

浅析利用拓印工艺留存植物拓展小学科学课程设计

刘美琪, 张乾莹, 王朝君*

乐山师范学院教育科学学院, 四川 乐山

收稿日期: 2023年11月2日; 录用日期: 2023年12月1日; 发布日期: 2023年12月8日

摘要

在加强新时代中小学科学教育工作的背景下, 本文主要阐述了如何将拓印传统工艺与小学科学课堂相融合, 从学生的兴趣出发, 目的在于激发学生的好奇心和求知欲, 从亲近自然走向亲近科学, 实现“做中学”的教育理念。并做出“利用拓印传统工艺留存植物”的课程设计, 其意义在于充分培养学生的动手实践能力, 创新设计能力, 审美能力以及保护自然的责任意识, 培养社会责任感。

关键词

小学科学, 拓印工艺, 创新实践, 课程设计

A Brief Analysis of the Use of Rubbing Technology to Preserve Plants to Expand the Design of Primary School Science Curriculum

Meiqi Liu, Qianying Zhang, Chaojun Wang*

School of Education Science, Leshan Normal University, Leshan Sichuan

Received: Nov. 2nd, 2023; accepted: Dec. 1st, 2023; published: Dec. 8th, 2023

Abstract

Under the background of strengthening the science education of primary and secondary schools in

*通讯作者。

the new era, this paper mainly expounds how to integrate the rubbing traditional technology with primary school science classroom, starting from the students' interest, the purpose is to stimulate students' curiosity and thirst for knowledge, from close to nature to close to science, to realize the educational concept of "learning from doing". And make the course design of "using rubbing traditional technology to retain plants", its significance is to fully cultivate students' practical ability, innovative design ability, aesthetic ability and the sense of responsibility to protect nature, and cultivate the sense of social responsibility.

Keywords

Primary School Science, Rubbing Technology, Innovative Practice, Curriculum Design

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》[1]深入贯彻总书记在二十届中共中央政治局第三次集体学习时的重要讲话精神，系统部署在教育“双减”中做好科学教育加法，支撑服务一体化推进教育、科技、人才高质量发展。重点强调了在适应科技发展和产业变革需要，从课程教材、实验教学、师资培养、实践活动、条件保障等方面强化顶层设计，充分整合校内外资源，推进学校主阵地与社会大课堂有机衔接，为中小學生提供更加优质的科学教育，全面提高学生科学素质，培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体。强调，要用好社会大课堂。统筹动员高校、科研院所、科技馆等单位，向学生开放所属的场馆、基地、营地、园区、生产线等阵地、平台、载体和资源。鼓励高校和科研院所主动对接中小学，引领科学教育发展。引导高科技工农企业开展“自信自立技术产品体验”活动。推动中央主要媒体所属新媒体平台开设科学教育专栏，大力弘扬科学精神和科学家精神，激励中小學生树立科技报国远大志向。

2. 课程理念[2]

传统的课程只是传授知识，更多的是教师完成自己的教学任务。但是在新课标的要求下，课程不在只是教学生知识，而是从教知识转变为教学习，让学生掌握生存生活的能力和真正的融入到生活中去是我们现在教育的着重点。新课程中强调了：

2.1. 以学生为主体

以学生为主体强调在课堂上，应该以学生的“学”为主要教学方式，评价一堂课的标准就是学生学的如何，在这一堂课中，学生是否学到了方法而不是仅仅记住了知识。

2.2. 促进学生全面发展

在新课标中，素质教育是我们教育的首要目标，素质教育强调“不再唯分数论”。比起应试教育，素质教育更注重学生的全面发展，培养学生德智体美劳全面发展。这一教育理念在科学课堂中表现的更加突出，在科学课堂中，不止学习科学知识，培养学生的科学意识和兴趣，动手实践能力和审美能力得到大大的提升。就植物拓印为例，在这一看似简单的实验中，学生可以自己设计创造作品，大自然的美是无法复刻的，在设计的时候，学生感受大自然的美，从而培养保护自然责任意识，热爱自然的情感。

2.3. 课程的综合化和个性化

科学课程本身就是一个多学科融合的课程，它包含生物，物理，地理，化学，数学，美术以及劳动等。在科学课堂里我们将会了解到各个学科之间的融合，以及每个学科的独特魅力。在综合性发展的同时，我们还强调个性化的课堂，培养学生个性化的发展，在教育理念中，有人觉得个性化和全面化是冲突的，事实并非如此，全面化是指德智体美劳全面发展，个性化是让我们学生可以遵循自己的兴趣爱好以及特长来更加的完善自己。课堂也是如此，课堂不用千篇一律，我们可以根据学科的不同，学生的兴趣不同调节我们课堂的授课方式。

在科学课中，植物拓印在植物挑选这一环节，我们可以让学生自己去准备实验材料，寻找自己喜欢的植物和布料，这样实验的结果也会变得多样化，学生就可以自己分析实验的结果，让学生自己去探索，发现科学的魅力。

2.4. 课程的生活化和社会化

学习本就为了更好的生活，生活便要回归生活，在生活中我们可以获得很多的经验，科学这一学科在生活中是随处可见的，如厨房中的科学小实验是学生最喜欢的一类小实验。它耗材少，材料简单易得，实验现象明显、有趣。新教学理念当中要求我们的课堂要社会化，实践化。这就要求教育者将课本的理论知识与社会中存在的现象结合，引导、鼓励学生在社会中得到知识，更好的适应社会。

本文介绍的拓印工艺来源于生活，现在的大多数人更亲近自然，更偏爱具有自然元素的物品，而拓印工艺主要目的就是留存植物最美好的形态，可以广泛应用到生活中，如服饰，窗帘等家居用品。

3. 拓印[3]

3.1. 拓印的历史

拓印技术在我国起源于南北朝时期，兴盛于隋唐之际，历史悠久，源远流长。拓印技术对我国传统文化的保存、传播有着重要的作用。作为传统技艺类的非物质文化遗产，拓印技艺是民众在长期的生产生活实践中发明、积累和传承下来的，具有丰富的历史、科技、人文内涵和独特的价值。

3.2. 拓印与教育相结合[4]

同以往社会教育不同，当下的教育模式已经发生了本质性的改变。在新的教育模式下，教育者更加注重于教学生学会学习，将重点放在学生本身而非知识本身。在这种教育体系下，更加凸显学生的学习能力，新的教育理念，不再将考试成绩作为最终目标，而是更注重学生社会上是否能够快速的学习技能和本领，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本目标。但这同时也要求学生自身的学习目标必须明确，知道为什么而学习，不能因没有了分数制约，而不重视学习。

3.3. 拓印的教学方法[5]

3.3.1. 教师教转变为学生学

新的教育理念产出新的教育方法。教师一味地在讲台讲课，将知识硬性灌输给学生的教育已经成为了“过去式”。在新理念的引导下，我们将知识的传授分为两个方面——教师教和学生学，这两个要素在知识传授中是必不可少的。传统教育的不足之处便在于并没有考虑到学生的接收，这就会导致考试工具的诞生。新的教育模式避免了这一问题，在原有教育模式上更加注重学生学的部分，在课堂中增加拓印的活动有利于学生做中学，拓印本身作为中华民族的非遗传统艺术，学生在活动过程中不仅会学习到一项新的技能，更能深化学生对于中国传统文化的理解，结果也能直观地检测学生是否会学，是否学会，

将教师教逐渐转变为学生学，更加注重培养学生的学习方式，鼓励学生自主学习。

3.3.2. 关注学科转变为关注人

在新教育理念的引导下，我们将关注重点从学科逐步转变为学生本身，教育将不再是一味的传授知识，新式教育的根本目的表明，我们并不应该单一味的培养智者，而是应该更加关注学生本身的全面发展，拓印与课堂的融合，提升了学生的动手能力，增强了学生的团队协作能力，避免出现将知识作为重点而引起逐渐丧失教育目的的现象。

3.3.3. 教知识转变为教学习

教育不只是教学生知识，教育是要将人培养成为人。将知识直接教给学生，学生得到的就只有知识，而教会学生学习探索知识的方法后，学生得到的将远超知识本身所有的价值。拓印的制作过程就是很好的体现，学生在制作拓印的过程中不断探索，不断学习。教会学生学习，才能让他们在以后的生活中，学习中真正成为自己的主人，拥有自己的判断能力，为其未来发展打下基础。

4. “小学科学课堂玩转拓印” 教学设计示例(表 1)

Table 1. Example of the teaching design of “Primary school science classroom play rubbing”

表 1. “小学科学课堂玩转拓印” 教学设计示例

教学主题	小学科学课堂玩转拓印	教学年级	小学五年级
学情分析	1) 学习兴趣: 小学五年级学生对多样化的学习活动和新鲜的知识仍具有较高的兴趣，在之前的学习中，学生没有接触过拓印的相关知识，因此学生会表现出较高的积极性和活跃性，激发学生的求知欲和探索欲。 2) 学习能力: 在学习上，小学五年级学生系统学习能力已经基本达到标准。他们能够理解并运用抽象的概念对知识进行更多的推理和表达，记忆和运用知识的能力也更加强大。动手能力也大大提升，可以独立完成拓印的相关操作。 3) 情感态度与价值观: 对自己的自我控制能力较高，能自主思考问题，具备利用植物的特殊形态自主设计拓印作品的的能力，对于主次规律的把握节奏能有较为清晰的认识，能在规定的时间内完成相应的任务，提高课堂效率。拥有倾听与自我判断的能力，听取不同的意见，不断完善自己的作品。在探索问题的过程中注重结果的同时也会保留对过程的关注。		
教学目标	1) 了解拓印工艺的基本原理和方法； 2) 探索拓印工艺在生活中的应用； 3) 提高学生的观察、实验和记录能力。		
教学时间	1 节课，约 40~45 分钟		
教学准备	使用拓印工艺制作好的成品织物(成品展示范例)； 拓印工艺的图片 and 拓印工艺制作过程的视频素材； 准备各类植物叶片和白色织物(学生可以自行准备)，彩笔，白纸，医疗包； 准备小锤子，胶带，卫生纸等实验工具。		
教学过程	1) 引入(5 分钟): 展示使用拓印工艺所制成的各类物品，激发学生对拓印这一主题的兴趣； 引导学生思考拓印工艺是如何一步一步将植物的形态完整展现在织物上面的。 2) 探究(15 分钟): 将准备好的白色织物和植物分发给学生，让学生主动感受实验材料的性质，思考拓印是什么样的； 给每个学生发放彩笔，白纸等工具，让学生自行尝试设计拓印后的模样，学生通过现有材料设计自己喜欢的图案并绘制出来； 学生设计完拓印图案之后，可以相互讨论交流自己的设计意义，分享自己的设计理念。 3) 实验(15 分钟): 教师将各类植物分类摆放分组发给每一个小组，提醒学生锤子的使用事项以及安全保护后将小锤子，胶带分发给每组学生； 学生依照自己实现绘制好的设计图样，将植物进行摆放；		

Continued

<p>教学过程</p>	<p>学生使用胶带将植物调整好形态并完整固定到织物上面； 学生使用锤子在保证安全的前提下敲击植物，粗茎先敲，先敲完粗茎后再敲细茎，再敲叶脉最后敲叶肉，使色素慢慢转移到织物上面。 最后学生小心撕掉胶带，清理好植物残渣后，一幅拓印好的作品便呈现出来。 4) 总结与展示(5分钟): 学生完成拓印后，将织物放置晾干； 学生彼此分享自己的设计，讨论自己在制作拓印作品的过程中所出现的问题以及解决方案； 教师引导学生总结拓印工艺的原理和应用，并鼓励他们这种工艺运用到日常生活中。 5) 拓展活动(5分钟): 教师可以布置相关的家庭作业，让学生在家尝试运用拓印工艺制作小布艺术品或衣物，以进一步巩固所学知识。 注意事项：提醒学生注意安全，并进行必要的示范和指导，确保活动过程安全顺利。</p>
<p>教学评估</p>	<p>学生自我评估，学生回顾在学习拓印的过程中的表现，反思自己在学习探索过程中有哪些突出的表现以及不足之处，从自己身上寻找问题，总结后以期下次实验中改进。教师进行评价，通过学生在学习过程中的表现，包括问题的讨论，团队的合作，思路的分享，活动的参与度等方面，全方位地对学生评价。教师本身也要在课后梳理自身教学过程中的不足，总结反思并记录。</p>

5. 拓印工艺与小学科学课堂融合的意义

5.1. 促进学生德智体美劳全面发展

在素质教育观下，注重培养德智体美劳全面发展，让学生学会学习，知道传统工艺的保护与传承的重要性。拓印工艺已经被列为非遗工艺，是我国非物质文化遗产的重要组成部分，蕴含着独特的文化内涵和精神价值。

在拓印设计过程中，学生充分调动了自身已有能力，自主设计拓印作品，结合植物的形态特点进行构图，让作品更加美观，和谐，富有层次感，促进美育和智育的发展；在制作的过程中，学生能够用适当的力和工具，与合理的捶打方式进行制作，提升了动手实践能力；在展示过程中，学生相互评价学习，共同交流制作经验，促进学生之间的友好关系。

5.2. 培养学生多角度探索自然的能力

学生虽然具备一定的自然知识基础，但因大部分学习是理论化研究，没有实质性的研究学习，学生无法切实体验自然，感受自然的魅力。而将拓印工艺融入课堂能把学生带入自然的氛围中，亲身动手制作更加实用的生活物品，打破学生的固有思维，多角度观察事物，探索事物更多不同的功能，培养创新思维和擅于发现的能力。

5.3. 加强学生爱护自然的责任意识

自然与人类生活息息相关，密不可分，我们应该尊重自然，保护自然，通过拓印，知道自然在生活中无处不在，小学教育是学生和人的发展的基础，是人身心发展的必要的阶段，在此阶段的学习是着重培养小学生的态度责任，让学生拥有正确的价值观，人生观。

6. 总结

在新的教育理念下，小学课堂应该更注重培养小学生的动手实践能力以及科学素养，在小学生的心理种下一颗科学的种子。现如今科技快速发展，有许多传统技术渐渐被科学机器取代，但是传统的智慧不应该被遗忘，不应该被彻底取代，所以将传统的简单工艺与课堂结合，体会传统工艺的魅力，培养保

护传统工艺的责任和态度。

基金项目

乐山师范学院 2023 年大学生创新创业省级项目“拾往梦寄新物——利用传统工艺留存自然植物拓展小学科学课程”(编号: S202310649131)。

参考文献

- [1] 教育部等十八部门. 《教育部等十八部门关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》(教监管[2023] 2 号)[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202305/t20230529_1061835.html#:~, 2023-05-29.
- [2] 陈威. “实践取向”小学教育专业课程设置研究[D]: [博士学位论文]. 长春: 东北师范大学, 2014.
- [3] 赵力光. 拓印溯源[J]. 文博, 1987(5): 61-63.
- [4] 李宇翔. 传统手工艺的保护与传承——以金石传拓为例[J]. 收藏家, 2020(8): 89-94.
- [5] 王文杰. 传拓技术的当代创新应用研究[J]. 文物鉴定与鉴赏, 2022(17): 140-143.
<https://doi.org/10.20005/j.cnki.issn.1674-8697.2022.17.033>