

# Discussion on the Cultivation of Geospatial Thinking Ability

Li Xu

Chengdu Yulin Middle School, Chengdu, Sichuan, 610041, China

## Abstract

Spatial thinking ability is one of the main abilities of geography and the necessary geographical literacy of modern citizens. For geography learning, spatial thinking ability is often important. Combined with the practice of front-line teaching, this paper analyzes the importance of cultivating geospatial thinking ability, and discusses some feasible measures to cultivate geospatial thinking ability, such as connecting with life reality, strengthening visual demonstration, making full use of all kinds of charts, highlighting reverse thinking, etc, hope to effectively expand senior high school students' geospatial thinking ability.

## Keywords

high school geography; spatial thinking; ability training

## 浅谈地理空间思维能力的培养

徐莉

成都市玉林中学, 中国·四川成都 610041

## 摘要

空间思维能力是地理学科的主要能力之一,是现代公民必备的地理素养。对于地理学习来说,空间思维能力非常重要。论文结合一线教学实际,分析了培养地理空间思维能力的重要性,探讨了一些培养空间思维能力的可行措施,如联系生活实际、加强直观演示、充分利用各类图表、突出逆向思维等,希望能切实有效地拓展高中生地理空间思维能力。

## 关键词

高中地理; 空间思维; 能力培养

## 1 引言

地理学科具有很强的空间指向性,要想学好地理学科,必须树立体系化的空间思维能力,从而更好地理解地理要素之间的空间联系。而目前高中地理教学欠缺的,恰恰是对空间思维的培养。在高中地理教学中,教师运用有效的教学手段,培养高中生的空间思维能力,是学好地理学科的必要条件,是高中生分析与解决地理问题的重要途径。空间思维是一种联想力,是基于虚拟状态下的辨别力,具备了空间思维能力,那么,学生在头脑中就会生成一种确定的“影像”与“模型”,从而将地理知识具象化,让高中生积极定位空间信息,并且进行详细分析,这样能够更好地解决地理学习中的难题。

## 2 培养地理空间思维能力的重要性

近年来,随着新课改的深入,高考地理早已经告别死记硬背的时代,地理学科考查的重点也不再是扁平化的知识,

而是那种以丰富的图表信息为主要载体的知识,学生只通过调动已掌握的知识,有时很难解决问题。而要顺利解答疑问,需要学生拥有较强的地理空间思维能力,只有掌握了这种能力,才能更加明白地掌握地理学科知识体系,将其进行空间排列、准确定位,并生成动态的地理“要素群”,促使学生快速找准图表信息所反映的内容,并在细致分析与深入思考的过程中,找出解答试题的答案<sup>[1]</sup>。此外,由于较强的逻辑性与空间性,使得地理学科知识较难掌握,培养学生强大的空间思维能力,能够促使学生具有自主学习的能力,充分追踪地理信息,掌握地理学习方法,更好地学习地理知识。

## 3 如何有效拓展高中生地理空间思维能力

### 3.1 联系生活,培养方向、方位感

地理是一门实践性很强的学科,与生活联系紧密。新课标的理念之一就是学习对生活有用的地理,掌握基本的地理技能,认识并适应我们的生活环境。确定方向是识图的基本要素,也是基本的生活技能。很多学生在地图上辨方向都知道“上北下南、左西右东”,但在生活中则一片茫然。课堂上我提问时,经常说:“请西北角、东北角的某同学来回答

【作者简介】徐莉(1972-),女,中国四川成都人,中学一级教师,从事中学地理教学研究。

问题”。刚开始,学生们很惊奇:怎么确定教室的东西南北呀?我说:“请想一想,太阳从教室的哪个方位升起,哪里落下?”(我校教学楼的走向恰好正是东西向)。学生们很快想明白了。学校所在的街道叫芳草东街,附近还有芳草西一街、芳草西二街、玉林西路、玉林东路、玉林北路、玉林南路等。对此,我提出问题:“为什么我们这些街道的名称中含有东西南北的字?”学生们认真琢磨:可能与街道所处的方位有关吧?为此,我布置了一个课后实践活动:走访上述的几个街道,运用手机里的指南针,确定各自的走向;估计彼此间的距离,确定比例尺,绘制一个小范围的简易地图。学生们热情很高,因为很多人的家就在调查的范围内。最后,将自己画出的地图与中国成都市地图该区域对照,同学们很有成就感。对方向的判读从书本落实到生活,学生不仅增强了空间思维能力,也提高了生活的技能。

### 3.2 充分利用各类图表,增强空间思维

中学生地理素养的养成与地图技能和地图意识的培养密不可分。在教学中,教师应该充分重视图表的作用,使之成为地理学习的重要工具,如利用各种地图、示意图、模式图、景观图等类型地图,并进行图文转换、图图转换、图表转换等,促使高中生在头脑之中增强地理信息的“空间”印记,显著提升空间思维的活跃度。很多地理规律,如地球自(公)转、晨昏线、大气的受热过程、热力环流形成、洋流分布等内容学习,可以要求学生能绘制出相应的过程图,又能据图描述出各地理事物的发生过程。在学习区域地理模块经纬度、气候、地形、植被、资源等情况时,教师应该让学生充分动手操作,通过描摹、填绘和仿绘等多种形式绘制地图,在绘制及信息填涂的过程中,教师不能认为这是个浪费时间的环节,而要懂得这其实是锻炼空间思维的重要途径。很多地理知识就逐渐丰富起来,改变了以往知识点的扁平化特征,使得知识呈现出前所未有的立体化空间图景,高中生就能够结合学习需要,有侧重地进行空间分析,随时随地调取空间信息,促使文字知识转化成板图教学,从而有效增强学生空间思维能力<sup>[1]</sup>。

### 3.3 加强直观演示,转化抽象内容

高中地理知识,尤其是自然地理部分,非常抽象,要有充分的空间想象能力才能充分理解。老师应尽量将这些知识直观化、具体化,从而让学生在头脑中形成空间概念,增强空间思维能力。可利用多媒体课件,用空间模拟、动态演示等形式直观地展示抽象内容。例如,黄赤交角导致直射点移动,可用动画演示地球倾斜着身子绕太阳公转一周,从太阳伸出一条线(表示太阳光线),照射在地球上(表示太阳直

射点),该点随着地球的公转在地球上南北回归线之间移动,这样可以非常清楚地看出黄赤交角的存在导致直射点的移动。也可以指导学生自己动手制作一些模型,演示一些地理事物的运动,更加直观易懂。例如,在学习昼夜长短的变化时,可用硬纸板做成一大圆圈代表地球,在上面画出赤道、地轴、若干纬线,将两根相互垂直的长条(分别代表太阳直射点所在的光线和晨昏线)固定在圆心,两条长条可活动,随着直射点的移动,晨昏线随之移动,即可观察某地在一年中昼夜长短的变化。学习“褶皱”内容时,教师可利用教科书当水平岩层,通过双手给予挤压的力量,进行相向的施力,形成波状弯曲变形,如此一来背斜与向斜就得到了很好演示;就“断层”内容,可用一根粉笔表示岩层,那么用手施力,“岩层”受力超限,断裂便会形成,然后在进行断裂面的移位,断层过程就模拟出来了。通过直观演示,学生的空间思维能力便会得到明显拓展<sup>[1]</sup>。

### 3.4 注重逆向思维,加深空间理解

逆向思维是思维的一个重要类型,这是一种创新性很强的思维能力,有利于自主探究难题,主要通过质疑一假设一释疑的思维过程,促使高中生更好地吸收知识、并且高效调动所学的地理知识。学生的好奇心强,在具体教学中,地理教师可充分调动学生的逆向思维积极性,对一些问题进行大胆假设、小心求证,促使学生在解答疑问的过程中更好地认识地理知识。如,在南美大陆西岸,热带荒漠的分布延伸至接近赤道,对此,笔者提出假设:如果大陆西岸没有安第斯山脉,而是广阔的平原,西岸的气候会怎样分布?再如,在学习“三圈环流”的时候,假设地球的自转方向正好相反,那么会出现什么情况?假如不公转只自传,三圈环流又会有哪些变化?哪些气候可能不存在?逆向思维的存在,能促使高中生充分将大脑空间思维区域激活,促使地理现象的空间分布更清晰地呈现出来,对地理原理和规律的理解也更加深刻。总而言之,对高中生来说,地理学习中必须要有较强的空间思维能力,这是分析和解决学习难点问题的金钥匙。地理教师必须深入思考,充分借助多种有效手段,让高中生更好地学习地理知识,不断取得更好的成绩。

### 参考文献

- [1] 李琳,卢芳,张劲昆.中学地理教学中空间概念知识网络构建的基本方法例析[J].中学地理教学参考,2011(10):4-9.
- [2] 钟绵玲,李鹤亭.浅析高中地理教学中地理空间思维观念的应用[J].科教导刊,2014(3):140-141.
- [3] 马维君.新课程背景下的中学地理生存教育研究[D].聊城:聊城大学,2014.