

PBL模式在高校建筑类课堂的应用

李国浩

肇庆市高要区开放大学

摘要: 本文探讨了PBL模式在高校建筑类课堂的应用。首先,对PBL模式进行了概述,并分析了其在建筑类课堂的应用价值。接着,设计了PBL模式在建筑类课堂的应用方案,并通过实践案例具体实施。最后,对应用效果进行了分析,并提出了优化策略和建议。研究发现,PBL模式能够提高学生的学习兴趣和能力,增强教师的教育教学能力,但也存在一些挑战和问题。因此,需要进一步完善教学管理和资源配置等方面,以更好地发挥PBL模式在建筑类课堂的作用。

关键词: PBL模式; 高校; 建筑类课堂; 应用设计; 效果分析; 优化策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.11.070

一、引言

随着社会的发展和科技的进步,传统的教学模式已无法满足高校建筑类课堂需求。建筑行业对创新和实践能力的要求越来越高,因此需要一种新的教学模式来提高学生的综合素质和创新能力。PBL模式是一种以问题为导向,以学生为中心的教学模式,具有培养学生的创新思维和实践能力等优点,因此被广泛应用于工程等领域的教学中。本文旨在探讨PBL模式在高校建筑类课堂的应用,以期提高高校课堂的教学质量和学生的综合素质。

二、PBL模式概述

PBL模式是一种以问题为导向,以学生为中心的教学模式。它强调学生在解决问题的过程中,通过自主学习、合作学习和批判性思维等能力来获取知识和技能。PBL模式的特点包括:问题导向、学生中心、自主学习、合作学习和批判性思维等。

PBL模式在高校课堂的构建与实践应用示意图如下图所示:

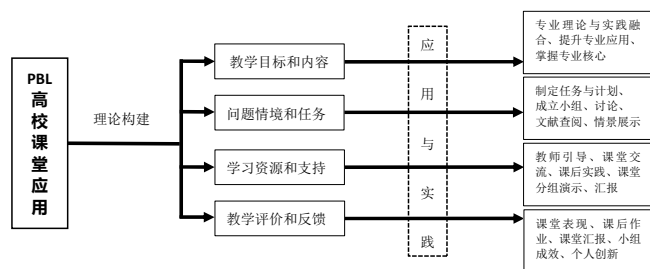


图 PBL模式在高校课堂构建与实践应用示意图

PBL模式在建筑类课堂的应用意义重大,能够培养学生的创新思维,通过问题导向的学习方式,引导学生自主思考和寻找解决方案,进而提高其解决问题的能力。PBL模式强调学生的实践操作能力,通过项目设计和实施,学生可以锻炼自身实践技能,增强对建筑行业的理解。此外,PBL模式促进学科交叉和知识融合,学生在自主解决问题的过程中需要综合运用多学科知识、技能,提高自身综合素质,激发学生的学习兴趣,增强学生参与度和互动性,从而提高教学质量和效果。因

此,PBL模式在建筑类课堂的应用对于培养高素质的建筑人才具有重要意义。

三、PBL模式在建筑类课堂的应用设计

随着教育的不断深入,PBL模式在建筑类课堂的应用越来越多,课堂应用主要从如下四个方面进行设计。

(一) 教学目标和内容设计

在建筑类课堂中应用PBL模式,首先需要明确教学目标和内容。教学目标应该围绕培养学生的创新思维、实践能力和学科交叉等方面进行设计,例如培养学生能够独立设计并实现具有一定规模的建筑项目的能力。教学内容应该与实际建筑行业的需求紧密结合,涵盖建筑结构设计、建筑材料选择、施工工艺等方面的知识和技能。

(二) 问题情境和任务设计

PBL模式的核心是问题导向学习,因此问题情境和任务的设计至关重要。问题情境应该尽可能真实、复杂,与实际建筑项目相关,例如设计一座具有特定功能和限制条件的建筑。任务设计应该与教学目标和内容相匹配,例如要求学生进行建筑结构设计、制定施工计划等。任务还应该具有挑战性,以激发学生的探究欲望和学习动力。

(三) 学习资源和支持设计

为了支持PBL模式的学习,需要提供丰富的学习资源和支持。学习资源包括相关的图书、网站、案例等,以便学生能够获取所需的知识和信息。支持包括教师对学生的指导、同学之间的交流和合作等,以帮助学生解决学习中遇到的问题和困难。此外,还可以建立学习小组,以便学生之间互相学习和交流经验。

(四) 教学评价和反馈设计

PBL模式的评价应该注重过程和结果相结合,评价内容包括学生的自主学习能力、合作学习能力、实践操作能力等。评价方法可以采用观察、口头测试、作品评比等方式进行。反馈应该及时、具体、有针对性,以便学生了解自己的学习情况和不足之处,进而进行调整

和提高。此外，在评价过程中，还可以引入学生自评和互评机制，让学生更加积极地参与到评价过程中来，以促进学生的自我反思和互相学习。以笔者在某高校开展

《建筑工程施工组织与管理》课程为例，设计学生成绩评价表如下：

四、PBL模式在建筑类课堂的实践应用

表 某校学生成绩记录表

序号	学号	学生姓名	课堂表现25%		作业 25%	期中 汇报20%	期末成绩30%		合计
			考勤15%	互动10%			汇报20%	小论文10%	
1	210...05	廖A	100	100	97	83	94	92	94
2	210...16	叶B	92	87	90	76.5	88	81	86
...

（一）应用案例的选择和概述

选择适合的PBL应用案例非常重要，应考虑案例的复杂性和难度，以及与课程内容的关联度。例如，可以选择一个实际建筑项目作为案例，如设计一座桥梁或建筑物，要求学生进行结构设计、施工计划制定等任务。以笔者在某高校开展《建筑工程施工组织与管理》课程为例，以该高校兴建一座教学楼进行施工组织管理设计，让学生将课程所学知识理论应用于实际设计当中，提高其解决问题的能力。让学生通过分组讨论、分工合作、实地测量和文献翻阅，参与到实际工程项目的施工组织管理过程中，提高其综合素质和创新能力。

（二）应用案例的具体实施过程

在PBL模式下，实施过程应包括以下几个方面：

1. 介绍案例背景和任务：教师需要将案例背景、任务和目标清晰地介绍给学生，并确保学生理解任务要求。

2. 组建学习小组：学生可以组建学习小组，共同讨论和解决问题。小组人数可以根据实际情况而定，一般以4-6人为宜。

3. 制定学习计划：学生需要制定学习计划，包括学习内容、时间安排和任务分配等。教师可以在此过程中提供指导和建议。

4. 开展自主学习和合作学习：通过查找资料、讨论和模拟等方式完成任务。教师在过程中提供必要的资源和支持。

5. 成果展示和评价：学生对研究结果进行共同展示，教师对展示提供意见和建议，帮助学生改进和提高。

（三）教师和学生应用中的角色和互动

在PBL模式下，教师需要转变传统的教学观念，从知识的传授者转变为引导者和辅助者，提供必要的资源和支持，引导学生解决问题和学习。学生需要转变被动的学习方式，积极参与学习过程，开展自主学习和合作学习，完成任务并获得知识和技能。同时，师生之间需要保持良好的互动和沟通，提高学习效果。

五、PBL模式在建筑类课堂的应用效果分析

PBL模式在建筑类课堂的应用，能够有效地提高学生的学习和教师的教学能力，同时也能改善课堂氛围和学生的学习态度。下面将对这几方面进行详细的分析。

（一）学生学习效果的评价

通过PBL模式的应用，学生的学习效果得到了显著的提升。首先，学生能够通过PBL模式下的项目实践更加深入地理解和掌握建筑类的知识和技能。其次，学生在解决问题的过程中，能够培养创新思维和批判性思维，提高解决问题的能力，师生互动和沟通，能够促进教学相长。此外，PBL模式还能帮助学生培养自主学习和终身学习的习惯，提高自我效能感和自信心。最后，学生在团队合作中，能够培养沟通协作能力和领导力，为未来的职业生涯做好准备。因此，PBL模式在建筑类课程中具有广泛的应用前景，可以为培养高素质的建筑类人才提供有力的支持。

（二）教师教学能力的提升

PBL模式是一种以问题为导向的教学方法，它通过引导学生解决实际问题，促进其主动学习和思考。在PBL模式下，教师需要不仅需要具备专业知识，还需要具备良好的教学技能、组织能力和引导能力，才能更好地指导学生。同时，教师还需要不断更新知识和技能，以适应不断变化的社会需求和行业发展趋势。通过与学生共同探讨和解决问题，教师能够更好地了解学生的需求和特点，从而更好地指导学生。这种互动关系有助于建立良好的师生关系，提高教学质量和效果。

（三）课堂氛围和学生态度的变化

PBL模式的应用能够改善课堂氛围和有助于培养学生的创新思维和实践能力，强调学生的主动性和参与性。通过项目实践和团队合作，学生能够更加积极地参与到学习中来，课堂氛围变得更加活跃和生动。同时，学生在解决问题的过程中，也能够体验到学习的乐趣和成就感，从而更加热爱学习，笔者采用PBL模式应用到的高校课堂，试验班学生到课率从85%提升到98%。

六、PBL模式在建筑类课堂的挑战与问题

尽管PBL模式在建筑类课堂的应用带来了许多积极的效果，但也存在一些挑战和问题。

（一）教师的教学能力和经验要求

PBL模式对教师的教学能力和经验提出了更高的要求。与传统的教学模式相比，PBL模式需要教师具备更高的组织能力、引导能力、专业知识、教学技能等。教

师需要在整个教学过程中扮演多重角色，既是指导者又是合作者，既是策划者又是执行者。同时，他们需要具备较强的时间管理和冲突管理能力，以便更好地引导学生解决问题和学习。此外，教师还需要不断学习和更新自己的知识库，以适应不断变化的社会需求和学生需求。因此，提高教师的教学能力和经验是优化PBL模式的重要保障之一。

（二）学生的学习习惯和思维能力的挑战

PBL模式要求学生改变传统的学习习惯和思维方式。学生需要从被动接受知识转变为积极参与问题的解决过程，需要具备更高的自主学习能力、团队合作能力、创新思维能力和批判性思维能力。对于一些学生来说，这种转变可能会带来一定的困难和挑战。但是，通过教师的引导和帮助，学生可以逐渐适应这种新的学习方式，并从中获得更多的收获和成长。因此，提高学生的自主学习和创新能力是优化PBL模式的重要目标之一。

（三）课堂管理和资源调配的问题

PBL模式的实施不仅需要教师的课堂管理，还需要教师具备更高的教学能力和专业素养。在协调学生之间的合作与竞争关系方面，教师需要关注学生的个性差异和需求，帮助学生建立良好的沟通和合作机制，激发学生的积极性和创造力。同时，教师还需要具备灵活应对和解决各种突发问题的能力，以确保每个学生都能参与到学习中来。此外，PBL模式还需要教师具备更高的教学资源调配和管理能力，以确保教学资源的合理使用和有效管理。因此，实施PBL模式需要教师投入更多的精力和时间进行管理和调配，以保证教学质量和效果。

七、PBL模式在建筑类课堂的优化策略和建议

PBL模式是一种有效的教学方法，可以提高建筑类课堂的教学质量和学习效果。

（一）加强教师培训和提高教学能力

优化PBL模式的关键之一是加强教师培训。教师需要具备专业知识和教学技能，以便更好地引导学生进行问题解决和学习。学校可以组织定期的教师培训，包括PBL模式的基本理论、实施技巧、课堂管理等方面的培训，以提高教师的教学能力和经验水平。同时，教师之间也可以进行交流和分享，互相学习和借鉴，以便更好地应用PBL模式。教师培训不仅可以提高教师的教学技能和能力，还可以促进教师之间的合作和交流，为PBL模式的优化提供有力的支持。

（二）引导学生转变学习方式和培养综合素质

优化PBL模式不仅需要教师具备专业知识和教学技能，还需要引导学生转变学习方式和培养综合素质。学生需要逐步适应新的学习方式，从被动接受知识转变为主动参与问题的解决过程，需要具备更高的自主学习能

力、团队合作能力、创新思维能力和批判性思维能力。为了帮助学生适应新的学习方式，教师可以采用多种方法来引导学生转变学习方式，如设置问题情境、提供学习资源、组织小组讨论等。同时，教师也可以通过评价和反馈来帮助学生认识自己的学习状况，及时调整学习策略和方法。优化PBL模式需要教师和学生共同努力，相互配合，才能达到更好的教学效果。

（三）完善教学管理和资源配置

完善教学管理和资源配置是优化PBL模式的重要保障。学校需要建立健全的教学管理制度和资源配置机制，以便更好地支持PBL模式的实施。教师需要具备更高的教学能力和管理技巧，根据学生的实际情况和学科特点来制定具体的教学计划和管理措施，包括分组管理、时间安排、进度控制等。同时，学校也需要为PBL模式的实施提供足够的教学资源，包括图书资料、实验设备、项目经费等。只有教学管理和资源配置得到充分的支持和保障，PBL模式才能得到更好的实施和推广，提高教学质量和效果。

八、结论与展望

综上所述，PBL模式可以激发学生的学习兴趣 and 动力，提高其综合素质和创新能力，促进建筑类课程的整合和优化，提高教学质量和效果，然而，本研究也存在一些不足之处，例如样本选取范围不够广泛、实验时间相对较短、实验结果具有一定的主观性和不确定性等。未来，可以进一步扩大样本选取范围，增加实验时间和样本数量，同时采用多种方法和角度来评估实验结果，以便更加全面和客观地评价PBL模式在建筑类课堂的作用和效果。还可以进一步探讨PBL模式与其他教学方法的结合和优化，以及其在不同课程和不同年级的应用和实践，为建筑类课程的改革和创新提供更加丰富和有效的理论和实践支持。

参考文献

- [1] 张艳萍. 基于项目学习的建筑类高校创新人才培养模式研究[J]. 高等建筑教育, 2018, 27(6): 10-15.
 - [2] 王晓红. 基于项目学习在建筑类高校专业课程中的教学实践研究[J]. 高等建筑教育, 2019, 28(3): 89-94.
 - [3] 王宇. 项目式学习在建筑学专业教学中的应用探讨[J]. 山西建筑, 2021, 46(7): 189-191.
 - [4] 李明, 张丽娜. 以问题为导向学习(PBL)在建筑类高校课堂中的应用及效果评价[J]. 教育教学论坛, 2017(11): 178-180.
 - [5] 杨帆. 基于PBL模式的建筑类高校课堂教学改革与实践[J]. 教育研究, 2021(5): 70-74.
- 作者简介: 李国浩(1989年7月), 男, 汉族, 广东肇庆人, 硕士, 讲师, 主要从事市政工程研究。