手段加以介绍和应用，如引入新型造价软件的使用等现代化工具进行教学内容的更新和提高学生的学习效果和职业竞争能力。这样学生在学到新知识的同时也能掌握适应职业发展的需要技能。使教学反馈得到切实有效地运用，既能满足学生对学习内容学习需求和行业实际需求的同时，又能促使学生在学习过程中获得最大限度的能力提升，从而使教学效果能够得到有效的持续改进，最终促进学生能力的提升和学习效

果的不断提高。

4. 结语

本研究的主要结论是，在工程造价课程中应用基于项目导向的教学法是行之有效的，该模式既提高了学生的动手能力，又促使学生在团队协作与问题解决方面有了长足的进步，同时为课程设计提供了一个新的优化思路，对教学效果的提高有一定的促进作用，对适应未来工程造价工作的实际需求也有很大的借鉴价值与运用前景。在工程造价课程中应用基于项目导向的教学法，是一项很有推广价值与运用前景的教学改革实践。

[参考文献]

- [1]王菊.“任务驱动、项目导向”教学模式的工程造价专业课程实训项目链设计[J].亚太教育,2015 (25):146.
- [2]王菊.“任务驱动、项目导向”教学模式的工程造价专业课程实训项目链设计[J].亚太教育,2015(25): 146.
- [3]任玲华,蒋晓燕,费丽渊.基于工作过程的特色课程开发与校企合作实践——以高职建筑工程计量与计价课程为例[J].辽宁高职学报,2011,13(04):64-66.

作者简介：

代晓丽，（1981.3-），女，汉族，陕西西安，研究生，西安思源学院，工程造价