

# 基于PBL-SC-OBE理念《小学科学课程与教学论》课程建设与实践探索

归阳阳 韦婷

(陕西服装工程学院, 教育学院, 陕西 西安 712046)

**【摘要】**本文以 PBL-SC-OBE 理念为导向, 深入探讨《小学科学课程与教学论》课程的建设与实践。通过详细分析课程建设现状, 阐述课程教学改革措施, 展示课程实践成效, 旨在为小学科学教育专业课程的优化提供参考范例, 提升小学科学教师培养质量, 以适应新时代教育发展需求。

**关键词:** PBL-SC-OBE; 小学科学; 课程建设

《小学科学课程与教学论》作为小学教育专业的核心课程, 其教学质量直接关系到未来小学科学教师的专业素养和教学能力。随着教育理念的不断更新, 基于问题导向学习 (PBL)、学生中心 (SC) 和成果导向教育 (OBE) 理念的教学模式逐渐成为教育改革的重要方向。将 PBL-SC-OBE 理念融入《小学科学课程与教学论》课程建设与实践, 有助于打破传统教学的局限, 提高课程的针对性和实效性, 培养出更符合现代小学科学教育需求的专业人才。

## 一、《小学科学课程与教学论》课程建设现状分析

### (一) 课程目标与定位

当前, 《小学科学课程与教学论》课程的目标主要是使学生掌握小学科学课程与教学的基本理论、方法和技能, 具备从事小学科学教学的基本能力。然而, 在实际执行过程中, 课程目标的定位可能存在一定的模糊性, 未能充分体现以学生为中心的教育理念, 对学生综合素质和创新能力的培养重视不足, 与新时代小学科学教育对教师的多元化要求存在一定差距。

### (二) 教学内容与资源

课程内容涵盖小学科学教育的基本原理、课程标准解读、教学设计、教学方法、教学评价等方面。但部分内容可能较为陈旧, 与当前小学科学教育实践的最新发展和前沿动态结合不够紧密。例如, 在科学教育技术应用、跨学科融合教学等方面的内容更新滞后, 难以满足学生对新知识、新技能的需求。

教学资源形式相对单一, 主要依赖教材和传统的教学课件。虽然部分教师会引入一些案例和教学视频, 但资源的丰富性和多样性仍有待提高。缺乏与实际小学科学课堂紧密相连的实践教学资源, 如实地教学案例库、在线互动教学平台等, 限制了学生对真实教学情境的感知和体验。

### (三) 教学方法与手段

传统教学方法仍占据主导地位, 以教师讲授为主, 学生参与度相对较低。虽然部分教师尝试采用案例教学、小组讨论等方法, 但在实施过程中可能存在问题设计不够精准、讨论引导不够深入等问题, 未能充分激发学生的学习兴趣 and 主动性, 难以培养学生的批判性思维和问题解决能力。

教学手段的信息化程度有待提升。虽然多媒体教学设备在课堂中得到了一定应用, 但在利用信息技术开展个性化教学、在线学习支持等方面还存在不足。例如, 缺乏对在线教学工具的深度挖掘和整合, 未能充分发挥其在教学互动、学习过程跟踪等方面的优势。

### (四) 教学评价体系

现行的教学评价主要以考试成绩为主, 平时成绩占比较小且评价方式相对单一, 通常包括考勤、作业等。这种评价方式难以全面、客观地反映学生的学习过程和综合能力, 容易导致学生重结果轻过程, 忽视自身综合素质的提升。同时, 评价主体较为单一, 主要由教师进行评价, 缺乏学生自评、互评等多元评价方式, 不利于学生自我反思和相互学习。

## 二、课程教学改革措施

### (一) 明确课程目标, 践行 OBE 理念

依据 OBE 理念, 以学生最终学习成果为导向, 重新制定课程目标。明确学生在知识、技能、态度等方面应达到的具体要求, 确保课程目标与小学科学教育专业的毕业要求和职业发展需求紧密相连。例如, 要求学生不仅要掌握小学科学教学的基本理论知识, 还要能够熟练运用现代教育技术进行教学设计和课堂教学, 具备良好的科学教育情怀和社会责任感。

将课程目标细化为具体的学习成果指标, 如学生能够独立设计并实施一堂高质量的小学科学课, 能够运用恰当的教学方法激发学生的科学兴趣, 能够对小学科学教学效果进行有效评价等。通过这些可衡量的指标, 为教学过程和评价提

供明确的方向。

## （二）优化教学内容，融入前沿知识与思政元素

结合小学科学教育的最新发展趋势，及时更新教学内容。增加科学教育技术前沿知识，如虚拟现实（VR）/ 增强现实（AR）在科学教学中的应用、人工智能辅助科学教育等内容，拓宽学生的视野。同时，加强跨学科知识的融合，如将数学、语文、艺术等学科与科学教育有机结合，培养学生的综合素养。

深入挖掘课程思政元素，将科学精神、科学态度、科学伦理等与社会主义核心价值观相结合，融入教学内容。例如，在讲解科学史时，引导学生学习科学家的创新精神和爱国情怀；在教学设计环节，强调科学教育对培养学生社会责任感的重要性。通过课程思政，实现知识传授与价值引领的有机统一。

## （三）创新教学方法，构建 PBL - SC 教学模式

### 1. 以问题为导向，构建 PBL 教学模式。

教师根据课程内容和小学科学教学实际需求，设计一系列具有启发性和挑战性的问题，如“如何设计一个基于项目的小学科学探究活动？”“怎样利用当地资源开展小学科学实践教学？”等。学生围绕这些问题进行自主学习、小组讨论和探究实践，在解决问题的过程中掌握知识和技能。

2. 践行学生中心理念，采用多样化教学方法激发学生兴趣。

除了传统的讲授法外，灵活运用小组合作学习、案例分析、角色扮演、项目式学习等方法。例如，组织学生分组模拟小学科学课堂教学，让学生在实践中体验教师角色，提高教学能力；通过分析实际小学科学教学案例，引导学生反思教学方法的选择和应用。

### 3. 充分利用信息技术手段，拓展教学空间。

建立在线学习平台，提供丰富的学习资源，如教学视频、电子教案、在线测试等，方便学生自主学习和个性化学习。同时，利用在线平台开展教学互动，如讨论区、答疑解惑、小组项目协作等，增强学生之间、师生之间的交流与合作。

## （四）完善教学评价体系，实现多元评价

一方面，要构建多元化评价指标体系，将过程性评价与终结性评价相结合。过程性评价包括学生的课堂表现（参与度、发言质量、小组合作能力等）、作业完成情况（作业质量、创新性、按时提交等）、项目实践成果（项目设计、实施过程、成果展示等）等方面；终结性评价以期末考试或课程论文等形式进行。合理分配过程性评价和终结性评价的权重，注重对学生学习过程的全面评价。

另一方面，要采用多元评价主体，鼓励学生自评、互评。

学生自评可以帮助他们反思自己的学习过程和成果，发现自己的优点和不足；互评可以促进学生之间的相互学习和交流，培养团队合作精神。教师在评价过程中，要注重评价的客观性和公正性，及时给予学生反馈和指导，帮助学生改进学习方法和提高学习效果。

## （五）加强实践教学环节，提升学生教学能力

一方面，应该增加实践教学课时比例，建立稳定的教育实习基地。与多所小学合作，为学生提供充足的实习机会，让学生在真实的教学环境中锻炼教学技能，了解小学生的学习特点和需求。在实习过程中，安排专业教师进行指导，帮助学生解决实习中遇到的问题，及时总结经验教训。

另一方面，开展实践教学活动，如教学设计竞赛、模拟课堂教学比赛、科学实验教具制作等。通过这些活动，激发学生的创新思维和实践能力，提高学生对小学科学课程与教学论知识的应用能力。同时，对学生的实践成果进行展示和评价，为学生提供相互学习和交流的平台。

## （六）加强师资队伍建设，保障课程改革实施

通过鼓励教师参加专业培训和学术交流活动，提升教师的专业素养和教学能力。教师可以参加国内外教育研讨会、学术讲座、课程培训等，了解最新的教育理念和教学方法，拓宽教学视野。同时，支持教师开展教育教学研究，将研究成果应用于教学实践中，提高教学质量。此外，还应建立教师教学团队，促进教师之间的合作与交流。团队成员可以共同备课、开展教学研究、分享教学经验等，形成教学合力。鼓励骨干教师发挥引领作用，带动青年教师成长，提高教师队伍的整体水平。

## 三、课程实践成效

### （一）学生学习成果显著提升

#### 1. 学业精熟：知识与技能的深度掌握

通过精心优化教学内容，引入前沿科学教育理论和最新研究成果，学生对小学科学课程与教学论的知识体系有了更为透彻的领悟。例如，在课程标准解读方面，详细剖析了不同版本课程标准的异同及背后的教育导向，使学生能精准把握教学要求。创新教学方法的实施为学生提供了丰富的实践机会，使其教学技能得到全方位锻炼。通过这些实践锻炼，学生在教学设计、教学方法应用、教学评价等实践技能上实现了质的飞跃，能够独立完成高质量的小学科学教学设计，并在模拟课堂教学中展现出专业的教学风采。

#### 2. 素养跃升：创新能力与综合素质的全面培养

PBL 教学模式和实践教学活动的开展，激发了学生的创新思维和实践能力。学生在科学实验教具制作、教学设计竞赛等活动中，涌现出许多富有创意的作品和方案。在 PBL 教

学过程中,学生围绕复杂的实际问题展开自主探究,不断尝试从不同角度思考解决方案。在问题解决能力方面,无论是在 PBL 教学中的实际问题,还是在实践教学活动中遇到的各种挑战,学生都能够运用所学知识和技能,冷静分析,积极寻找解决方案。

## (二) 学生学习兴趣与参与度大幅提高

### 1. 兴趣激发

多样化教学方法和丰富教学内容的应用,使课程变得更加生动有趣。科学前沿知识的引入、案例分析、角色扮演等活动激发了学生的学习兴趣,让学生感受到小学科学教育的魅力。学生对课程的关注度和主动性明显增强,不再将学习视为被动接受知识的过程,而是积极主动地参与到教学活动中。

### 2. 参与度提升

在 PBL 教学模式,学生以小组为单位进行学习和探究,每个学生都有机会参与问题讨论、项目实践等环节,充分发挥自己的优势和特长。在线学习平台的使用也为学生提供了更多的学习渠道和互动机会,学生可以随时随地参与学习讨论,分享学习心得。据统计,学生在课堂上的发言次数、参与小组活动的积极性以及在线学习平台的登录次数和参与度都较改革前有了显著提高。

## (三) 课程建设成果丰硕

### 1. 课程资源建设

经过课程改革,教学资源得到了极大丰富。教师团队编写了具有特色的教学案例集、教学设计模板、实验指导手册等教学资源,建立了课程教学网站,整合了优质的在线教学资源,如教学视频库、电子图书库、学术论文库等,为学生提供了更加便捷、丰富的学习资料。

### 2. 课程荣誉与认可

《小学科学课程与教学论》课程在学校的课程评估中表现优异,先后获得校级一流课程、特色课程等荣誉称号。课程改革成果得到了学校和同行的认可,吸引了其他院校相关专业的关注和借鉴,在一定程度上提升了学校小学教育专业的知名度和影响力。

## 五(四) 教师教学能力与专业发展成效显著

### 1. 教学能力提升

在课程改革过程中,教师通过不断探索创新教学方法、优化教学内容、完善教学评价等,自身的教学能力得到了有效锻炼和提升。教师能够更加熟练地运用现代教育技术手段进行教学,如制作精美生动的教学课件、运用在线教学平台开展教学活动等。同时,教师在问题设计、小组讨论引导、

实践教学指导等方面的能力也有了很大提高,能够更好地满足学生的学习需求。

### 2. 专业研究成果

课程改革推动了教师开展教育教学研究,教师团队围绕课程建设与实践撰写了多篇教育教学论文,并成功申报了多项校级和省级教育教学研究课题。这些研究成果不仅为课程的进一步优化提供了理论支持,也提升了教师在教育领域的学术影响力。

## (五) 对小学科学教育的积极影响

### 1. 实习学校反馈

学生在教育实习过程中,将所学的先进教学理念和方法应用于实际教学中,得到了实习学校的高度评价。实习学校认为,经过课程改革培养的学生在教学理念、教学方法、教学技能等方面都有了明显进步,能够更好地适应小学科学教育的发展需求,为小学科学教育注入了新的活力。

### 2. 毕业生就业竞争力增强

课程改革提升了学生的综合素质和专业能力,使毕业生在就业市场上具有更强的竞争力。毕业生在小学科学教师招聘考试中表现出色,入职后能够迅速适应工作岗位,成为学校科学教育的骨干力量。这不仅为学生个人的职业发展创造了良好条件,也为小学科学教育事业的发展提供了有力支持。

## 四、结论与展望

基于 PBL-SC-OBE 理念的《小学科学课程与教学论》课程建设与实践探索取得了显著成效。通过对课程建设现状的深入分析,针对性地实施了一系列教学改革措施,包括明确课程目标、优化教学内容、创新教学方法、完善教学评价体系、加强实践教学环节和师资队伍建设等,有效提升了学生的学习成果、学习兴趣与参与度,推动了课程建设和教师专业发展,对小学科学教育产生了积极影响。然而,课程改革是一个持续的过程,未来还需要不断总结经验,进一步优化课程体系,加强与小学科学教育实践的紧密结合,关注教育技术的发展动态,持续提升课程教学质量,为培养更多优秀的小学科学教师做出更大贡献。同时,希望本课程的改革经验能够为其他教育类课程的建设提供有益借鉴,共同推动教育教学改革的深入发展。

本论文系陕西服装工程学院 2024 年校级特色课项目“《小学科学课程与教学论》”阶段性成果(项目编号:2024TSKC015)

作者简介:归阳阳(1995.11-),女,陕西咸阳人,硕士,讲师,研究方向:课程与教学论。