

# 实验法在高中地理教学中的应用策略研究

胡金云

苍南县灵溪第二高级中学

**摘要：**“双新”背景下，高中地理教学面临全新的挑战，培养学生的核心素养，提升学生的思维品质、自学能力、实践能力和探究能力是高中地理教学的主要目标。传统教学方法忽视学生教学中的主体地位，且理论终于实践，为实现学生的综合发展，创新高中地理教学方法已势在必行。实验法作为高中地理教学中比较重要的一种教学方法，其对发展学生核心素养至关重要。基于此，文章首先对实验法在高中地理教学中的运用原则及价值进行了简要分析，进而立足高中地理教学现状，具体探讨实验法在高中地理教学中的应用策略，以期提升高中地理教学质量提供参考。

**关键词：**实验法；高中地理；生活实验；演示实验；应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.04.128

## 引言

高中地理是一门理实结合的课程，如果脱离实践，纯理论灌输，会给学生的学习理解增加很大的难度。实验法简单来讲就是通过各种类型的实验辅助教学，帮助学生更好的理解地理的相关知识，降低学生的学习难度，促进学生深度学习。但是从当前的高中地理教学情况来看，教师对于实验法的应用不够重视，未能根据具体的教学内容选择合适的实验法辅助教学，而是一味的按照传统的理论灌输法开展教学活动，抽象枯燥的地理理论很难激发学生的学习兴趣，枯燥沉闷的课堂氛围也会打击学生参与教学活动的积极性。因此，教师要转变教学策略，深入研究实验法，并将其合理运用到地理教学中。

## 一、实验法在高中地理教学中的应用原则

高中地理教学中，实验法是一种非常重要的教学方法，而在教育教学发展过程中，实验法的种类也在不断丰富，在教学中的运用体系也越来越完善。为了能够充分发挥实验法在高中地理教学中的运用价值，需要教师掌握实验法的应用原则，具体包括以下几方面：（1）典型性原则。高中地理教学中运用实验法，需要遵循典型性原则，主要是指在实验内容的选择上要具有典型性，可以通过实验法的应用，使学生掌握教学的重点和难点，不能在无关紧要的知识内容上运用实验法，这样难以发挥实验法的价值，也不能在具有争议性的内容上运用实验法，这样不但不能辅助学生深入理解地理知识，还容易给学生带来更多困惑和观念<sup>[1]</sup>。（2）启发性原则。高中地理教学改革中，强调课堂教学以学生为主体，因此，在实验法的应用过程中，教师要巧妙的设计实验环节，使实验法的运用可以起到启迪学生的作用，让学生能够自主思考、探究、操作和实践，沉浸在实验操作以及实验分析中，既能够让学生感受到地理实验的

乐趣，又能让学生在沉浸式的实验学习中深度理解所学知识，全面提升学生的理论水平与核心素养。（3）可行性原则。实验法在高中地理教学中的应用主要是在课堂之上，而课堂教学受到时间与空间的限制，教师在使用实验法时，要充分考虑现实条件，确保实验法的可行性，也就是在课堂有限的时间内能够完成实验，同时利用身边的材料能够安全的进行实验操作，才能确保在课堂教学中发挥实验法的运用价值，提升高中地理教学效果。

## 二、实验法在高中地理教学中应用的价值

新课程改革背景下，要求高中地理教学要更新教学理念、优化教学目标、创新教学方法，以此实现提升课程教学实效、提高人才培养质量。实验法在高中地理教学中的运用对推动课程教学改革以及提升教学质量都有重要帮助，具体来看，高中地理教学中实验法的运用价值主要体现在以下几方面：（1）有利于激活课堂活力。传统的高中地理教学氛围比较沉闷，由于地理知识的逻辑性较强，而且相关知识概念比较抽象，教师以理论灌输的方式进行授课，会让部分思维逻辑较差的学生产生一种云里雾里的朦胧感，久而久之，学生学习兴趣降低，参与课堂教学的积极性减退，既影响学生的学习效果，又会影响课堂教学的效率<sup>[2]</sup>。而在实验法的运用下，能够通过多种多样有趣的实验吸引学生的学习兴趣，同时在实验的互动中，让课堂氛围变得活跃，学生能够主动的思考和交流，学习积极性主动性得到极大提高。（2）有利于促进学生对知识的理解。高中地理课程知识涵盖范围广，部分知识超出了学生的生活范围和认知范围，理解起来相对困难，而在实验法的应用下，通过模拟实验、演示实验等，弥补了学生认知上的不足，让学生可以更直观的了解各种地势地貌，让学生对地理知识的理解程度得到提升。（3）有利于促进学生

的全面发展。高中地理教学改革中，不仅要求学生能够扎实掌握各类地理知识，能够准确作答地理习题，在考试中能够取的好成绩，同时要求教师能够培养学生的逻辑思维能力、创新能力、分析能力、实验素养等等。实验法的应用为学生综合能力与素养的发展创造了条件，比如在以学生为主体的制作实验法以及模拟实验法的应用中，学生需要在小组合作中完成实验的设计、操作、分析和总结，这一系列过程可以培养学生的综合品质及能力，让学生得到全面发展。

### 三、实验法在高中地理教学中应用的现状

虽然实验法是高中地理教学中的重要教学方法，对提升地理教学实效有重要价值，但是从现阶段高中地理教学情况来看，实验法的应用效果并不理想，主要存在以下几方面问题：（1）教师对实验法的运用不重视。部分教师受到传统应试教育理念的影响，在地理教学中，一味进行理论知识的灌输，并不考虑学生核心素养发展需求，未能针对教学重点以及学生学习理解的难点科学设计实验方案，引入实验法，帮助学生强化对知识的理解和吸收。学生也缺乏基本的试验意识，在学习地理时，只注重死记硬背，为考试而学习，并不注重深入探究分析相关的地理知识，缺乏探究精神与求真精神。

（2）实验法的应用形式单一。部分高中地理教师在教学中虽然应用实验法，但是在实验法的运用方式上比较单一，主要采用的教师描述实验或者演示实验的方式，而学生只能听或者观察，学生缺少参与实验、操作实验的机会，这种实验法的应用效果远不及学生能够深入参与和操作实验的效果好。因此，教师要注重以学生为主体，不断创新实验法的应用形式，给学生参与实验、操作实验创造空间，提升学生的学习体验。

### 四、实验法在高中地理教学中的具体应用策略

#### （一）生活实验法的应用

生活实验法主要就是指在高中地理教学中，关于实验的设计是选择学生比较熟悉、常见的材料作为实验的器材，这样可以让学生通过生活中比较常见的现象理解抽象难懂的地理知识。教师要根据地理课程教学的内容分析是否可以选生活实验法，并提前准备好生活实验法所需要的各种材料，教师还要加强对学生生活的了解，选择学生生活中比较了解的素材，这样才能有效提升生活实验法的应用效果。例如，在进行“大气热力环流”这一节课的教学中，涉及诸多重要的知识点，其中“海陆热力性质差异是怎么形成的？”作为学生需要重点掌握的内容，只依靠教师语言描述，文字解释，学生理解起来比较困难，如果要求学生死记硬背，会增加学生的学习负担，还会影响学生地理学习的积极性<sup>[3]</sup>。因此，教师可以采用生活实验法对这部分内容进行详细讲

解。具体选择的实验材料包括烧杯、温度计、带夹子的铁架台、水、沙子以及200W灯泡。设计的实验名称为：

“水与沙子的共冷共热”，结合该知识点的具体内涵以及生活中的常识，设计实验步骤，比如将两个大小相等的烧杯固定到铁架台上，分别在两个烧杯中装入等量的水和沙子，然后采用相同的方式将两个温度计分别放在两个烧杯中，最后将灯泡放在距离两个烧杯同等距离的位置，经过灯泡的照射，两个烧杯的温度开始升温，实时记录两个烧杯的温度。通过生活实验法的应用，可以让学生直观的得出“海洋升温慢、降温慢；陆地升温快、降温快。”的结论，而且实验能够给学生留下深刻的印象，这一结论不需要学生死记硬背也能够轻松掌握。

#### （二）演示实验法的应用

演示实验法是指在地理教学过程中，对于一些不方便现场操作的实验，教师可以通过多媒体演示的方式将实验过程呈现出来，学生可以直观的观看多媒体视频演示的实验，帮助学生理解课程内容。这种演示实验法与传统的演示实验不同，主要是针对部分不便于课堂实际操作的实验，比如部分实验需要复杂的实验器材、稀缺的实验材料，成本较高，再比如部分实验需要漫长的过程才能观察到实验现象，或者从宏观角度难以直观观察到实验现象，都可以采用多媒体演示实验法，利用信息技术、媒体技术制作实验视频，通过播放视频演示实验过程，以此发挥其辅助教学的作用。例如，在进行“水循环”这部分内容的教学中，教师可以在课堂导入环节给学生循环播放“灵动的水”这个视频，吸引学生注意力，营造良好的课堂氛围，使学生对“水”产生兴趣。在课堂教学过程中，教师可以将提前制作的“小水滴”动画实验演示视频播放给学生，让学生通过观看动画，以“小水滴”的视角遨游在神秘的水世界，探寻水世界的奥秘。与此同时，教师同样可以利用多媒体演示“水的七十二变”示意图，让学生能够直观、系统的了解不同形态的水，对水循环的全过程有准确的掌握<sup>[4]</sup>。多媒体演示实验法是现阶段高中地理教学中比较常用的一种实验法，其不仅具有直观、形象的特征，而且实验现象明显，可以反复观看，是辅助突破教学重点和难点的有效途径。

#### （三）制作实验法的应用

制作实验法主要是指在高中地理教学中，教师给学生设计实验项目，指导学生通过模型制作、图形绘制等方式完成实验，在此过程中可以帮助学生更扎实的记忆基础知识，理解相关概念，同时也能够培养学生的思维能力和操作能力。在制作实验法的应用过程中，需要教师根据学生的学情以及课程教学的内容、目标等明确

实验任务，然后带领学生分析实验原理，引导学生设计实验步骤，最后学生进行实验操作。例如，在进行“地球圈层结构”这节课的教学中，需要学生掌握的重点内容就是扎实掌握地球圈层都包括哪些结构。然而文字叙述过于抽象，且抽象的文字不易记忆，教师可以给学生设置“绘制地球圈层结构”的制作实验任务，要求学生课前准备好A4纸、圆规、刻度尺、剪刀、彩笔以及绘图纸、胶水等。在教学中，教师组织学生以小组为单位，分析讨论实验步骤，然后在小组内合作完成地球圈层结构示意图的绘制。教师观察各小组的绘制过程，发现小组之间在实验步骤上略微存在差异，但是整体上的方向是正确的，比如，大部分小组都是在A4纸上先确定好圆心，根据教材上有关地球圈层结构的相关知识，用圆规量好半径，分别画出地核、地幔、地壳、水圈、生物圈和大气圈，并对应涂上颜色，标好数值。当学生完成地球圈层结构示意图的绘制后，教师鼓励各个小组展示并描绘本组的绘制成果。通过学生亲手绘制，使他们对有关地球圈层结构的相关内容有了扎实掌握，教学效果也要比理论灌输法好。

#### （四）模拟实验法的应用

模拟实验法是指对某些地理现象进行模拟，使学生可以直观的观察和了解地理形成及演变的过程。在高中地理教学中，一些地理现象无法让学生直接观察，但是只从文字表述的角度又很难理解，这时教师就可以采取模拟实验法，通过科学选择实验器材，设计实验步骤，让自然地理现象能够通过模拟的方式直观的呈现在学生眼前。通常情况下，模拟实验的操作过程比较简单，实验现象相对明显，学生可以实际参与，对激发学生热情以及促进学生深度学习有一定的帮助。因此，高中地理教师要根据教学需求，合理运用模拟实验法，提升地理教学的效果。例如，在进行“流水地貌”这节课的教学过程中，为了能够让学生更加直观的了解流水地貌的形成过程，可以采用模拟实验法，模拟实验的具体实施可以在课上，也可以在课前，比如课前通过微课、课件、线上指导等方式给学生发布居家模拟实验任务，要求学生准备好矿泉水、沙盘、石头等材料，根据教材中所描述的流水地貌的形成过程，设计模拟实验步骤，并完成模拟实验操作，将整个实验过程录制成视频分享到学习群或者学习平台。这种课前模拟实验任务的设计能够激发学生课前自主学习、自主探究的积极性，为课堂教学做好准备。教师也可以在课堂教学中与学生合作完成模拟实验的操作，教师负责引导，学生负责实操，这样可以促进课上师生的有效互动，还能提升地理课程教学的效果。

#### （五）项目实验法的应用

项目实验法是以项目为核心，要求学生分组合作完成，对培养学生的核心素养有重要价值。地理教师在应用项目实验法时要考虑学生的实际情况，合理控制项目难度，同时要重视在项目实验中对培养学生核心素养的培养，比如培养学生的合作能力、创新能力、科学探究能力、实验设计与操作能力等。在具体的项目实验设计中包括以下几个步骤：其一，选择实验主题。选择主题是项目实验的首要任务，必修一的课程内容主要以自然地理为主，内容相对比较抽象，逻辑性较强，学生学习和理解难度相对较大，比较适合作为项目实验的主题，因此，在进行必修一的课程教学时，教师可以适当的为学生设计项目实验任务，让学生通过小组和做完成实验的设计、操作及分析，加深对抽象的自然地理知识的理解。其二，细化实验任务。由于是小组合作完成，为保障成员都能参与进其中，教师要根据学生的情况将项目细化成难易程度不同的任务，确保每位学生都能分配到对应的任务。其三，实验操作。小组内部按照各自所分的任务做好相关的实验准备、设计和操作，最终展示小组实验成果。

#### 结语

综上所述，高中地理教学中合理运用实验法对激发学生兴趣、活跃课堂氛围、促进学生深度学习、加深学生对地理知识的理解等都有重要的帮助。高中地理教师要加大对实验法的研究力度，掌握不同类型实验法的特点，在具体的教学实践中能够根据教学需求以及学生学习需求，灵活运用生活实验法、演示实验法、制作实验法以及模拟实验法和项目实验法等，使学生在不同类型的实验体验中深度理解地理知识，能够运用地理知识分析和解决实际问题，感受地理学的魅力，从而提升学生的地理学习实效。

#### 参考文献

- [1] 庄文品. 高中地理实验教学中学生实践能力的培养探究[J]. 新课程研究, 2023, (23): 16-18.
  - [2] 朱亚超. 实验活动项目化学习在高中地理教学中的应用[J]. 河南教育(基教版), 2023, (Z1): 146-147.
  - [3] 赵志强. 实验法在高中地理教学中的应用策略探究——以地形地貌的教学为例[J]. 中学教学参考, 2020, (25): 93-95.
  - [4] 赵文琴. 浅探生活实验法在高中地理教学中的应用[J]. 中学教学参考, 2015, (01): 120-121.
- 作者简介: 胡金云, 1989.07, 女, 籍贯: 福建福鼎, 民族: 汉, 最高学历: 本科, 职称: 中一, 研究方向: 高中地理。