

地理课创新教学实验设计与探索

教学实验与能力培养(二)

王拥军 编著



目 录

地理教学方法设计实验探索	1
地理课堂读图方法的教学实验探索	5
利用幻灯投影培养地理技能的实验探索	8
趣味故事与地理教学实验探索	10
地理教学与发散性思维方式培养的实验探索	12
多学科知识在高中地理教学中的应用实验	16
利用地理园优化地理教学的实验探索	19
地理教学的实验室——地理园探索	24
中学地理“电教引探法”实验报告	25
中学地理教学目标的确定和教学方法的优选	31
直观手段在地理教学中的运用实验	42
综合程序教学法在地理课堂教学中的运用实验	46
地理“纲要信号”教学实验探索	51
加强中学地理科的思想政治教育的实验	54
迁移规律在地理教学中的运用实验探索	57
“看、问、答、结、练”地理教学实验法	61
“图文系统四部曲”教学实验法探讨	63
地理课堂教学“达标”练习实验报告	67
以信息论为指导提高地理课教学效率的实验探索	71
形象思维与地理教学实验探索	76
中学地理课实行目标教学的实验探索	83
地理评价课培养学生创新能力的实验探索	85
利用地理课本插图进行启发式教学的实验探索	89
地理表解法教学实验探索	93
中学地理课堂教学评价试行方案	96
中学地理导学式程序教学实验法探索	102

地理教学与美育结合的教学效果实验探索	106
中学地理课外教学活动实验探索	112
高中地理“电教媒体自学指导训练”实验报告	125
中学地理课堂教学的优化控制实验探索	129
中学地理愉悦教学实验探索	137
用“四导”教学提高课堂教学质量的实验探索	141
“四段式”目标教学方法实验探索	145
地理游戏与教学	150

地理教学方法设计实验探索

地理教学活动是教师与学生相结合下共同完成的。因此，设计地理教学方法，必须从师生两方面去考虑问题。在设计地理教学方法过程中，涉及的问题很多，现就一些主要方面谈些意见。

1 设计教学方法的准备工作

教学方法必然结合具体的教材和具体的学生对象。因此，设计教学方法的准备工作，是由分析地理教材和分析学生情况两部分组成的。

分析地理教材包括三个部分：即教材的整体分析、教材的局部分析以及分析教材各部分之间的关系。

教材的整体分析是从中学地理教材的整体出发，分析教材产生与使用的时代背景，教材整体结构和教材的外部联系。目的在于使教师了解中学地理教材的目的、特点及功能。局部教材分析是对每一章节，甚至一个课时教材的分析，这是在设计地理教学方法时，主要依据的教材内容。主要分析的内容是：分析教材的知识组成、分析教材的内部联系、分析教材的外部联系、分析教材的智能因素和分析教材的教育功能(即思想性)。其目的是在设计教学方法时，要充分考虑有利于把知识教学、能力培养与思想教育统一起来，体现在教学过程之中，分析教材各部分之间联系，既要分析上述两部分各自的内部联系，也要分析整体与局部的关系。使地理教学方法从整体的教学目的与任务着眼，通过教授具体教材设计出恰当的教学方法，完成地理教学任务。

了解学生情况的主要目的是了解学生的地理知识基础和能力，从而使教学方法适应学生学习的需要。这是设计教学方法是否有效的主要依据之一。

2 把握教学方法的总目标

教学方法的总目标是反映教学方法构思的整体面貌，对教学方法的设计有重要的指导意义。

教学方法的总目标与教学目的、教材内容和学生水平密切相关，是上述三方面紧密结合的产物。例如“西亚概述”的教学目的是：使学生了解西亚的范围、位置和地形特点，以及西亚石油的形成、分布和国际石油市场的地位；在学习过程中进一步巩固读图和分析地域特征技能；教育学生支持西亚人民维护石油权益的斗争。分析西亚概述教材后，这部分教材的表现形式以图为主，练习可作为分析图的指导，课文为参考或作为最后结论。如果学生的水平较高，可将西亚地理教学方法总目标订为“以教师指导下学生独立分析地图为主要方法，达到本节的教学目的”。这一目标反映出教学目的、教材特点和学生水平三方面的基本特征。

3 遵循学生学习认知的规律

这是设计教学方法的核心问题。在教学中教学方法的运用，最终要使学生理解、掌握地理知识与技能、并能受到深刻的思想教育。因此，教师应在具体的地理教材内容和学生水平的基础上，从感性知识入手，由简到繁，由具体到抽象。通过分析、比较、综合、概括等一系列的组织方法，使学生获得系统清晰的科学地理知识。

为了使学生顺利地接受地理知识，教师就应认真考虑用什么样的教具，怎样调动学生的学习积极性，也就是要考虑如何控制教学活动，通过什么办法启发学生进

行积极的思维等认识方法和教学手段方面的问题。这就要求不断提高教师本身使用各种教学手段的能力。扩大教具使用的范围,尽量运用电化教学手段,熟悉各种具体的教学方法,使之达到灵活多样地进行教学,以形成教师对学生学习有力的控制作用。

教学方法只有符合学生学习的认识规律,才能充分调动学生学习的积极性和主动性,也有利于教师在教学过程中主导作用的发挥。教学方法符合学生学习的认识规律,加上教师教学水平的不断提高,才能在教学中及时捕捉学生的反馈信息,使教学活动不断得到调整,这样才能使教学方法始终保持在最优化的水准上。既有利于减轻学生学习负担,又能使教学质量得到保证。

4 要对教学过程进行整体平衡与调整

整体平衡与调整,是设计地理教学方法的最后阶段。它是从地理教学过程的整体出发,对上述几个问题进行平衡与调整,以保证地理教学方法整体功能的发挥。整体平衡与调整主要从以下三个方面去进行。

首先是功能的平衡。地理教学目的有三项内容。与此相对应的地理教学方法,也有三项功能,即传授地理知识与技能功能;发展学生地理智力与能力的功能和进行思想教育的功能。这三项功能都是在学生地理认识活动中发挥的。前面所说的几项工作,为发挥各种功能创造了条件,但地理认识活动对各项功能的发挥所起的作用是不同的,如地理认识活动直接体现了传授地理知识与技能的功能,但对发展学生的智力,对进行思想教育只提供了有利条件或打下基础。要体现出发展学生智能和进行思想教育功能,还必须提炼地理科学知识中的智能因素,使地理科学知识向思想教育内容转化的过程,

以保证地理教学目的的全面实现。所以必须对教学方法的设计进行功能平衡,以保证教学方法对三项功能的实现。

其次,是教学时间的调整。教学时间是客观存在不可缺少的条件,同时教学时间的多少,又是衡量教学质量的重要标准之一。

对某一具体教材的教学方法设计完成后,有经验的教师往往要估算完成教学计划各部分所需的时间,考虑各部分的时间比例是否合理。这主要取决于教学的经验和试讲与实际教学的相符程度。如在限定时间内,达不到预期效果,就应根据教材的重点、难点调整教学时间,保证重点和难点的教学时间,删减次要教材的教学时间,或者重新设计教学方法,这是在不便删减教材情况下进行的,从教学方法改变上,保证完成各部分教材的讲授。

第三,是建立反馈系统。这是为了在教学中更有效地控制教学过程所需要的,也是地理教学方法灵活性特点的主要依据。在教学过程中,教师随时观察学生的情绪、学习状态和完成问题的情况,以便教师随时调整教学进程。这就要求教师不但要有熟练的教学技巧,自如地驾驭教学过程外,还要有精力对学生的反馈进行观察、收集反馈信息,通过敏捷的思维,正确判断和做出果断决策,以保证教师主导作用的正常发挥。

地理教学方法设计中的这些问题,只是一般性的原则或应注意的几个方面,研究如何掌握,要结合教师和学生具体情况,灵活地运用这些建议的原则。只有这样,才能设计出有效的地理教学方法。

地理课堂读图方法的教学实验探索

读图是地理课的一大特色。中学地理的图象系统包括各类地图、示意图、模式图、景观图、统计图表等。怎样读图才能提高读图质量和速度呢?我在实践中总结出四种方法:描述法、对应法、组合法和分析法。

一、描述法

1 多角度描述在阅读各类地图时,离不开对地理事物的位置描述和说明。而各种描述往往从多方面展开的,一般可以包括纬度位置、海陆位置、地理范围以及各种相对位置。

2 按顺序描述在指导学生阅读各类地图时,常遇到顺序问题。例如沿我国陆疆线从辽宁省开始逆时针方向到广西壮族自治区有哪些省区?秦岭山脉由西向东跨越哪些省区?沿京广铁路自北向南有哪些省人民政府驻地?从长江上游到下游沿岸有哪些大河港?在教学中要经常训练学生按一定的有序性来读图。

3 特征描述特征描述法有利于学生在感性认识的基础上,形成有关的地理概念。可以在“热带雨林”景观图上描述植物特点是:茂密、高大、常绿、多层;其动物特点是:喜攀援或喜暖湿。

4 对比描述有利于提高学生的辨别能力,增强判断力。在教学中对比项目的选择要有助于反映差异性,采用表格的形式,能使读图描述更鲜明。

5 动态描述适合于对隐含有动态变化的示意图、模式图类进行描述。在教学中要重视运用教具、电化手段,

形成动态感，增强直观性。例如结合转动天文伞或星空转盘来描述“九月星空”图中各星座绕北极星作逆时针运转的情况，效果就比较好。

二、对应法

对应法有助于培养学生对空间关系、地理形象、图例注记的知觉感应能力，也有助于发展相象力。

1 图例对应地图上的图例中，有表示农产品的象形符号、表示矿产的几何符号等；地图上常用不同颜色表示不同的地形、人口密度、人种等。训练学生对常用图例、颜色意义等感知反应的速度。

2 多图对应多图对应是通过多张地图的叠置培养学生用联系的观点看待地理事象，特别是在因果联系方面能丰富学生的形象思维。如把行星风系模式图与风海流形成示意图对应起来阅读，学生就容易理解风海流的成因及流向。

3 平面剖面对应例如，学习某地的地势特征，就应该运用平面地形图与相应的剖面图对应的读图法。

4 变式对应地图有不同的投影与表现方式，要引导学生在变式的地图中认识地理事象的本质特征。以“冬至日北半球昼短夜长”图为例，指导学生分别在一般的经纬地球图和以北极为中心的经纬地球图上读出晨昏线与北极圈相切、北极圈内阴影所表示的夜半球范围等情况，这样才是真正落实了知识。

三、组合法

组合法有利于提高课堂有意识记和有意注意教学活动的有效性，适合于阅读各类地图和部分示意图。

1 镶嵌拼合地图中的大洲、大洋、国家、政区都是有一定形状特点的。在课堂上教师可以组织学生进行拼

图的游戏与竞赛，这样能锻炼学生对地理事物的识记速度。

2 搭配组合地理知识彼此之间是联系的，搭配组合法指导学生以地图中的点线面为中心铺开，顺藤摸瓜，开展多记巧记的学习活动，培养地理记忆力。 点线搭配：如熟悉铁路枢纽城市位置，可以和所经过的铁路干线搭配。 线面搭配：如熟悉自然带分布，可以和重要纬线结合起来。 点面搭配：如熟悉百万人口城市的分布，可以和所在的工业区或农业区相结合。 点线面搭配：如熟悉黄河中下游五省二市主要棉纺织工业城市的分布，可以和铁路干线、棉花产区结合起来。

四、分析法

1 数量分析例如读某河流流量曲线图中的极值及其出现的月份，可归纳流量特点，分析成因，判断补给类型；在“农业生产值构成示意图”中，读出并比较各业产值所占比重数，可分析出我国农业结构不够合理的特点。

2 过程分析在动态描述法的基础上，引导学生研究地理事象的发展变化过程，有利于培养学生思维的深刻性。 转动过程分析：例如地球公转产生了哪些现象？运用日地仪的转动模拟能帮助认识地球公转示意图。 循环过程分析：对地壳物质循环、水循环等示意图的阅读，可采取边画箭头边分析物理变化过程的做法， 扩散过程分析：可在地图上或运用叠加投影的方法，分析我国和其他一些国家工业分布地区变化的过程。

3 关系分析 因果关系分析：以“上海七月份气温日变化平均情况示意图”为例，分析图中三条曲线对应情况，可知因果关系是太阳辐射 地面辐射 大气辐射。

输出输入关系分析：例如人与环境关系图、出口贸易货物运输路线图都属于这一类。在这类图上用箭头表示方向、用箭头的粗细表示数量、用颜色或符号表示性质等等。

利用幻灯投影培养地理技能的实验探索

一、实验背景

培养地理技能是地理教学的基本任务，是进行素质教育，培育新型人才的需要，也是教学的难点和关键。实践证明幻灯投影是培养地理技能的一条捷径。

二、实验内容

怎样利用灯片培养地理技能呢？

地理技能包括识图，填绘图，据图分析、综合、类比等。这里仅就识图和分析图表为例。

(一)识图。识图是分析图表的基础。地理学科的特点决定了教材图象的丰富性。图象能激发学生兴趣，为他们感知、理解、记忆和抽象思维提供多采的素材，但不少图象恰是他们的“拦路虎”。灯片能化难为易，消除识图障碍。

1 化静为动。利用动片演示运动变化过程以加深理解。如利用等高线、剖面图绘法，冷锋和暖锋，恒星日和太阳日等动片可以提高识图能力。

2 改变观察角度。利用灯片能叠加复合，缩扩范围的特点，突破识图难点。如日照图可变换角度设计，剖面图可叠加于该区地形图上；利用缩扩范围以利从宏观微观角度识图，如放大沪宁杭地区图便于掌握该区多种

地理要素，欧非和美洲的拚合图便于从宏观上比较两地区地理特征。

3 变换演示方法。利用投影片可旋转、移动，甚至反面操作的特点，使识图举一反三引伸迁移。如南北半球图上识别方向，可旋转演示，指导观察；冬夏海陆等温线模式图可分别移至南北半球；地球公转及地转偏向力的灯片可反面操作，并提出“假如自转方向改变，……”等问题，引导逆向思维，增强效果。

(二)分析地图、图表。在识图基础上培养分析能力是培养地理技能的核心。可采用：

1 组合投影内容，比较对照。将有可比性同类事象绘在一张灯片上对照。如某几条河流量过程曲线，几城市气温曲线，重要地理分界，海面盐度温度降水及蒸发量曲线，均可分别叠加于一片，指导学生对比分析。

2 分解投影内容，综合分析。将某区各地理要素制成复合片以分析区域特征。如欧洲气候片，以其轮廓为基片，逐步覆盖西风和暖流，气温和降水，再现气候类型，同时分析各要素的特点及其相互联系。各洲、各国都可用这种方法，使学生掌握分析的技能。

3 设计典型图象，指导分析方法。分析过程是依据已知条件进行逻辑推理的过程。培养能力归根结底是培养分析方法，为培养各类图(等值线、剖面、模式、统计图)分析法，可选典型范例，示范分析步骤。如设计一框要素较全的等值线图指导分析走向、凸出方向、闭合区、极值点等共性，并引伸联想，倘若是等温线，等压线，各反映何种特征？又如分析地图应先看图名、图例，再看主图、附图、统计图要看坐标要素、单位、统计值及演变趋势，总之，应养成良好看图习惯。

趣味故事与地理教学实验探索

在地理教学中,结合教材内容插讲短小有趣的故事,既能提高学生和学习兴趣,加深对基本概念的理解,又可将枯燥的讲述变得生动活泼,引人入胜。

牛郎织女与星空图民间传说,织女下凡与牛郎过着男耕女织的自由生活,王母闻讯后强行将织女带回天宫,牛郎挑着孩子追赶上天,狠心的王母又用金钗划出一道天河(银河)把他们隔开。仰望夜空,天琴座的织女星与邻近两颗较暗的恒星组成三角形,很象织布的梭子,天鹰座的牛郎星与两颗暗星组成“一”字状,象是牛郎用扁担挑着两个孩子。银河的走向与牛郎织女星的连线相垂直,就象把他们分隔在“河”的两岸。学生听了故事再去观察星空,就容易辨认这两颗恒星和几个星座。

火烧葫芦峪与气旋三国后期,诸葛亮北伐中原、六出祁山。一次将司马懿父子及所率魏军困在葫芦峪。遍山点起大火,欲将敌方全部烧死。司马父子自度难逃此劫,抱头痛哭等死。不料突然下起大雨,浇灭山火,司马氏得以死里逃生。这场雨其实不是什么“天意”,恰恰是诸葛亮自己制造的。熊熊大火使此山区的近地面空气受热上升,气压降低。低气压区形成气旋,其中心因空气上升冷凝而降雨。就是说,葫芦峪里下了一场气旋雨。诸葛亮虽然通晓天文地理,但毕竟缺乏现代科学知识,不知“气旋”是怎么回事,否则,他可能会用另一种战术来歼灭魏军。

借东风与季风赤壁之战前夕,周瑜调兵遣将,打黄

盖，献连环计，为火烧曹军精心准备。突然间，他想到自己竟然疏忽了一件大事，一下子急出病来。诸葛亮借探病之机，挑明周瑜的病根是“只欠东风”，并应允借东风相助。周瑜为什么“欠”东风呢？因为赤壁古战场在我国东部季风区。当时正值隆冬，盛行西北风，极少刮东南风。曹营在江北，东吴在江南，用火攻反会烧了自家。周瑜焦急是有道理的，它符合气候的规律性。而所谓“借”东风，其实是诸葛亮预测到冬至前后短时间天气反常现象，故弄玄虚而已。由这则故事能自然地引出季风、气候、天气等概念。

德军潜艇与密度流第二次世界大战期间，德军潜艇经常从地中海出入直布罗陀海峡，在大西洋袭击盟军。盟军吃了几次亏，便派战舰守住海峡，用声纳监听，计划一听到潜艇的马达声便用深水炸弹将其炸毁。监听多日，毫无声响，德军潜艇竟又神不知鬼不觉得地溜出海峡，出现在大西洋中。原来，直布罗陀海峡表层海水由大西洋流入地中海，底层海水由地中海流入大西洋。德军利用这一点，过直布罗陀海峡时，关闭所有机器，借助海流而行，盟军守株待兔却让“兔子”在眼皮底下溜了。这股海流属于密度流，究其成因可引入课本看学的内容。

寻找石兽与流水侵蚀作用清代学者纪昀在《阅微草堂笔记》中记载，某土地庙前石兽因河岸崩塌掉入河中。十多年后重修山门，寻找石兽，它却不在原落水处，也不在下游。一位老兵说，应在上游寻找，依了他的话，果然捞出了石兽，石兽为什么会向上游“跑”呢？原因在于，石兽落水后对水流形成阻力，使周围水速更快，冲刷更强，其下面迎水流一侧的泥沙逐渐被水冲走，成为

空穴。久之，石兽因重力作用朝着迎水流的方向倾倒，如此再三，便向上游移动了一截。可见老兵的判断是正确的，流水的侵蚀和搬运作用，使石兽能“逆水而行”。

海湾战争与自然带在侵越战争和海湾战争中，美国都打出了空军王牌，但结局截然相反。除政治原因外，两地自然环境不同是很主要的原因。越南地处热带季雨林带，在“胡志明小道”沿线，森林遮天蔽日，加上崎岖的山地地形，在空中很难观察到地面的军事动态。美军用电子监听等高科技手段来确定轰炸目标，也收效甚微。而伊拉克与科威特大部分是热带沙漠，地表平坦，植被极少，面对多国部队“地毯式”轰炸，伊军毫无隐蔽可言，只有挨打的份，战斗力严重损伤，注定了吃败仗的结局。由此可见，自然带与地形，对于空袭战，引起了不可小觑的客观影响。

地理教学与发散性思维方式培养的实验探索

一、实验背景

随着经济建设的不断发展，对人才的要求越来越高。传统的地理教学方法注重于向学生传授知识，只要求学生懂得、记住、会做习题，考试拿个好分数，这已逐渐不适合时代的要求。为了培养出基础知识扎实，思维敏捷灵活并有一定开拓精神的人，必须重视创造性思维能力的培养，而培养学生发散性思维方式，有着重要的意义。

二、实验内容

(一) 发散性思维和辐合性思维

美国心理学家吉尔福特提出“智力三维结构说”,其中提到智力活动的进行包括五个项目:认知、记忆、发散性思维、辐合性思维和评价。发散性思维是客观存在的,发散性思维是从同一来源材料探求不同的(包括特异的)答案的思维过程和方法,思维方向分散于不同方面,即从不同方面进行思考。如:“农村中推广沼气有哪些好处”、“秦淮一线南北有哪些地理差异”等一类问题,都是有利于学生从各个方向去追循答案的。而辐合性思维是从同一来源材料探求一个正确的答案的思维过程和方法,思维方向集中于同一方面,即从同一方面进行思考。发散思维作为一种智力操作来说,是善于从同一对象中产生多种分化因素的能力,是一种分析性思维。发散性思维需要揭示同一事物中现象之间的差异;揭示已知与未知之间的矛盾对立统一的关系;从不同方向进行思考,能想象出多种可能,具有较强的思维选择性:发散性思维富于联想,思路宽阔、善于分解组合、引伸推导,灵活采用多种变通方法。

人们对问题提出尽可能多的答案,有时是通过逻辑思维,逐步引伸推导出来,有时是靠直觉思维想出某种特异答案。而在逻辑思维过程中,辐合性思维又是不可缺少的必要的思维方式。因而,在对某个问题探索之中,发散性思维与辐合性思维往往是交织在一起,难分难解的。它们往往是相互作用,相互影响,互为前提,互为基础的。比如大陆漂移说的产生与完善,如果仅靠发散性或辐合性思维,显然是不行的。

(二)发散性思维与联想

丰富的联想是展开发散性思维的重要条件。善于联想的学生一般来说,其发散性思维能力是比较强的。

联想有“纵比”和“横比”两种形式：纵比是从地理事物的各个发展阶段进行比较，即从事物发展的主线来开展联想，从它的现在联想它的过去与未来，联想到事物在不同发展阶段上有什么共同点和不同点。如讲我国工业布局的变化，就可以运用纵向的联想方法，从而可以使学生了解社会生产方式、自然条件、经济因素、劳动技术、环境等因素对工业布局的影响。

横比是由此地理事物与彼地理事物之间的比较，如巴塔哥尼亚高原，为荒漠带，而与其同纬度的太平洋沿岸，却为温带混交林和温带阔叶林带，各自的气候分别为温带大陆气候与温带海洋气候，由于安第斯山脉的阻挡造成了自然带的非地带性分布。也可自由自然界联想到社会。横比要善于从事物间的时间、空间的接近，事物间的类似或相反以及事物因果关系去联想、还要善于抓住事物的特征展开联想，由事物的外在特征联想到事物的内部含义。抓住其内在联系抽出本质特征，上升到理性认识，使新的地理概念与已有的记忆痕迹发生联系，产生联想。对地理事物的因果关系方面也可以进行联想，事实上地理学中的许多假说也是通过联想而得出的。

有时我们展开联想，提出问题，旨在获得各种不同的答案，而不是只有一个正确的答案，以表现出多端性，伸缩性的特点。伸缩性思维是指改变思维方向、路线的能力。例如，李四光先生陆相成油理论改变了传统找油的思维路线，获得了很大的成功。伸缩性还包括随时根据新的变化，及时修改原来的想法，以达到“举一反三”，“触类旁通”之效。

(三) 发散性思维方式的形成

教师在地理教学中应充分注意对学生发散性思维方