学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

中学地理教学心理研究

BOOK

内部资料 非卖品

内容提要

本书比较系统地阐述了中学地理学与教的心理学原理。主要内容有地理教学心理研究的对象、学生地理知识学习的心理过程，学生地理知识学习中智力技能、学习策略、非智力心理因素的学习过程和影响学习的主要因素；地理教师确定课堂教学目标的要求、有效教学策略和技术的设计与课堂教学效果评价的方法等。本书在具体论述中，既较为全面地阐明了地理学与教过程中的心理学问题，又大量运用了心理学、教育心理学的新的研究成果；既有理论的说明，又有教学典例和调查数据的分析。所以，本书除作为中学地理教师的继续教育教材外，对从事地理教学和地理教学科研等工作的同志也有一定的参考价值。

中学教师继续教育丛书
教育和教学理论、方法、技能系列

前言

这套《中学教师继续教育丛书》由上海市教育局师范教育处组织编写，供中学教师职务培训使用。教师职务培训是根据教师的专业技术职务的任职要求，以提高教师政治思想职业道德素质、教育教学能力、教育科研能力为主要目标进行的。它包括教师修养、专业知识与技能、教育理论、教育教学实践研究、教育科学研究等方面的内容。本丛书注重联系中学教育实际，关注教育改革，力求以先进、科学的理论有针对性地指导学员实践。本丛书是在讲义的基础上经过两遍以上试教，并不断总结，反复听取学员和专家的意见修改而成的。

由于编写这类丛书是全新的工作，不当之处在所难免，希望广大读者和专家给予批评、指正。

上海市教育局师范教育处

1993 年 10 月

出版前言

为满足中学教师继续教育的需要，我社决定出版一套《中学教师继续教育丛书》。这套丛书包括以下几个系列：公共课系列；教育和教学理论、方法、技能系列；知识更新、扩大知识面和课外指导系列；教材改革和评介系列；实验研究和技能系列；学科史与学科教学系列。

这次出版下列 23 本教材：中学生违法犯罪的预防和治理研究、新科技革命概论、班主任工作导论、中国科技简史、影视艺术鉴赏与评论、演讲与论辩、中学语文教学中的语言教学、中学历史课程教材改革评介、中学地理教学心理研究、高中人文地理教学研究、地理调查研究方法、中学数学教学理论与实践、教育统计方法、数学方法论、环境化学、能源与化学、中学化学教学实验研究、高中生物学实验研究、细胞生物学实验、中学物理课堂教学技能研究（高中教师用）、中学物理课堂教学基本技能（初中教师用）、物理史和初中物理教学、物理教学简笔画。前 22 本是由上海市教育局师范教育处组织从事多年中学继续教育的专家编写的。他们总结了中学继续教育工作的经验，反映了这方面的研究成果。

本丛书可供教育学院培训中学教师选作教材，也可作中学教师自学用书。

高等教育出版社

1994 年 1 月

第一章绪论

随着我国中学教育改革的深入进行，广大地理教学工作者越来越强烈地意识到要不断优化地理教学，推进改革的深度和广度，就必须将地理教学与心理学、教育心理学密切融合起来。实践证明从心理学角度研究地理教学，以提高地理教学质量，是一条富有成效的新路。本书虽然只是集中探讨了中学地理学习与教学过程中的一些心理学问题，但它为广大中学地理教师更全面、深入了解学生学习地理的心理特点，更科学、合理设计教学策略，改进教学方法，提供一定的心理学依据。

第一节中学地理教学心理研究的对象

中学地理教学心理研究以普通心理学为基础，教育心理学为指导，研究和揭示学生在地理学习过程中的心理特点和心理规律，研究和阐明地理教学促进学生心理发展的策略和应用技术，即以学生的学和教师的教为两大中心线索，研究和探讨地理学与教过程中的心理学问题。

一、学生的学

学生是地理教学的主体，是地理教学过程中心理培养和发展的对象，所以探索和揭示学生地理学习的心理特点自然就成为地理教学心理研究的中心内容。

学生通过地理学科的学习，能获得一定的地理科学知识，同时能获得相关的能力（如智力技能、学习策略、动作技能等），形成积极的情感、兴趣、动机等。学生在知识、能力、情感等学习中，不是机械、呆板地接受，而是积极理解，所以表现出丰富的心理特点。

1.在对地理信息加工过程中，他们是：（1）有选择地输入地理信息。对一些新异的、矛盾的、情绪色彩浓的、趣味性强的、带有指令性的地理信息特别敏感，容易引起注意和感知；（2）有区别地处理地理信息。对输入的地理信息处理时，有的学生进行形象编码；而有的学生则采用语义编码，建立地理知识的语义编码系统，例如学习区域地理知识，建立突出区域特征的编码系统，而学习自然地理知识，则建立要素联系网络的编码系统。这种合理有序的编码有助于知识的长时记忆；(3) 当输出地理信息运用于解决问题时，有的学生能正确理解问题的含义、准确选择和提取解决问题所需的地理背景信息、合理组合或改变有关地理背景信息，从而使信息得到正确理解；有的学生则迥然有别。

2.在能力的形成中，由于能力的类型不同、学习条件不同，所以学生获得这些能力的方式也有区别。如学习由文字符号表述的地理事实鉴别，学生往往进行识记方面的练习；学习由图像符号表述的地理事实鉴别，学生则侧重于观察、比较方面的练习。就是对同一种类的地理概念智力技能学习，学生可以采用概念形成方式，也可以运用概念同化形式。

3.在情感、兴趣、动机等非智力心理因素形成中，便可看到“人心不同，各有其面”的现象。如在地理学习动机方面，有的学生学习目的明确，热爱地理知识的学习，而有的学生则为追求好成绩、好评语而学习；在学习兴趣方面，有的学生兴趣指向地理学习内容，有的则指向教师的方法，有的对比较精深的自然地理原理、对全球的资源、人口、环境问题，以及我国的国土

整治、对外开放、城市建设等人文地理问题有兴趣，有的则对各种地理的奇闻趣事，各地区的风土人情，各自然带的珍奇动物等新、奇、乐的内容感兴趣。

当然，学生丰富的心理活动表现在地理学习中的方方面面。他们在学习中展开的心理活动又受到各种因素的影响，有的影响因素来自学生自身内部，有的影响因素来自外部；有的影响因素能促使学生顺利学习，以获得知识，培养能力，形成态度，有的影响因素则成为学生地理学习的心理障碍，阻碍学生的学习。如学生个体先前的经验和能力是学生地理知识、能力、情感、学习的重要内部影响因素，学生原有的地理知识和才能会影响到他们对地理客体注意的范围和掌握的速度。经验丰富、知识面广并且地理意识强的学生，对客体的注意触角就多，地理学习能力的获得就顺畅，这时的个体先前经验和能力就成为有利影响因素，促进学生心理和行为的变化。如果学生原有地理学习基础较差，对某一方面的学习缺乏经验，或者是先前的知识经验促使学生想当然地感知地理对象，以致感知和思维过程主观和片面地发展，这时的个体先前经验和能力便产生消极作用。

综上所述，中学地理教学心理的研究，既要探索学生地理学习的心理特点，更要揭示影响学生地理学习的各种因素，促使地理教学能根据学生的学习特点，科学地组织教学情境，循序诱发学生的积极性，提高地理教学质量。

二、教师的教

学校教学活动是一种特殊的认识活动，处于教学活动主体地位的学生的学习不是自发和独立的，而是在教师指导、帮助下进行的，所以研究和探索地理教师教的心理特点自然就成为中学地理教学心理研究的另一中心。教师教的心理研究表现在以下几个方面：

1.科学确定地理课堂教学目标，使其成为地理教学的指南。

地理教学目标一般可分为三级，第一级是终极地理教学目标，即地理教育目的，第二级是中程地理教学目标，它是终极地理教学目标的初步分化，一般是指各年级的地理教学目标；第三级是具体地理教学目标，它是中程地理教学目标的再分化，一般是指一个教学单元或一堂课的地理教学目标，由学校地理教师确定。具体地理教学目标对地理课堂教学具有更直接的指导意义。

地理教学目标是地理教学预期的教学成果，它清晰地表明了地理教学方向，全面地含盖了学生通过地理学科学习，在知识、能力、情感等方面应达到的要求和水准。所以地理教学目标科学、可行与否，直接影响到地理教学对学生心理发展所起的作用。合理有效的地理教学目标，能使学生一步一个脚印地有序发展，能使学生在知识、能力、情感等各方面都获得进步。如果地理教学目标超前或落后于学生的心理发展水平，就会阻碍或延缓学生的心理发展。因此，地理教师如何科学确定地理教学目标，使地理教学活动能符合于学生心理发展的特点和水平，应是地理教学心理的研究内容之一。

2.有序组织和转换地理教材信息，以提高地理教材的可读性和教育性。

地理教材是学生获得地理基础知识和基本技能的主要来源，是教师进行地理教学的基本依据。

由于学生地理学习的基础参差不齐，而地理教材在普遍适用性的前提下，就某校、某班，进而某个学生的针对性就减弱；况且地理教材因篇幅、课时等原因，教材本身不可能成为学生自学的材料，所以地理教师必须对其

进行组织和转换，使优等生“吃得饱”，差等生“吃得了”，以提高地理教材的可读性。

地理教材是前人积累下来的地理科学知识，而任何知识都蕴含着一定的智力价值。所谓智力价值就是指知识本身所具有的对人的智力发展的促进作用。如学习“地中海式气候的成因”，有助于思维能力的发展；学习“时区、区时、日界线”等知识，有利于空间想象力的培养。不仅如此，地理知识中还蕴含着丰富的思想品德、情感、意志等非智力教育因素，如学习我国土地、森林、矿产等自然资源的有利和不利因素，可激发学生爱国主义情感，树立建设祖国的责任心。所以，地理教材内容具有对学生智力和非智力等心理发展的促进作用。然而教材的这种对学生心理发展的教育因素是蕴含在各项地理知识之中，往往不易被学生发现和内化，只有通过教师挖掘和转换才能得以充分发挥。

教师如何转换地理教材信息，以提高教材的可读性和发挥教材的教育因素，理应是地理教学心理的研究内容之一。

3.合理选择和组合地理教学方法和手段，使学生更系统、牢固地掌握知识、获得能力、陶冶情操。

地理教学方法和手段是联系学与教的纽带。不同的教学方法和手段具有不同的教学性能，对学生知识、能力、情感等的获得具有不同的影响。如地理言语呈现方法，能在较短的时间内向学生传授系统的知识，训练学生的抽象思维能力和言语表达能力；地理直观呈现方法，有助于学生形成丰富的地理表象，并在此基础上发挥地理想象，提高其地理形象思维能力，同时也能较好地激发学习的积极性。所以，地理教师能否正确把握各种地理教学方法和手段的性能，合理选择和组合地理教学方法和手段，将影响地理课堂教学的达标程度。因此，地理教师如何优选地理教学方法，使地理课堂教学在知识、能力、情感等方面的教育达到最优效果，应是地理教学心理的研究内容之一。

4.客观评价地理课堂教学效果，使地理教学更有序地促进学生心理的发展。

评价地理课堂教学效果是地理教学心理研究的一个重要组成部分。因为教育的目的在于引发学生行为或倾向的改变，那么教学结果是否能如愿地达到教学的预期目标，就必须从教学的各个方面，各个层次上对课堂教学进行客观评价，并运用评价而得的反馈信息调控后继的地理课堂教学，使地理课堂教学更有序地促进学生行为和倾向的改变。所以如何评价地理课堂教学效果，便成为地理教学心理的研究内容之一。

第二节中学地理教学心理研究的意义

一、中学地理教学心理研究对教学实践的指导

中学地理教学心理研究的对象是地理教学过程中学生学、教师教的一些心理现象，是对学与教过程中富有心理学意义的实践内容运用心理学、教育心理学原理加以总结和提高。当这些从实践中总结、锤炼出来的理论，反回来再运用于地理教学实践时，必定具有指导作用。其指导作用主要表现在：有助于地理教师全面、充分了解学生地理学习性质、过程和条件，依据学生地理学习的心理特点，有效组织地理教学过程，创设地理教学情境，发挥地

理教材教法的心理教育因素，使地理教学处于最优状态，以真正提高地理教学质量。如一些有经验的地理教师，在认识了学生学习具体地理概念是由感知—分析—抽象—组成概念体系—运用概念的心理过程后，便有意识地在地理概念教学中，首先向学生提供丰富的直观材料，从而使抽象的概念得以形象生动地呈现。在此基础上运用比较、变式等手段从不同的层次、角度来概括、突出地理概念本质特征，淡化和舍去地理概念的无关特征。然后再列举有关地理概念的肯定例证和否定例证来丰富概念的外延，当学生基本掌握了地理概念的内涵和外延时，教师则进一步引导学生将所学的地理概念归入原有的地理概念整体结构中去，使知识系统化。最后创设情境，使学生能运用概念于地理实际问题的解决中。这种根据学生具体地理概念学习的心理过程，层层展开，不断深入的教学，能使学生在获得地理知识的同时，学会地理概念这一智力技能。

二、中学地理教学心理研究对教学科研开展和经验总结的指导

在深化地理教学改革中，许多有志于地理教学科研的第一线地理教师，已在各个方面、各个层次上开展了地理教学心理实验研究，为解决地理教学中的实际问题提供了不少宝贵的心理学依据。但是也有不少教师由于缺乏教学实验和调查工作的课题选择、理论指导、操作程序，因而教改活动就得不到深入，而研究地理教学心理，将有助于地理教师掌握有关心理学和教育心理学的理论基础，熟悉地理学科心理研究领域的课题和方法，从而为拓宽和推进地理教学心理研究提供事实和佐证。

同样，不少地理教师苦于心理学理论知识的贫乏，不能将心理学、教育心理学原理与地理教学有机联系起来，因而许多丰富的实践经验只能躺在抽屉里，得不到提高和交流。而地理教学心理的研究和学习，有助于从事地理教学工作多年的教师科学地、系统地总结自己的经验，使之上升到一定的理论高度，使自己从知其然走向知其所以然。对于青年地理教师，更有其积极意义。因为青年教师要熟悉学生，了解地理学与教的心理特点，需要经历一个较长时期的教学实践，逐步地摸索和积累，然而这种积累的经验也是零碎的和无系统的。掌握地理教学心理，青年教师们便能更自觉地按照学生心理发展规律，按照地理教学心理特点施教，避免或少走弯路，加速成长的过程。

三、中学地理教学心理研究对教育心理学内容的补充

教育心理学是一门研究人在教育过程中的心理活动规律的学科。确切地说是研究学校教育过程中的一般心理特点和规律的学科。而中学地理教学心理则是研究中学地理学科教育过程中的心理特点，两者是一般与特殊，共性与个性的关系，共性在宏观上统帅个性，个性在微观上发展共性。所以，地理教学心理研究一方面是以教育心理学为理论基础和方法指导，另一方面却以自己特殊领域中的研究成果来丰富和充实教育心理学的内容。如在阐述学生读书方法时，地理教学心理以学生阅读地图方法的研究结果补充和丰富为教育心理学的研究成果。

第三节中学地理教学心理研究的内容体系

本书所论中学地理教学心理，主要是指中学地理教学过程中学生学习地理和教师教授地理的主要心理特点。按照本章前还可知，本书由二部分组成，即地理学习心理和地理教学心理。第一部分由二、三、四、五、六章构成，

主要以学生学习地理的结果为线索，研究学生地理学习过程中的主要心理现象、特点及其学习条件。其中第二章运用现代信息加工理论，研究学生地理学习的心理过程；第三章研究学生地理知识学习中智力技能的学习形式、心理过程及其影响因素；第四章研究学生地理知识学习中学习策略的主要方面及其影响学习策略学习的各种因素；第五章研究学生学习地理动手操作技能的心理过程和影响学习的因素；第六章研究学生在地理学习过程中情感、动机、兴趣等主要非智力心理因素质形成的诸方面和特点。第二部分由七、八、九、十章构成，主要研究教师如何根据学生地理学习特点、地理教学特点有效设计地理教学策略和应用技术。其中第七章研究地理教学的流程以及该流程中的起始环节——地理课堂教学目标的意义、类别和要求等问题；第八章研究影响地理学习的主要内部因素——地理学习兴趣和地理智力技能的激发、培养技术；第九章研究影响地理学习的主要外部因素——地理教材、教学方法和手段的运用技术，主要包括教师在备课中所应遵循的心理学原则和具体应用技术、地理教学方法优选的策略、地理直观教学手段运用的技术等方面；第十章研究上述各项教学策略和技术实施的效果，即研究地理学与教结果的评价问题。

以上内容体系，是运用心理学、教育心理学原理对学校地理教学系统中主要心理问题的深入展示。有系统有重点地研究地理教学心理，对地理教学过程的本质进行再认识，这将有助于地理教学过程的优化。

第二章地理学习的心理过程

在对学习过程的描述中，一直存在着许多学派，不少学者、专家从不同的角度，对学习过程提出了各自的解释。普通心理学把学习过程划分为“感知、理解、巩固和应用”四个阶段。认知心理学把学习过程描述为新旧知识同化的过程。50 年代中期以后，许多心理学家倾向于用信息加工的理论来解释学习的一般过程。这些学说使学习过程的研究无论在实践方面，还是理论方面都有了充分的、坚实的依据。在此，我们运用信息加工观点来分析地理学习的过程。

第一节地理学习的信息加工过程

运用信息加工理论可将地理学习的信息加工过程描绘如下：

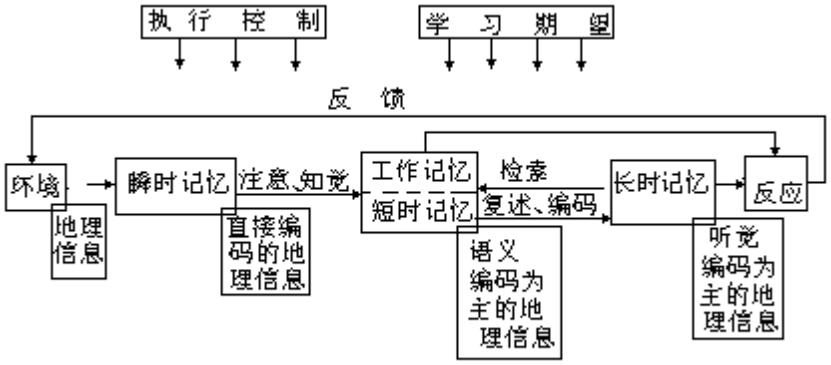

图2-1 地理知识学习过程的信息加工模式

分析图 2－1 可以看出，从环境中获得的大量地理信息，以直接编码的形式在瞬时记忆处被登记下来。直接编码的地理信息实为地理信息的直接映象，在瞬时记忆处只作非常短暂的停留（几百分之一秒），这是地理信息的第一次转换。

登记下来的地理信息如加以特别注意并同时给予有选择的知觉，就以知觉映象被输送到短时记忆中，否则，痕迹就会消失。进入短时记忆后，大脑对这些地理信息进行第二次转换或编码，主要是使视觉形象转换为声音形象（当然也有少数视觉和语义的编码）。转换后的地理信息在短时记忆处停留的时间也很短，最多不超过 30 秒，并且记忆容量也只有 5—9 个信息组块（每个组块可以是一个地理数据，或一个地理名称）。

要使短时记忆的地理信息进入长时记忆，必须对其进行重复或第三次编码，此时的编码以语义编码为主，即使地理信息概念化和意义化，当然也有少数的视、听觉编码。长时记忆的重要特点是，时间为 1 分钟以上的记忆，信息量是不限的。

贮存在长时记忆库的地理信息，等需要时被检索、提取出来。如果外部任务比较熟悉，从长时记忆中提取的地理信息可以不经过短时记忆而直接到达反应发生器作反应；如果外部任务不太熟悉，从长时记忆中提取的地理信息需在工作记忆系统进行操作，然后再通过反应发生器被提取出来。

提取出来的地理信息在应用中将会形成各种结果，并以此作为反馈信息作用后继的学习。

在整个地理信息加工过程中，执行控制和地理学习期望处于重要地位，

调控于整个加工过程。执行控制是学生的认知策略，是过去地理学习的结果，它的作用是控制整个学习过程，包括控制注意、知觉、编码、保持、提取等内部活动。地理学习期望相当于学生事先定立的地理学习目标或对学习的态度、“心向”等，它与执行控制一同发生作用，保证地理学习的目的和方向。

第二节地理学习中的感知与注意

一、地理学习中的感知活动

感知活动是感觉和知觉活动的总称。感觉是人脑对直接作用于感觉器官的事物的个别属性的反映。知觉则是人脑对直接作用于感觉器官的事物的外部整体的反映。感觉是知觉的基础，知觉有赖于感觉而形成。感知觉是学生学习地理知识心理过程的初级阶段，是学生认识地理感性知识的门户。

1.地理学习的感知方式

地理学习中，学生感知地理信息的方式主要有：地理实物感知、地理模具和图像感知以及地理言语感知。

（1）地理实物感知地理实物感知是指学生对地理实际事物的直接感知，包括对地理标本、地理实物演示、地理实验的感知，还包括地理野外实地考察、各种地理参观等活动中的感知。地理实物感知是地理感知方式中最为生动、形象的一种感知方式。学生在接触活生生的地理事物中，所获得的感知也是最真实、最生动、最深刻的。如拿着黄铜矿矿物标本，认识其外部特征和在书本中认识黄铜矿是有不同的效果。前者，学生可以看到真实黄铜矿的颜色、形状，也可以通过触摸，感觉到它的硬度，获得比较全面、真实的黄铜矿的外部特征。而这是后者所不及的。许多地理事物由于存在的遥远性和广大性，以及演变过程的缓慢性，致使学生难以通过感觉器官直接觉察。又因为学生对地理知识的学习不可能，也没有必要样样都通过实物感知方式作为开端，所以，地理感知也就同时存在着其他的方式。

（2）地理模具和图像感知地理模具感知主要是指学生对地理模型、地理小制作作品等的感知。地理图像感知主要指学生对地图、地理图表、图片、幻灯、投影、电影、电视、录像等的感知。

地理模具和图像具有很强的直观性，学生可以从中获得许多真实、深刻的地理事实性知识。如有关虎跳峡一部分内容，学生通过电影、录像等方式来感知，就可以很形象地看到虎跳峡的幽深、险峻，也可以听到江水奔腾的轰鸣声，在头脑中形成声、形相结合的映象。由于有些地理事物和教学内容很难以地理模具和图像形式表现，也由于课堂教学不允许所有教学内容都采用这种方式来感知，在这种情况下学生可以通过言语感知方式获得形象化地理知识。

（3）地理言语感知地理言语感知就是通过生动的、形象化的语言描述，在学生头脑中形成有类地理事物的具体形象。即使是一个枯燥的地理数据，也能使学生觉得形象、生动。如“中国 960 万平方公里的面积约等于 17 个法国面积之和，或 25 个日本国面积之和。”“一个太阳若把它挖空，可装一百三十万个地球。”等等。

形象化的板书语言感知也是学生学习地理的重要感知方式。如一位教师关于北美洲地形分布概况的板书如下：

2.学生地理感知中的几种表现

（1）情趣性地理事物的丰富性和生动性，会引起学生在感知地理事物时产生情趣的波动，这种情趣的波动对地理事物的感知具有积极的、或消极的作用。积极作用在于当学生具有的情趣，或者说是学习心向与所需感知的地理内容吻合，这时的情趣就会推动学生对地理事物的感知进程；消极作用在于，当学生具有的情趣，或者说是学习心向与所需感知的地理内容不相吻合时，情趣就会阻碍学生对地理事物的感知发生。如学生观看地理图片时，对其中的地理景观不去观察，却是被其他无关的异域人物、奇特服饰所吸引。

（2）经验性经验性就是指学生在感知地理事物时，用 先前经验来参与感知过程。这种先前经验的参与也具有积极和消极两大作用。当先前的知识经验作为背景知识对地理感知起到辅助、加强作用时，这种先前知识经验产生的是积极效用；当先前的知识经验促使学生想当然地感知对象，导致感知过程的主观和片面，这种先前知识经验产生的便是消极作用。如学生看到地形图上“准噶尔盆地”的绿颜色，就以为这个地方是“长满青草的”。相反，看到黄褐色的东非高原，就会觉得这里是一片荒漠，这是学生不自觉地把“草是绿的”、“沙是褐色的”日常经验不恰当地迁移到地图感知上。

（3）覆盖性覆盖性特点表现为学生在感知地理事物时，对地理事物整体的把握程度。覆盖性强的学生能全面客观地分析各种地理要素的特点，形成完整的地理表象。如识别矿物时，这些学生就能从条痕、颜色、硬度、光泽等方面一齐入手观察，能很好地鉴别出黄铁矿和黄铜矿；覆盖性弱的学生则不善于把握整体，不能在全面观察各种要素的情况下作出判断，而往往一叶障目，以偏概全。如识别矿物时，只观察表面颜色而不注重其他性质，结果把黄铁矿认为是黄铜矿。

（4）摄入性摄入性是指学生在感知地理事物时，对感知对象观察的精细程度不同而导致摄入量大小的心理现象。有些学生能仔细地观察感知对象的各个组成部分，不论是显著的强的特征，还是隐蔽的弱的特征，他们都能将其摄入。但也有的学生感知地理事物时，只注意一个大概情况，而不善于注意事物的局部和细微部分，从而往往缩小了摄入量，如学生在观察教师用地球仪演示地球自转方向时，只注意到教师用手拨动地球仪，等到让他们自己动手演示时，就不知朝哪个方向拨动了。可见，学生在看教师演示时，只注意教师用手拨动这个明显的强的动作成分，而忽略了教师拨动的方向这一弱的、相对隐蔽的动作成分。

二、地理课堂学习的注意特点

注意是心理活动对客观事物的指向和集中，是一种很活跃的心理现象，它总是伴随着人们的认识、情感和意志等心理活动过程而表现出来，所以，它又是一种很特殊的心理活动。

指向性和集中性是注意的特点。注意的指向性是指心理活动对客观事物的选择；注意的集中性是指心理活动对客观事物指向的稳定。

1.地理知识学习的指向性特点

注意的指向性表明，学生在认识地理事物时，感知什么，和不感知什么，注意起着导向的作用。一般情况下，①地理信息源呈现的信息刺激较强部分容易引起注意。如教材中加着重点的内容，板书中红色粉笔部分；②地理信息源发出的具有新异性的信息容易引起注意。如在一般语言呈现后，配有某种直观教具的出现；③地理信息源发出的具有矛盾性的信息容易引起注意。如教师描述赤道附近会下雪，这一矛盾事实的出现打破了学生的心理平衡，

从而引起他们的注意；④地理信息源发出的具有显明情绪色彩的信息，容易引起注意。如地理教材中写到：“……特别是雅鲁藏布江大拐弯处往东的察隅一带，海拔多在 3000 米以下。在肥沃的河谷地带，橘子树枝青叶茂，香蕉园终年翠绿，水稻田随处可见，新辟的茶园散布在缓坡山岗上，人们把这里叫做‘西藏的江南’”充满感情色彩的描述，能引动情绪，引起注意；⑤地理信息源发出的具有趣味性的信息也容易引起注意。如地理教学电影《东南亚的人口与土地利用》中的大象搬运木头，牧童在河里洗澡，儿童划船上学等镜头，为许多学生注意、感知和记忆；⑥地理信息源发出的具有指令性的信息容易引起注意。如教师在课堂上指出：“这部分是重点，要记住。”这样的指令自然会引起注意。

2.地理课堂学习的稳定性特点

学生在认识地理事物过程中，什么时候感知效率高，什么时候感知效率低，都与注意的稳定性有关，而学生注意的稳定与否又受教学活动的影响。心理学研究表明：“在适当教学条件下，少年稳定地保持注意 40 分钟，是毫无困难的。”[①]也就是说，基本可维持一堂课的学习。但这是以适当教学条件为前提的，否则学生会因单一的教法，或枯燥的内容，或类同的教具使用，而使兴奋点消失，诱导出抑制，以致注意力分散。根据波果斯洛夫斯基的意见，如果一个学生“经过 15—20 分钟的注意动摇，便导致注意不随意地离开客体。”这就说明，课堂学习必须每隔 10—15 分钟转换不同种类的活动。如 10—15 分钟自学以后，安排教师讲解。10—15 分钟讲解以后，安排做练习等，以提供适当的教学条件来保证地理课堂学习始终处于高度集中的状态。

3.地理学习中影响学生注意的因素

（1）个体的兴趣注意和兴趣的关系是很密切的，凡是使学生感兴趣的地理事物和现象，必定会引起学生的注意，而且是兴趣越浓，注意力也就越集中。如在描述热带雨林自然带特征时，教师展示有关景观图，大部分学生会不约而同地说：“有大象”，“还有鳄鱼”，“这是犀牛”……这是由于这些初中学生对动物比较感兴趣，所以最先注意到的就是它们，而对景观图片中的植物种类生长特点的认识，却相对迟缓。

（2）个体先前经验学生原有的地理知识经验和地理意识，影响到他们对客体注意的范围。经验丰富、知识面广且地理意识又强的学生，对地理客体的注意触角就多，感知就较全面，表象就比较正确、丰富。

（3）地理刺激物的特点心理学研究表明，注意对象所给予的刺激特征带有情绪性的、矛盾性的、差异性的、指令性的都能唤起学生的注意。

（4）无关特征注意对象总是存在于整体知识中的。在整体知识中有无关特征和待注意的对象特征，其中的无关特征往往会干扰学生对感知客体的注意。如上所述，学生观看地景观图片时，注意力易被点缀其间的异域人物奇特服饰等无关特征所吸引，而离开了对地理景观的注意。

（5）感官分析器的运用在地理学习中，学生用某种感官分析器长时间地注意地理事物，容易产生疲劳，形成负性学习。如果能运用各种感官分析器来接受信息，如眼观、耳听、嘴说、手动等，既可以减轻某一感官分析器的负荷，克服负性学习；又能充分利用各种感官分析器，产生综合效应。

[①] 朱知贤：《儿童心理学》，人民教育出版社，1980 年，P、437。

第三节地理学习中的编码和保持

学生对地理知识的学习，虽然是以感知开始的，没有感知就不能获得地理知识。但是，通过感知所获得的只能是地理事物的外部特征。要获得地理事物的本质特征，就必须在感知的基础上对知识进一步加工，这里的“加工”主要是指对知识的理解，使知识系统化、条理化，从而使其贮存在长时记忆库中，为以后的学习贮备“物质材料”，所以编码和贮存是地理学习中的主要环节。

一、地理学习中的编码

编码在一般认知学习理论中，泛指依据某种标准对信息的加工和重新组织。在地理知识学习中，有两种编码，一种是短时记忆中的形象编码，它主要是一种声音形象编码。如学生在看到一些地理数据或地理名称等内容，会立即读这些内容，这实际上是在把视觉形象转化为声音形象（听觉编码）。但有时也用视觉编码。如看到一座山，会在脑子里留下这座山的形状、大小、山上覆盖物的颜色等。另一种是长时记忆中的语义编码，语义编码是将短时记忆中以声音与视觉形式贮存的信息转化成概念的或有意义的形式，如将珠穆朗玛峰海拔 8848 米，编成一件有意义的事：“爸爸试靶。”

1.建立地理知识编码系统

在整个地理学习中，信息加工是至关重要的，它能使知识得到强化而被贮存，也能使纷呈复杂的事实材料组合成有内在联系的知识，而加工处理的最好手段便是编码。布鲁纳认为，学生有意义的学习本质就是建立编码系统，形成科学的编码系统，可以使知识“增值”，收到举一反三的效果。尤其是语义编码效果更佳。地理知识语义编码系统的主要形式有以下几种：

(1)排列地理要素内容的编码系统任何一项地理要素都有一定的要素内容构成，罗列各要素内容，并按照其内在的基本结构组合排列成链锁形体系，是地理知识语义编码的一种形式。如将“气候”要素构成下列编码系统（图 2－3）。

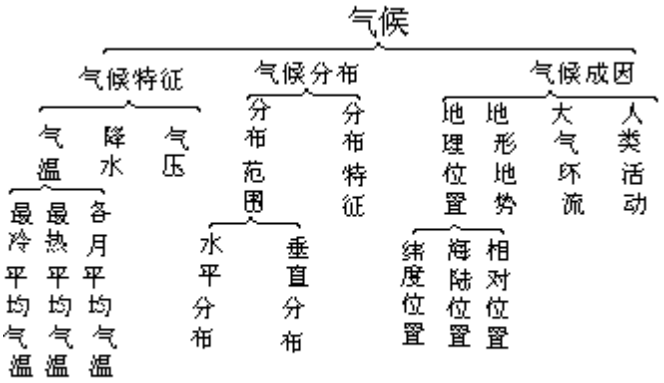

图2-3　气候的编码系统

再如“河流的水文特征”，可从河流的流量、汛期、含沙量和冰期四方面概括综合。这种按照地理要素的内在结构建立知识的编码系统，能使复杂的知识得以全面的、有条理的归纳，也能使繁琐的知识得以简化和结构化。并且简化和结构化的知识又能演绎出具体的知识内容。如依据上述编码程序对“热带雨林气候”可建立如下编码系统：

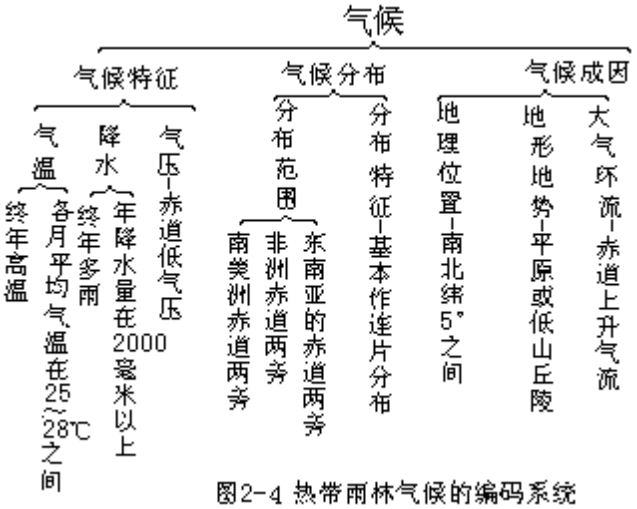

图2-4 热带雨林气候的编码系统

（2）结成地理要素联系的编码系统地理环境中的各要素（自然要素、人文要素）是相互联系、密不可分的，将它们有机地组合成网络体系，是地理编码的一个重要特点。如图 2－5[①]所示的便是东北自然地理诸因素间的相互联系。这种编码系统的建立能揭示地理环境各个要素之间的联系，明了其间的因果关系，建立地理知识结构体系。

地球上任何一个地区，不论其范围大小，由于地理位置和地形气候等条件不同，都有不同于其他地区的特征。并且在影响区域特征形成的诸要素中，有主次之分。所以，学生在分析、归纳区域地理知识时，应突出某地区的主要特征，

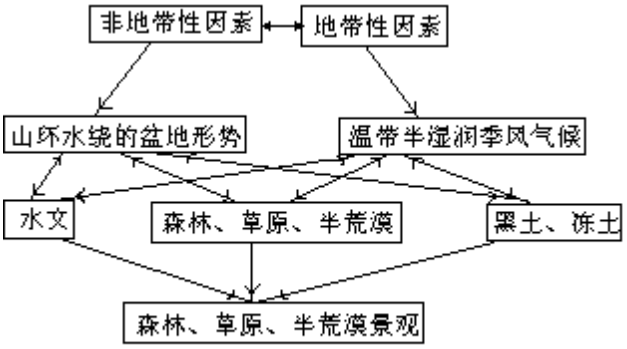

图2-5 东北地区自然地理要素间的关系

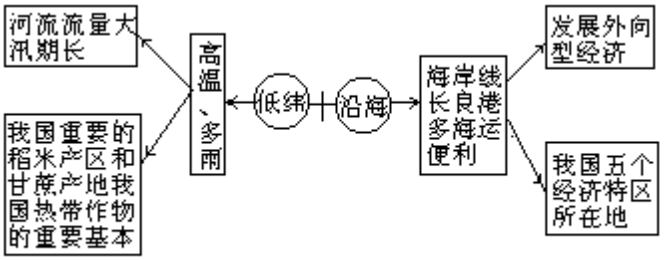

图2-6 南部沿海地理位置对气候、河流、经济影响的编码系统

找出影响某地区地理景观的主导因素，环绕中心，将一些地理材料归入其中，形成编码系统。如学习中国地理“南部沿海”后，可得南部沿海地区地理位置对气候、河流、经济的影响，建立编码系统（图 2—6）。图中，以“低纬”和“沿海”这一地理位置要素为影响南部沿海地区地理特征的主导要素，以

[①] 褚亚平等主编，《中学地理教学法》，高等教育出版社，1985 年版。

气候、河流、交通、农业生产、经济类型等要素为受约要素，勾勒出南部沿海地区的地理特征。运用这种特征法建立编码系统，能使区域地理特征重点突出、层次分明、结构清晰，有助于知识长时记忆和有序检索、提取。

（3）填写地理事物空间分布的编码系统地理事物都有其生存的空间，学习中顺其自然，利用各类事物的分布位置，建立编码系统，也是一种重要的编码方式。如学习或复习我国五大温度带和各带农业生产特点时，可以建立如图 2－7 的编码系统。再如学习黄河，将黄河干流的“几”字型绘在纸上，然后在干流上分出上、中、下游，最后将上、中、下游各河段的水文特征编写进去，就可建立起黄河各河段水文特征的编码系统。运用这种方式编码，不仅能使知识系统化，促进理解记忆，而且能使系统化了的地理知识落实在“地”上，以增强学生的表象记忆。

2.地理知识编码过程中的思维特点

地理知识编码的过程，其实是分析、归类、整理地理知识的过程，即思维加工过程。由于地理学科具有地理事物相互联系性，区域之间的差异性、地理事物的空间分布性、地理事物鲜明生动性和人地相互作用性等特点，所以学生在对地理知识进行思维加工时，必然会打上地理学科诸特点的烙印。

(1)思维加工的高度综合性客观现实中存在的地理事物和现象是相互联系的，这种地理事物相互联系性特点要求学生在对地理知识进行思维加工时，综合考虑各种地理要素的相互关系。如分析、归纳某区域自然地理特征时，不仅要分析该地的地理位置、地形、气候、水文、植被、动物和土壤等各种自然要素，而且要总结这些自然要素之间的联系；归纳某地区地理特征时，不仅要分析该地的自然地理特征和人文地理特征，而且要阐明自然和人文现象相互作用的特点。如果不是这样综合地分析地理问题，就会导致以偏概全的错误结果，由此建立起来的编码系统也是不科学的。

（2）思维加工的比较性由于地球表面在不同范围的地域中，各有其地区的特点和区内的差异，因此，各区域之间的差异性便成为地理学科的另一个特点。要把握地理学科的这一特点，就必须运用“比较”这一思维活动。因为只有通过比较，才能区分出地理事物之间的差异，找出地理事物的本质特征，认清地理区域之间的异同点。如通过对非洲和南美洲气候特征的比较，就能得出两大洲气候的共同点是气温都比较高，不同点是非洲为“热、干”型，而南美洲为“暖、湿”型。这样就为建立两大洲自然地理特征编码系统找到了一个主导因素。

（3）思维加工的形象性 思维加工的形象性表现在两个方面，其一，地理环境中存在的地理事物是实在的、具体的，这些具体、形象的地理事物为思维加工提供了丰富、生动的“物质材料”，从而使思维加工以对形象事物的观察为开端。其二，思维加工的结果能用图像或形象化的语言来表述。如学习新疆地形轮廓特征，学生通过观察新疆地形图，获得如图 2－8 的地理表象，进而通过分析、概括，便能得出“三山夹两盆”的地形轮廓特征。也有的学生将新疆地形轮廓特征概括为形如“疆”字的右半部“畺”。无论是前者的“三山夹两盆”，还是后者的“畺”字型，都是学生用具体形象来表述新疆地形轮廓特征。

（4）思维加工的辨证性地理学是研究人和地理环境之间关系的科学，正

确的人地关系应该是以辩证唯物主义和历史唯物主义的观点来解释，既分析地理环境有利于人类生产活动的一面，也分析地理条件不足的一面；既阐明人类生产活动促进自然生态平衡的一面，也揭示人类生产活动破坏自然环境的一面。如分析我国自然条件时，既要看到我国幅员辽阔，自然条件多种多样，自然资源丰富多采的有利条件，也要看到在有利条件的反面还存在着许多不利的因素，如西北广大地区土壤贫瘠，气候恶劣，自然资源很难开发利用。我国的降水年际变化和季节分配不均，常会发生旱涝灾害，再加上人为不合理的开发利用，使许多自然资源遭到破坏等等。只有辨证地、客观地分析地理问题，才能科学地总结归纳出正确的地理知识。

二、影响地理知识保持的因素

保持是积累知识，促进后继学习的重要环节，学习中知识的持久保持，会受到许多因素的影响。如地理知识容量大，并且其中有相当部分的地理事实性知识，这给知识保持增加了一定的难度。此外，教师的教学方法、学生的学习态度等都会影响知识的保持效率。具体表现为：

1.地理学习材料性质及其表述形式

艾宾浩斯在对人类长时记忆研究中所发现的遗忘规律可见图 2－9[①]。这就是说，记忆的内容随时间的流逝而逐渐消退，具体表现为先快后慢。但是，这一遗忘规律是以无意义单词作为学习材料被研究的。那么地理知识的学习中，不同信息的消退速度与保持关系是如何的呢？

（1）地理理论性知识比地理事实性知识更能持久保持。笔者通过实验发现，地理概念与地理名称保持效果是不同的（见图 2－10）。由图可见，地理知识的保持率的总趋势与艾宾浩斯的遗忘规律基本相吻合。但由于知识性质不同，其保持程度也不同，表现为与概念或原理相对应的内容，保持效果较好较长。与地理事实相联系的地名等知识遗忘较快。这是因为，地名、地理数据等都属于地理事实材料。这些事实材料之间彼此缺少内在的必然联系，所以在学习时很容易引起干扰。如安徽铜陵的铜矿、贵州铜仁的汞矿、陕西铜川的煤矿，这三个矿区地名中都有“铜”字，但它们所产的矿却完全不同。不少学生会因最先学习的“铜陵产铜矿”事实来干扰铜仁产汞矿、铜川产煤矿的记忆，即出现“前摄干扰”（以前熟记的材料对后面所需记忆材料的阻碍）。然而，由于学习了“贵州铜仁产汞矿”和“陕西铜川产煤矿”后，使得原先学的“铜陵产铜矿”的回忆产生了混乱，即出现了“倒摄干扰”（后来学习的材料对记忆先前学习材料的干扰）。这种学习中的干扰现象，在地理事实学习中是屡见不鲜的，正是由于这种干扰，影响了这类知识的保持效率。

而地理概念、地理原理等理性知识的学习，是一种意义学习。在真正的有意义学习中，前后相继的学习不是相互干扰，而是相互促进。因为有意义学习总是以原有的学习为基础，后面的学习则是前面学习的加深和扩充。所以地理概念等的地理原理性知识学习相比于地理事实学习，保持效率要好。

（2）在地理事实材料学习中，直观形象的知识比由语词描述的知识更能持久保持学习地理事实材料，主要是把握地理事物的外部特征，这种外部特

[①] 伍棠棣等主编：《心理学》，人民教育出版社，1980 年版，P75。

征主要是通过感知活动获得的，所以，当地理事物形象越具体、生动，就越能提高感知效率和感知质量，从而促进形象记忆。

（3）在地理原理性知识学习中，用语词描述的材料比仅用形象表达的材料更能持久保持学习地理原理性知识，主要是把握知识的本质特征，这种本质特征的学习主要是通过思维而获得的，所以逻辑推理严密的文字材料更容易促进学生理解和内化，从而提高理解记忆。

（4）在同类知识中，音韵化的地理知识比一般文字描述的地理知识更能持久保持在同是用文字描述的地理知识中，富于节律、押韵的地理歌诀，或是顺口溜之类的地理知识，要比用一般文字描述的地理知识更便于记忆和保持。这是因为音韵化的地理知识，是根据音韵变化的规律将无音律联系的语词有机组合在一起，读起来朗朗上口的缘故。

2.地理学习目的任务

“有目的学习明显地优于偶然学习的成绩”[①]。这是一条心理学原理，它同样适用于地理学习。上海青浦中学老师曾做过这样一个比较实验：选出各门学科成绩基本相当的两个班，一个为实验班，一个为对照班。实验班采用有目的学习法，即在学习之前，教师向学生提出具体的学习要求，并提示学习后要进行测验；对照班事先不提具体的学习要求，也不作学后要测验的提示。两个班在同一天完成一个课时的教学内容，课后两个班即刻测验，测验结果见表 2－1。经过

表 2－1 有目的学习与偶然学习中再认与回忆比较

	人　数	回　忆		再　认	
	n	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
实验班	49	18.06	5.88	20.88	2.71
对照班	50	11.1	4.82	17.88	2.78

z 值检验，说明，无论是回忆测验或再认测验，实验班成绩与对照班成绩的差异十分显著，即有目的学习优于偶然学习。

分析其原因，主要是因为实验班在学习之前，教师提出了具体的学习要求和任务，学生将这种学习目的任务转化为学习的需要和兴趣，从而在自身内部对学习产生一种愉快的情绪体验，这种积极的情绪具有指引学习方向和强化学习动机的功用，于是学习效果得到了提高。

3.学生参与的程度

在学习中，学生主动参与、积极投入、亲自实践能提高记忆效果。如让学生记等高线知识，如果只是干巴巴地死记硬背，学生会感到乏而无味，难于记忆，就是让他们利用课本和现成的地图记忆，效果也不理想。而如果让他们亲自绘制等高线图，再由老师来解释，学生的记忆效果就会好得多。如果再进一步，要学生亲自制作等高线模型，由于学生必须积极思考、设计方案，认真制作，所以他们对有关等高线知识就会记得非常牢固。

4.记忆方法的选用

记忆知识，方法运用是很重要的。如有的枯燥难记忆的知识，经过记忆术处理，变得有趣易记，反之，有些意义性很强的知识，使用方法不当，也得不到好的记忆效果。如何选用记忆方法，一般来说既要根据知识性质，合理选用相应的方法，同时也要根据自己的记忆特点，利用自己记忆所长，选

[①] [日]山内光哉编著，《学习与教学心理学》，教育科学出版社，1986。

用记忆方法。

第三章地理学习中智力技能的学习

第二章，我们主要阐述了地理知识学习的信息加工过程，及其过程中的几个主要环节。从中我们可以知道学生是如何注意和感知地理信息，如何记忆地理知识和调控自身的学习过程的。但学习的目的不是限于知觉或记住某些地理信息，更重要的是在获得知识的同时发展能力。地理知识学习中能力的形成主要包括智力技能、学习策略、动作技能等几大方面，本章就其中的智力技能部分作一探讨。

第一节智力技能的性质和分类

一、智力技能的性质

目前对智力技能的性质有不同的认识，传统的智力技能观认为，智力技能是指借助于内部言语在头脑中进行的认识活动。它包括感知、记忆、想象和思维，但以思维为它的主要成分。在认识特定事物，解决具体课题中，这些心理活动按一定的、合理的、完善的方式进行，这便是智力技能。它着重强调了智力技能的以思维为主的认知活动方式，而忽视了这些智力活动得以顺利进行的前提条件——对事实、概念与规则的掌握；忽视了人的认知过程是因知识类型不同而不同的基本原理。新的智力技能观则认为：智力技能“是在掌握概念和以命题形式表达的规则的基础上，将已知的概念和规则运用于与原先的学习情境相类似或完全不同的新情境中解决实际问题的能力。”[①] 可见，新的智力技能观既强调知识的运用，也强调对知识的掌握；同时也“避免离开知识侈谈所谓的观察、记忆、思维和想象等能力的培养，以防止陷入形式训练说的窠臼。”将知识掌握和运用有机地统一起来，更科学、全面地透视了智力技能的性质。

运用上述新的智力技能观，我们可以得出地理学习中的智力技能主要是指：学生在掌握地理事实、概念和原理的基础上，将这些地理事实、概念和原理运用于各种情境中，解决地理问题的能力。如要求学生回答：“当北京是 11 月 5 日早晨 6 时，华盛顿、伦敦各是几月几日几时？”这里就是要求学生运用有关时区、区时、日界线等地理概念，依据“相邻两个时区的区时，相差整一小时；其中较东的时区，区时较早；日界线两侧的东、西十二区虽然钟点相同，但日期正好相差一天”等地理原理解决地理问题。很显然，学生首先必须辨别出北京、华盛顿、伦敦三个城市所在的时区或经度，理解时区、区时、日界线等地理概念和相关的一些地理原理，然后运用这些知识来解答练习题。如果学生没有掌握有关的基本知识，他就无法回答这个练习题。只有将学得的地理知识用来解决地理问题，才能认同他获得了有关地理知识的智力技能。

二、智力技能的分类

所谓智力技能这个最重要的学习到的才能有各种形式，有些比较简单，有些则比较复杂。这些简单或复杂的智力技能都有各自的特征，都有各自的学习过程和学习条件。所以，对此进行分类是十分必要的。

美国教育家加涅根据学习的结果，融智力技能形成与知识掌握于一体，

[①] 邵瑞珍主编，《学与教的心理学》，华东师大出版社，1990 年版，p.66、67。

将智力技能分为鉴别作用、概念、规则和高级规则四个亚类。鉴别是指发现事物或符号之间的差别；概念是同类事物的共同本质特征的反映；规则是公式、定律、法则、原理等的总称，意为办事的准则，是在概念基础上获得的高一级的智力技能；高级规则是简单规则的重新组合。加涅还认为在这一分类中，前者智力技能是学习后者智力技能的先决条件，即学会高级规则必须以学会规则为前提；学会规则又必须以掌握概念为前提……。每一个复杂的智力技能都能分解为从属于它的比较简单的智力技能，而且从属的智力技能还可以继续分解。根据加涅的智力技能分类理论，对地理学习中的智力技能的剖析可以得出以下的分类（图 3—1）。

图3-1 地理学习中智力技能的分类

地理学习中的智力技能由地理事实鉴别、地理概念、地理原理三个亚类构成。这三个亚类具有层次性，即从地理原理往下，复杂性依次递减。学习上一层次的智力技能，必须以下一层次的智力技能为基础条件，否则学习就无法进行。例如：“ 世界上的火山、地震多分布在板块与板块之间的交界地带。 ”这是一条地理基本原理。学习它需要以学会“ 火山 ”、“ 地震 ”、“ 板块 ”等地理概念为前提。而学习“ 板块 ”等地理概念则需要有有关板块名称、板块数量、板块分布范围、板块组成部分等一系列地理事实鉴别能力为支柱。

第二节智力技能学习形式及其影响因素

地理教材主要表述了地理事实、地理概念和地理原理。学生在对这些不同类型的知识学习中，能获得相应的地理事实鉴别、地理概念和地理原理等智力技能。由于智力技能的种类不同，学生学习这些智力技能的形式，以及影响学习的因素也不同。

一、地理事实鉴别的学习

地理事实是地理知识的基础，主要由地理名称、地理数据、地理分布、地理景观和地理演变等内容组成。学生学会一项地理事实，就是能将该地理事实与其他地理事实区分开来，即能鉴别地理事实。由于地理教材主要由文字符号和图像符号两大部分组成，所以，地理事实鉴别就包括对这两种符号所表述的地理事实进行鉴别。

文字符号表述的地理事实鉴别，主要是指通过对文字材料的阅读、识记，从而能将有关地理事实识别出来。如学生通过学习有关北京、东京、纽约、伦敦、悉尼、开罗、万象等城市地理位置的文字材料，辨认出其中悉尼是南半球城市，纽约是西半球城市，等等。

图像符号表述的地理事实鉴别，主要是通过对图像符号的某些物理特征的识别来鉴别地理事实。其中比较重要和最为普遍的是地图符号所表述的地理事实鉴别。这当中主要包括识别各种图例、注记、线划和颜色所代表的地理意义；识别几种常用的地图种类（如政区图、地形图等）；辨认地图上的方位、地理位置和距离。具体地如能识别出■、▲、■、■四个图例分别代

表煤、铁、石油和天然气。能在不同类型的地图上识别方向，如在图 3－2 上辨认出 A 点位于 B 点的西南面，或 B 点位于 A 点的东北面。在图 3－3 标有指向标的地图上辨认出 A 点位于 B 点的南面，或 B 点位于 A 点的北面。在图 3－4 有经纬网的地图上辨认出 A 点位于 B 点的西面,或 B 点位于 A 点的东面。

1.地理事实鉴别的学习形式

课堂教学中，学生获得地理事实鉴别的能力，往往通过教师指导下的练习来完成。由于地理事实鉴别的类别不一样，所以练习的侧重点也不同。文字符号表述的地理事实鉴别，一般可以运用识记练习；图像符号表述的地理事实鉴别比较多地进行观察、比较练习。

（1）识记识记，通常是一种反复的感知过程，通过这一过程借以形成比较巩固的联系，即把感知过的事物记住。只有当记住了某一事物，方能在众多的对象中将其识别出来。同样，学生要学会熟练、准确地区别各种地理事实，首先必须熟记它们。

识记，从方法上看，可分为意义识记（通过理解而记住事物的特点及其各种联系）和机械识记（通过机械重复而记住事物的特点及其相互间个别联系）。在学生学习地理事实鉴别中，这两种识记是同等重要的。一般来说，当学习地理分布、地理景观和地理演变等地理事实鉴别时，多采用意义识记。因为这些地理事实往往都有其出现的原因，学生理解其原因就能深刻、精确地识记其结果。而在学习地理名称、地理数据等一些事实鉴别时，多采用机械识记。因为这些地理事实很少有理解意义。如长江、黄河长度，北京、上海的经纬度，各行政区人民政府驻地名称，中国主要山脉名称等，更多的是通过机械识记来获得的。此外，意义识记的地理事实特征还必须由机械识记来巩固。

（2）观察由于图像符号具有较强的直观性，学生通过对某一图像符号的颜色、形状、大小等特征的观察，比较全面了解该图像符号的外表特征，从而正确得出该符号所代表的地理意义，并将其从其他符号中识别出来，完成该图像符号的鉴别学习。

（3）比较比较是根据一定标准，找出事物的不同点或相同点的思维过程。对直观性较强的图像符号，学生通过比较能更深刻、清晰地获得图像符号间的共同点和不同点，从而掌握它们的基本特征。如将欧洲和非洲大陆轮廓进行比较，便能清晰看到，两洲大陆轮廓图形都似三角形，但不同的是前者为东部边较宽，向西逐渐收缩的三角形，后者是北部边较宽，向南逐渐收缩的倒三角。再作比较又可发现，前者轮廓线很破碎，弯曲很多，而后者轮廓线则比较平直。经过如此比较之后，学生能比较全面获得欧洲和非洲的轮廓特征，将两者清晰地区别开来，进而也能在各大洲的轮廓图中将欧非两大洲识别出来。

2.影响地理事实鉴别学习的因素

（1）鉴别事实的多寡 当学生从事单项地理事实鉴别时，由于呈现的鉴别事实单一，不受其他事实的干扰，学生容易完成鉴别。而当呈现的地理事实量增多，要求学生进行多重鉴别时，难度就会大大增加。如在 6300km、3600km、6480km、5464km 等一组数据中识别长江的长度，显然增加了识别难度。

（2）鉴别事实的相似程度 当学生要鉴别的几项地理事实很相似时，就

容易产生混淆。如识别长江的长度，当所给的一组数据差异较大：1000km（淮河）、6300km（长江），学生从中识别长江长度就比较容易。如果一组数据很相似：6300km（长江）、6480km（亚马孙河），学生识别就有困难，这是因为强的相似性掩盖了弱的差异性，从而增加了鉴别的难度。

（3）教学方法 无论是进行识记练习，还是观察、比较练习，教师的指导是至关重要的。因为适当的练习方法能使学生迅速、准确地识别出地理事实。

一般来说，在意义识记中，教师应多采用双项或多项地理事实比较，使学生在理解地理事实异同点的基础上识记。在机械识记中，教师应多组织反复识记中的重现活动，使学生能及时发现还没有记住的弱点部分，在以后学习中对它们更加注意，以提高识记成效。在观察时，教师应向学生说明观察的内容和目的，启发他们开展有顺序的观察活动。在比较时，教师应指导学生从寻找事实间差别开始，然后过渡到寻求相似点，最后进一步归纳它们的异同，得出事实的基本特征。

二、地理概念的学习

地理概念是对同类地理事实本质特征的概括，是一种基于地理事实鉴别基础之上的智力技能。这种智力技能的学习既是地理事实鉴别智力技能学习的发展，同时又成为更高级智力技能学习的基础。

1.地理概念的学习形式

学生学习地理概念相对来说是一项比较复杂的脑力劳动。概念类型不同，学生获得概念的主要形式也不同；对于同类地理概念，不同阶段学生获得概念的主要形式也有区别。

（1）不同地理概念类型的学习形式 地理概念类型不同，学生获得概念的形式也不同。根据加涅对概念的分类，我们可以将地理概念分为具体地理概念和定义性地理概念。

具体地理概念意指可以通过观察而得的地理概念。在地理学习中，有些概念是可以通过对实物观察而获得的，如在教室里观察黄铜矿等矿物标本，野外实地考察喀斯特地形等。但更多的是对地理实物的模拟物和图像的观察。如观察地球仪上的经纬线来获得经纬线的概念；观察五种地形的模型，获得山地、平原、丘陵、盆地的概念等等。与此相反，有些地理概念本质特征无法通过观察而得，只能以定义形式获得。这种地理概念称之为定义性地理概念，如气温、积温、太阳常数、雨量等。很显然由于概念的类型不同，学生获得概念的侧重点也不同。

a.概念形成是获得具体地理概念的有效形式概念形成是指学习者在大量的具体实例中，区分出各类事物的特征，再用归纳方式抽取出一类事物的共同属性，从而获得概念。由上述可知，具体地理概念都能呈现大量的可供观察的实体或模象。学生通过对有关事物的观察，在鉴别出不同特征的基础上，归并同类地理事物的本质特征，以形成地理概念。如学习平原地形类型，学生可以通过对五类地形模型的观察，首先可将平原、高原、山地、丘陵、盆地分别区分出来，然而将平原的特征综合出来，即海拔一般低于 200 米，地表形态起伏较小，范围广阔的地面。实践证明，在具体地理概念学习中，观察越直接、充分，学生获得的概念就越准确、深刻。因而，教师应力求更多地运用观察手段来使学生获得概念。但由于受教学条件的限制，不可能，也没必要对所有具体地理概念都实行形成式学习。地理概念形成是具体地理概

念获得的有效形式，但不是唯一形式。如果教师将具体地理概念以定义形式呈现，这时学生学习概念的形式就表现为概念的同化。下面我们将详细论述有关概念同化的问题。

b.概念同化是获得定义性地理概念的重要形式同化是指学习者在反映与作用于客观环境时用已经形成的心理图式来解释和说明环境的过程。概念同化则是指学生用认识结构中原有的适当观念来解释，固定新学习的概念，使新学的概念纳入原有概念体系中。

在地理概念中，有一部分概念不同于具体概念能通过观察而获得，它只能以定义形式来表述它的特征，对这种定义性概念和上述以定义形式呈现的具体地理概念学习，学生往往是通过同化形式进行。如学习“季风环流”，教师在确认学生已具备有学习心向后，向学生解释“一年中盛行风向随季节有规律地向相反或者接近相反方向变换的大气运动称之为季风环流。”学生方面，随着教师的讲解，开始进行积极的认识活动：首先，他们将“季风环流”这一新概念与自己认知结构中原有的“大气环流”知识联系起来，把“季风环流”纳入原有“大气环流”概念中，认识到“季风环流”是“大气环流”的一个组成部分。然后他们将“季风环流”与原有的有关概念，如“大气环流”、“三圈环流”等概念精确分化。最后，他们就将“大气环流”、“低纬环流”、“中纬环流”、“高纬环流”、“季风环流”融合在一起，组成一个整体结构。这样学生便完成了地理概念的同化过程。

（2）不同年龄学生地理概念的学习形式 目前，在九年制义务教育中，地理学科教学主要设置在六、七、八三个年级和高中二年级。前者，学生一般处在少年期，后者，则处在青年初期，所以，学校地理教学的对象可以分为两个年龄阶段。由于学生所处年龄阶段不同，他们的思维特征也不同，因而影响到学习地理概念时所采用的形式。

青年初期学生，思维特征主要是理论型为主的抽象逻辑思维，思维过程中具有较高的抽象概括性。此外，通过初中阶段的地理学习，他们的认知结构中已经积累了不少地理概念。因此，一般来说，无论是具体地理概念，还是定义性地理概念，他们均能通过概念同化形式获得。

少年期学生则不同，他们思维特征表现为以经验型为主的抽象逻辑思维。虽然他们的思维也是抽象逻辑思维占主要地位，但由于他们正处在抽象逻辑思维的初始阶段，保存着大量的前一阶段年龄特征，即具有较大的形象逻辑思维的特征，所以，他们在概念学习时，需由大量的生活经验和事实材料来作支撑。另外，地理概念所代表的地理事物和现象的时空广度使得少年期学生不能完全具备概念同化的基础。因此，少年期学生在学习具体地理概念时更多地是采用概念形成的方式；对一些简单的定义性地理概念他们能通过同化形式获得，而对一些复杂的、概括性高的定义性地理概念，采用同化形式学习则有一定的困难。

3.影响地理概念学习的因素

（1）地理概念学习的已有认知结构 我们知道，地理概念分为具体地理概念和定义性地理概念，由于概念类型不同，学生习得概念的主要形式也不同，因而学习中所需的已有认知结构也不一样。

学生运用概念形成方式学习具体地理概念时，主要有赖于已有认知结构中的形象性知识，尤其是其中的表象。这主要是因为，概念形成的心理过程主要包括知觉辨别，提出与检验假设和发现概念的本质属性，其中以辨别概

念的正反例证为起点。因此，概念的例证越形象、生动、详尽、清晰，辨别就越有成效。但是课堂教学特点决定了具体地理概念学习不可能时时都以地理的直接感知和辨别为起点，平时运用较多的是利用表象参与概念例证的辨别，以此使学生更为准确地辨别概念的例证。如学习“山”这一具体地理概念，学生除了观察、辨别教师呈现的有关山的图片外，还会将生活中曾看到过的山的形象作为例证，以丰富山的概念的例证，从而加速了概念形成中知觉辨别环节的学习。

不仅如此，表象的运用还有助于学生分析、概括概念的本质属性。如学习“南美洲地形”这一具体的集合地理概念时，对北美洲地形特征表象清晰的学生，就可把南美洲地形图与北美洲地形表象结合起来，分析比较两大洲的地形，从而发现，两大洲西部同属于科迪勒拉山系；东部则不同，北美洲东部是广阔的平原和低缓的高地纵列分布，而南美洲则是平原和高原南北相间分布。由此可见，通过对北美洲地形记忆表象的回忆和对南美洲地形图的运用，学生可清晰、牢固地获得南美洲的地形概念。

学生运用概念同化方式学习定义性地理概念时，主要有赖于已有认知结构中的适当的上位结构。这一适当的上位结构是用来接纳和固定等待学习的新的下位概念。如果认知结构中适当的上位结构不清晰、不牢固，那么引进的新概念就会因新旧概念分离不清而失去固定点。如果认知结构中适当的上位结构根本不存在，那么引进的新概念就会因原有认知结构中缺乏适当的上位结构，而导致新概念同化无法达成。

（2）地理鉴别能力和知识经验 概念学习的前提条件是先前已经形成的那些鉴别的能力，这种能准确区别地理一事物和他事物之间的异同点的鉴别能力，是上一节所提的地理事实学习中形成的智力技能。由于智力技能的学习具有连续性和积累性，所以这种鉴别能力自然就成为地理概念学习的支柱。

众所周知，智力技能的发展是与知识经验有关，一般来说，知识经验的丰富能加快智力技能的提高。因此，知识经验相对丰富的高中生在地理概念学习中，比初中生接受快，提高也快。

（3）地理概念的性质 地理概念难易不一样，当难度超出学生承受能力时，学习就不能进行。一般来说，具体地理概念比定义性地理概念容易学习，因为前者能借助于感性材料和地理表象；单独地理概念比集合地理概念容易学习，集合地理概念比一般地理概念容易学习，因为前者比后者具有更明显的特征。

（4）地理概念教学方式 学生地理概念的学习主要是在教师指导下的课堂学习，所以教师的教学方式是一个很重要的影响因素。不少经验丰富的教师，在教学中运用变式来突出有关特征，控制无关特征，使学生正确认识概念的内涵。例如学习暖流概念让学生从不同大洋、不同纬度、不同流向的暖流中认识到暖流的分布地区、纬度和流向特点都是非本质属性，只有“比流经海区水温高的洋流”才是暖流概念的本质属性。还有的教师在教学中不仅显示丰富的与地理概念特征相一致的事例，也显示与其相反的事例；向学生提供恰当的直观材料或教具；运用准确的言语指导，用规范的地理语言描述地理概念；经常对新旧地理概念进行比较、整理、构成地理概念整体结构；向学生提供实践的机会，使学生在运用中学会地理概念，等等，这些方式都能促进学生深刻认识地理概念，真正学会地理概念。

三、地理原理的学习

所谓原理，《辞海》中是这样定义的：“原理通常指某一领域、部门或科学中具有普遍意义的基本规律。”由此可知，地理原理就是地理科学中具有普遍意义的一些基本规律，如“空气从高气压区流向低气压区”（A 原理）。“大气在自转的地球上作水平运动，当大气一开始运动，马上就受到地转偏向力的影响，使风向逐渐偏离了气压梯度力的方向，北半球向右偏转，南半球向左偏转”（B 原理）、再如“一般说来，板块内部比较稳定，板块与板块交界地带地壳比较活跃。”由此不难看出，地理原理是对地理事物和现象的必然联系的反映，是属于地理的理性认识，也是一种基于地理概念基础之上的智力技能。地理原理这种智力技能的学习既是地理事实鉴别、地理概念智力技能学习的发展，同时又成为更高级、更复杂的智力技能学习的基础。

1.地理原理的学习形式

（1）地理原理的意义接受学习 意义接受学习，是美国著名教育心理学家奥苏贝尔提倡的一种学习方法，这种学习方法主要是教师用言语呈现知识，学生有意义地接受知识。它有三个先决条件：①学生具有积极的学习心向，②待学习的内容具有内在逻辑结构，③学生原有认知结构中有适当的观念。否则就不为意义接受学习而成为机械接受学习。

地理原理的意义接受学习，就是在三个先决条件的前提下，通过教师讲授进行的，如果学生理解了这一地理原理的含义并能在一定程度上加以运用，则说明这一地理原理的意义接受学习就完成了。如学习气温垂直递减率，教师通过讲述或由教科书直接向学生呈现：“平均海拔增高 1000 米，气温下降 6℃，”并列举一些事例加以解释、说明、证实，学生理解了，在此基础上能顺利解答出甲地气温为 16℃时，高出甲地 1600 米的乙地气温是 6.4℃，并在以后的学习中能用它来说明地处同纬度的长江中下游地区和青藏高原的气温差异等有关实际地理问题，说明学生能学以致用，真正掌握了这一地理原理。这样的学习若安排不当就很容易出现机械形式学习地理原理的现象，所以教师应更加注意作为先决条件的有关地理概念的掌握，如“海拔”、“气温”等，只有当学生原有认知结构中贮备了适当的观念，意义接受学习才能顺利进行。

（2）地理原理的发现学习发现学习是由美国著名教育心理学家布鲁纳倡导的一种学习方法，要求先由教师建立问题情境，向学生提供学习材料；然后学生根据材料，在问题情境中自己探索，提出解决问题的假设；最后提出一般原理。例如，学习火山、地震的分布特点，教师向学生呈现一组例子：①地中海-喜马拉雅火山、地震带。②太平洋东海岸火山、地震带。③太平洋西海岸火山、地震带。学生对呈现的若干火山、地震带，通过自己探索，得出结论：“世界上的火山、地震多分布在板块与板块之间的交界地带。”

学生的这种发现不同于科学家寻求人类尚未知晓的事物的那种发现，他们只是发现了自己尚未知晓的地理事物，也就是用自己的头脑亲自获得知识，同时他们的发现学习也是在教师的指导下进行的。

由此可见，地理原理学习有接受形式，也有发现形式，实际教学中运用什么形式，一般受约于教学对象、教学时间和教学事实材料的掌握程度，以及教师的教学能力等等，这要灵活运用。

2.地理原理学习的层次性

众所周知，地理概念是构成地理原理的细胞，一般来说，地理原理总是

由两个以上的地理概念组成。由于地理概念本身的复杂性不同，以及构成地理原理的地理概念数量不同，地理原理也会因此出现不同的层次，即出现相对的简单地理原理和复杂地理原理，如上述举例中的 A 原理和 B 原理，同是说明大气运动的，但相比较而言 B 原理比 A 原理来得复杂。就因为地理原理有相对的简单和复杂之分，所以往往会出现一些简单的地理原理成为一些较复杂的地理原理学习的前提条件，这和有些地理概念学习成为相关地理原理学习的前提条件完全相同。

在此我们可以用高中学生学习大气水平运动的原理为例，说明较复杂的地理原理学习要依赖于它的几个下属地理原理的学习（图 3－5），学生为了达到获得大气水平运动原理这一学习目标，必须先要懂得①气压的高低不等产生了气
压梯度，在气压梯度力的作用下，形成了大气的原始运动。②由于地球自转，使生活在地球上的人观察到相对于地球自转的物体方向不断发生偏向，在北半球向右偏，在南半球向左偏。③摩擦力的作用对大气水平运动的影响。自然更基础的有关气压、等压线、等压面、摩擦力、地球自转等地理概念也须在掌握之内，如果已理解、掌握了这些地理原理和地理概念，那么对于作为目标学习的地理原理学习，也就能够顺利进行。假如这些作为基础的部分没有学好，那么这个学习目标也无法达到。由此可见，在地理原理学习层次性的指导下，某一具体地理原理的学习不仅是一种知识的获得，更重要的是地理原理智力技能的获得。对地理原理层次性的掌握程度也体现了地理原理智力技能的高下。

同样，与地理原理学习层次性原则相类似的，在上述地理智力技能学习中也具有渐增性特点。表现为最基础的地理事实鉴别学习中形成的智力技能，在地理概念学习中得到发展；地理概念学习中形成的智力技能在地理原理学习中得到进一步发展；在较简单的地理原理学习中形成的智力技能，随着学习进一步发生而得到发展。所以我们可以说，地理智力技能的学习是一个有机的整体，简单智力技能是复杂智力技能学习的基础、条件，复杂智力技能是简单智力技能的发展结果。

3.影响地理原理学习的因素

（1）地理概念的掌握 如上所述，智力技能的学习是渐进的，所以学生对地理概念的掌握与否无疑是地理原理学习的重要影响因素。可以想象，如果一个学生不懂“空气”、“气压”、“高气压”、“低气压”这些概念，学习“空气是从高气压区流向低气压区”这一地理原理只能是死记硬背，而不能达到真正意义上的地理原理学习。

（2）教学方法在地理原理学习中，尤其是对一些复杂地理原理的学习，教师应尽可能多地提供地理感性材料以唤起有关生活经验和引起有关地理概念的回忆，从而使地理原理学习有坚实的基础。同时还尽可能多地提供地理原理的正反实例，以达到帮助学生正确、有序地推理出地理原理的目的。

在此必须强调的是，教师应注重培养学生的图像阅读能力，以帮助学生顺利地从图像中获得地理原理。训练学生的读图技能，一般有两种方法：一种是“看书读图”法，这种方法就是让学生以课文为辅助，对照课文中描述的地理事物及其相互关系来分析图像内容；另一种方法是“看图说话”，训练学生在没有课文对照的情境中，独立地运用图像阐明地理原理。然而，无

论是“看书读图”，还是“看图说话”训练，都须先进行单要素、分部门、小地区的分析，然后再把这些要素、部门联系起来，进行多要素，多部门的分析和综合。

第四章地理学习中学习策略的学习

前面两章我们已经论述了地理知识、智力技能学习的过程和条件，这些技能构成学生学习地理的富有价值的能力。然而，学生在掌握并贮备这些技能时，也一直在探索地理学习中如何实行自我调控，怎样的学习方法才是适宜的？这便是学习策略的学习问题。

第一节学习策略的含义和学习意义

一、学习策略的含义

学习策略是近些年来新出现的研究领域。对此，学术界还无统一的论述。众所周知，人不是机械、被动的信息吸收者。相反，在接受信息时，人或多或少会积极利用已有的认知结构构造自己对信息的理解。为使已有认知结构与外来信息达到有意义结合，学习者总是采取一系列有效的学习技术，这种在学习过程中用以提高学习效率的任何活动，称作为学习策略。

地理学习中具体表现为，利用提问等方法控制注意的活动，利用“左图右书”等方法提高课文学习效率；利用区域式、要素式等方法获得地图知识；利用记忆术等方法提高记忆效率，等等。

二、学习策略的学习意义

1.学习策略的学习是适应时代发展的需要

我们今天是处在一个科学技术迅猛发展，科学知识大爆炸的时代。知识体系的不断更新，就要求人的知识结构也不断地更新和发展，因此，学生在学校中获得的知识无法适用一辈子。为了适应时代的发展，学校的教育应改变过去教学生学习为今天教学生学会学习，即教学生学习一系列的学习策略，当学生掌握了有效的学习策略，形成独立学习的能力，便能终身受用。

2.学习策略的学习是提高地理学习质量的需要

学生的学习具有不可替代性，包括学习过程中的知识学习、技能形成和积极态度的习得。他们学习的重要途径就是靠自己理解和内化。当内化过程能积极、主动、顺利完成时，由此而获得的学习效率就高。而内化过程的有效完成，必须取决于内化过程的决策者和执行者，即学习策略。所以，学习策略的优劣极大地影响着地理学习的质量。如一个擅长于运用记忆术来识记地理知识的学生,就能将地球陆地面积 1.49 亿平方公里联想为共和国元年——1949 年（把其中的小数点比作为“9”），从而就很容易地记住了在其他学生看起来枯燥、孤立的地理数据。

3.学习策略的学习是促进学生心理发展的需要

从儿童心理发展来看，“自立的愿望是每个儿童的天性”。这不仅是儿童的天性，少年、青年的独立意识更强，他们都有自己独到的见解，独特的认知方式，都想使之在学习中得以充分的展示。学习遇到困难时，他们力求依靠自己的能力，努力克服困难。据心理学家研究表明，当孩子有一定的自立能力，并努力依靠自己时，情绪就高涨，智力就提高；反之将下降。这就是说，独立从事某种学习有助于学生心理的发展。然而使独立学习得以实现的前提就是学生必须具备一定的自立能力，在地理学习上就必须懂得如何摄取不同性质的地理知识，摄取什么地理信息，贮存什么地理信息，提取什么地理信息来解决地理问题等等，这些认知方式就是地理学习策略。所以说，

学习策略的学习有助于学生开展独立的地理学习活动，从而促进学生心理的健康发展。

第二节 地理知识注意中的策略

“注意”是学生获得知识的前提条件。激发学生在地理学习中的注意策略，引导学生的注意指向所学的课题是很重要的。从教学实践中发现，学生在阅读地理材料时，如有附加的问题，学生注意的指向就会发生波动，这主要表现在以下两个方面。

一、问题的类型

有关问题的类型研究表明，如提出的问题涉及阅读材料中知识的内在联系，即基本结构，学生的注意就主要集中于材料的主要内容，以及主要内容之间的联系；如问题涉及阅读材料中知识的细节，学生的注意就集中于材料的细节。可见，问题的性质会影响学生注意指向或加工策略。

二、问题提出的时间

问题提出在阅读前还是在阅读后，将对学生注意的范围产生影响。自然，它也将影响到学生的学习成绩。不少心理学家对问题提出的时间作了一些实验，结果表明，当测验提问过的材料，问题在阅读前组和问题在阅读后组的成绩优于单纯阅读组（无问题组），其中以问题在阅读前组成绩优于问题在阅读后组的成绩，这主要是因为问题具有导向作用，它能使学生的注意集中于与问题有关的材料。当测验未提问过的材料，问题在阅读后组的成绩优于问题在阅读前组和单纯阅读组，这主要是因为问题在阅读后组的学生在阅读材料时，无问题约束，对全部学习材料都作同样的阅读，并且读后会更多地重复阅读问题中提到的信息。

第三节阅读地理课文的几种策略

阅读地理课文是学生学习地理知识的重要途径。从观察分析中发现，中学生阅读地理课文的能力是较差的，他们平时只停留于一般的、单纯的阅读，而不讲究采用什么阅读方式、手段来提高阅读效率。从教学实践和一些教学实验研究中发现，以下几种阅读方式能有助于阅读效率的提高。

一、“左图右书”是阅读地理课文的有效策略

“左图右书”是学习地理的上策。学生在地理课文阅读过程中如能很好地、充分地结合阅读地图，必将能够收到很好的效果。有位地理教师曾做过这样的比较实验：选择两个基础相当的班级，一个为实验班，一个为对照班。实验班采取读图教学方式，让学生自己分析地图，阅读课文；而对照班则由教师运用一般讲授和自读方式。实验内容是《中国地理》下册第九章，“南部沿海三省一区”的第一课时内容。学习完后进行了测试练习。结果，实验班成绩优于对照班。经分析，我们看到，阅读地图不仅可以帮助学生理解课文内容，还可以帮助学生建立丰富的地图表象，引起积极的思维活动，产生广泛的地理想象，加强有意义的理解记忆，即可以产生积极的综合的读书效应。

二、填绘略图是阅读地理描述性课文的有效策略

地理知识有“地”、有“理”。所谓“地”就是指地理描述性知识。由

于这类地理知识事实性强，所以在阅读这类课文时，采用边读边填图是一种有效的策略。这是因为学生在填绘略图时，将大量零碎的、无内在联系的知识呈现在一张平面图上，形成一定的空间联系，便于记忆和提取应用。同时填绘略图可使学生手脑并用，加紧肌肉紧张运动，促使注意力高度集中，以致引起积极的思维活动。

三、编写提纲是阅读地理说理性课文的有效策略

地理知识不仅有“地”，而且有“理”。所谓“理”就是指地理说理性知识，阅读地理说理性知识，可以有多种方法，如伴随填绘地理略图的阅读、问题指导下的阅读、编写提纲式的阅读等等。由于地理说理性知识说理性强、逻辑推理性强，所以编写提纲式的阅读是一种有效的策略。这是因为要编写出承上启下、条理清晰的学习提纲，先决条件就是要理解知识，不仅理解知识的本身含义，而且还要理解知识间的联系，即知识结构。也就是说，编写提纲能促进学生理解知识内涵，发现知识的内在联系，建立新旧知识之间的逻辑联系。如笔者曾在上海一位中学教师的协助下，进行了一项比较实验。实验对象是高二学生，内容是高中地理有关地壳运动方面的地理理论性知识。选择了两个基础相当的班级，一个为实验班，一个为对照班，实验班采用了编写学习提纲的阅读方法，对照班则采用了不列提纲的单纯自学法。课文阅读后立即给予练习，练习结果见表 4-1。

表 4-1 两种学习策略的成绩比较

班　级	$\bar{x}$	S	n	Z 检验
实验班	69.16	17.3	44	$Z=3.975 > Z_{0.001}=3.291$
对照班	53.30	19.4	42	说明：两班差异十分显著

结果说明，实验班成绩优于对照班，即运用编写提纲方法阅读地理说理性课文是一种有成效的方法。

第四节阅读地图的几种策略

地图在地理学习中的重要地位是显而易见的，它不仅是一种学习工具，而且也是地理的“第二教材”，所以分析研究中学生阅读地图的方法，有助于提高地理学习的质量。

一、区域式

区域式阅读地图，就是将地图分成较小的区域单位，先只看某一个区域，看完后，再看另一个区域。如阅读我国地形分布图时，运用区域式读图法便是，先看颜色很突出的西部地区，得出该地为青藏高原区，高原上分布着许多高山；然后看绿色的东部地区，得出平原为主散布丘陵、低山的地形特征。或是看北部淡褐色一块，得出其为高原、盆地加高山的地形特征，等等。这种以区域为单位分析一项或几项地理要素的读图方法，能突出某区域的各要素特征，进而有助于进行区域间要素分布异同的比较，所以这是阅读地图的一种有效方法。

二、要素式

要素式阅读地图，就是以某一地理要素为线索，有系统地移动视线，分析阅

读地图。如阅读中国地形分布图时，以地理要素为线索阅读，这里的地理要素可以是“山脉”，也可以是“高原”。学生根据自定的，或是教师指导的“先看山脉分布，再看高原分布”，“先看东西走向的山脉，再看东北-西南走向的山脉”等规则逐一分析阅读。这种以要素为单位，系统地阅读地图的方式，有助于学生获得某一地理要素的总的分布特点，进而比较出几种地理要素分布的异同点。

三、方位式

方位式阅读地图，就是以某一地理要素为基点，观察分析其周围各方位的地理事物。如学生看“上海市略图”，会很快看到上海市区的位置，然后以此为中心看到“黄浦江从上海市区的南面穿入北上汇进长江”，“南汇在上海市区的东南面”，“松江位于上海市区的西南面，并在沪杭线上”，“淀山湖在上海市区的西面”……。当然在具体阅读时，不一定是放射状的方位联系，也可能是链锁状的方位联系。如“闵行在南汇的西面，松江在闵行的西面，淀山湖在松江的西面”；也可能是随机性的方位联系。这种方位式的读图方法，显然不如上述的区域式、要素式读图法那样有系统、有特征，但从某种意义上来说，运用这种方法读图能使学生辨清地理事物的相对位置，能锻炼学生的空间知觉能力。

第五节地理知识记忆的策略

学生在记忆地理知识过程中，对输入的地理信息并不是被动地识记、贮存和检索，而常常是主动地采用一些记忆策略来调控知识的记忆，以提高记忆效率。在地理学习中，学生经常采用的有机械记忆、结构化记忆、多通道联系记忆、形象记忆、音韵化记忆和意义性记忆等策略。

一、地理知识的机械记忆

机械记忆是指对输入的地理信息不问其意义而只是一味地重复。在实际学习中，对地理名称、地理数据和一些地理分布知识的学习往往比较多地采用这种记忆对策。所以，它是地理学习中不可缺少的一种认知策略。

二、地理知识的结构化记忆

学生在识记和回忆知识时，一般不是单纯按照呈现的顺序进行的，而总是力图利用自己已有的知识经验，按照知识之间的关系，将它们的意义有机地联系起来识记和回忆。所以，这是一种理解记忆。显然，这种基于对知识意义理解的记忆是一种极有效的记忆策略。如学习了“亚洲”后，有的同学通过理解有关知识的本身意义和知识间的内在联系，将亚洲的面积、地形、气候、河流间的关系组合成如下图的结构：

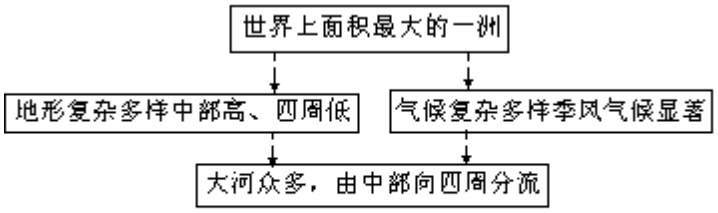

图4-1　亚洲面积、地形、气候、河流的关系

通过这样组构，有关亚洲自然地理各要素的特征和内在联系就能长时保

持、有序回忆。

三、地理知识的形象记忆

地理知识的形象记忆是相对于语义记忆而言的，是指学生通过阅读地图和各类地理图表、观察地理模型和标本、参加地理实地考察和实验等途径所获得的地理形象的记忆。如学习“经线”和“纬线”这两个概念，学生观察经纬仪后，便能在头脑中形成经纬仪的表象，当需要时，头脑中的经纬仪表象便能浮现在眼前，以致将“经线”和“纬线”概念正确地表述出来，这就是形象记忆。由于地理事物具有鲜明、生动的形象性，所以形象记忆是地理记忆的重要方法之一。尤其当形象记忆与语义记忆有机结合时，记忆效果将成倍增加。

四、地理知识的多通道联系

多通道联系记忆是指调动各种感觉器官参加某一项地理知识识记，使某项地理知识在大脑皮层各区域形成各种暂时神经联系，等到需要时，这些神经联系在未发生干扰的前提下，都可复现，即回忆知识。如学习或复习东北地区铁路干线分布特征时，既用眼看文字或地图，又用耳听有关介绍；既用嘴读或讨论有关知识，又用手写或画铁路干线分布示意图。由于各种感官分析器协同参加学习，使某一知识在不同形式下得到多次强化。

五、音韵化记忆

根据音律变化的一些原则，对较琐碎的、难以记忆的地理材料进行组合、改变，以帮助记忆的方法可谓是一种地理音韵化记忆，其中以地理歌曲、歌诀和谐音法为主要形式。

上海市金山县山阳中学地理教师对《中国地理》教材中的“长江”一章，自编了三首歌曲：“长江干流歌”、“长江支流歌”、“长江水系歌”，并进行了多次教学实验比较。实验班和对照班原有基础相当，平时接受同样的教授内容和方法，不同的是，在教学“长江”一章中，实验班采用地理歌曲教法，对照班采用传统的讲授法。实验结果见下表。从表中可见，实验班连续两次测验成绩均高于对照班的成绩，并且差异显著。

学习长江上中下游主要河港，利用谐音记忆为：“宾（宜宾）客重（重庆）来，宜昌会晤（武汉）。敬酒（九江）五壶（芜湖），难难老张（南京、南通、张家港）。”结果记忆效果优于机械记忆的效果。

表 4－2 采用“地理歌曲”教学前后不同阶段测试成绩

班级	人数	采用地理歌曲前、后				采用地理歌曲			
		入学测试		“黄河”随堂测试		“长江”测试			
						随堂测试		第二次测试	
		$\bar{x}$	$\bar{x}$△	$\bar{x}$	$\bar{x}$△		△		△
实验班	36	53.6	2.3	66.8	3.5	62.3	22.1*	62.1	15.5*
对照班	31	51.3		63		40.2		46.6	

说明：①表内“＊”表示差异显著，②笔者对表格中符号略有改动

地理学习中，不少材料都可采用音韵化方式记忆，并记忆效果良好。这是因为通过音韵化，一些本来繁杂无序的地理材料得到了有机的组合，读起来朗朗上口，便以记忆。但必须注意的是，当用谐音记忆时，须把原字搞清楚，防止以假乱真。

六、意义性记忆

对一些较难记忆的地理材料，人为地赋予其一定的意义，以帮助记忆的方法是一种地理知识的意义性记忆。如将地球表面积 5.1 亿平方公里与“5.1”国际劳动节中的“5.1”联系起来，就容易记忆。但须注意地理数据的单位。

地理教学要充分调动学生学习的优势，帮助他们运用自己的记忆优势，同时指导他们学习自己优势以外的有效记忆策略，以弥补学习中的不足。

第六节 解决地理问题的策略

一、解决地理问题的含义

解决地理问题主要是指学习者组织原有的地理概念和原理来解答初次遇到的地理问题。需要说明的是，学习者不是简单地回忆和输出已知的地理信息，而是对原有认知结构进行选择、组织，找出对目前的地理问题适用的部分；学习者面临的地理问题必须是初次遇到的，如果遇到的是过去曾经解答过的地理问题，那么就不能称其为解决地理问题。例如，假定学生第一次回答“长江的水文特征”这一地理问题。在解答这个问题时，学生将曾学过的有关河流的一系列知识，如河流发源地、河流长度、流经省区、流向和注入的河海，以及河流流量、含沙量、汛期、冰期等内容都罗列出来，从中选择，挑选出对需解决的地理问题适用的河流流量、含沙量、汛期、冰期等项目，并将这些知识项目运用于长江这一河流的水文特征分析上，通过组合整理便可得出：“长江流量大、汛期长、含沙量小、无冰期的水文特征。”这样便解决了一个地理问题。

二、解决地理问题的过程

解决地理问题的策略，一般是指学生在明确地理问题的性质和目标以后，选择、组合、改变有关背景知识，来应付、处理环境提出的地理问题，

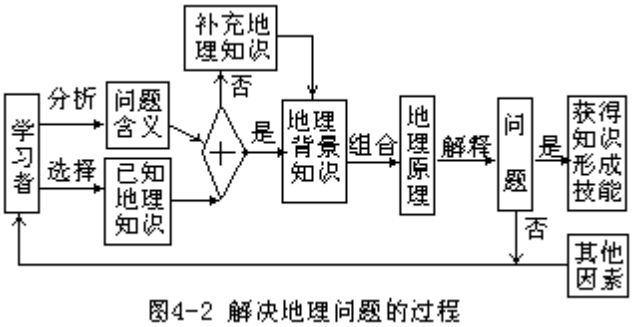

图4-2 解决地理问题的过程

见图 4—2。

从图中可以看到，这一过程中有几个重要的环节：

其一，从已有认知结构中选择出与当前地理问题有关的地理知识，组成解决地理问题的背景知识。所谓背景知识是指“学生原有认知结构中与当前问题的解答有关的事实、概念和原理。”[①]如果学生贮备的原有知识不足以构

---

① 邵瑞珍：《教育心理学》，上海教育出版社， 1988 年。

成地理背景知识，就必须补充新知识，使其完备。如要求学生分析回答近年来科学家们在青藏高原的一些寒冷地区发现了十分发育的岩溶地形这一现象，学生根据问题意义检索已知地理知识，提取出有关岩溶地形的知识，如岩溶地形的发育须具备两大条件：一是较大范围的可溶性岩石，二是高温多雨的气候条件。但提取出的这些知识无法构成这一问题的背景知识，因为问题中所提到的青藏高原是高寒气候，那里不具备形成岩溶地形的气候条件，而且对该地区的岩石性质也不甚了解，所以无法解决这一地理问题。这时就需补充知识，了解历史上的青藏高原是一片汪洋，沉积了巨厚的石灰岩，并且地处北纬 30°附近，气候湿热，充分具备岩溶地形发育、形成的两大条件。通过补充了解，学生便掌握了相应的地理背景知识，为解决地理问题收集了材料，奠定了基石。

其二，将收集的地理材料组合或改变，形成新的地理原理，来解释地理问题。这里的组合、改变是指思维加工。如对上述提取的材料进行分析综合就可得到：青藏高原早在 1 亿多年以前，是一片汪洋，沉积了巨厚的石灰岩，后来地壳运动使它上升。在上升初期，高度不大，地处北纬 30°附近的青藏高原，气候湿热，便发育了岩溶地形。再后由于地壳运动使青藏高原急剧抬升，外力未能破坏早期形成的岩溶地貌，因而保留至今。通过组合、改变而成的新的地理原理便可解释这一地理问题。

在这一环节中，思维加工是很关键的一步，它决定着对材料的利用和舍弃，决定着对材料的组合和改变，更决定着解题的成功与失败。在实际解决问题过程中，对待不同性质的问题，应有不同的思维策略。面对分析或解释某一地理现象、地理特征的成因时，需弄清地理现象和特征的实质，抓住主导因素，突出重点，有条不紊地组合地理背景知识，条理清晰地说明所提出的地理现象、地理特征的成因；面对已经得出的结论进行分析论述时（如人类与环境的对立统一，非洲是热带大陆），需紧紧围绕结论，列举充分的论据和完整的理由，对所提出的结论加以全面分析和论证；面对两项或多项地理事物比较的问题时，需先运用提高概念等级的办法，比较出对象的共同点，然后运用降低概念等级的办法，比较出对象的不同点……总之，根据地理问题的性质，选择相应的思维加工程序和模式来组合、改变地理背景知识，促使地理问题得以更加完善的解决。

其三，对解释的地理问题必须进行验证，如答案能成立，说明通过一个解题过程，学生不仅掌握了地理知识，而且也学会了解决这一地理问题的技能。如不能成立则须究其原因。如是过程中出了问题，就应该改变条件、方法重新循环。如是受其他人格的和认知的因素影响，就应该在克服这些影响因素之后再进入过程。

三、解决地理问题过程中的障碍

现实中，中学生在地理问题解决方略上的选择，存在着一些障碍，主要表现在以下几个方面：

1.理解题意缺乏准确性

确切地了解题意，区分条件与问题，是应用知识解决问题的开端，是不可缺少的一步。教学实际表明，学生在解答课题中发生障碍或错误常常是由于审题方面的原因造成的。比如有的学生不重视审题，在题意没弄清楚之前就进行猜测或盲目尝试；有的学生不能在全过程中始终保持课题的映象，有时忘记了条件或问题，有时中断解题过程而重新去审题；也有的学生常常由

于疏忽而遗漏课题中的某些条件，特别是隐蔽的条件。如在“中美两国工业分布在地区上的发展变化”这一问题中的主要条件是“工业分布”、“地区上”、“发展变化”，只有紧扣这些主要条件，回答才能切题。但不少学生却遗漏“发展变化”条件，用大量篇幅去回答两国工业城市的具体分布，或疏忽“工业分布”、“地区上的”条件，而大谈两国工业发展变化的历史。

2.地理背景知识贮备缺乏系统性

学生应是根据地理知识的特点和自己认知结构的特点，贮备地理知识，使输入的地理信息在头脑中构成信息链，以备需要时及时检索提取。而实际上不少学生机械识记地理知识的现象相当严重，将获得的地理知识堆砌一通，待需要时，往往因知识体系混乱而提取不出，从而影响地理问题的解决。

3.提取地理知识缺乏针对性

即便是知识贮存系统、条理，但在需要提取时往往也会出现障碍、即不知应该提取什么知识，也就是说不明确某一地理问题需要什么类型的地理知识来解答。如解答某地区地形特征时，却提取有关地势知识。

4.组合、改变地理知识缺乏灵活性

对提取出的地理信息缺乏再加工的灵活性和解题的思路，尤其表现在解题中机械地接受教师的提示、书本的示范或受自己同类先前思维活动的影响，从而出现思维定势消极现象。如解答“已知图 4-3 上的 b 经线为 130°E，要求分别算出 a、c、d 经线的经度”一题。解题前教师作如下提示：一个半球共 180°，由于经线将半球分成了六等分，所以相邻两根经线间隔为 30°。依此提示，学生很快算出 a 经线是 160°E，c 经线是 100°E，d 经线是多少经度？由于受教师提示影响和受前两条经线计算方法影响，大部分学生仍是一根根经线向西推算，结果算得 d 经线为 20°W。其实灵活算法是：已知 a、d 经线相隔 180°，现又求得 a 经线是 160°E，位于东半球，根据东西经划分原理，即可求得 d 经线为 20°W。

第七节影响学习策略学习的因素

学习策略是学生学习地理的主要能力，学校地理教学必须重视对这种能力的培养。为能有效地指导学生地理学习策略的学习，应十分清晰地认识影响学生地理学习策略学习的各种因素。

一、智力技能

在学习策略中，学生调节自己内部认知活动，以有效提高学习质量的能力是至关重要的，它反映了学生认知水平的高下和认知能力的优劣。学生要获得这种自身认知的调控能力，必须具备上乘的智力技能。因为这种从内部组织起来的技能，不是凭空产生的，而是基于内部工作所需的“原料”。智力技能既包含学生调节认知活动所需的地理基础知识，又包括学生调节认知活动所需的组织、运用知识的能力，所以智力技能正是从事这些内部工作的“基础材料”。例如，学生面对如下一个问题：“某旅游团从哈尔滨出发，拟游览青岛、大连、南京、杭州、成都、漓江、长江三峡、洛阳、滇池等地，最终抵达北京。旅行社要求走近路，不走重复路线，尽量乘火车。请问你如何设计比较合理的路线，并熟练、准确地回答所经铁路名称或乘船所经海洋、河流名称。”要解决这一问题，学生必须从认知结构中回忆出这些旅游点的

交通线路，然后根据要求合理组织这些交通线，理顺路线，最后准确答出路途所经的线路名称。如果学生不具备相应的地理基础知识，那么学习有关的解题思路就成为空中楼阁，无法解答。如果学生能回忆出这些旅游点的交通线路，但缺乏组织、应用这些知识的能力，也不可能圆满完成答题。由此不难看出，智力技能是学生学习策略学习的一个重要影响因素。从某种意义上说，它作为一种智力水平影响着学生对学习策略的学习。

二、发展水平

处于不同年龄阶段的学生，策略能力是不同的。心理学家梅耶详细考察了学生记忆中的复述策略、分类组织策略和表象加工策略的研究以后，将儿童认知策略划分为发展的早期、过渡期和后期三个阶段。

学前期的儿童处于策略学习的早期阶段，这时的儿童还未掌握策略，即使是自发地获得了一些简单的策略，由于其他自我意识能力尚未发展，因而他们不善于应用这些策略。

小学时期的学生处于策略学习的过渡阶段。这时的儿童已能自发地掌握一些策略，但他们在没有成人的指导下不能有效地利用已有的策略来改进学习。

初中和高中时期的学生处于策略学习的后期阶段，他们能在自己熟悉的知识领域里自觉运用适当的策略改善学习。中学地理教学的对象正是这批处于策略学习后期阶段的学生，他们已拥有自己独特的学习策略，教师须珍惜、保护他们所获得的策略，否则将无助于他们进一步的策略学习。例如，有一位高中二年级学生，上地理课时没有跟着教师记笔记，而一个劲地在纸上乱写乱涂，经与班主任联系后得知，这是他的一种独特的学习方式。上什么课他都不记笔记（除高一时的历史课），总拿着一、二张纸，在上面写得乱乱的，满满的，写的内容倒是老师上课讲的，或板书中的内容。这位学生说这是他的习惯，这样的学习方式对他有用。而高一时的历史教师是个“板书王”，上课讲得少，大多数时间在板书，并严厉批评他，如不抄笔记，平时成绩为零分。所以唯有历史课，他才吃力地跟着记笔记，由此觉得上历史课心理压力很大，没有情绪。这一事例充分说明，中学时期的学生已具备为自己选择合适的学习方式的能力，教师在教学上应启发、指导他们获得更多、更适用的策略，以提高学习效率。

三、动机水平

内驱力、坚持性和忍受力等动机特性都直接影响着学生学习地理学习策略。如有的学生对地理学习动机水平较低，发现了自己地理知识结构体系混乱，在应用或解决地理问题时，检索、提取地理信息有困难，对新旧地理信息差异感受不灵，也无动于衷，表现出得过且过，不求甚解的学习态度。

另外，学生的学习动机决定着他们选择什么学习策略，以及使用这些学习策略的效果。心理学家比格斯的一项研究表明：“具有外部动机的学生倾向于选择和使用机械学习的策略，具有内部动机的学生倾向于选择和使用有意义的和起组织作用的策略。动机强的学生倾向于经常使用他们习得的策略，动机弱的学生对策略的使用不敏感。”①

四、练习方式

学生学习策略的学习最适宜的外部条件，就是创设各种新的情境，鼓励学生“练习”着利用各种学习策略。所以说，教师向学生提供各种练习机会，采用合理、有效的训练方式帮助学生在练习中形成适合于自己的策略，指导

他们有意识地学习、借鉴他人的解题思想和学习方略是策略学习的重要外部因素。

在地理教学中，通过实例来训练学生的方法学习是一条有效途径。心理学上许多系统的研究证明：策略学习以与教材内容学习、与具体的和个别的解决问题的学习相结合为宜。这是因为这样习得的能力实际、牢固，易于迁移。

第五章 地理学习中动作技能的学习

培养既能动脑又能动手的学生已成为现代学校教学的主要目标。地理教学也一样，必须以此作为教学目标，而不能有所偏废，否则我们的学生就无法真正学好地理，也无法使自己适应时代的发展和社会的要求。在此我们就地理学习中动作技能的学习作一个探究。

第一节 动作技能的概述

一、动作技能的性质

动作技能是相对于智力技能而言的一种能力。我们已经知道，智力技能是学生掌握地理知识，运用地理知识的能力，这是一种认识能力，而动作技能则是学生借助于某种地理装置、仪器或材料，通过练习而形成的地理动手作业的能力，它属于一种动作性的才能。如学生熟练、准确地绘制中国轮廓图；根据气象广播提供的天气形势，画出简易天气图；自制中国空白政区拼板图等，都属于动作技能。作为一种动作技能，它与智力技能一样，不是先天具有的，而是通过后天学习获得的；作为一种动作技能，必须是一套连贯的、完整的动作，而其中的分解动作则不能称其为动作技能。如学习用方格法缩放地图，无论是在原图上打边长相等的方格，还是在新图纸上按比例绘出与原图数目相同的方格，能绘制成方格就是一种动作技能。但其中的用尺画出一条条方格线，这只能是绘制地图中的分解动作，不能称其为动作技能；作为一种动作技能，必须具有精细的肌肉控制，而像摇手、点头诸类的简单动作则不能称作为动作技能；作为一种动作技能，还必须是通过练习而形成的一种近乎自动化了的动手作业能力。如掌握绘制地理略图的学生，就能一边听教师讲解，一边绘制地理略图，这当中想的只是教师所讲的内容，而绘地理略图动作却很少需要考虑。当然，这种自动化了的动作，也要受到一定意识的控制，这是因为人的实践活动总是有意识、有目的的活动，学生必须认识活动内容、任务、结果，必须把意识集中在活动的基本环节上，所以自动化的动作只是整个意识活动中的一个组成部分，不是孤立存在的，它也受一定的意识控制。如上述事例中，当该学生在听讲中碰到疑难不理解时，他会停下绘略图的笔，可见这种自动化的动手作业也受意识控制。

二、动作技能的主要内容

地理动作技能涉及的面是很广的，有课堂地图绘制和地理图表绘制、野外考察时的仪器使用和实验室、地理园中的仪器、装置使用，还有地理课内外的模型制作等等。但作为学校地理教学，重要的是要培养学生基本的动作技能，即地图绘制、地理图表绘制、常用地理仪器使用和简易地理小制作。

地图绘制技能，是指学生能够缩放地图、描绘略图和绘制剖面图的能力。

地理图表绘制技能，是指学生能移绘制地理示意图，根据地理数据绘制地理统计图表，根据地理要素间的相互关系绘制联系图表的能力。

常用地理仪器使用技能，是指学生气象、天象和地震观测仪器的使用技能，如对气象观测中的气温表、气压表、风向风速仪、雨量器等常见观测仪器的使用。

简易地理小制作制作技能，是指学生能根据教学要求制作有关的地理小模型的能力。如用乒乓球和铅丝制成简易地球仪，用硬板纸和线制作等高线

小模型等。

三、动作技能学习的心理意义

1.动作技能的学习有助于对地理知识的理解和巩固。

动作技能的形成是以对地理知识的理解为前提的，同时它又反过来进一步加深了对地理知识的理解。如用硬板纸和线制作等高线小模型，在制作中学生除了学习具体操作过程、顺序和技巧，还对书本上的有关等高线含义、等高线图的绘法等知识加深了理解。一个学生在课堂中难以理解的“坡陡的地方，等高线就密集，坡缓的地方，等高线就稀疏”的地理原理，通过自制小模型、演示小模型，学生便能真正掌握它。因此，地理动作技能的形成过程，实质上是抽象地理知识的具体化、形象化、实体化过程，是对地理知识加深理解的过程。不仅如此，由于在实际操作中，有关地理知识会多次重复出现，从而使知识得到巩固和强化。

2.动作技能的学习有助于智力技能的发展。

动作技能的形成过程就是地理知识的实际运用过程，在这一过程中，由认识活动中形成和发展起来的有关智力技能在实际操作中再次得到运用和实践，结果就使有关智力技能得到发展和完备。如上述制作等高线模型事例中，有的学生事先已初步掌握了运用等高线疏密来判读地形图上山体坡度陡缓的原理，现在在实际制作小模型中，他运用这一地理原理来指导动手作业，使等高线模型制作得更迅速、更准确。很显然，地理原理运用于动手作业的同时，本身也得到发展。

3.动作技能的学习有助于调动学生地理学习的积极性。

一般而言，动作技能的形成过程是由学生独立操作完成的。这种变单一的动脑学习为动手与动脑相结合的学习，能提高学生的学习兴趣，激发学生的学习动机，鼓舞学生的学习热情，锻炼学生的坚强意志，引起学生的持续注意，而伴随有这些心理活动的学习，才是一种积极的学习。

4.动作技能的学习有助于提高学生的动手能力。

动手能力是学校教育、教学的一个目标，是学生应具备的能力。当前许多科技发达的国家，都非常重视让学生动手。德国中学生入工科大学之前必须有一个半月左右动手实习。前苏联中小学和大学都很重视让学生自己设计、亲自动手做实验和写实验报告。据说美国儿童博物馆，没有“请勿动手”的牌子，相反还创造条件，让儿童参观时动脑、动手，甚至动脚。而我们的学生缺少的正是这种动手能力。在我们地理教学中提高学生动手能力，主要就是通过课内外的地理基本动作技能的学习来实现的。

第二节 动作技能的形成过程

学生要建立起一套完整的、熟练的动作技能，必须经历一个过程，该过程主要包括四个阶段。

一、认知阶段

这里的认知活动主要是指学生必须运用智力技能来指导对任务的认识和对以前所学基础、部分的动作技能的组合。也就是说刚开始一项动作技能学习的学生，必须要认识这项任务的意义、要求和注意事项，理解教师提供的指导语，选择、运用自己以前所学的一些下属基本动作技能，分析自己的制品与样品的差异，等等。这些都属地理智力技能范畴。如学习制作等高线模

型的学生，除了要认识和理解制作的要求和指导以外，还需仔细分析教师所给的原图比例尺，以确定模型的水平、垂直比例尺，同时需考虑选择什么样的比例尺能使模型制作得科学、美观等，这些内容的处理都受到学生智力技能的影响。

很显然，学生的动作技能认知阶段的学习，无论是在课堂上学习，还是在课外活动中学习，都是在正式条件下进行的，而且是初学。因为他们在此之前几乎不接触地理动作技能。所以正式的学习可以使学生从一开始就进入规范的训练状态，有利于以下几个阶段学习的顺利进行。

二、模仿阶段

模仿是掌握行动方式或行为模式所特有的一种学习形式，是学生动作技能形成过程中的一个重要环节。在这一阶段中，学生只是对动作技能的局部动作进行模仿学习，这种模仿学习表现出来的特征是动作迟缓、忙乱而不协调，出现许多多余的动作，视觉紧张地起着监督作用。如在等高线模型制作中，由于学生以前几乎没有接触过这类技能学习，所以在制作的各个环节中都表现出上述特点。尤其是在用刀削地形坡面时，由于学生对刀的性能和做模型的泡沫性能不了解，所以在刀削泡沫时，动作迟缓、手臂肌肉紧张。如要将坡面过度自然、光滑、美观等要求削出来，速度就更慢。而当将刀削部件材料片粘结成模型时，学生动作忙乱而不协调的特征就更为明显。准确的动作应是在刀削时，边削边将所削片子按地形的不同部位、不同层位分类放置，这样，粘结时就能有序地各就各位，从而避免忙乱和多余动作。而实际操作时，学生往往在刀削时忙着顾及如何起刀、收刀，如何使坡面光滑、自然，以致无心想到要分类放置，因而乱堆一起，等粘结时为找所要的片子忙乱不停，紧张无序。

三、联系阶段

所谓联系阶段，是指将先前学习的局部动作联合成总括的动作，形成一个连续技能的整体。如将模仿阶段所学的确定模型比例尺、转换原图成模型图、转换模型图到材料片上、刀削、粘结、整修、表面披石膏粉、着色、涂青等局部技能联合起来，就能形成完整的等高线模型制作技能。

在这一阶段，学生获得的技能已有很大变化，主要表现在，技能由局部动作趋向联合动作，即学生获得的不仅是刀削、粘结等局部动作，而是一套完整的动作——等高线模型制作；忙乱、多余动作减少，速度加快，如起刀收刀能恰到好处，一刀分成几刀削的多余动作减少，粘结时找不到片子的忙乱现象消失，动作速度加快；视觉控制转化为动觉控制为主，即手的动作更自主、更有序。

四、自动化阶段

动作技能学习进入这一阶段时，一长串的动作系列已联合成为一个有机整体并已固定下来。整个动作相互协调似乎是自动流出来的，无需特别的注意和纠正。这时学生一面从事一项技能动作，一面考虑其它事情。如熟练掌握等高线模型制作的学生，能一边制作模型，一边与别人交谈。所以这阶段的特征表现为完整、准确、协调、自主、稳定、定时。

研究表明，任何动作技能的掌握都是相对的，随着练习的不断深入，技能水平就会不断提高。但任何一套完整的动作技能掌握都必须经历领会动作要点、掌握局部动作、建立动作连锁，最后达到自动化这一过程。

第三节影响动作技能学习的因素

经过上述四个阶段的训练，学生便可获得动作技能。但在整个形成过程中，会受到许多因素的影响，主要表现为学生的知识经验、生理成熟和已有的动作技能以及教师的言语指导、示范、练习与反馈的提供等因素。

一、知识经验和生理成熟

学生掌握地理动作技能是随知识经验的增长而提高的。这是因为知识经验的增长、认知水平的提高，能使学生更深刻领会技能形成的要求和细则，理解教师的指导和启发；能使学生有较强的自控力和稳定的注意力，持之以恒地完成技能动作的学习；能使学生更有意义地将局部技能联结起来，并在技能形成的联系阶段迅速无误地回忆出这一动作技能的操作程序。

学生动作技能的形成还受到生理成熟因素的影响。许多心理学家认为，玩积木、扫地、洗碗是一种简单的动作技能。这类技能的形成，需要发达的小肌肉群，故生理成熟的作用占主要地位。地理动作技能以动手为主，身体的其他部位配合很少，它也属于一种简单的动作技能。因此，成熟的生理条件有助于学生地理动作技能的形成。

二、已有动作技能

已有动作技能与目前将要学习的技能的关系有时为从属关系，有时为并列关系。作为从属关系，这些已有技能表现为是现在要学习的技能的局部技能。如绘制气候类型统计图中的绘制纵横座标、雨量分配柱状图和温度曲线图，可以认为是三个局部技能，它们是学习绘制气候类型统计图这一总括技能的基础技能，要学会这个总括技能，首先必须将已经学会的局部技能回忆出来，从而使总括技能的学习得以实现。如果已经形成的局部技能在运用时回忆不起来，就会使联系阶段的学习中断。

作为并列关系，已有动作技能表现为是目前将要学习的技能的同位技能。如用烂泥和胶水堆塑山地地形和用烂泥、胶水堆塑高原地形，这两种技能之间互为基础，发生互相正迁移，即掌握了堆塑山地地形的技能，便有助于堆塑高原地形技能的学习。因为它们有许多共同的动作成分，如用烂泥加上一定比例的胶水拌均匀，堆塑成需要的地形，待阴干后，在表面糊层白纸，涂上颜色。无论是堆塑山地，还是高原都必须有这些基本动作成分，所以这些共同因素会产生迁移作用。

但是必须指出，先前学习的技能也会干扰后面学习的技能。如学生已经很熟练地学会俯首看地图，在地图上确定左西右东的方位，当他们学习看星空图时，往往也是这样俯首查看，来定方位。而这种俯首查看星空图的动作是不正确的，正确的方法应是将星空图举上头顶，抬头仰视星空图，才能确定与地平面一致的方位。造成这种错误看图方式的原因，就是先前学会的看地图动作的负迁移。当先前学习的技能未达到完全熟练、巩固的程度时，干扰会加速发生。这是因为动作中的一些相似性会因不熟练、不清晰、不稳定而使新旧技能分离不清，产生负迁移。所以已有动作技能，对于新技能的学习是有迁移影响，究竟是正迁移，还是负迁移。得看新旧技能之间的相关程度和分离程度。

三、言语指导

在动作技能形成的整个过程中，教师的言语指导能帮助学生区别技能之间的异同点，加速学生动作技能的形成，加深学生对动作技能形成的任务要

求的认识，尤其在初期认知阶段，教师的言语指导作用更大。因为在这一阶段，学生必须理解技能训练的要求意义，必须了解获得技能的程序和步骤，这当中教师言语的指导具有启发、提示、加深、补充说明的作用。随着学习的进行，教师的言语参与越来越少，但在学生记忆中贮存的指导语言经常地在发生作用，为学生动作技能学习指明方向。

四、示范

在学生学习动作技能时，教师展现相关的地理模型、仪器、图片或亲自操作、演示，如是会有言语指导所无法企及的作用。这是因为，言语指导需要学生理解、消化，内化为自己的知识，然后指导自己的行为或贮存在记忆中，这当中有将指导语言转化为地理表象和想象的活动，有将指导语言进行编码加工，贮存在记忆中的活动，还有理论指导实践的活动，等等，这些活动都渗透了地理智力技能，在不同程度上给学生带来困难。而运用示范，学生可以直接观察到需要绘制或制作的地理物体的结构、形状，在头脑中留有深刻的、清晰的地理表象，以指导自己的学习。教师的亲自操作更是如此。“学习者在观看运动动作的示范之后，通过心理的练习，他们可能会完成大量的运动技能学习。”[①]因为心理的复演是一种积极的自觉的动作想象练习，它能够加强对示范动作的理解、记忆和熟知。当然示范也有不具备语言指导的某些作用，如提示、加深、补充说明等作用，同时也不具有学生亲自实践的优越性。

五、练习与反馈

学生亲自参加练习是很重要的影响因素。动作技能是通过练习而形成的。一般说来，动作技能的精确性、速度、协调性是随着练习次数增多而提高的（见图 5－1）。

该图是上海闵行六中一位地理老师提供的资料。两名学生在全年级中一名属于好学生，一名属于差学生，他俩在系列练习中表现出来的绘图正确率都相差无几，但两人绘制统计图所需时间却有差异显著。从图中可以清楚看到，好学生所需时间比差学生来得少。每次都是如此，这是因为好学生的练习

态度、知识经验、练习方式都优于差学生。再仔细分析该图还可看到，两者练习曲线的变化趋势是一致的，表现为，开始进步较快，绘图所需时间急剧减少，这是因为开始阶段是一个由不会到会的质变过程；中间有一个停顿期（高原期）；高原期后还会出现进步；总趋势是进步的，进步的速度是先快后慢。

练习固然是动作技能学习的重要影响因素，但并非任何练习都会取得良好的效果。研究表明，明确练习的目的要求，掌握正确练习方法和练习速度，适当分配练习时间和次数，灵活安排练习方式，让学生知道练习结果等，都是取得良好学习效果的途径。尤其是给学习者在练习过程中提供适当的反馈信息，让学生知道练习结果，是提高练习的上乘方法。

在这里，我们引用比拉（W.C.Biel）等对于大学生用枪击靶的训练实验。实验中，教练员将学生分为动作能力平均相等的两个班：甲班在开始学习时，有电机的响声以示击中了目标物，而对乙班则没有报告消息的信号。如此进行了一小时之后，两班互相对调，即甲班学生击中目标物，没有信

[①] 加涅：《学习的条件》，人民教育出版社，1986 年，P.255.

号报告，而乙班学生如击中目标，则可听到电机的响声。这种反馈作用的影响极为显著（图 5－2），由图 5－2 可见，甲班在第一小时内因有电机声报告其击中目标，所以曲线一直上升，速度很快；但其后第二小时内因为这种信号停止，无反馈作用，学生们对于自己练习结果如何，无从得知，所以练习成绩不再上升。而乙班的情况恰恰相反。这是因为学生刚完成练习，对练习中的动作内容、动作顺序、动作过程都还清晰地记得，这时电机给出的反馈信息就容易被接受。如果是教练本人给出反馈，通过语言的解释，学生更容易理解、接受，并及时、准确地纠正错误，巩固正确的动作，对下一次练习作出准确的调控。

第六章地理学习中非智力心理因素的形成

学生在地理学习中，除了获得知识，形成能力以外，同时还得到非智力心理因素的培养和提高。非智力心理因素由情感、兴趣、动机、意志和性格等五个部分组成。限于篇幅，本章就与地理学习密切有关的情感、动机和兴趣作一个研究。

第一节地理学习中积极情感的形成

一、积极情感的构成

情感是人对客观事物的态度，是人在认识客观事物时的内心体验。人的这种认识客观事物的内心体验是产生于客观事物能否满足人的需要之上，当客观事物能满足或符合人的需要时，就会引起人的积极态度，使人产生一种肯定的情感。反之，当客观事物不能满足人的需要时，就会使人产生消极态度，即一种否定的情感。显然，学校地理教学目的，是促进学生在知识学习过程中，形成积极情感。

心理学把人类所特有的高级情感，按社会性内容分为三大类：

1）道德情感。道德情感是指人的行为、思想、意图是否符合社会道德行为标准和社会价值标准而产生的体验。

2）理智情感。理智情感是指人在智力活动过程中所产生的体验。它和人的认识活动、求知欲、认识兴趣的满足、对真理的探求相联系。

3）审美情感。审美情感又称美感，是指人对事物的美的体验。它在欣赏自然、社会的和谐现象以及艺术品时产生，是具有愉快和倾向性的体验。

由于地理科学是融自然科学和社会科学为一体的综合性科学，因此上述三类情感，学生都能在地理学习过程中得到体验和形成。

1）道德情感主要包括：热爱祖国，建设祖国；热爱世界人民，热爱和平，反对种族歧视；热爱大自然，热爱我们生存的地球等。

2）理智情感主要包括：坚决维护地理科学观和辩证唯物主义；积极追求科学知识等。

3）审美情感主要包括：赞颂优美的自然景观；激赏动人的人文景观；称羡和谐的人地关系等。

二、积极情感的形成过程

地理学习中，学生积极情感的形成是一个价值标准不断内化的过程。教师或教科书上陈述的价值标准，对学生来说是外来的，这种外来的价值要变成学生信奉的内在价值，需要经历一个内化过程。

一般来说，情感形成的价值标准内化过程为：一开始，学生只是对某种刺激对象进行感知，或愿意留心这种刺激对象（如课堂里看黄山风光的录像或图片时，学生表现出愿意观看），这时说明学生已能接受某种现象。接着他们便有感情地对现象作出反应（如在观看时聚精会神、目不转睛）。此后他们便可发现这种现象的价值所在（如黄山每年拥有成千上万的中外游客），以致坚定地反应与这种现象有关的行为，即用行动来反应对该现象的评估（如积极争取去黄山实地观光）。然后他们把行为和感受加以观念化，建立内在一致的价值体系，最后当这种观念作为一种人生观的时候，便完成了内化的

过程（作为一个中国人的骄傲、为祖国的更加繁荣昌盛而努力学习和工作是人生的最大快乐等）。

三、影响积极情感形成的因素

1.对相关事物的认识

情感的产生有赖于认识，没有一定的认识，就不可能有相应的情感。正如毛泽东所说：“没有无缘无故的爱，也没有无缘无故的恨。”认识越深刻，情感也越真切。所以，在地理学习中，学生形成对某事、某物或某人的情感，首先必须具有大量的有关知识，尤其是有关概念，以促进认识。如学生要形成爱好学习地理这一积极情感，就应了解地理这门学科的性质和学科的主要内容，认识学习这门学科的目的、意义和用途，有了这些认识，便能形成真正的情感。当然，对有关事实的认识是学生形成情感所必备的重要内部条件，但它不是决定性条件。

2.榜样的形象

情感的感染性特征表明，人的情感具有对他人情感施予影响的效能。个人的情感能“感应”出他人的相应情感或者个人受到他人情感的影响，会产生与之相类似的情感。在这方面，利用榜样的权威性和可信性，树立榜样的形象，以榜样人物的积极情感来感染别人是最为有力的。在学校地理学习中，学生最推崇的榜样莫过于地理教师，所以地理教师对自己所教地理课程的浓厚兴趣、深厚感情，对地理科学的信念和追求，对祖国、家乡的热爱等情感，都会不同程度地感染学生，而受“感应”的学生便会萌发出热爱教师所教的地理学科，达到“爱屋及乌”的境地。在现实中，有些高等学校的地理系学生之所以报考地理系，是因为受中学地理教师的影响，而对地理学科学习具有浓厚的兴趣，最后决定选择地理研究为自己的行为目标。所以说，在情感学习中，充分运用人的模范作用，是一种有效的方法。

3.强化

所谓强化，就是对建立的暂时神经联系的加强。在情感形成中，强化也具有积极的作用，它能使刚形成的某种情感得以巩固，以致使这种情感在将来的行为中起有推动作用。如当学生表现出喜欢学习地理课程时，教师给予肯定、鼓励，使学生获得愉快、充实、满足的情绪，在这种积极情绪作用下，学生喜欢学地理的态度得到了巩固，几经肯定和鼓励，学生就会具有稳定的学习地理的积极态度，以致在将来的行为中，就很有可能作出选择地理科学或地理教学作为自己从事的事业。

4.创设情境

人的情感总是在一定情景和场合下产生的。如一个学生做好事，也只有在得到集体称赞的情境中，方会深深感到光荣和愉快。地理教学中，教师运用地图或地理图中、运用设疑问难、运用言语描述等方式创设各种学习情境，使学生沉浸在地理的意境中，随境生情，情缘物发。

第二节地理学习动机、兴趣的形成

一、地理学习动机

1.学习动机的含义

“动机是驱使人们活动的一种动因或力量。”[①]人们的一切行动总是从一定的动机出发，并指向于一定的目的。如某学生希望学好气象知识，目的就是在有关气象知识竞赛中得名次。因此可以说，动机就是行动的动力。

2.地理学习动机的种类

从不同角度分析，可以将动机分成不同类型，在此我们从动机的不同支撑点出发，将动机分为内部动机和外部动机。内部动机指学生对地理学习活动本身的兴趣所引起的动机；外部动机指学生由学习成绩、教师评语、家长要求等外部诱因所引起的动机。很显然，前者的满足在学习活动之中，而后者的满足在学习活动之外。

（1）地理学习内部动机

①由地理知识引发起来的学习动机。这种学习动机的形成主要是学生对地理知识学习本身感兴趣，不仅是对趣味性强的各种地理奇闻趣事、各地风土人情、各自然带珍奇动物、各种旅游景观等地理知识感兴趣，而且对概念性、原理性强的各种地理问题，如城市布局原理、人口移动规律、环境保护、国土整治等方面知识也感兴趣。这是地理学习动机中最难能可贵的一种，它可以促使学生克服各种困难，坚韧不拔地进行学习。

②由地理知识学习目的引发起来的学习动机。这种学习动机的形成主要是学生明确了地理知识学习的重要性，认识到学好地理，将来对学习、工作乃至生活都有用，对祖国建设有用。当一个学生清晰地意识到自己的学习活动所要达到的目标与意义，并以此来推动自己的学习时，这种学习目的就成为一种有力的动机。

③由理想引发起来的学习动机。这种动机的形成主要是学生树立了长大要从事地理科学事业或是地理教育事业。这类学生一般是对地理知识的学习具有浓厚的学习兴趣，在学习过程中表现出很高的自觉性和积极性。

很显然，上述三种地理学习动机均指向地理学习任务，即学生认真学习地理的目的是为了获得知识、技能，故又可称之为地理认知内驱力，是地理课堂学习的一种最重要、最稳定的动机。

（2）地理学习外部动机

①由地位、荣誉引发起来的学习动机。这种动机主要是基于学生的自尊心、荣誉感得到满足的需要之上产生的。我们不能否认，有的学生好胜性很强，想在班内获得一定的地位，因此为自己规定各门功课成绩必须在班里是名列前茅，在这种动机作用下便表现出积极认真的学习态度，包括学习地理在内。

不难看出，这类学生努力学习地理的目的不是乐于获得知识、技能，而是为了满足赢得与自己胜任能力或工作能力相应地位的需要。由于一个人的地位高低，荣誉大小往往取决于成就水平和能力水平，所以学生努力学习地理，取得理想的学习成绩，就能赢得与之相应的地位。心理学上把这种指向一定地位和荣誉的动机称作自我提高动机（自我提高内驱力）。

②由地理教学环境作用引发起来的学习动机。这种地理学习动机是在外界因素作用下形成的。如有的学生学好地理是为了得到教师的表扬、家长的赞许、同伴的肯定，或赢得他人的羡慕；也有的学生学好地理是为了得到考试过关，即是为了得到考试测量的好的评价，一旦他们的努力暂时得不到赞

[①] 邵瑞珍主编：《学与教的心理学》，华东师大出版社， 1990 年。

许和评价，就会丧失信心。

这种地理学习动机既不是直接指向学习任务，也不是主要使自己提高，而只是为了满足教师、家长的要求，满足某些教学要求，从而保持自己得到他人的赞许或认可的需要，所以心理学上将其称为附属内驱力。

3.地理学习动机的作用

（1）推动学习学习动机对学习的最大作用莫过于推动学习。难以想象，一个毫无地理求知需要的学生能顺利完成学习任务。当然不同的动机类型其推动学习的矢量是不同的，内部动机对学习具有头等重要的作用，它能激励学生克服各种困难，专心致志于学习上，然而在肯定内部动机是地理课堂学习中最重要和最稳定的动机时，不能忽视地理学习的外部动机，它同样对学习具有推动作用，尤其是在学生缺乏内部动机时，这些指向地位、荣誉或他人赞扬的学习动机能使学生通过自尊需要的满足、感受荣誉、表扬等所带来的愉悦，从而激起学习热情，进而变外部动机为内部动机。

无论是内部动机还是外部动机，并非认知结构中的观念直接参与知识的相互作用，它们似一种“催化剂”，间接地、通过加强努力，集中注意和对学习的积极准备来增强和促进知识的相互作用。

2)中等程度的地理学习动机对学习具有最佳推动作用学习动机对学习的推动，并非人们想象的其强度越高越能提高学习效率。不少心理学家认为，动机过弱，会使学生产生冷淡、甚至厌烦的学习情绪；动机过强，过于激动、忙乱则会影响思维，所以理想的动机水平是在冷淡和狂热、激动之间，对此，叶克斯-多德森曾用曲线图表示，（图 6－1）。[①]

二、地理学习兴趣

1.兴趣的含义

兴趣是指人们爱好某种活动或力求认识某种事物的心理倾向。一个人对某种事发生兴趣，就会注意它、接近它、研究它、直至掌握它。地理学习兴趣是学生渴求获得地理知识、探索地理事物因果关系的一种认识倾向。它是一种认知兴趣，是在求知需要基础上，通过学习活动体验到学习的欢乐而形成的。它既是过去学习的产物，又是促进今后学习的重要动力。

2.地理学习兴趣分析

1）地理学习兴趣的数量分析笔者曾对上海、南京、镇江、嘉兴等地的几所中学的近千名学生进行了地理学习兴趣的问卷调查，其结果如图 6－2—6－3。

分析图 6－2 可见：①高中“较有兴趣”和“兴趣不大”两部分学生各占近似一半，即地理学习兴趣绝大部分学生处于中等程度，两个极端部分的学生是少数。②如果归类分析，将前两部分归为“有兴趣”，后两部分归为“无兴趣”便可看到“有兴趣”者占 53.9%，半数略多，“无兴趣”者占 46.1%，半数不到。

分析图 6－3 可见：①初中“较有兴趣”部分学生占绝对优势，达 60.2%，远远多于其他部分的人数，两极端部分的学生是少数。②如归类分析（方法同上），“有兴趣”者占 72.2%，“无兴趣”者占 27.8%。

结果表明：地理学习兴趣，初中生大于高中生。

[①] [美]：布恩等著《心理学原理和应用》，知识出版社，1985 年。

分析图 6－4 可见，高中男生地理学习有兴趣者占男生人数的 65.5%，其中“很有兴趣”者占 15.5%；而女生地理学习有兴趣者为女生人数的 44.4%，其中“很有兴趣”者是 8.9%。

分析图 6－5 可见，初中男生地理学习有兴趣者占男生人数的 80.0%，其中“很有兴趣”者为 16.4%；而女生地理学习有兴趣者为女生人数的 62.4%，其中“很有兴趣”者为 7.4%

结果表明，地理学习兴趣，高、初中均为男生高于女生。这一现象，与八十年代初，国内青少年理想，动机，兴趣研究协作组对十省、市、自治区不同类型学校，在校 10059 名青少年的理想、动机和兴趣进行的调查研究中有关地理结果是一致的，那就是：男生最喜欢地理的人数比重（约 1%）大于女生（约 0.2%）；女生最不喜欢地理的人数比重（约 10%）大于男生（5%）。

2）学习兴趣的质的分类（水平分类）根据学生地理学习兴趣的深度、广度以及稳固程度等特征，可将其分为三个不同水平等级。

①初级水平的地理学习兴趣。这水平的地理学习兴趣表现出如下特征：兴趣内容表面性，学生往往表现出只对地理教材中有趣的内容感兴趣，如各国风景名胜、各自然带的珍奇动植物等，而对工农业、交通和国土整治等地理原理性知识表示黯然。而且随着对本来感兴趣的教材、教学方法和手段的熟悉，产生兴趣的情境消失，兴趣就会随之下降或消失，所以兴趣稳定性差，兴趣激发和维持的支撑力来自教师等外部环境。

②中级水平的学习兴趣。处于这一兴趣水平的学生，学习兴趣已经不满足停留在对地理学习内容的有趣部分，而开始对地理事物的本质属性产生一定的认知兴趣，但还未能深入到足以揭示规律的认识深度，兴趣往往只与“地理学科用处有多大”的问题联系起来，而未能涉及“地理学科能解决什么”等根本性内容。所以，这阶段学生对地理的学习兴趣相对比较稳定，学习范围也较广，但还不够深入，因此，他们在地理学习过程中，欲保持学习兴趣仍离不开教师生动讲解等外部支撑。

③高级水平的学习兴趣。处于这一兴趣水平的学生，学生已对地理基本原理和规律产生持久、稳定的认知兴趣，表现出乐于探究比较深层的地理知识，并且关注着“地理学科能解决什么”和“如何去解决”等问题。他们即使在学习中受到不利的外部因素影响，也能克服困难，坚持学习，而且这种学习兴趣不仅广泛表现在课堂学习上，也存在于课外活动中，甚至反映在今后工作的选择上。所以，这水平的学习兴趣表现出稳定性强、范围广、效能高、内部动机占绝对优势等良好品质。

上述学习兴趣的各级水平，在现实中并不明显划分，往往是互相渗透、互相伴随、互相转化的。

3.学习兴趣的形成

学生学习兴趣是在具体地理知识认知过程中生成的。地理学习材料的有用性和趣味性、地理教师教学方法和手段的新颖性和直感性是学生学习兴趣萌发的主要客体诱因。在实际学习中，当这两种客体诱因为学生在心理上所接受时，学习兴趣便萌芽。

学生学习兴趣一旦萌芽，他们便会时常体验到兴趣范围内的知识学习的愉悦和快慰，进而产生渴望某种知识学习，或某种教学方法和手段运用的心理。由于此时学生追求愉悦和满足的心理只与地理学习中某些具有诱惑力的

事物相联系，而未能与学习目标相结合，所以具有一定的“自发性”。

随着学生对地理知识的深入学习，对地理学习价值的不断认识，以及学习需求的不断满足和提高，“自发性”追求愉悦和满足的心理将会朝“自主性”发展。当学生对地理知识所产生的上述好奇追因等心理与所树立起的地理学习目标相结合时，便形成了对地理学习的认识兴趣。

第三节影响学习动机、兴趣形成的因素

一、地理学习目的

人的行为总是指向一定的目的。地理学习目的作为学生地理学习的奋斗目标，影响着学习动机、兴趣的形成。具体表现为，当学生地理学习目的明确，无论其目的是与国家前途和远大理想相联系的，还是与自我提高或应付考试相联系的，都会引起学习动机和学习兴趣；当学生地理学习得过且过，没有明确的学习目的时，就很难有学习动机和兴趣。如果学生不仅地理学习目的明确，并且该目的具有积极意义，如“为参加祖国建设”，“长大后从事地理科教事业”等，那么在学习地理过程中，必然会产生长远的、高效能的学习动机和学习兴趣；反之，如果学生地理学习的目的是消极的，甚至是不正确的，如应付考试或“超出×××同学，出口气”等，那么只能产生与之相对应的近期的、不稳定的，乃至不正确的学习动机。

二、地理学习基础

地理学习基础是影响地理学习成绩的重要因子，原有的知识和技能基础好，地理学习就容易取得成绩，而每当学习取得成绩，愿望得以实现时，便会产生一种满足和兴奋的心理，这种满足和兴奋又产生一种追求继续得到满足的需要，这时进一步的学习动机和兴趣便油然而生。反之地理学习基础差，学习上很少能取得成功，得不到精神上的满足和乐趣，就很难产生地理学习动机和兴趣。

三、年龄和性别

学生年龄差异是影响他们学习动机和兴趣水平高低的因素之一。心理学认为，初中学生正处在少年阶段，他们虽已具有一定的独立意识，但在对待事物、处理问题时仍较多地依赖他人，所以他们在地理学习态度上，常常首先与教师的教学质量相联系。教师教得好，方法活泼多样、手段新异有趣，能激发起他们地理学习动机和兴趣。同时少年期学生认知不深刻，好奇性强等心理特点，又往往影响他们将学习动机和兴趣指向地理知识有趣的方面；而高中生已处青年期，他们具有更强的独立性，在分析事物、处理问题时很少依赖别人，而更多的是理性的分析和评判，所以他们的学习动机和兴趣往往是指向地理知识本身或地理学习目的。因此，一般而言，高中生学习动机和兴趣水平相比于初中生来得高。

学生性别差异是影响他们学习动机和兴趣程度的一个原因。性别对学生学习态度的影响是多方面的，有他们自身生理、心理上的因素，也有社会、家庭及外部观念、教育方式等方面的因素。在此我们通过对学生认知方式的分析，便不难发现男女学生思维方式的差异影响了他们对地理学科的不同态度。男生的思维特点表现为分析问题注重事物间的联系，有较强的概括综合能力、空间方位的辨别能力和空间想象、思维能力。这种思维方式与学习地理学科需要的思维方式比较切合，也就是说，说理性、概括综合性、空间性

很强的地理学科更适合男孩子的心理特点，以致能赢得他们积极的学习态度。而女生的思维特点表现为语言表达能力和短时记忆能力较强，分析问题往往注重事物的部分和细则，而对事物的内在联系则把握不准，在分析解决问题时具有很强的情感色彩，而逻辑上的推理、分析、综合能力则比较欠缺。所以综合性、空间性、说理性强的地理学科在某种程度上不太适合她们的心理特点。因此，理性分析和不少学者的调研都表明男生相比于女生地理学习动机更强、兴趣更浓。

四、地理教材、教法、教师期望

学生地理学习内部动机和直接兴趣是指向地理学习活动本身，而地理学习活动中，地理教材是主要客体，所以教材的难度、分量和进度直接关系到学生地理学习的成败进而影响到学习动机和兴趣的形成与否。适当的教材难度、分量和进度能使学生从学习成功中提高学习兴趣，而教材内容过难、过重会使学生难于接受，兴趣低落。反之，教材内容过易、过少，学生觉得没意思，不必努力，也会降低学习积极性。

学生的学习总是在教师指导下进行的，教师对学生的学习指导离不开方法的运用，教学方法符合学生的心理特点和地理教学特点，就能使学习活动顺利进行，使学生在知识上有所提高，精神上感到愉快，从而产生积极的学习态度。当然，如果方法运用不当，就会挫伤学生学习的积极性。

教师对学生的期望，是影响学生学习积极性的一个不容忽视的因子。美国哈佛大学心理学家罗森塔尔与雅克布森，于 1968 年在奥克学校进行了这样一个实验：他们先对小学一至六年级学生进行了一次“预测未来发展的测验”，实际上是一般的智力测验。然后，随机地在各个班上抽取 20%的学生，把名册交给各任课教师，并故意说，这些儿童是“未来的花朵”，具有很大的“学业冲刺”潜力。8 个月后，再对全部学生进行同样的测验，结果发现这部分学生比其他学生成绩有了更大提高。究其原因，是因为各任课教师受到实验者的影响，对这部分学生抱有期望，这种期望会有意无意地在教学活动中通过态度、表情、行动方式微妙地传递给学生，而学生的情感受感染后，便激起了要努力学习的动机。因此，教师对学生的期望会影响学生的学习动机。高期望会使学生更努力、发奋学习；低期望则会使学生自暴自弃，丧失学习积极性。

五、社会、家庭

学生学习动机和兴趣的形成，还受到社会要求和家庭教育的影响。一方面，社会实践和家庭教育要求学生为建设祖国、振兴中华而刻苦努力学习，这能促进学生学习动机和兴趣的形成。另一方面，社会上不正确观念，如学地理很苦，爬山涉水，与石头泥土打交道；家庭方面误导，如地理不是主课，平时不必费功夫，只需应付考试等。上述两种因素不同程度上削弱了学生地理学习的积极性。

第七章地理教学过程及其课堂教学目标的确定

上述第二章至第六章分别阐述了学生地理知识、智力技能、学习策略、动作技能和非智力心理因素学习的性质、过程和条件，即学校地理的学习原理。我们知道，学习原理仅仅为我们找到有效的教学原理提供一般指针，它们与地理教学原理并不完全等同。若要把教学原理作成“公式”，作为一种有效学习的指导策略，还需考虑教学中的实际问题以及学习原理以外的新的教学因素。这种对新教学因素的补充和研究则属于教学心理范畴，也正是我们在以后各章中所要论述的。

第一节地理教学的一般过程及主要环节

一、过程模式

系统理论认为：世界上各种事物、过程不是孤立的、杂乱无章的偶然堆积，每个事物都是一个系统。地理教学过程也是一个系统。分析图 7－1 可以发现地理教学过程是复杂而有序的。其有序性特点表现在，在教学过程刚开始地理教师在了解学生地理学习的心理准备状态，分析地理教学内容的基础上确定合理、可行的地理课堂教学目标。当一套地理课堂教学目标确定之后，教师应根据教学目标设计一系列有效的教学策略和技术，来指导课堂教学过程。这些教学策略和技术主要包括培养学生地理学习良好心理，转换地理教材信息和优选地理教学方法的策略。最后就是对一系列教学策略和技术实施的结果进行评价，评定教学是否达到教学目标。由此可见，地理教学过程是有序的。然而这有序的教学过程又表现出复杂的一面，由图 7－1 可见，在地理教学过程中有两个“回路”，一是在地理课堂教学中有一个“回路”，其含义表明，课前根据地理教学目标设计的教学策略和技术不可能完全符合课堂教学实

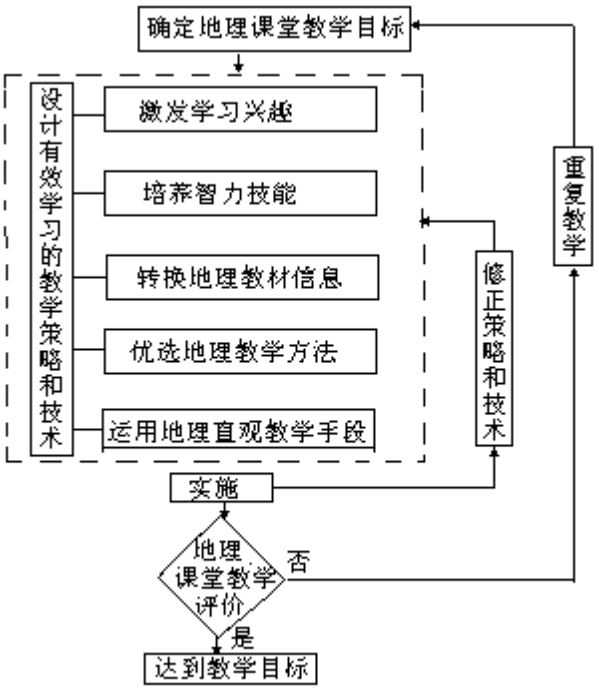

图7-1 地理教学一般过程流程

际，教师需要根据课堂教学现状，不断地修正策略，变换技术；二是在评价课堂教学效果时有一个“回路”，其含义表明，如果教学结果不能达到教学目标，就应找出原因，重复教学，直至达到教学目标为止。可见，这两个“回路”给地理教学过程增添了复杂性，也正是这复杂的“回路”，使地理教学充满活力，不断优化。

二、地理教学过程中的主要环节

从图 7－1 还可以看出，教学过程大致可分为三个主要环节：

1）分析学生和教学内容，确定地理课堂教学目标，寻找教与学的最佳结合点这一环节，涉及地理教学过程流程图中的第一框图，它是地理教学过程的起始环节。地理教师要完成一堂课或一单元的教学，首先必须充分了解学生的学习准备状态，包括学生地理学习的心向、地理学习的知识贮备和技能基础。同时也必须准确地把握地理教学内容的重点、难点和知识的内在体系以及教材对学生心理发展的作用。在了解学生学习特点和教材内容特点的基础上，教师确定或陈述符合学生基础的课堂教学目标，其中包括地理认知领域的教学目标、地理动作技能领域的教学目标和地理情感领域的教学目标。这就是本章下面两节所要论述的内容。

2)设计有效学习的教学策略和技术设计有效学习的教学策略和技术是继确定地理课堂教学目标环节之后的一个重要环节。这一环节要求地理教师在课前针对教学目标中所阐明的学习类型、学习要求，有的放矢地设计一系列指导策略和教学技术，从而使地理课堂教学达到教学目标。

影响学生的学习有来自学生自身的内部因素，也有来自教学环境的外部因素。从各种内部因素分析，学习兴趣和智力技能是主要因素；从诸多的外部因素来看，教师讲授的内容，选用的方法和手段是关键的因素。因而如何培养学习兴趣和智力技能，如何转换教材信息、优选教学方法和运用教学手段便成为设计教学策略和应用技术的根本所在。

3）地理课堂教学效果的评价根据教学目标对教学结果和过程进行评估，如评价结果表明教学目标已经达到，那么在教学策略指导下的教学过程已经完成；如果评价结果表明教学目标或部分教学目标没有达到，则需要寻找原因，采取补救措施，进行重复教学，直至达到目标为止。很显然，这一环节的工作是课后进行的，但由此总结出的成败原因，在下一课程或单元的教学中，便成为课前设计教学策略的依据，乃至成为确定课堂教学目标的依据。

第二节 地理课堂教学目标的确定

教学是帮助学生按预期方式、方向变化的过程，其中教师要完成的任务是，确定要学生发生什么变化以及在此过程中如何提供帮助。教师所预期的学生的变化便是教学目标。由于教学的实际对象不同，即使同一教学内容，其教学目标也会有所不同，所以地理教师了解确定地理教学目标的意义、地理教学目标的分类系统以及确定地理教学目标的要求，将有助于地理教学因人、因地、因时、因材而宜地开展。

一、确定地理教学目标的意义

---

[1] 注：地理课堂教学目标以下简称为地理教学目标。

教师课前分析或确定地理教学目标，会给实际教学带来各种益处。

1.确定地理教学目标，有益于教师把握地理教学方向

地理教学目标具有导向作用，它对教学中须达到的要求作出了明确的规定。教师课前在分析学生和地理教学内容的基础上，认真分析、确定地理教学目标，就能充分发挥这一导向作用，促使每堂地理课都能按照目标所规定的要求开展，克服地理教学中的重知轻智、重智轻情、重动脑轻动手的现象，进而使地理教学在知识、能力与情感等各个方面获得成果。

2.确定地理教学目标，有益于地理教师更好地选择达到目标的方法和手段

教学方法和手段是为教学目的服务的。地理教师分析和确定了地理教学目标以后，便能更好地考虑各种方法和手段的适用性以及可能的效益，从而有的放矢地选择利于教学目标实现的方法和手段。尽管在实际教学中，有时不得不放弃计划好的方法或准备好的材料来适应课堂情景的变化，实现未料的新的目标，但大量重要的目标是预先可知的，对这些可预知的教学目标的分析和制定，是设计方法、选择手段的重要依据。

3.确定地理教学目标，有益于增进师生间的交流

如果学生在教学开始时就知道教师期望他们完成什么任务，那么他们便能更自觉地组织学习，配合教学。否则他们会被动地被教师“牵着走”，或是被迫从试题中或教师的具体评分中去推测目标。而对中学生来说，很少有人会从考核中去推测教学目标，他们往往是盲目地学习，不知道这堂课、这节课文应掌握哪些知识，掌握到什么程度。知识教学是如此，能力、情感教学更是如此。所以教师课前分析、确定教学目标，学生在课中明确教学目标，能促进师生间相互交流、相互理解，达到教与学心理上的默契，活动中的协调。

4.确定地理教学目标，有益于地理教学的评价

教学目标是衡量教学质量的标准。教学的过程态和结果态是否达到了预期的要求，需要用教学目标去检验。教师充分认识教学目标，就能在教学过程中准确、科学地评价其教学成果，否则评无根据，估无尺度，定会给教学带来混乱。

二、地理教学目标分类系统

学校教学应该适应时代发展的需要，符合“四化”建设的要求，培养立体型的人才。作为实际教学指南的地理教学目标应包括认知、动作技能、情感三个领域。

1.地理学科认知领域教学目标系统

美国布卢姆（B.S.Bloom），在《教育目标分类手册 1，认知领域》一书中，将认知领域的目标分为六级，即知识，领会、运用，分析，综合，评价。这一教学目标分类系统为我们制定地理教学目标提供了依据和思路。根据地理教学的实际情况，我们拟出地理认知领域的四级水平的目标：

（1）Ⅰ级水平——知识水平。其特征是，学生能记忆和知道所学地理材料。如能写出北京的经纬度、辨认各种地图符号、给出地形的定义等等。

（2）Ⅱ级水平——理解水平。其特征是，学生通过分析、综合等思维活动，能领会地理材料的意义，把握地理事物之间的内在联系。如用自己的话表述季风的成因、从地理景观图中概括出地形的本质特征、解释地理图表、数据等。

3.III级水平——运用水平。其特征是，学生运用已习得的地理概念和原理来解决相似情境中的地理问题。如学习武汉钢铁工业发展的概况后，分析上海宝山钢铁工业发展的利弊条件。

4.IV级水平——创新水平。其特征是，学生能将所学地理知识通过创造性思维活动，来解决新情境中的地理问题。如推测世界未来气候的变化趋势、设计新型的地理模型等。

三、地理学科动作技能领域教学目标系统

由于动作技能培养长期来不为学术界所重视、故对动作技能培养目标的分析、制定及研究也很肤浅。这里我们参照辛普森的运动技能领域目标分类，拟出地理教学动手能力的教学目标。

（1）指导下的操作，动作技能学习早期阶段，在教师指导下学生通过模仿和尝试，表现出来的外显动作，这时的动作是不连贯、不熟练的。

（2）独立操作，动作技能学习后期阶段，学生能独立地将部分动作联合成一个完整动作。这类完整动作是连贯的、熟练的。

（3）创造，根据动作领域中形成的理解力、迁移力和创新力，创造出新的动作行动或操作材料的方式。

四、地理学科情感领域教学目标系统

情感教学是学校基础教学的一个重要组成部分，它从各个方面影响着知识教学和能力培养,因而重视情感教学已成为 21 世纪学校教学的主要目标和发展趋势。学校地理教学也应充分挖掘本学科的情感教学素材，在进行地理认知、动作技能教学目标研究的同时，积极从事地理情感领域的教学目标分析和确定，以丰满、完善地理教学目标分类系统。

一个人的情感总是从单纯的觉察开始，经过接受、确信等阶段，最后达到对人的行为的控制，这样组成了一个复杂的连续体，而这个连续体应是由不同的心理等级层次排列而成的。布鲁姆等学者依据价值内化的程度，将这一领域目标分为五个等级层次。

（1）接受（注意）：指学生对伴有情绪色彩的刺激感到了，有接受的意愿和出现有控制或有选择的注意。

（2）反应：指学生对出现在他面前的刺激，已不是感觉或意识到了而已，而是产生了积极的动机，对该现象做出某些反应。

（3）价值的评价。指学生对所接触到的事物和现象进行评价，赋予价值，进而在与这些现象有关的行为上表现出稳定性。

（4）组织。指学生继续不断地价值意义内化时，把个别的多种多样的价值观念加以组织，建立内在一致的价值体系。

（5）性格化。内在化了的价值体系变成了自己的性格特征，成为自己的人生观和世界观，并始终按照内化了的价值体系行事。

参照布鲁姆等人的等级层次划分，依据我国地理教学特点，我们将地理学科情感教育目标分为三个水平层次。由于中学生的年龄特征，他们对待某一事物的情感往往会伴随有一些外部表现，所以为了便于教师对各级水平目标的把握，我们在目标描述后加一个“现象特征”（见表 7－1）。

作为中学地理教师应以总教育方针为指导、地理教学大纲为依据，为地理课堂教学制定具体的、可行的教学目标，使教有目标，学有方向，评有根据；教在实处，学在点上。

三、确定地理教学目标的前提条件

1.了解地理学习基础

地理教学目标是学生地理学习的预期结果，由于学习具有累积性特点，所以学生学习的预期结果的出现必须基于他们原有的学习基础之上。因此，确定地理教学目标必须以符合学生地理学习基础为前提条件。

学生地理学习基础主要包括地理学习内在动力基础和认知基础两方面。

（1）了解地理学习的内在动力基础学生地理学习的内在动力主要指与地理学习活动紧密关联的学习动机和兴趣。一般来说，学习动机越强、兴趣越浓，学习期望就越高，而地理学习期望越高就要求地理教学目标具有更丰富的内容和更高的水准。

了解学生学习的内在动力准备情况，其主要方法是观察。不仅观察学生一时的言谈举止，更要观察学生一贯的学表 7－1 地理学科情感领域目标分类

	说明	现象特征
接受	学生感受到某一现象的存在，表示愿意接受和注意，并做出相应的反应。	上课注意倾听教师的讲解，认真抄录板书，思考回答有关问题，自觉阅读地理课本中的有关内容，自觉完成习题。
确信	学生在接受的过程中，加上自己的主观意见，对某一现象的价值作出自己的评判，并形成对该现象的价值观，同时在与该现象有关的行为上显示出高度的坚定性	积极思维，争着发表自己的看法。对教师的介绍喜形于色，课外自觉寻找、翻阅有关课外读翻阅有关课外读物，主动向教师和同学探讨有关问题，遇到不同见解不轻意退让，坚持“自我主见”。
性格化	学生把对事物的价值观、信念形成一个系统的人生观和世界观，在态度、言语、行为等方面都受其约束和控制，以致使言行表现出明显的个性特征。	采用理论推理、实践验证、走访专家等手段研究有关问题，并表现出“锲而不舍”、“废寝忘食”的精神。以自己信奉的真理为准则处理所遇到的各种事物，并采取坚定有力的行为，在言论、态度、行为、信念等方面有着明显的一致性。

习态度，从观察中了解学生对地理学习的态度。此外，还可采用问卷法、谈话法、家访等形式来了解学生的学习意向。

（2）了解地理学习的认知基础认知基础包括认知结构和认知能力。认知结构指学生原有知识的组合，而认知能力意为学生认识知识的能力，或为获取、组合、运用知识的能力。无论是认知结构，还是认知能力都是地理教学目标所涉及的领域，如果教师不了解自己所教学生的认知基础，那么他确定

的地理教学目标有可能会超出学生的认知基础，使目标高不可攀，也有可能低于学生的认知基础，使目标成为“过去完成式”。

了解学生认知系统的准备情况，经常采用的方法有对前阶段学生学习作业的诊断、课堂测试或课前提问等。

2.分析地理教学内容

地理教学内容是地理教学目标的“物质材料”，由于“物质材料”具有不同的性能，并且相互间具有复杂的联系性，所以确定地理教学目标前必须理清“物质材料”。

（1）分析地理教学内容的知识结构分析地理教学内容中的各个知识点，了解知识的重点和难点，以此作为地理教学目标的基本内容；分析地理教学内容中各个知识点的内在联系、知识结构，以此作为地理教学目标等级划分的依据。

（2）分析地理教学内容的教育因素地理教学内容不仅具有知识教育价值，同时具有促进学生智力和非智力因素发展的作用。如学习识别各种岩石矿物，能促进学生鉴别能力的提高；学习各类地理事物空间分布特点，有助于加强学生认识地理空间能力；学习我国南北贯通的大运河、横亘东西的万里长城、巧夺天工的都江堰水利工程以及广西的灵渠、新疆的坎儿井等，能培养学生的民族自豪感，从而激发强烈的爱国主义情感，等等。地理教师确定地理教学目标必须反映地理教学内容的这种心理教育因素，使地理教学目标全面含盖和各层位透射地理教学特点。

四、确定地理教学目标的要求

1.确定的地理教学目标必须是学生地理学习的结果

地理教学目标的陈述必须是学生地理学习的结果，而不能是地理学习过程。如对“影响我国气候形成的因素”这一知识，表示地理学习结果的目标为“说明影响我国气候形成的因素”，而“认识影响我国气候形成的因素”则是陈述地理学习过程的教学目标。地理教学目标更不能以教师的活动作为内容，如不能以“培养地理空间能力”、“讲述气候知识”的内容作为教学目标，这样的目标只是表示教师的教学活动，而没有表示出教学活动之后学生应当达到什么样的地理学习效果。

2.确定的地理教学目标必须是可观察和测量的

地理教学目标要清楚地指出预期的学生学习地理以后的行为变化，并且这些变化又是可以观察和测量的外在行为，而不是含糊的或抽象的内在感觉。一般来说，地理教学目标运用“写出”、“认出”、“区别”、“列举”、“比较”、“解释”、“说明”、“计算”、“解决”等行为动词能表明预期的行为，并且这些行为都是学生可以操作的，教师可以测量和观察的。如“列举影响一地气候形成的四项因素”，就是一项学生可以表现的学习行为，同时教师也可以观察学生是否能够列举、测出列举的正确率。

3.确定的地理教学目标应反映学习结果的全面性和层次性

确定地理教学目标要全面考虑学习成果，认知的、情感的、技能的要考虑周全，不能顾此失彼。

无论是地理认知领域，还是地理动作技能领域的教学目标，都有高低不同的几个层次。在确定地理教学目标时应根据学生的学习基础，地理教学内容的特点，将目标确定在各个层位上，而不能集中在低层次的几个方面。

第八章地理有效学习的教学策略和技术
——从影响地理学习的内部因素切入

学生学习地理受多种因素影响。浓厚的地理学习兴趣、高强的智力技能是提高学生学习效率的主要内部因素。所以在众多的提高学生地理学习效率的教学策略和技术中，激发学生学习兴趣和培养学生智力技能是至关重要的。

第一节激发学习兴趣

心理学实验证明：“强大的驱力并不自然而然给机体的行为以能量并推动这个行为。强大的驱力意味着使机体易于反应，准备反应，但没有刺激，机体就不作出反应。”[①]其含意为，一个人对某门学科的学习或对某种活动的开展具有一定的兴趣，这只是说明这个人有内在的积极心理倾向，这种积极心理准备在没有外界促进因素作用下，是很难作出反应。换句话说，兴趣需要激发。尤其是中学生求知欲很强，学习积极性很高，如何释放这种学习内能，就靠教师的引导、激发。由于外界存在着许多不利于兴趣培养的因素，所以学校地理教师肩负着更重的培养任务。以下我们就谈谈激发学生学习兴趣的一般措施。

一、加强地理学习意义的教育

从地理学习兴趣调查中发现，无论是对地理学习有兴趣的，还是无兴趣的学生都认为“地理学习目的”是一个重要影响因素，即有兴趣的大部分学生认为学习地理对将来的工作和生活都有用，无兴趣的大部分学生认为学习地理没有用，没意思。这对地理教学是一个启示，即加强地理学习目的性教育既能激发、保持有兴趣学生的学习热情，又能培养那些无兴趣学生的学习情趣。

在实际教学中，应寓地理学习意义教育于教学的始末，不仅要在一学期的绪论课上进行目的教育，更重要的是在平时每元一单，每一节课中贯彻学习目的的教育，以此来激发学生地理学习的直接兴趣，培养学生地理学习的间接兴趣。在实际教学中，应寓地理学习意义教育于生动的讲授中。不说大话，不说空话，与具体的地理教学内容相结合。例如，讲气候知识联系到外出旅游选择日期和准备日常用品；讲海水运动知识联系到港口建设和潮汐发电；讲地形知识联系到水库选址、铁路、公路的基建等等。让学生切身感受到生活中、祖国建设中无处没有地理知识，今天多学点，学好点，明天就可多懂点、多用点。在实际教学中，还应寓地理学习意义教育于形式活泼、内容丰富的地理课外活动中，如“地理知识在祖国建设中的作用”主题班会，“地理与生活”智力竞赛，“到宇宙去旅行”智力游戏等等，既能促使学生增长地理知识，同时也能使学生进一步了解地理，了解学好地理的重要性，从而产生真切的学习情感。

二、发挥地理知识的诱导作用

在学习时，学生寻求知识中蕴含的真理，探究“为什么”的事物因果关系是一种较为普遍的心理，尤其是处于学习兴趣高级水平层位的学生更是如

[①] [美]布恩等：《心理学原理和应用》知识出版社 1985。

此。地理学科虽然有不少“地”的知识，但这些“地”的知识中藏有深刻的道理。因而，在教学中，教师如能经常揭示地理事物和现象的时空分布规律，解释其形成原因，以满足学生的求真心理，便能充分激发学生地理学习兴趣。如教学中呈现：为什么同是穿越大西洋，从英国出发的邮船比从美国出发的邮船费时多；为什么处于同纬度的澳大利亚东部和西部，东部分布着亚热带季风性湿润气候，而西部却是热带沙漠气候。富含深刻道理的“为什么”知识，能诱发学生的学习欲望，引人入胜。

在学习时，学生还具有一种求奇心理，即表现为学生能为一些奇异和新鲜的事物所吸引。地理学科中的许多令人神往的疑谜和奥秘，如百慕大三角、冰原上的暖水湖、死海的“死”、能预报天气的树、大震中不倒的埃及金字塔等，都是满足学生求奇求异心理的素材。教学中教师只要因势利导，就能将学生的猎奇求导心理转化为渴求地理知识的愿望。

爱美是人之本性。地理美已广为人们所接受和欣赏。地理美不仅有自然景观美，更有人文景观美和人地关系协调美。这种集自然美与人文美为一体的地理美是其他学科所不及的，它能使学生的求美心理得到满足进而将求美心理转化为求知心理。

三、巧妙组织地理课堂教学过程

具有说理性、奇趣性、美育性的地理知识配以精当的教学方法，更能显示其激发和培养地理学习兴趣的价值。

创设“问题情境”，使学生心存疑惑，从而引发出求知欲。地理教学中，教师人为地在教材内容和学生求知心理之间创造一种“不协调”，使学生处于一种认识上的不平衡心理状态，从而促使学生为解决矛盾而不断探究、思考，直至达到认识上的平衡。设置矛盾心理的有效手段就是在呈现的地理知识前架设“坡堤”，即创设“问题情境”引导学生进入角色。如学习秦皇岛港与天津港冬季结冰的内容，有的教师提出下述问题：“天津港位于我国秦岭、淮河一线以北，所以冬季会出现什么现象？”学生答：“结冰”。教师又问：“秦皇岛港位于天津港以北，那么冬季会不会结冰？”学生答：“会的，肯定要结冰”。教师答：“事实上，在冬季天津港是封冻的，而秦皇岛港是不结冰的，知道这是为什么吗？”学习澳大利亚气候特点时，教师这样引出课题：“大家知道，水汽主要来自海洋，应该说越是临近海边，降水越多，空气越湿润。但澳大利亚西部沙漠却一直延伸到海边，这是为什么呢？”这种“问题情境”能引出学生认识上的矛盾，引导学生步入“心求通而未得之意，口欲言而未能之貌”的境界，从而使学生产生强烈的求知欲望。如果教师在讲解中不注意创设“问题情境”，直接提出：“为什么澳大利亚沙漠一直延伸到西部海边？”就很难激发起学生对此题的学习兴趣。

根据学生心理特点，艺术性地组织地理课堂教学过程。初中生的年龄决定了他们具有兴趣不稳定，注意力不持久的心理特征，所以课堂教学活动要组织得活泼多样。如学习“行政区划”，组织学生进行中国政区全图的拼图比赛；学习区域地理，用模拟旅游的形式讲授；学习有难度的内容，帮助学生编拟提纲；学习无难度的内容，组织学生自己动手动脑编拟提纲。根据教学内容，灵活变化教学方法是提高初中生地理学习兴趣的有效措施。高中生的年龄决定了他们对教学方法的依赖减少，而更多地希望教师阐述问题深刻有力、正确有序，所以逻辑性、系统性、思辨性强的讲述法能激发起他们的求知欲。而精湛的讲述，巧妙地与其他教学方法相结合，更是锦上添花。

此外，选择适宜的教学方法、组织良好的教学形式、开展师生间，学生间的积极交流、培养和睦的师生关系和学生关系、建立亲切的教学感情等，是激发地理学习情趣的良策。因为教学不仅是传授知识，发展能力，还伴随着师生间的情感交流。如果选择一言堂的教学方式，组织“家长制”的教学气氛，就不会有充分的师生情感交流，由此被压抑的就不仅是学生对教师的爱，还有学生对教师所教学科的爱。如果教师选择的是启发式教学，组织的是民主型的教学气氛，在教学思想交流的同时，师生情感也得到了交流和融化，这时学生在产生爱师尊师的情感同时，也会萌发出一种爱教师所教的学科，即达到“爱屋及乌”的境地。

四、增设地理选修课和开展地理课外活动

开阔学生的眼界，扩大学生的地理知识面，是提高学生地理学习兴趣的很好的策略。由于受学校教学的时间限制。课堂地理教学内容是地理科学知识中的极少部分，增设地理选修课，以丰富多彩的地理知识来提高学生地理学习的兴趣，不失为一种有效措施。众多的选修课有利于学生多方位、多层次地了解地理，也有利于学生根据自己的爱好在“点上”深化。

引导学生亲身参加地理教学实践活动，也是一个提高地理学习兴趣的很好策略。从目前学校地理教学的状况来看，由于条件有限，加之地理课堂讲授教学占到绝对的比重，从而现实中生动丰富的地理事物和现象难以为学生所了解，教学中的学生主体作用难以为学生所体验，学生尝不到学习地理的甘甜，又何以萌发喜好学习地理的情感？如何引导学生步入地理教学之林，以丰富多彩的地理教学活动来拨动他们学习地理的心弦？加强地理课外活动是一条主要途径。种类繁多的地理课外活动，有利于学生充分发挥好动的个性特征，有利于学生培养独立活动能力和互相帮助意识，也有利于学生将对某项地理活动的兴趣迁移到对地理课程的学习上来。

总之，丰富学生的课余活动，充实学生的地理知识，能够促使学生更了解地理，更喜欢地理。

五、利用学习结果的反馈作用

让学生及时了解自己学习的结果，能产生很大的激励作用，因为通过反馈，学生知道自己的学习成绩和进度，可以激起更强的学习愿望。另外通过反馈，学生也可以及时了解自己在学习上存在的不足，从而激发迎头赶上的学习进取心。这一反馈作用的效应在心理学上有许多实验可以证明，在这里我们引用罗西（C.C.Ross）与亨里（L.K.Henry）的一个实验（见图 8－1）。实验是将一个班学生分为三组，每天学习后受测验，主试对第一组每日告诉其学习结果，对第二组每周告知其学习结果，而对第三组则不告知。如此进行了 8 周后，再改变做法，除第二组仍然照旧每周知道结果外，第一组与第三组做法对调，如此再进行 8 周之后，结果除第二组稳步前进，第一与第三两组情况大为转变，即第一组由原先的直线上升变为直线下降，第三组由原先原地踏步变为直线上升。由此可见，加强学习中的反馈，尤其是学习中的及时反馈，对于激励学生努力学习，取得好成绩是有明显效果的。

教学实践中，教师告诉学生学习情况所用的反馈信息语的语义也很重要，每一句反馈信息语都内含教师的态度和期望，所以免不了会染上教师的情感色彩，即包含有勉励、表扬和批评之意。如同样是告诉学生地理学习成绩不理想，教师甲这样说：“你这次考试成绩不够理想，一些地理概念比较模糊，不懂的地方要多问，拿出以前学习的劲头来。”教师乙这样说：“你

这次怎么搞的？考得这么差，真让人吃惊，许多地理概念都没搞懂，这样下去怎么行？”同是一组考试后的反馈信息语，教师甲在告诉学生存在的问题时，内含了深深的勉励之情，信任之感，而教师乙的话语却内隐着不满意、埋怨、不理解之情，这两种不同的反馈信息语会引出不同的心理反应[①]。激励学生能促进学习，莱温普用图 8-2 表示。该图表明，外加的动力（奖励），能促使学生克服困难，努力学习，甚至能克服对某门课程的厌恶心理而努力学习。因此，如遇到不喜欢学地理，或地理学习成绩差的学生，教师应给予鼓励、信任，学生就有可能克服各种不良学习心态，努力学习取得好成绩，从而感受到学习的快乐和满足。这种良好的学习情趣又能进一步促进学习，以至形成良性循环。

如果是埋怨、责难学生，则会促退学习（图 8－3）。该图表明，学生学习不喜欢的课程本是一种压力，再加上来自老师的埋怨和批评。以及来自学校、家长、学生等方面的压力，这不免会造成学生惶恐、压抑和紊乱等心态。这又给我们一个启示：当学生因种种原因不愿学地理课程时，已经背上很重包袱，教师再对其学习成绩差而给予不满意，不信任的责难，学生将更容易产生逆反心理等不良学习情绪，而在这种对立心态下的学习效果一定不会理想，最后将形成一种恶性循环。

据此，在教学过程中教师输出反馈信息时，不仅要及时，而且要十分注意反馈信息语的选择，以真正发挥反馈信息对学习情趣的激发效应。

第二节培养智力技能

在本书第三章中，已详细阐明了智力技能的性质和类型。在实际教学中，如何提高学生的智力技能，一直是地理教学界讨论的热点。下面就从地理教学方法、教学手段等几个方面来论述。

一、几种教学方法的运用及其理论依据

1.学生独立探索为主的发现教学法

发现法是学生学习智力技能的主要方式，教师如能把握这种方法的基本教学原则和教学步骤，就会成功引导学生在掌握概念、原理基础上，学会运用概念分析地理问题，运用原理解决地理问题。

（1)教学案例一位地理教师根据布鲁纳的发现教学法原理设计了一堂地理课。教学任务是引导学生发现根治海河的根本措施。教学中，教师首先向学生提供未标名称的海河根治前的水系图和该地区全年各月降水分配图（图 8－4、8－5）。然后要求学生根据教师所提供的材料，分析思考：“这条河流容易发生什么问题？为什么？假如你是治理这条河的水利工程师，你将怎样治理？”等问题，并适当组织讨论。学生通过观察和分析，对这条河流容易出现的问题提出了一致的看法——七、八月份容易闹水灾。如何治理这条河的水灾问题，学生们纷纷提出了自己的假设。有的学生认为在各条支流上修筑水库来蓄洪水；有的认为增挖一些入海口；有的认为加宽干流；也有的认为在这条河两岸加固大堤，来防洪水泛滥；但有不少学生认为根治这条河的洪水泛滥问题，有效措施是在这条河的上游黄土地区植树造林，保持水土，以疏通河道……。在师生共同讨论的基础上，教师给予总结：图上这条河流

[①] 张德琇：《教育心理研究》，教育科学出版社，1981。

是位于我国华北地区的海河，它由北运河、永定河、大清河、子牙河、南运河五大支流组成，它们在天津汇集后称海河，流入渤海。由于海河各大支流的上游多位于黄土高原，水土流失严重，当 7、8 月份雨季时，淤积严重的河道无法承载大量的流水，再加上五大支流的河水又同时流入海河，所以海河两岸就容易泛滥。解放后海河流域得到了大规模的治理。治理措施正如学生们所假设的：在各支流上修水库；在海河两岸筑防洪大堤；新挖了一些入海河道以及在上游山区植树造林，整修梯田等，并已取得了很大成效。

(2)理论依据布鲁纳认为学校的教学不仅应当尽可能让学生学会科学知识，而应尽可能让学生学会学习科学知识的方法和思路，让学生参与教学，从做中学，用中学。由于发现知识、发现问题的过程是学生已知观念的内部改组，即已知的地理概念、地理原理与现实地理问题密切联系起来，这种联系的程度既取决于学生智力技能的高下，反过来又增强学生的智力技能。同时这种教学有利于学生获得解决地理问题的思路和方法，因此，学生独立探索为主的发现教学法对学生智力技能的形成和发展有很大作用。

（3）运用发现法应注意的问题①向学生提供确凿丰富的地理事实材料，完备他们解决地理问题的知识贮量。②创设概念等地理符号运用的情境，使学生“身临其境”，积极探索。③加强教师启发指导，切忌放羊式学习。④该方法一般适宜于用地理事实等来解决地理问题的课题内容。⑤与其他教学方法相结合。

2.教师讲授为主的言语讲解法言语讲解法是奥苏贝尔提倡的一种教学方法。他认为言语讲解法必须具备三个先决条件（已在第三章中阐明），方能成为有意义的言语讲解法。否则便是一种机械的、“填鸭式”的注入教学。在地理教学中，教师如能正确理解和处理这些先决条件，便能充分发挥言语讲解法的独特作用，促进学生智力技能的提高和发展。

（1）教学案例[①]：有人根据奥苏贝尔的思想设计了一节九年级自然地理课。内容是三种地形：高原、丘陵和高山。教学步骤如下：

①根据教学内容特点，重新安排学生的座位，使学生能看见黑板，又能彼此看见，以便进行讨论和看到教师的板书。

②呈现教学内容。教师在黑板上写出地形的定义：“地形是具有不同形状和构成成分的陆地表面。”同时在讲台上呈现高原、丘陵和高山的模型。（见图 8—6）

③让学生讨论三个模型的异同，同时教师强调这节课的主要目的。

④师生共同补充三类地形的具体例子。教师先就高山提问，让学生补充例子。其余两种地形彼此讨论，要求学生指出各类地形的特征。

⑤最后，对照黑板上的内容，师生共同小结，进一步对三种地形进行比较，找出三种地形的共同点与不同点，使知识融汇贯通。

（2）理论依据奥苏贝尔认为，学校的教学也应遵循人的一般认识规律，即先认识事物的一般属性，然后在这种一般认识的基础上，进一步认识其事物的具体和细节。所以他在演绎性认识规律的指导下，提出了先呈现概括性高的内容，使学生在认知结构中建立一个同化新的下位知识的框架，然后用这一框架去固定后学习的具体材料，使学生的认知结构从一般到个别不断分化。这不仅使知识融汇贯通，而且使知识的适用也顺理成章。

[①] 邵瑞珍主编，《学与教的心理学》，华东师范大学出版社，1990 年，p·225、226。

（3）运用言语讲授法应注意的问题：①引起学生学习的积极心向，以免机械式讲解法出现。②架设适当的“知识桥梁”，帮助学生运用演绎思维形式系统整理认知结构。③该方法一般适宜于诸项地理概念之间和地理原理之间的相互关系的学习和运用。④与其他教学方法相结合，全面训练学生的思维方式。

3.教师引导为主的综合程序教学法

综合程序教学法是南京师范大学地理系教授周靖馨，立足我国国情，适应参考国外教学法主要学派的精华，并运用现代教学原理提出的一种教学方法[①]。

（1）教学实例：①根据该方法原理，课前将《中国地理》下册“横断山区”这部分内容精心编制成可供学生自学的小中步子作业：观察中国地图册P.25—26，分析横断山地的地形、地势特点。从地图中再分析地形、地势特点是如何影响该地区河流的特点。该地区气候有何特点？其特点与地形、地势有何关系？再观察书本P.48图,分析植物的分布特点又受什么因素的直接和间接影响？②课堂上，教师首先进行新课导言，随后呈现上述四个程序题，要求学生根据程序题自学，同时可以相互讨论。其间教师巡视并作指导，发现问题及时辅导。③串联讲解，教师就这部分内容的重点和难点作讲解，着重分析地势西北高、东南低特点导致大河都向东、南、东南三面作扇形分流；地形的山谷相间分布导致大河都呈东西向平行排到，流速急，水力资源丰富；该地区气候带明显的垂直分布特点是受本地区山高谷深的地形特点的影响；植物垂直分布的特征又受到气候的直接影响。④质疑释疑；在学生基本完成上述教学内容的学习后，教师质疑：“以横断山地区为例，说明地理环境各要素之间有何关系？”帮助学生以地理环境整体性为主线，构建地理认知结构。⑤要求学习：向学生提出练习要求和预习内容。

（2）理论依据学校教学既要充分发挥教师的主导作用，又要充分体现学生的主体地位，两者有机结合能保证教学达到更好效果。学生智力技能的学习是一种比较复杂、有一定难度的学习活动。在学习中，教师的指导能使学生少走弯路，学生的自学活动能促进知识和技能的内化。综序法将学生的自由活动置于教师的指导之下，又在学生自由活动的基础上发挥教师的指导作用，是培养学生智力技能的一种有效方法。

（3）运用综序法应注意的问题①程序题编制必须要有科学性、系统性、启发性和针对性。②根据教学实际，灵活安排课堂上的自学、讨论、讲解、质疑释疑等活动。③与其他教学方法结合使用。

二、地理直观教学手段的运用

1.地理模型的运用

上海有位中学地理教师在教学《中国地理》“黄土高原”内容时，设计了一种地理模型：用泥土垒成一个山坡，上面植有许多草，再用沙堆成一个光秃秃的山坡。两种不同性质的下垫面模型放在一个木栅架上，展现给学生。然后在模型上用洒水壶浇水，造成人工降雨的景观。“雨水”由地面向下渗透，同时顺着山坡流向低地。结果，由泥土和草组成的下垫面流出的水清澈

[①] 详见《地理教育》1985年1、2期“中学地理综合程序教学法基础”（周靖瞽文）。

见底，并且流速缓慢；而用沙构成的下垫面流出的水混浊不堪，且流速较快。这一模型的演示不仅告诉了学生明确的道理：水土流失程度与下垫面性质和地面覆盖物有关。从而使学生正确得出黄土高原严重的水土流失是因黄土土质疏松，加上高原上森林和草原遭到破坏，地面失去植物保护所致。而且这一模型的演示为学生运用知识解决问题创设了生动具体的情景，使学生在这一情景中，产生广泛的联想，从而加强对知识的理解和运用。

模型等直观教具的运用还有助于增强大脑的活动。近年来，脑科学的大量实验证明，人脑的左右两半球有分工，左半球主管计算、语言、逻辑等智力活动；而右半球主管想象、色觉、音乐、图像等智力活动。美国加利福尼亚大学教授罗伯特·奥斯汀的实验发现，“当大脑两半球较‘弱’的一边受到激励而与较‘强’的一边配合时，其结果是脑子的总能力和总效应得到大大的加强，这个加强不是按 1＋1=2 来计算，而是以 5 倍、10 倍甚至更多的倍数增强的。”[①]因此，教学中运用模型等直观教学手段，能激发大脑右半球活动，增强大脑左半球的抽象思维活动，从而促进地理事实鉴别、地理概念、地理原理等智力技能的形成和发展。

2.地图的运用地图是地理学习的重要工具。当学生在运用知识解决问题时，借助地图能使解题思路顺着地图中提供的地理事实有序地、顺利地展开，能使知识运用的结果得以正确、清晰的表述。因此，教师在教学中充分运用地图，能帮助学生更好地完成知识的运用，以提高学生的智力技能。如学习“世界洋流分布”内容，教师展示图 8－7 的世界洋流模式图，讲授世界洋流的分布规律。讲解完后，当学生用这一规律性知识来解释太平洋或大西洋的洋流分布时，只有借助地图，方能将结论清晰表述。否则，如果用文字来表述的话，不仅增加了解题的难度，而且容易出现表述不简洁、不直观、甚至不准确的现象。

[①] 康康：“大脑的两半球”，《青年参考》报，1988 年 1 月 2 日。

第九章地理有效学习的教学策略和技术
——从影响地理学习的外部因素抵进

地理教学内容、教学方法和手段是影响学生地理学习的主要外部因素。深入浅出、层次鲜明的地理教学内容能提高地理教材的可读性和教育性，从而促进学生的学习；符合学生心理和地理教学实际的教学方法和直观形象的地理教学手段能促使学生在有效获得地理知识的同时，发展地理技能和培养地理学习情趣。所以在众多的提高学生地理学习效率的教学策略和技术中，转换地理教材信息、优选地理教学方法和运用地理直观教学手段是至关重要的。

第一节转换地理教材信息

学生地理知识的主要来源是地理教材,而地理教材中贮存的地理信息‘是根据学校的培养目标，经过教学法改造而组合起来的知识信息的静态集合。”[①]这种地理教材在普遍适用性的前提下，就某校、某班、进而某个学生的针对性就减弱，因而这就不同程度上影响了学生对地理教材信息的接受；况且地理教材因篇幅、课时等原因，其知识信息不易为学生所接受。所以，地理教材信息只有通过教师的处理、转换，才能提高其可读性和接受性。

知识具有教育性。地理知识对学生智力、非智力等心理品质的教育因素是蕴含在地理教材信息之中的，它一般不易被学生意识和内化，所以地理教师必须通过处理、转换地理教材信息，来发挥地理知识的教育性能。

一、转换地理教材信息的心理学原则

如何转换地理教材信息，以提高教材的可懂度、可读性，充分发挥其教育价值？这是60年代以来教育心理学家关注的问题。下面提出在地理教材信息转换技术上所应遵循的几条心理学原则。

1.地理学科信息的教育性。

地理教材信息转换应充分依据地理教学目标，贯彻三个面向的教育方针。转换后的信息有思想政治教育意义和对学生的情感培养意义，有爱国主义、辩证唯物主义等的教育价值。

2.地理学科信息的系统性

地理教材信息转换应充分体现地理学科信息的基本结构。布鲁纳认为，基本结构的知识是事物间相互联系和规律性的知识，这种知识最具普遍性和适用性。所以地理教师吃透教材，抓住地理教材的“是什么”、“怎么样”、“为什什”的表述结构，引导学生在了解“是什么”和“怎么样”的地理知识基础上，重点掌握“为什么”的地理规律性知识，使地理学科信息环紧紧扣成信息链。

3.地理学科信息的启发性

地理教材信息的转换应充分挖掘地理教材的智力价值，在“导而勿牵”的教学思想指导下，把特定的地理问题情境，创设在学生能够进行独立探究的“最近发展区”。启发和诱导学生自己探索和再发现科学原理。如提供一些跟学生所已知和理解不相符合的地理事实，引起矛盾心理，激起求知欲望；

[①] 邹有华等：“教学信息论”《课程、教材、教法》1984年第四期。

设置一些引导扩散性思维的地理问题，以唤起学生积极的思维活动等等。

4.地理学科信息的科学性和明晰度

地理教材信息转换应认真精选地理学科信息，不能“失真”和“丢失”重要的地理信息，即转换地理教材信息要确保其科学性和完整性。在科学、准确的基础上，还应考虑有明快、清晰的表达形式，切忌含混不清。同时还应突出重点信息，分散难度信息，使一课时，一单元乃至更大系统的地理信息链更具有明晰度。

5.地理学科信息的针对性

地理教材信息转换应全面考虑教学对象的年龄结构和认知水平，既要考虑学生基础知识的贮备情况，又要考虑学生接受知识的认知能力，既要考虑优等学生的消化力，也要考虑差生的承受力；既要了解学生一贯的学习情趣，也要预测课堂临时的学习心态。转换后的地理信息必须能为学生所用。

6.地理学科信息的一致性和多样性

地理信息的转换应充分考虑现有教学手段的影响，必须与教学形式条件相适应。教学设备好的学校，可以运用电脑技术来转换地理信息；教学设备尚好的学校，可以运用投影仪技术来转换地理信息；教学设备差的学校，可以运用板书技术（绘画地理板图）来转换地理信息，这就是地理信息转换与地理信息呈现形式的一致性原则。在此基础上，地理信息的转换应充分体现地理信息呈现形式的多样化和学生思维形式的多样性。地理信息呈现形式有言语呈现、模象和实物的直观呈现。学生的思维形式也是多样的，有抽象的概括，也有形象的分析；有收敛的思维，也有扩散的思维。运用不同的呈现方式来转换地理教材信息，对思维能力的培养有不同的收益。如用直观呈现方式来转换地理教材信息，有益于形象思维能力的培养，用语言呈现方式转换地理教材信息，有助于抽象思维能力的培养。同时运用不同的呈现方式来转换地理教材信息，可以活跃地理教学信息的输出环境，调动学习积极性。

二、转换地理教材信息的技术

根据地理教学实际，提高教材易读性，发挥教材心理教育功能的有效技术主要有设计“先行组织者”，设计“纲要信号”图表和设计问题。

1.设计“先行组织者”

“先行组织者”是美国教育心理学家奥苏贝尔60年代提出的一种学说。为了避免学生机械学习或记忆知识，奥苏贝尔主张在正式学习新的知识以前，向学生提供一些他们比较熟悉的材料，这些材料在抽象、概括和包容水平上又普遍高于待学的新知识。让学生事先学习这些材料，通过人为的措施将其中最能与新知识建立联系的高度概括性观念“移植”进学生的认知结构中去，以保证学生正式学习新材料时能利用这些观念来掌握新知识。由于这种引导材料呈现在正式学习材料之前，能帮助学生组织和纳入新知识于认知结构中，奥苏贝尔称之为“先行组织者”[①]。

设计和采用“先行组织者”是地理教师转换地理信息，帮助学生架设地理认知桥梁的有效技术。

（1）当学生对新知识不熟悉时，教师设计、采用“陈述性组织者”效果更佳。当学生认知结构中缺乏适当的用来同化将要学习的新知识的上位观念时，教师可设计一个概括与包容水平高于将要学习的新知识的组织者。这种

[①] 陈昌岑：“教学理论和教学实践”《外国教育动态》1985年第5期。

组织者中包含的较高抽象和概括的观念或上位观念是学生所熟悉的，而其中涉及到的概括化的新知识虽然抽象和概括性高于正式学习材料的内容，但又低于学生熟知的上位观念。学生由前者来同化、接纳后者，由此建立起同化、接纳新知识的认识框架或是固定观念。所以，先行组织者起的作用就是为学生架设了一座由已知通往未知的“观念桥梁”，使将要学的未知知识与头脑中熟悉观念联结起来。这样的组织者被称为“陈述性组织者”。如学习我国东部沿海海域时，陈述性组织者可设计为：“边缘海是濒临大陆，以半岛或岛屿与大洋分开的海。”其中，“海”是学生已经熟悉的上位观念，其概括性高于“边缘海”。而“边缘海”又普遍高于将要学习的正式材料中的我国东部沿海海域的黄海、东海、南海等观念，学生事先学习了这个组织者后，便可将概括性较高的“边缘海”观念固定于“海”的认知架上，当学习黄海、东海、南海时，就可将这些具体新知识固定在“边缘海”的认知架上。

(2) 当教材反映的地理事实较多时，教师设计采用“陈述性先行组织者”效果更佳。学生学习的材料性质影响到先行组织者的作用。一般来说，事实性材料较多，设计采用先行组织者可以发挥其更佳的组织作用，学生可以将大量的事实材料纳入到组织者的观念构架中去。如果学习材料本身有严密的逻辑顺序，并且这一逻辑顺序是按抽象概括程度依次分化加以排列的，这种材料已经具备了内部组织者，所以这时先行组织者的作用就不明显了。

(3) 当学生对新旧知识辨别不清时，教师设计采用“比较性组织者”效果更佳。学生认知结构中有适当的观念与新知识联系，但由于原有的观念不清晰、不巩固，以致用这些原有观念去接纳同化新知识时，会发生新旧知识相互混淆，辨别不清的情况，这时教师可以设计一个分清新旧知识间异同和相似，以增强新旧知识可辨性的组织者，这种组织者被称为“比较性组织者”。例如，学生学习了“地形”的有关内容以后，将学习“地势”的新内容，一般情况下，学生很容易将地形、地势两概念混为一谈。这时教师可这样设计比较性组织者：“地势和地形一样，是反映某一地区地表特征的地理概念，所不同的是‘地形’这概念反映陆地表面的各种形态，‘地势’这一概念只反映陆地表面高低的形势。”比较组织者如何设计，以及它所起的作用大小如何，取决于学生对原有知识的掌握程度，也取决于新旧知识有多少共同之处。

2.设计“纲要信号”

苏联著名教育家Φ.B.沙塔洛夫，在他三十多年教学实践基础上，成功地创造了一种新的教学法，这就是“纲要信号”图示法。“纲要信号”，是一种提纲挈领地概括教材所描述内容的图表，它以简单的符号，简洁扼要的语言等各种形式把教科书中大段需要记忆的内容概括成为简明的“纲要信号”。根据这种原理和方法来转换地理信息，可以使地理学科信息更具启发性，明晰度和多样性，是地理教材信息转换的一种有效技术。

这种方法是以现代信息理论为依据，运用信息双重编码原理，将形象与语词有机结合，有助于学生记忆和复习知识；运用信息编码中尽量减少码元的原理，将冗长的教材内容减缩为简明、醒目的图表，使教学信道一定时信息容量增大，从而提高信息传输效率；运用信息的组块编码原理，从大量信息中抽取关键性信息，形成具有内在联系的一个个信息块，既帮助学生理解，又充分发挥学生的联想能力。所以，以现代信息理论为依据建立起来的“纲要信号”图示法，不失为教学的成功方法，根据“信号纲要”设计原理和方

法来转换地理教材信息，能使地理教材信息更具启发性，联系性，明晰度和多样性。

在地理教学中，广大地理教师已自觉和不自觉地在运用这种技术转换地理教材信息，初中《中国地理》“黄河”教材中的一段内容为：黄河泛滥的原因，根本在中游。黄河中游地区为绝大部分黄土分布区，这里夏季雨水集中，尤其是暴雨冲刷黄土，河床下切很深。特别是由于滥开荒地，使森林草原破坏严重，造成严重的水土流失，致使河水变成滚滚泥流。黄河进入下游，河道宽阔，水流缓慢，中游带来的泥沙，大量淤积在河床中，河床每年升高。为防河水溢出，全靠人工筑堤束水，这样年复一年，以致下游河道成为高出两岸平地的“地上河”。解放前水利失修，每当暴雨，洪水下泻，下游河堤就易决口、改道，泛滥成灾。有教师将上述内容编制成如图 9－1 的“纲要信号。”

这一“纲要信号”图示充分揭示了黄河泛滥成灾的根本原因，也充分表明各种地理要素之间的密切联系，使学生能一目了然地把握事物的本质，充分理解地理环境的整体性原理。

3.设计问题

设计问题是一种被广泛采用的转换地理教材信息的技术。它能使繁琐的教材内容简单明了化，使复杂的教材内容结构条理化，所以采用设计问题方式来转换地理教材信息，是提高地理教材可读性的有效技术。教学中，设计问题除了须遵循上述转换教材信息的心理学原则外，还须注意所设计的问题的类型和不同种类问题的组合。

有人根据从问题情境刺激到解决问题过程的“解答距”，把问题分为：微解答距问题、短解答距问题、长解答距问题和新解答距问题四种类型。按照这种划分的方法，地理问题也可有如上四个类型。不同种类的问题，所揭示和再现的地理知识也不同。

地理微解答距问题多用于表现地名，再现地理事物分布、数据、概念等。如“青藏高原海拔是多少？”“什么叫断层？”等等。

地理短解答距问题多用于说明地理要素的特征，解释地理事物和现象的成因，分析地理环境的利弊条件等等。如“分析非洲气候特征，并根据其位置、地形、大气环流等因素解释成因。“分析上海宝山发展钢铁工业的利弊条件”。等等。

地理长解答距问题多用于比较某地自然、经济特征的异同，综合某地自然环境特征及经济地理特征，评价判断自然、经济地理条件的优劣等问题。如“找出十个方面的论据说明秦岭-淮河是我国一条重要的地理分界线”,“比较南美洲与北美洲自然环境的异同。”等等。

地理新解答距问题多用于预测地理事物发展演变趋势，对问题的假设等等。如“全球气候变化的趋势是什么？”等问题。

可见，不同的问题类型可再现不同的地理知识。不仅如此，问题的合理组合还能揭示地理教材内容的内在结构。在中学地理教学中，地理教材内容的一般表述形式大致可分“是什么”、“怎么样”和“为什么”三种类型，如非洲气候分布知识，教材的文字表述为：“非洲气候的特点是：气温高、干燥地区广、气候带作南北对称分布”（“是什么”）；“全洲有 3/4 的面积在南北回归线之间，绝大部分地方的年平均气温在 20℃以上，气候炎热。”“全洲约 1/3 的地方年降水量不足 200 毫米。北部和南部的沙漠地区，年降

水量不足 100 毫米，有些地方甚至连续多年不降一滴雨。”“非洲的气候类型中部是热带雨林气候，向南、北两方依次过渡为热带草原气候、热带沙漠气候和地中海式气候。”（“怎么样”）；“非洲地跨南北两半球，赤道横贯中部，全洲有 3/4 的面积在南北回归线之间。”“这种有规律的分布，是由非洲大陆在气压带和风带中的对称位置所决定的……。”（“为什么”）当然，教材的这种表述结构有时不一定在一段课文中或一堂地理课内容中同时体现出来，它往往体现在一个单元或几堂课的内容之中，地理教材的这种表述结构无论是集中在一堂课内容中，还是分散在几堂课的内容中，只要教师能从整体上分析，把握教材的内在结构，合理设计和组合“是什么”、“怎么样”和“为什么”的问题，就能勾勒出地理知识的内在结构，提高地理教材的可读性。

此外，教师通过对问题的设计，还能进一步揭示蕴含在地理教材信息中的心理教育因素。因为知识的道德品德教育因素、情感培养因素或是学习态度教育因素往往是较为隐性的，不易为学生发现和领悟，而教师设计的问题一方面能使隐性的知识的心理教育因素变为显性的，另一方面对学生的学习具有导向作用，能充分引起学生的注意和引导他们的认知。所以教师通过问题设计，有所选择且巧妙地突现地理教材信息中的智力和思想品德等的心理教育因素，实质上就是提高了地理教材的教育性。

第二节优选地理教学方法

学生学习地理是在教师指导下进行的，而教师的教学方法在学生学习中是有重要的指导功能，一定意义上讲，所选教学方法的优劣决定着学生知识习得、技能获得和情趣形成的高下。然而由于地理教学方法种类较多，性能不一，所以教师必须充分了解各种教学方法的性能，并在此基础上优选出适合每堂课的教学方法，使教学方法发挥最佳效能。

由于地理教学方法的命名缺乏科学性，导致地理教学方法杂而混乱，给广大地理教师的教学方法优选工作带来了困难，为使更系统、更科学地了解地理教学方法的类别和性能，对地理教学方法作一个分类说明是很有必要的。

一、地理教学方法系统的分类

地理教学方法分类是一项十分困难和艰巨的工作，如何分类很难找到统一的逻辑根据，特别是近些年来由于现代教学条件的改进，地理科学知识的复杂化，知识范围的扩大，深度的增加等等，都在引起教学方式、方法和授业过程的不断改革，一些新的教学方法不断涌现，这就更增加了地理教学方法分类上的困难。

为了便于对地理教学方法主要性能的了解和优选，本书在分类上仍采用东北师大袁孝亭老师的分类法。

（1）地理呈现方法，以其提供给学生的不同学习刺激分为语言呈现法（主要包括讲述法、讲解法、谈话法）和直观呈现方法（主要包括模象直观方法和实物直观方法）。

（2）地理引导方法，按其在教学过程中学生的独立程度分为：教师引导为主的方法（主要包括自学辅导法、讨论法、综合程序教学法、暗示法等）和学生独立探索为主的方法（主要包括发现法、研究法、范例法等）。

（3）地理逻辑方法，按其提供的不同逻辑方式及智力活动性质不同分为比较法、归纳法和演绎法等。

（4）地理实践方法，按其巩固地理知识和形成地理技能的方式不同，主要可分为练习法、实习法和实验法。

需要强调的是，四类教学方法都归属于地理教学方法的总系统，在此系统中，它们互相渗透和互相补充，任何一种教学方法往往包含有其他教学方法的某些环节，它们的差别主要从各种教学方法的主要作用、目的，指导思想上体现出来。

二、影响地理教学方法优选的因素

巴班斯基从总体上认为，影响教学方法选择的因素有①教学规律以及由此引伸出的教学原则。②教学目的和任务。③该门科学和学科的内容及方法。④学生的学习可能性。⑤外部条件的特征。⑥教师本身的可能性。结合地理学科的特点，从具体的课堂教学出发，我们认为影响地理教学方法优选的因素主要有以下几个方面。

1.教学目标因素

地理教学目标是地理课堂教学的指针，它明确提出了某单元、某节地理课应该完成的教学指标，所以教师选择地理教学方法必须考虑，确定哪些地理教学方法更适合达到教学目标，不同的教学目标等级应该与不同的教学方法相匹配。如目标中要求学生达到“知识”水平，教师一般可选择“言语呈现法”或“直观呈现法”；如目标中要求学生达到“理解”水平，教师可选择“直观呈现法”和“教师指导为主方法”。不同的教学目标类别也应该与不同的教学方法相匹配，如目标中要求学生“独立操作”某种地理动作技能，教师可选择“独立探索为主方法”或“练习法”。这是因为不同的教学目标，学生需通过不同的思维方式，不同的行为活动来实现，学生这种不同的学习方式又影响到教师必须运用不同的引导方式来帮助学生达到目标。所以教学目标是地理教学方法选择的重要影响因素。

当然，考虑地理教学目标因素只能是初步选定方法，当综合考虑了其他一些影响因素后，还可能会有修正。

2.课题内容因素

德国教育家第斯多惠说：“正确的教学方法并不单纯是任意强加于科目的表现形式，它是从科目的性质产生出来的，是科目的本质。”由此可见，教学方法的选择取决于教学课题的性质和内容，这是因为学科教学的根本是为了传授学科的知识，学习掌握学科知识的方法和通过学科知识学习来培养、发展智力。所以无论是学知识，还是学掌握知识的方法，或是培养发展能力，都必须反映知识的特点，必须服从于知识的性质。因此，教学方法也必须充分反映学科知识的特点，“把对本门学科有典型性的学习活动方法和形式更广泛地引进教学过程。”[①]

对地理教学课题的分析，一般应考虑①课题内容的性质，即所教地理知识属人文地理知识，还是属自然地理知识？②课题内容的学习方法论要求，即分析概括所教课题内容的思路，由此初步确定符合课题内容的教学方法。

[①] [苏]潘切什尼科娃：“论教学法研究中的系统观点”《外国教育资料》1986 年第 2 期。

如学习日本经济地理特征一课题，分析知识归属为区域人文地理知识中的国家经济地理。学习该课题的一般思考框架是：

经济特点：经济性质，发展水平，主要部门及其分布。

工业特点：主要工业部门，工业分布地区。

农业特点：主要农业部门，主要粮食作物与经济作物，农业区或农作物分布。

交通特点：主要交通运输类型。

对此初步选出比较适合的方法应是“言语呈现法”和“归纳法”或“比较法”。

3.学生因素

地理课堂教学方法最终是实施在学生身上，地理教学方法是否符合学生的年龄特征，适应他们的智力水平以及是否能调动学生的学习情趣、充分利用学生的学习潜能，这些都是衡量地理教学方法是否合理排列组合的准则。换句话说，学生是影响地理教学方法优选的又一重要因素。

学生对方法选择的影响，不仅表现在一般教学论认为的学习态度，学习准备、智力水平、年龄特征等方面，而且更主要的是表现为学生地理学习的特点。

众所周知，地理是研究地理事物和现象空间分布的科学。由地理科学经教学论加工而成的地理学科，其内容必然带有极明显的空间性、区域性和综合性等特征。地理学科这种特点给学生学习地理带来了很大困难，他们无法亲身感受、体会，也不能直接观察和实验，所以借助“近处”的地理事实来推想“远处”的地理问题，借助模拟的地理形态来想象真实的地理形态是地理学习特点。因此，教师选择方法时，应考虑这一特点。

综合联系地理环境的各种要素，分析比较各区域地理环境的异同点是地理学习的思维特点。这是因为地理是研究地理事物和现象之间的相互关系的科学，它具有很强的整体性和差异性，所以归纳出整体、演绎出个别、比较出异同是学生地理思维的主要方式。

4.教师因素

地理教学方法的具体实施人是教师，教师的知识结构、教学能力、教学态度对地理教学方法的选择是一个不可忽视的影响因素。在每次选择教学方法时，教师对自己要有充分的估价，分析自己在教学上的长处和优势，充分发挥它、利用它。如有的教师言辞能力较强，则多采用言语呈现法；有的速绘地理略图高人一手，则多采用直观呈现法；有的对发现法理论和实施步骤较熟悉，则可多采用独立探索法；等等。在分析优势的同时，也必须看到自己的短处，在自己的薄弱环节未得到充实和完善以前，尽可能回避它。当然这是消极的措施，积极者应是加强进修，努力提高。

5.教学手段因素

地理教学手段是地理教学的媒介，是连结教材、教师、学生的纽带，尤其是其中的地理直观教学手段，它的完备性、清晰性、新颖性、智力性、教育性等都影响着地理教学方法的选择。如条件好的学校，电脑、投影仪、各类地理图表都具备，教师可以根据需要，充分利用直观教学。但条件差的学校，不要说投影仪没有，各类地理教学用图都不齐全，这就束缚了教师对方法的选择。所以，教学手段也是影响地理教学方法选择的重要因素。

三、优选地理教学方法的策略

1.了解各种地理教学方法的主要性能

任何一种教学方法都具有自身独特的方面，在某种条件下是适当而有效的方法，而换个条件或对另一个课题和另一种形式的教学来说，可能不适用。所以，教师应当十分熟悉每一种教学方法的可能性和优点，了解每一种教学方法对学生掌握知识、获得能力、形成情感等的促进作用和不利影响。

（1）言语呈现法该方法能使学生在较短的时间里，获得大量的、系统的地理知识，也能促进学生智力技能和学习策略的形成和发展。但是片面地使用该方法，有碍学生掌握教材，特别是有碍那些具有直观形象记忆和属于直观形象思维类型的学生掌握教材。这种方法不能充分发展学生的动作技能。

（2）直观呈现法该方法能生动、形象地展现地理事物的形态，能提高学生对地理事物的感知效率，促进学生建立丰富的地理表象，尤其是对明显表现出要靠直观形象感知和理解知识的学生来说，使用这种方法的效果更好。此外，该方法能较好地激发学生地理学习的兴趣，然而，过多使用该方法，不利于学生获得系统的理论性知识，对充分发展学生的智力技能，学习策略和动作技能也有一定的局限性。

（3）教师指导为主的方法该方法能使学生在教师指导下，有效获得系统知识，尤其是一些学生独立学习有困难的理论性知识。能使学生少走弯路而迅速形成智力技能和学习策略。当然，在动作技能形成的前期，该方法也具有重要作用。但是，在使用时，如果教师指导过多，会束缚学生的“手脚”；如果放松指导，又会使学生“迷失方向”。

（4）学生独立探索为主的方法当教材内容便于学生独立得出结论、教材内容侧重建立地理概念、原理时，运用该方法效果显著。此外，该方法也能帮助学生牢固记忆知识，掌握适合于自己的学习策略，提高学习的积极性。但该方法不足的是，教学耗费的时间太多。当所要完成的任务是培养学生动作技能时（初期阶段），使用该方法效果不太好。如果要掌握的教材比较复杂，而学生又缺乏相应的基础知识，使用该方法效果也不佳。

（5）归纳法归纳是从特殊到一般的推理。所以归纳法有助于学生整理、概括琐碎、繁杂的地理事实材料。对智力技能和学习策略的学习有一定的促进作用，尤其是在动作技能的学习中，归纳法是最常用、最重要的一种思维方式。

（6）演绎法演绎是从一般到特殊的推理。演绎法能使学生有效获得理论性知识，提高运用原理解决实际问题的能力，所以，是学生学习智力技能和学习策略的重要思维形式。但在动作技能学习中，该方法就显得比较乏力。

（7）比较法比较法在地理信息逻辑加工中占有特殊重要地位，被广泛运用。当教材呈现的几项地理知识是同类的、或某些方面是相似的，使用比较法学习比使用其他方法学习，效果更好；当学生已有认知结构中的旧知识与新知识有关联时，使用比较法，清晰区分它们之间的异同，效果更佳。

（8）练习法该方法能使学生加深理解和巩固已学的知识。在运用知识解答问题过程中，能提高学生的智力技能和学习策略，同时，通过多次反复练习有助于学生掌握动作技能。但该方法不利于学生在有限时间内获得大量的、系统的知识。

（9）实习法和实验法这两种方法能培养学生动作技能，有利于学生理论联系实际，同时能调动学习积极性。但它们不能保证学生系统而深刻地掌握理论性知识，不能充分发展学生的智力技能。

2.遵循地理教学方法选择的程序

影响地理教学方法选择的因素是众多的，如何综合考虑这些影响因子，选出适宜的教学方法，排列组合成一套最佳教学方案，关键在于地理教师的思考程序，即优选地理教学方法的程序。

图 9－2 给出了优选地理教学方法的思路，理解和遵循这一优选程序，会减少地理教学方法选择的随意性、盲目性和混乱性，加强方法选择的科学性、系统性和效率性。

3.多种教学方法合理组合

如上所述，任何一种教学方法都有其适用的范围，在某一教学情景下适用的教学方法，在另一种教学情景下可能不适用。所以在教学中，将多种教学方法合理结合，发挥各自的优势，是地理教学方法优选的重要策略。多种教学方法合理结合的心理学依据：

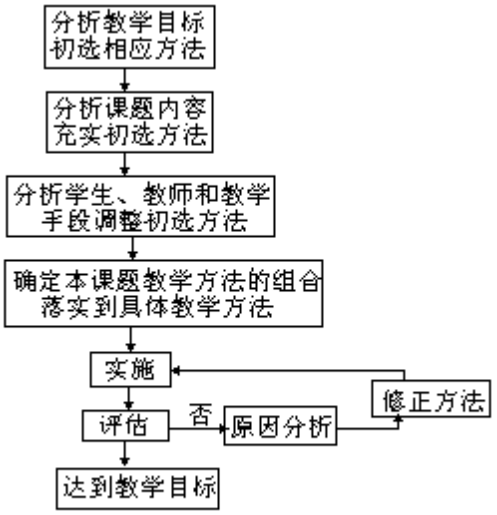

图9-2 地理教学方法优选程序图

（1）方法的多样化有利于教师充分考虑教材内容的特点，考虑学生的学习认识可能性和特殊才能，并据此来选择掌握知识的最合理的方法群。

（2）多种方法的合理结合，为学生认识能力的全面发展创造了条件。

（3）方法的多样化有利于教师通过方法的新颖效应和不同方法的替换，促进学生认识活动的积极开展。

（4）方法的多样化能保证学生在掌握知识的过程中，有听、有看、有说、有动脑、有动手，从而使认知更敏锐，更有效。

第三节运用地理直观教学手段

地理教学内容十分广泛，它涉及到各种自然现象和人文现象。许多地理事物和现象存在于遥远的地方和广大的空间，发生于久远的年代和漫长的时间，地理对象的复杂性、广阔性、漫长性和学生认识上的间接性，使学生不可能全部亲身经历或事事直接进行观察。这就给他们认识、理解和掌握地理知识带来很多困难。因此地理教学中运用直观教学手段，会有助于增强学生对有关地理事物和现象的感性认识，为地理理性认识打下基础。

直观教学主要是通过学生的感知、表象等心理活动进行的，所以地理教学中运用地理直观教学手段，必须掌握和应用有关的感知规律，以提高直观

教学手段的运用效果。

一、突出有关地理特征

当学生在对地理直观教具进行感知时，遇到难以辨别的细微特征，或遇到纷繁多样的无关特征削弱和掩盖感知特征时，扩大或突出需要辨别的感知特征，可以促进选择性感知活动的开展。如用地理略图直观突出重要的地理特征，就可以排除用地理挂图而出现的复杂背景的干扰。

二、有序展示地理事物

地理事物的演化都有其发生、发展的过程，即任何一项地理事物和现象的形成都有时间上的先后顺序，如果学生从感知的第一步起，就能理顺地理事物动态发展的过程，那是十分有利于地理知识的进一步理解和记忆的。如在讲授“冷锋与天气”时，教师运用地理板画这一直观教具，根据冷锋天气的发生发展过程有序地画出各个因子（图 9－3）。

绘板画时，按照①②③④⑤⑥的顺序一步步推出，使学生能清晰地感知冷暖气团的移动规律，了解冷暖气团的相互作用结果。这种用眼睛有顺序地探索地理事物的形成过程是形成正确地理概念的重要条件。如果用教学挂图的话，这张冷锋示意图便是整体推出，展现在学生眼前的是已经形成了的冷锋，是地理事物的静态展现而不是动态展现，这样就容易造成学生感知地理事物时的无序性和盲目性。

一项地理事物的形成都有众多的影响因素，有序地分解和呈现这些影响因子，同样能使学生理清感知的头绪，有序地输入地理信息。如讲解欧洲气候的成因，教师运用地理板图直观来讲课（图 9－4）。教具体板图时，按照①大陆轮廓，②地理纬度位置，③地形特点及分布，④大气环流，⑤洋流的顺序呈现地理事物。这种地理事物有层次地出现，不仅能引导学生有顺序的感知、记忆和理解地理成因，而且使直观图像具有了演示活动的性质，以有助于学生对地理事物的感知和理解。

三、发挥教师指导语的作用

在学生地理感知活动中，教师的指导语起着定向、提示的作用。这里的定向作用就是指教师在学生感知前向学生提出明确的感知目的和对象，在感知中时常调整因“小差”而偏离方向的局面，以引导学生有意识、有选择地感知出有关事物的地理特征，使知觉的选择性服从于感知的教学任务。这里的提示作用是指教师在学生感知事物前或感知事物中，提示或讲述有关感知对象特征，促使学生作有序的选择性感知活动。如学习“气压带和风带季节移动示意图”时，书中这幅插图内容繁多，学生一开始会觉得感知无序，无从下手，即无法选择出需感知的地理特征。这时教师便应作出：“先看三月份春季时，太阳直射点的位置，各风带和气压带的位置，然后看六月份夏季时，太阳直射点和各风带、气压带的位置，再看九月份秋季时太阳直射点和各风带、气压带的位置，最后看十二月份冬季时，太阳直射点和各风带、气压带的位置……，”这样的提示能使学生抓住感知思路，促使感知有序进行。

实践证明，直观教学中缺乏教师言语的解释、指导，难以使学生获得确切的感性知识，致使认识只停留在现象表面。具体教学中，直观呈现与教师言语指导有多种结合方式，先直观后言语指导、边直观边言语指导，或先言语指导后直观。究竟应该采用哪种结合方式必须根据教学目的，教材性质和学生的知识经验而定。研究表明，在直观前，教师作简要说明，并采用提问

方式启发学生通过自己的仔细观察和积极思维而找到答案、作出结论，效果较好。

四、灵活变换地理直观教学手段

学习过程中的感知活动同其他认识活动一样，也依赖于学习的激情。一般来说，直观教学手段运用于地理课堂教学能较好地吸引学生的注意，激发其学习情趣。基于中学生具有较强的求新心理，新颖的事物、多变的形象、不拘一格的表达，更具吸引力。所以，教学中教师根据教学要求，灵活变换运用地理直观教学手段，能收到很好的效果。如有位地理教师在讲“城市”一章时，创造性运用漫画展示有关问题，这幅漫画是这样的：一个人被四周急剧增高的房子所包围，如陷井底，那些高楼上分别标有“污染”、“噪音”、“住房问题”、“拥挤”等字样，题为“救救我”，其寓意明确，印象深刻，学生对此很喜欢，积极参与有关问题的讨论。地理直观教学手段类型很多，教学中应将平面的地理略图、图表等直观与立体的模型、标本等直观相结合；将板图、投影等静态直观与录像、电影等动态直观相结合；将传统的地图、示意图等直观与现代化的录像、电脑等直观相结合，利用直观教学手段的新奇性来吸引学生的注意和兴趣，从而使感知、理解等认知活动更有效地开展。

第十章地理课堂教学效果的评价

地理教师积极设计教学策略和技术，并努力付诸教学实践，为的是使地理教学达到教学目标。然而实施结果如何？是否达标？达标程度如何？这需要有一个评价，即课堂教学效果的评价。评价既可检查已经完成的教学对学生行为、倾向改变所起的作用，又能将其所得的结果作为反馈信息，调控下一步的教学计划、教学步骤、教学措施，乃至教学目标。所以，教学评价是地理教学过程中不可缺少的重要环节，也是地理教学心理研究的重要组成部分。

一种全面、科学的教学评价，不仅应包括对学生学业成就的评价，而且还应包括对教师教学水平的评价；不仅应有对学与教结果的评价，而还应涉及学与教各个环节的评价，即对过程的评价。本章就地理课堂学与教结果的评价作一探讨。

第一节学生学业成就的评价

地理课堂教学的主要目的在于力争帮助学生实现教师预定的教学目标，所以对学生学业成就的评价，便是对课堂教学是否达标的有力评价。

学业成就是学生学习成果的重要方面，它包括知识、技能，也包括情感、兴趣、态度、习惯等诸多方面的成就。学业成就的评价是指对利用测验工具测得的学生学业成绩的价值判断。如某学生的地理测验成绩是 65 分，这个分数是该生的学业成绩，然后用这个分数与其他学生的成绩相比，是好还是差，属于优、良、中、及格、差哪一个级别；或者和一个确定的标准相比（如某一单元教学目标），说明他是否达到了目标；或者与他过去的成绩相比，是进步了还是退步了。这些都是对他的测验成绩所作的价值判断。当然，评价不仅要对学生学业成就测量结果进行好坏、优劣、高低的判断，而且还要了解学生的能力、努力程度、学习态度、学习条件、个性特点等情况，从而作

出客观的、准确的评价。

一、学生学业成就评价的主要方法

1.测验法

测验法是检测学生学习成果的主要方法。“测验是对一个行为样本进行测量的系统程序。”[①]“所谓‘系统程序’是指测验在编制、实施和评分等方面都是依据一定的规则确定的；测验的题目依据测验的目的经过系统地选择；测验实施的方法和评分按事先确定的规则进行。这样就控制了无关变量，使所有的学生都能在同样的条件下接受测验，测验的结果也得以在学生之间进行比较。所谓‘行为样本’中的行为是指学生对测验题目所进行的反应。人们根据这种反应去推断所要测量的东西。”②

苏联学者 B·Л·别斯帕利科教授认为，学生对学习材料的掌握都是按“掌握水平”[③]逐级推进的，所以每一级水平的考察，都可借助于与其完全相符的测试题来进行一次性测验，所测结果为学生对学习材料的某一级“掌握水平”的掌握系数（K_α）。

$$K_\alpha = \frac{\alpha}{P}。$$

式中 P 为对受试者所提出的题目总数，a 为受试者正确完成的题目数量。

如果测验题是问答题题型，上述公式改为

$$K_\alpha = \frac{e}{L}$$

式中 L 为对受试者所提出的题目满分值，e 为受试者完成题目的得分值。

“如果掌握系数 K_α 达到 0.7 或者 0.7 以上，那么就可以认为学生在该级掌握水平（a）上对知识和能力的掌握是成功的”，[①]从而也能说明这堂课的教学是成功的。

虽然，地理教学目标的分类和层次与上述的“掌握水平”不同，但这种与教学目标相联系的测验方法是适用于学生地理学习的评价。

2.教学进程中的测验

测验贯穿于地理教学的全过程。由于测验在不同的教学阶段中所起的作用不同，一般可以将其分为诊断性测验、形成性测验和总结性测验三种。

（1）诊断性测验诊断性测验一般是指在学期、学年开始，或一门课程、一个单元课程教学开始之前进行的测验，其目的在于了解学生对即将学习的新的教学内容具有的准备状况。

由于诊断性测验的目的不同，一般可分为前提条件测验和事前测验。前者目的在诊断学生是否掌握了本单元或本课时学习所直接需要的基础知识、技能和智力，所以也叫准备测验；后者的目的在于发现学生对新设计的教学方案中的哪些内容已经掌握了，或者部分地有所了解，从而修改教学方案，所以这种测验也叫摸底测验。

（2）形成性测验形成性测验是在教学方案实施过程中进行的测验。其目的在于了解学生在哪些方面有较大的进步？哪些方面还需要帮助？哪些学生学习有困难，需要进一步帮助？进而使教师调整教学计划，改进教学方法。

[①] ② 李玉芝：《评价学业成就的方法》，光明日报出版社，1987 年。

[③] 注：他将教学目标分成由低到高的四级“掌握水平”。

[①] 鹿志保：“课堂教学效果的评价方法及对传统课堂教学的分析”《外国教育动态》1987 年第一期。

在新的教学评价体系中，形成性评价具有重要意义，它特别强调现代教学评价应使用测验的结果来诊断和改进教学，帮助每个学生在学业上取得成功。

(3)总结性测验总结性测验是在一个大单元或一个阶段的教学计划完成之后进行的测验。其目的在于了解学生是否达到教学目标，为制定新的教学目标提供依据。这种测验与形成性测验所不同的是，它是总括各小单元，以大单元教学目标为总体范围，测定经过几周的单元教学后所学到的并且巩固了的知识、技能；在了解哪些学生已熟练掌握教学内容的同时，确定每一个学生的成绩等级。

3.良好测验的基本条件

运用上述这种课堂效果评价方法的关键，在于编制出一套与某级“掌握水平”完全相符的标准测试题。因为只有良好的测验工具才能帮助教师正确评价学生的学业成就，促进学与教的良性发展。而不良的测验不仅达不到评价的目的，还可能歪曲学生的成绩，造成教学上的失误。所以地理教师自编测验题，还是使用他人编制的测验题，都必须考虑测验表 10-1 地理课堂教

评价指标		评价等级					评分	总体评价定性描述
序号	名称	指标要素	优	良	一般	较差	小计	
1	教学目的内容	明确度	6	5	3	2		
		适切度	6	5	4	2		
		科学性	8	6	4	2		
		教育性	6	5	4	3		
		合理性	8	7	5	3		
2	教学过程方法	针对性	8	6	5	3		
		恰当性	8	7	5	3		
		启发性	8	6	5	3		
3	教师基本素养	教学组织	7	5	4	2		
		教学民主	5	4	2	1		
		教学语言	6	4	3	2		
		演示板书	4	3	2	1		
4	教学即时效果	双基能力	12	10	8	4		总体印象调整分（±5）
		情意发展	8	7	6	4		
定量评价四项指标总分								
教学特长特色	在教学方面具有特长，或形成特色者另行酌情加分，加分从严掌握，一般控制在 1—5 分						特长特色加分	
总体评价总分								
总体评价等第								

学校：___年级和班级___教学时间：___年___月___日____午_____节

学评价表（中学适用）

指标要素优等参照标准

教学目的明确；教学要求具体

符合大纲要求；切合学生实际，教学要求适度，教学密度容量适当	
教学内容正确；地图、地理图表、地理教具选择合理；讲授准确适当	
结合教学内容加强爱国主义、国际主义、辩证唯物主义教育，树立正确的人口观、环境观、资源观，培养良好的道德情操，个性品质、学习习惯和方法等	
整体设计合理；图文配合得当；突出重点；抓住关键；突破难点	
因材施教，分类指导；教学反馈及时、随时调控教学；指导学法	
优化教学形式、方法、手段，使其符合学科特点、教学内容和学生实际的需要	
创设情景；精巧设问；培养正确的地理思想方法	
教学准备完备；教学环节紧凑；教学节奏适度；具有应变能力；课堂纪律良好	
教态亲切自然；培养学生学习主动性、自信心；鼓励学生勇于提问讨论	
表达完整；条理清楚；准确生动；讲普通话；地理语言规范	
演示操作熟练、规范；板书图表设计合理；字迹清楚、工整、规范	
按时完成教学任务；双基落实；能力得到培养	
学生主动参与；思维活跃、反应面广；师生共鸣	
使用说明	（1）评价时将有关教学状况与评价指标要素的优等参照标准逐项对照衡量后，在评价等级分值栏内打“√”。（2）“评分”栏内的“小计”是指某一项指标的几个要素评分之和。“定量评价四项指标总分”指1—4项指标“小计”分之和（3）“总体印象调整分”是在“定量评价指标总分”的基础上，根据总体评价的印象进行调整。一般在±5分的幅度内进行调整。（4）“总体评价总分”是指“定量评价四项指标总分”与“特色特长加分”、“总体印象调整分”之和。（5）总体评价等第分为优、良、一般、较差四等。优等为90—100分，良等为75—89分，一般为60—74分，较差为59分以下

执教者：____职称：____评价人：____是否具备良好测验的基本条件，即是否符合效度、信度、难度、区分度四个基本条件。

（1）效度效度是指一项测验所能确实地测量到它所要测量的结果的程度。一项测验效度越高，测量出的正确性就越高，如果一项测验没有效度，那么这项测验就告失败。测验的效度具有相对性，对一级水平目标有效的测验，对其他级别目标不一定有效，或者完全无效；对学生地理认识水平的有效测验，不一定能有效测验学生地理的动作技能水平。

在几种效度类型中，内容效度对测验学生的学习结果是最主要的种类。内容效度是指一项测验的试题取样是否充分概括了所要测量的全部内容，也就是测试题的内容代表性如何。如果测试题内容符合教学目标，切合教材内容，含盖面广，代表性强，其测验结果必定是正确的，即测验有效，否则反之。

在实际教学中，提高试题内容效度的有效方法是：分别列出教材内容的各项重点和所要测量的各类学习结果，并以相对的重要性来加权，最后编制成命题双向细目表。

（2）信度信度是指一项测验多次应用所得结果前后一致的程度。它反映了某一测验测试结果的稳定可靠的程度，是良好测验必不可少的条件，但也不是唯一的条件。因为信度高的测验不一定效度也高，如一项测题多次施测结果基本相同，说明它的信度很高，但它反映出来的所测内容，每次仅达应测内容的百分之三十左右，则说明它的效度很低，这种测验意义就不大。所以，信度须与效度相结合，教师在编制或选择测试题时，须在确保其效度的前提下，考虑其信度。

（3）难度难度是指测试题项目的难易程度。它具有很大的相对性，同一项目对学生甲是难题，对学生乙却可能是易题。在考察学生对知识、技能的掌握水平时，测题只要是符合“掌握水平”级别要求，即便是难到通过率很低，或是易到通过率很高，都必须被保留，只有这样，才能真正衡量出学生的掌握水平。

（4）区分度区分度是指测题对于学生实际水平的区分程度和鉴别能力。区分度高就意味着测题对于实际水平高和实际水平低的学生，有较好的区分和鉴别能力，即实际水平高的学生得高分，实际水平低的学生得低分。反之，则表明测题对实际水平高低不同的学生的区分和鉴别能力差，即实际水平高的学生得低分，实际水平低的学生得高分，或者得分差不多。

二、学生学业成就评价的其他方法

学业成就的评价，除了上述对学生知识、技能的评价外，还应包括诸如情感、态度、兴趣、习惯等方面的评价。由于这些学业成就不易捕捉，难以用测验法加以评价，所以人们常用观察法、评定法、人物推定法、问卷法和谈话法来进行评价。这些方法请参阅有关书籍，这里不作介绍。

第二节教师教学水平的评价

课堂教学是学生学、教师教的双边活动，学与教的有机统一表现为：学生的学习是在教师指导、帮助下进行的，所以，教师能否准确把握教学大纲、正确处理地理教材、确定切实可行的教学目标、选择合理的教学方法和手段、重视培养学生能力、贯彻思想品德教育和积极情感培养、灵活调控课堂教学各个环节、优化课堂教学过程，“在很大程度上决定了学生在一堂课内学习地理的达标程度和学习水平的发展。”[①]因此，从教师对课堂教学各要素的处理和把握水平出发，评价地理课堂教学结果，也是一种有效的评价方法。

具体评价方法请见附表（10－1）。②

一、地理课堂教学评价的内容

由表可见，地理课堂教学评价主要包括教学目的内容、教学过程方法、教师基本素养和教学即时效果四大方面内容。

二、地理课堂教学评价的指标要素和标准

表 10－1 对地理课堂教学评价的四大方面内容的每一方面都细分出指标要素，如“教学目的内容”方面，分出“明确度、适切度、科学性和教育性”四项指标要素。评价者在评价“教学目的内容”方面时，须评价这四项指标要素的等级。

在评定等级时，评价者必须以“指标要素优等参照标准”一栏中陈述的

[①] ②龚启璋等：“地理课堂教学评价初探”《地理教学》1991，第四期。

标准衡量授课者，符合的计为优等满分，否则酌情减分。

三、地理课堂教学评价中的特色教学

为鼓励地理教师在课堂教学中勇于改革、创新，形成和发挥自己的特长，如擅长使用地理板图、课堂教学语言优美和准确等等，故在表中专设了“教学特长特色”一栏，以弥补四大方面内容的不足。

后记

本书由上海市教育局师范教育处组织编写，主要供在职中学地理教师继续教育进修使用。

为适应中学教育教学改革的需要，本书着眼于提高中学地理教师地理教学理论水平，力求体现现代学科教学心理科学规律，注重教学技能技巧方面的训练，注意联系中学教学实际。

1988 年起，笔者在充分调查研究的基础上，制订了本课程的教学大纲，设计了教学构想，编写了教学讲义，并在两轮试点班上使用，后又经笔者两年的实践，广泛听取了各方面的意见，几易其稿，于 1992 年底完成编写。

承担本书审稿的是心理学教授邵瑞珍、副教授徐敏和地理特级教师卫杰文。上海市中小学教师职务培训课程教材建设办公室周振华同志也参加了教材审定工作。他们在百忙中抽出宝贵时间，仔细审阅了书稿，并提出了不少意见和建议，在此谨向专家们表示衷心的感谢。

在成书过程中，笔者得到了陈昌文（上海教育学院）、曹云珠（复旦中学）、屠静文（青浦中学）、虞倍利（闵行区教师进修学校）、洪采蓉（南洋中学）等老师的帮助。院系有关领导也给予了积极的支持和关心，在此一并致以诚挚的感谢。

编写职务培训教材是一项全新的工作，笔者水平有限，缺点错误一定难免，恳切希望采用本书的教师、学员及广大读者提出宝贵意见，以便进一步修改完善。

江晔

1993.9