

# 教育教學參考資料

(特輯·中學地理)

北京教育學院圖書資料中心編

二〇〇〇年十月

顧問：叶九成  
主編：周玉龍  
責任編輯：巩雷芹

## 目 录

编者的话	(1)
第一部分: 中学地理教育教学文章选登	(1)
一、《地理教育》2000年1—4期卷首语	(2)
二、与中学教师谈21世纪的地理学	(6)
三、面向21世纪的我国中学地理教育	(8)
四、论地理学科培养综合能力的基本途径	(11)
五、创新教育五题	(14)
六、面向21世纪中学地理课程结构改革	(17)
七、谈高一地理新教材“四大环境”的关联	(20)
八、21世纪地理教师的素质结构	(23)
九、论中国可持续发展的人地关系协调	(25)
十、西部大开发的重大意义与新观念、新思维、新举措	(32)
第二部分 中学地理教育教学文章摘编	(37)
一、地理教育与素质教育	(37)
(一)21世纪的地理教育	(37)
(二)新世纪我国中学地理教育的新思维	(38)
(三)可持续发展与素质教育	(40)
二、地理教学理论与方法	(41)
(一)地理教育与综合能力的培养	(41)
(二)地理教学如何渗透可持续发展观念	(42)
(三)基础性教学与拓展性教学	(43)
(四)地理课堂中“生生互动”教学模式	(45)
(五)地理教学的创新教育	(47)
(六)培养学生地理创新能力	(48)
(七)乡土地理教学中的创新教育	(50)
(八)地理活动课的内容及特点	(51)
(九)地理知识信息处理方法	(55)
三、地理课程改革与教材	(55)
(一)高中地理新教材素质教育适宜性探讨	(55)
(二)高考改革与中学地理教学改革	(57)
四、地理科学研究	(58)
(一)数字地球	(58)
(二)厄尔尼诺·拉尼娜研究	(59)
第三部分 中学地理教育教学文章篇目索引	(62)

## 编者的话

在第三次全国教育工作会议上，江泽民同志指出：“必须把增强民族创新能力提到关系中华民族兴衰存亡的高度来认识。”同时又指出：“教育是培养创新精神和人才的重要摇篮”，“在培养民族创新精神和培养创造性人才方面，肩负着特殊的使命。”教育要担负起这个特殊的使命，最关键的是必须造就一支自身具有创新能力同时又善于培养学生创新精神的教师队伍。为此，教育部实施的《面向二十一世纪教育振兴行动计划》的“园丁工程”是提高中小学教师素质的重要举措，而“万名国家级骨干教师培训”又是这一伟大工程中的开路工程，是造就一代跨世纪教师的“种子工程”，也是探索高层次继续教育模式、更新培训观念的“示范工程”。

北京教育学院是“中小学骨干教师国家级培训实验”承担学校之一，第一期负责中学地理、中学政治和小学校长三个班的培训，这既是为全国中小学教师培训工作做出应有贡献的任务，也是向各省市中小学优秀教师学习的机会。

北京教育学院图书资料中心是为本院教育、教学、科研、管理，以及为北京市基础教育提供图书情报信息服务的机构，我们将凭借丰富的馆藏文献资源和先进的现代化服务手段，在文献信息的搜集、开发、检索与利用等方面为骨干教师培训提供全方位、有针对性的服务，及时准确地向各位学员提供需要的文献信息。

为了配合国家级骨干教师培训班的教学、科研工作，我们从最新的教育教学文献中，精选、整理、编辑了《教育教学参考资料》（中学地理）和《教育教学参考资料》（中学政治）各一辑。每辑资料均分为三部分，即文章选登、文章摘编和篇目索引。文章选登是所选文章的全文，文章摘编是将一些文章进行摘要整理编辑，而篇目索引则提供了近期出版的各种报刊杂志上的相关篇目。如果读者需要文章摘编和索引中的全文，可到图书资料中心借阅。

我们真诚地期望各位教师对所选编的文献信息提出宝贵意见，以便改进和完善我们的工作，更好地为骨干教师培训班提供文献信息服务。

在本辑文献信息的编辑过程中，得到学院领导的支持，得到我院地理系和政法系老师的帮助，在此表示衷心的感谢。

## 第一部分 中学地理教育教学文章选登



新

# 改革地理教育

## 迎接崭新世纪



快

□ 吴履平(人民教育出版社编审)

2000年这一激动人心的世纪之交已经来临,人类世界即将进入一个崭新世纪。这个世纪科技突飞猛进,知识经济初现端倪,国力竞争日趋激烈。世界各国都在聚焦新世纪发展战略,十分关注教育的发展。因为国家的综合国力和国际竞争力愈来愈取决于教育的发展以及由此而带来的科学技术和知识创新的水平,取决于国民素质的高低和创新人才的数量和质量。

面对新世纪,教育必须树立新观念、新思想。教育是知识创新、传播和应用的主要基地,是培育创新精神和创新人才的摇篮。21世纪的教育要以提高国民素质,培养学生的创新精神和实践能力为根本宗旨,倡导尊重学生身心发展特点和教育规律,使学生生动活泼,积极主动地得到发展。

地理教育是基础教育的重要组成部分,它经历了长期的变革和发展。今天面对21世纪,应以培养高素质的新一代为宗旨,地理教育需要从目标、内容、方法进行深化改革,以适应新时代需要。

21世纪是可持续发展时代,21世纪的公民应具有人地协调、可持续发展的知识和观念,而这正是地理教育的主题。地理学是研究地理环境以及人地关系的科学。20世纪以来,由于地球上人口激增、环境污染、资源短缺、生态环境恶化等问题日益严重,人类活动与社会经济发展的不协调,促使人们反思、寻求人地关系的协调发展。这种人地关系协调和可持续发展理论的提出,为中学地理教育开辟了新的理论思维的途径,给地理教育以明确的指导思想。

21世纪是社会经济高度发达的知识经济时代,人类面临许多新问题,如人口、资源、环境、自然灾害、城市化、民族主义、种族歧视、地区差异等等,其中许多问题具有很强的地理成分。地理教育要以这些新思想、新内容教育学生,给人以思考、认识、判断、处理地理问题的意识、方法和能力。这是21世纪公民应具备的基本素质,是地理教育应承担的义务。地理教育工作者均应以此指导思想改革课程和教学,使地理教育成为国民素质教育之必需,成为人们生活之必需,实现地理教育自身的价值和功能。

培养具有创新精神和实践能力的新一代,必须建立现代教学观念,运用现代教学方法。过去的教学是教师灌输,学生死记硬背;崇尚书本知识,轻视实践活动;重视课内教学,忽视课外活动。这种封闭的教学使学生失去兴趣和主动性,压制了创造性人才的培养。近年来,广大教师倡导的教学方法,核心思想是以学生为主体的开放式教学。重视学生参与,重视实践活动,着力培养学生自己获取信息、独立学习的能力。教师从知识传授者变为学生学习的指导者,教学过程由单纯传授知识变为学生收集加工信息,讨论、研究问题的过程。而运用电教、多媒体等现代化教学手段则是地理教育成功的必要途径。

世纪之交,广大地理教师将努力学习现代地理科学知识,学习教育学、心理学理论,以新思想、新观念武装自己,这是发展地理教育的关键。在这具有伟大历史意义的时刻,地理基础教育将会有个全新的面貌和取得可喜的成绩。

# 构建地理课堂教学新模式实施素质教育

●周靖馨(南京师范大学教授)

课堂教学模式是影响课堂教学质量最敏感的一个因素,模式改变后,不可避免地会提高或降低课堂教学质量。近十多年来,课堂教学模式已成为我国教育界教学研究的重要课题。中共中央、国务院《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》中指出:“教育工作要转变教育观念,改革人才培养模式”。长期以来,我国学校各门学科的教学,比较流行的课堂教学模式是:听讲——听听——接受——巩固。这种教学模式不利于推进素质教育,因为这种课堂教学模式存在三个问题,第一是缺乏或很少能做到及时反馈、积极强化,师生之间或生生之间不易得到教学信息的交流;第二,这种课堂教学模式,不利于进行思想政治教育,江泽民主席在第三次全国教育工作会议上的讲话中说:“要说素质,思想政治素质是最重要的素质”。过去,长期运用听讲——听听——接受——巩固教学模式,对进行思想政治教育的效果不好;第三,这种课堂教学模式,不利于培养学生的创新精神和实践能力,这是众所周知的。

学校课堂教学是实施素质教育的主阵地,某些长期流行的课堂教学模式(即相当于注入式教学)不利于推进素质教育,为此,必须创造性地构建课堂教学新模式,方能符合素质教育的要求;建议广大教师们(包括地理教师)在构建新颖课堂教学模式时,认真研究以下三项要求,将有利于提高教学模式的质量。

第一,构建新的课堂教学模式要做到师生间情感适应,地理教学既要做到晓之以理,同时也不可缺少动之以情,这样可以发挥情感的强化功能,在新模式运行中,师生间要有情感共鸣,使学生享受到积极快乐的学习氛围,并且鼓励学生积极思考,师生交流合作,促进学生学有所成。富有教学经验的地理教师们都会说,师生间感情融洽时,大家思维敏捷,头脑清醒,反应快速,这样当然有利于培养学生的创新精神和实践能力。第二,课堂教学新模式系统必须开放,由于教学模式的结构,是由教学模式包含的诸因素有规律地构成的系统,如果这是一个封闭型的系统,这将大不利于实施素质教育,因为一个封闭的孤立的地理课堂教学模式系统,必将自发趋于无序,即这个模式系统是低级的结构,低级的表现形式,这种无序结构的地理课堂教学模式,正象革命导师马克思对小农经济缺乏组织系统所作的一个生动比喻:“好象一袋马铃薯是袋中的一个一个马铃薯集成的那样”。为此,只有转变为开放型地理课堂教学模式系统,师生之间和生生之间与外界和系统内部,彼此大量交换地理信息,这样的模式系统才能具有高级的结构和表现形式,才能大有利于推进素质教育。第三,新模式在运行中,学思维和学知识二者应同时并进,学校各门学科的教学(包括地理教学),不仅是要教给学生各门学科的知识,同时要教会(训练)学生好好思维,学会发现问题——提出问题——分析和综合问题——解回答问题,以至于一贯具有发现新问题的精神和能力。地理课堂教学首先要重视学生的发展过程,在发展过程中,思维发展过程占十分重要的地位,我们要通过有效途径,培养学生具有现代化思维能力,促使学生由单一型思维方式向多样型思维方式转化。进而把地理课堂教学由地理知识型教育教学向地理创新型教育教学转化。

素质教育不只是学校地理教师的事,从社会性、根本性来说是政府行为,是一项涉及全社会的系统改革,广大地理教师当仁不让,大家都积极参加改革人才培养的模式,构建多种多样行之有效的地理课堂教学模式,每个地理教师至少要熟练掌握两种以上模式,为全面推进素质教育贡献自己的力量。

# 实施素质教育 提高地理教育质量

●曹琦/(地理教育专家 东北师大教授)

1985年,邓小平同志在全国教育工作会议上讲话时指出:“我们的国家、国力的强弱,经济发展后劲的大小,越来越取决于劳动者的素质。”自此,素质教育遂为人们所重视。特别是在这一时期,相当多的学校都把基础教育办成“应试教育”,片面追求升学率的倾向屡禁不止,愈演愈烈,这与基础教育的根本目标——提高全民族的素质,偏离甚远。为此,原国家教委对基础教育的办学方向,提出了要变“应试教育”为素质教育,在《中国教育改革和发展纲要》中明确提出:中小学要由“应试教育”转向全面提高全民族素质的轨道。1999年6月间,党中央、国务院召开了《第三次全国教育工作会议》,进而发出了全面实施素质教育的动员令。十分明显,在基础教育中切实推行素质教育,大力提高全民族素质,势在必行,刻不容缓。

素质教育与“应试教育”是两种不同的教育价值观。它们的关系,既不是相互包容,也不是两种教育价值取向的不同阶段,而是“应试教育”对素质教育的干扰和素质教育的反干扰。素质教育的实施,就是在基础教育中排除“应试教育”的干扰,亦即素质教育对“应试教育”的反干扰。这种干扰和反干扰的较量,是错综复杂的、长期的,不是一朝一夕的速决战,而是持久战,我们推行素质教育必须看到这一点。

地理教育是学校学科教育的一部分,在地理教育中实施素质教育,进一步提高地理教育质量,也是一个相当复杂的问题,它涉及到方方面面。但最为现实的是切实做好高中地理课程教材建设,强化地理德育教育,改进地理教学方法等几个基本方面。

正确地、合理地设置高中地理课程,编写出切合素质教育需要的高质量的高中地理教材,是中学地理学科更好的实施素质教育的突破口或切入点。这个问题不解决或解决得不好,在地理教育中实施素质教育就没有坚实基础。高中地理课程教材改革,应该处理好对现行教材的改革与继承;对所呈现的地理知识进行科学归类 and 结构加工;简化课程设置,与高考接轨,精选教材内容,体现地理性、基础性、教育性、实用性和可读性,能为师生所喜欢。愿高中地理新教材早日问世,以推动地理教育的改革与发展。

素质教育的内涵虽然千头万绪,但对学科教育而言,“德才兼备”是最为简明的说法。素质教育的核心是德而不是才,历史上和现代有不少才华横溢之士,由于德之缺失而留千古骂名。但也不是不要才,而是要德才兼备,全面发展。所以,在地理教育中,在加强智育教育的同时加强德育教育是十分必要的。地理学科的德育教育因素极为丰富,爱国主义教育、国际意识教育、辩证唯物主义教育、环境意识教育的突出性,是地理德育教育的主要特点,在地理教育中必须充分地体现出来,扭转一个时期以来的忽视思想政治教育倾向。

“应试教育”过于迷信讲授法,让学生死记硬背知识,以应付考试。这种方法,学生只知道问题结论,却不知结论的产生过程,虽然学到了知识,却没有学到获得知识的方法,更难以实现智能转化。所以,这种方法虽然能应付考试,也可能取得高分,却不利于培养学生创新意识和实践能力。这是我们教学方法的严重弊端,这一点我们是不如西方的。

善教者“引”不善教者“灌”。为了实施素质教育,地理教学必须变“教”为“导”,变“师生受”为“师生自学”,提倡引导法。让学生积极主动地参与教学活动,问题结论尽可能地通过引导,让学生说出。这样,学生既掌握了问题的结论,学到了知识,又了解结论的产生过程,学到了方法,有利于智能转化,对培养学生创新意识和实践能力,都具有重要意义,是素质教育的需要。▲

# 迫切需要强化地理意识

● 褚亚平

首都师范大学地理系教授、全国地理教育专家  
国家教委中小学教材审定委员会学科审查委员

今年三月,江泽民总书记对我国中学现用的地理、历史教科书(人教版,初中义教本,高中试验本)亲自作了检阅,给予中肯激切的好评,并即对全国党政高级干部提出都要读一读这两套教科书的号召,并作出相应的部署。听到此讯,兴奋难眠,引导我必然地对高级干部读中学地理教科书的意义不断深思起来。

总书记此时郑重作出这样的一个学习号召,必定有其现实意义和战略意义。面对我国以经济建设为中心全面实现社会主义现代化的总任务,面对如西部大开发、加入WTO等国内国际重大发展战略行动的推进,高级干部读一读当代新鲜的中学地理教科书,的确大有裨益,也是大有必要的。这是因为,当今的中学地理,在编写指导思想思想上把握住了以人为本,密切围绕人类生存环境、人地关系以及区域环境和经济发展问题展开的;在内容结构上是从自然到人文、从全球到分区、从一般到个别作为一个浅显有序的学科知识系统处理的;在教育教学原则上则是打好基础、培养素质、精简适度、利学利教。这套教科书图文并茂,生动有趣,新鲜易读,适合自学。读它,比去阅读大学地理教材或专著参考书要节省很多时间和精力,又易获得现代地理基础知识的具体印象,使十强化地理意识。

为什么高级干部需要强化地理意识?仅就我国西部大开发任务为例,试谈个人管见。

第一,西部大开发的一项极为重要的任务是解决我国干旱半干旱地区农业的可持续发展问题。从保证完成任务而言,就需要高水平人才和高水平科学技术,同时还更需要具有远见卓识的高水平领导干部。这样,紧密结合起来,才可形成一支强有力的西部大开发战斗队伍的核心。

第二,西部大开发是一个特定区域的大规模开发,这说首先需要对该地区的自然地理环境和人文地理环境的基本情况有个全面的、比较充分的了解和衡量,在掌握全局情况的基础上,才可有的放矢地作出开发决策和实施方案。

第三,就今日在岗的高级干部年龄来分析,他们普遍是建国以后培养成长起来的革命建设人才,其中,部分属于“文革”之前的在学者,所学的一些地理知识,属一般概念和地名加物产之类记忆性知识居多,有不少已与现时发展的实际不完全相符了,欲把这些过去学过的地理知识付诸应用,不免差距甚大;“文革”十年期间,全国中学地理课程多被取消或似设非设,在学者大多没有或很少学到有用的地理知识。因此,今日在岗的高级干部从头读一读中学现用的地理教科书,自然有弥补、更新和充实的作用。

强化地理意识包括哪些方面?简要地说,它包括强化空间意识、全球意识、环境保护意识、人类生存环境可持续发展意识、区域综合开发意识、人地对立统一意识等。学习地理,从其要领来说,不断强化地理意识最为重要。强化上述地理意识,对于高级干部参与诸如有关国家的领土主权、区域开发、城乡建设、交通运输线路建设,以及国土整治、环境保护空间问题的决策,无疑有着十分重要的作用。例如,黄河、长江的泥沙量有2/3来自坡耕地;退耕还林还草是我国西部地区生态环境保护和建设的重要工作之一,如何唤起民众就地变不利为有利,收到综合整治效益,势必需要在党和政府领导下,通过高级干部的统筹决策而付诸实施。

其实,当今学校教育中,也迫切需要强化学生的地理意识。例如,面对新世纪,经济、旅游、交通、电信、环保、科技、医药卫生、空间探测等诸多活动,都在朝着全球化方向迅速发展,全球性的因特网已在形成并迅猛扩大;趋于全球性的自然灾害此起彼伏;全球自然资源的开发与保护以及人口问题,已引起世界各国的密切关注等等。因此,形成并强化青少年学生的全球意识,当属今朝地理教育的一项要务。

用什么手段强化学生的地理意识才是最见成效的呢?肯定地说,使用高质量创新性的地理教科书和绘制精确而形象的地图,以及多功能地球仪等科技含量高的地理教学必备常规工具外,运用现代媒体把遥远的天体动态、奇特的天文地理现象生动地展示于课堂,应是当代地理教育强化地理意识的高效手段。

时代在飞速前进,时代也在呼唤人们要做到老学到老,终生学习已成为世界的进步潮流。而今,我国的高级干部积极响应总书记的号召,从头翻开我国创新的中学地理和历史教科书,实可称为富有时代特色的革命行动了。我们相信,高举毛泽东思想和邓小平理论伟大旗帜的我国党政高级干部学必有成,成必大焉。▲

# 与中学教师谈 21 世纪的地理学

王 铮

**编者按** 王铮教授是华东师范大学首次向海内外公开招聘系主任后上任的地理学系主任。王铮教授 1954 年出生,云南路良人,博士生导师、中国地理学会理事、中国区域科学协会理事、教育部城市与环境考古遥感开放研究实验室主任。王铮教授非常关心中学地理教育事业的发展。今特请他和广大中学地理教师笔谈 21 世纪地理学的发展趋势。

记得我女儿上小学时,搞了个邮展,她自己写了个题目叫:“美丽的地球我们的家,大家都要爱护它”。她怎么会知道这个道理呢?是地理老师告诉她的。我们的地球受到人口增长、资源耗竭、环境破坏的威胁,怎样保护我们的地球,怎样保护我们的家园,怎样在保护地球的条件下维持人类社会的经济发展,仍然是 21 世纪人类要解决的问题。解决这个问题,当然要靠科学,地理学作为研究地球表层过程与结构的科学,负有义不容辞的责任。

为了解决环境与发展问题,1996 年美国的地理学家们为美国政府写了个科学报告,叫《重新发现地理学》(Rediscovering Geography)。他们在书中提出,地理学的研究已经到了动力学的研究时代,需要研究各种环境特别是陆地系统的动力学,研究区域动力学和环境与发展相互作用的动力学。动力学译自英文 dynamics,也被翻译为动态学,不过后者释译得不太准确。因为,动力学不仅研究状态变化,还研究结构变化。按照现代科学的观念,系统具有不断变化的结构与状态,这种变化的规律与表现就构成了系统的动力学内容。状态与结构是不同的概念,如图所示,我们放一个球在斜坡上,球与斜坡就构成了一个系统。系统的状态可用球的位置描述,它是容易变化的。山坡的形态就是系统的结构,它是不容易变化的。在图 a 和图 b 中,小

球处于同一高度,状态一样。但球被推一下,在图 a 中左推与右推的结果不一样;在图 b 中,向左向右推动的结果是一样的。可见结构很重要,决定了系统状态的演化方向。在历史时期,气候发生波动,有些年头热,有些年头冷,这是状态变化。可是有些时候,短短十几年,气候发生重大变化,称作突变,这就是全球气候系统结构的突变。例如,大约在 1815—1830 年,全球气候发生突变,中国粮食收成下降了 10%,清王朝的繁荣也结束了。有人会问,力等于质量乘加速度,环境的质量是什么?气候的质量是什么?这里动力是一个词,即动因、变化状况及其机制的意思,不是“动”的力。



a. 系统有两个平衡位置 b. 系统只有一个平衡位置  
系统的状态与结构示意图

地理学的动力学研究,目前最引人注目的是环境演变的动力学研究,它研究我们星球的环境是怎样变化的。20 世纪的研究已经清楚了气候变暖可能会引起水土资源的变化。全球变暖如果真是大气  $\text{CO}_2$  增多引起的变化,那么  $\text{CO}_2$  增多一倍后,气候是个什么样子?但是,目前全球变暖是环境变化的



自然振动还是如许多人说的是大气中 CO<sub>2</sub> 增多造成的, 气候变暖趋势会突然转化为突变吗? 人类怎样适应这种变化? 这些问题却不清楚。要回答这些问题, 需要研究地球将表层系统作为一个自然对象的动力学机制。

地理学动力学研究的另一个热点是所谓城市生命问题。什么叫城市生命? 城市生命就是城市是怎样发展的, 即城市的生长, 城市怎样扩张, 怎样发生产业结构变化, 怎样发生衰退, 以及怎样在自己外生成边缘城市形成与自己有关的市场分布与生态联系? 其中, 技术变化引起的城市发展变化, 即城市的技术生命, 是被最为重视的领域。比如, 中国上海, 从清代来, 一直是中国和世界的纺织中心之一。技术进步了, 不需要许多人生产纺织品。新兴的电子工业出现, 可以接受更多就业人口, 产生更多经济产出。纺织工业产生污染物造成了环境恶化, 上海作为纺织工业中心的技术生命完成了。上海在一个技术生命结束时, 怎样发展新产业, 怎样竞争新产业的空间市场? 城市的技术生命理论, 是需要地理学动力学最近十年解决的问题。

作为自然与人文综合的问题, 可持续发展是地理学特别关注的问题。“美丽的地球我们的家, 大家都要爱护它。”怎样爱护地球、保护环境, 国际上提出实现可持续发展。可是, 如何理解可持续发展, 观点就不一样了。发达国家一些人提出实现经济上的“零增长”, 让发展结果持续下去; 发展中国家认为, 可持续发展需要把发展持续下去。中国作为最大的发展中国家, 发展是首要的。怎样实现可持续发展, 是需要地理学认真研究的问题。地理学参与可持续发展研究, 有人说主要研究区域可持续发展问题, 这是不全面的。地球只有一个, 地球不能持续发展了, 一个区域能持续? 地理学是研究这个地球的, 我们需要研究全球可持续发展问题。研究全球可持续发展, 首先要有全球观。全球的资源是有限的, 全球的环境容量也有限, 所以, 经济

学理论中提高需求, 国民产出会自动增加的概念在全球观下不正确, 因为到资源接近耗竭时, 提高消费, 会加速资源消耗, 生产活动就会越来越困难了。可持续发展需要解决全球性的资源、环境和经济的发展问题。有个美国科学家, 叫克鲁格曼, 他提出的新经济地理理论, 被认为是能解决当前世界经济发展的许多问题的理论。一个全球观的经济学, 作为地理学与经济学的结合点, 正在发展之中。可持续发展涉及环境问题, 特别是环境的重大变化问题, 因此, 研究环境变化机制的全球表层系统的动力学, 成了可持续发展理论的自然科学支柱。我国地理学家, 正在把其中最复杂的陆地系统动力学作为可持续发展基础理论来重点研究。

我们知道地理学有很多应用分支学科。走向 21 世纪, 地理学正在出现一个应用分支, 叫区域管理学。什么是区域管理, 简单地讲, 区域管理就是对区域的管理。一个地方长官, 比如一个县长、一个市长, 甚至国家领导人实际上都在管理一个区域。区域管理学就是要研究怎样管理区域, 或者说管理一个地方。那么什么是管理呢? 管理这个词, 英文写作 Management, 台湾把它译作经营, 也就是说管理首先有经营或者说运筹的意义。不过英文的词是从法文译过去的。法文原词更多的强调行政的意义, 可见除了经营外, 管理是包含有行政的含义。近年来, 随着人类活动与自然界的相互作用增强, 特别是相互的矛盾扩大, 于是出现了资源管理、管理环境, 力图通过行政手段、技术经济手段和最优配置等合理地利用和开发资源, 保持环境完善。“管理”一词, 应当有内容上的行政、经营和技术上的运筹。总之, 管理是比经营、行政和最优化的运筹更广泛的概念。区域管理与企业管理有好多不同。在企业管理中, 主管人员的目标是单一的, 要创造盈余, 因此管理的效益性和效率性都表现在生产率上。区域管理则至少包括人口管理、经济发展管理、资源

环境管理三方面,仅用经济目标是不可覆盖它们的。因此,区域管理的目标将是多维的。这种多维性的一个后果是,区域管理要创造人口的充分就业。企业经营不好,可以通过解雇一部分工人提高效率,把问题推给社会。区域发展不良,不可以“解雇”公民,反而要创造就业机会。所以区域管理比企业管理更复杂。由于这种复杂性,21世纪区域管理学将是地理学家积极研究的领域,也可能是在最近10—20年取得积极进步的领域。

目前世界上正在新兴起计算地理学。计算地理学(computational geography)是一门迅速发展的学科。在牛津大学的定义中它的研究领域为:1.地理信息系统;2.遥感;3.空间统计分析;4.区域、资源环境的数学建模与模拟。计算地理学的出现,是计算机科学、数学与地理学的结合。但是计算地理学本身是地理学,因为它要研究区域与环境的模型,区

域与环境的信息特性,还要研究怎样处理区域与环境的观测数据。这里面涉及到对区域与环境复杂性的认识,离开地理学,就抓不到实质。因此,目前计算地理学已经成为了年轻一代地理学家大显身手的领域。

区域管理学、计算地理学的兴起,正在使地理学发生深刻的变革。华东师范大学地理学系有光辉的历史,有优秀的人才。我们正在以区域管理学、计算地理学为重心,建设一个21世纪生机勃勃的地理学教学与科研中心。

最后我想说,欢迎中学教师鼓励有志气的中学生报考华东师范大学地理学系,这个中国最大的地理学系。当然,这首先要告诉学生的爸爸妈妈,地理学不是他们在“动乱年代”读中学时认识的,仅仅告诉人们“法国的首都是巴黎,珠穆朗玛峰是世界最高峰”那些常识性知识的学科。21世纪的地理学是一门有许多科学问题等待我们探讨的学科。

## 面向21世纪的我国中学地理教育

□浙江省教委〈面向21世纪教育改革专项课题〉

执笔:杨高远(浙江师范大学地理系 321004)

许多动向表明,走向21世纪的世界教育正在出现新的变革趋势:教育投资成为国家和社会最必需和最有效益的基础性和生产性投资;教育将在更高普及程度的基础上,注重于提高质量和效益,把培养具有社会责任感、创造精神、创新能力和综合素质的高素质人才摆到突出的位置;终身教育(终身学习)将是教育发展和进步的共同要求;现代信息技术在教育中广泛应用,将是教育思想、观念、手段、方式乃至人才培养模式的深刻变化。教育的发展水平、人才培养的数量和质量,直接关系到国际竞争能力和综合国力水平的高低。我国要在21世纪激烈的国际竞争中处于主动地位,就必须高度重视这些新动向,及早做出战略筹划。

一、当今世界教育改革的特点和地理教育发展的前景

教育改革在全球范围内从来没有间断过,人类总是在努力寻求一种适合人类生存和发展、并谋求不断

进步的教育方式或体制。20世纪80年代以来,世界各国为迎接21世纪的挑战,都把战略目光投向教育改革,旨在培养开创新世纪需要的高素质人才,显示出20世纪末世界教育改革的时代特征,即它的未来预测性和改革思路的前瞻性。正如1989年10月北京“面向21世纪教育国际研讨会”报告中所言:“过去,世界各国的教育改革从来都是一次次地追随时代,而不愿开创时代;现在教育必须导致时代变革,而不仅仅是回答时代的变化,必须在帮助开创更为可取的21世纪方面起主要作用。”由此拉开了世界教育改革重在开创时代的大序幕。人们把深化教育改革与开创新时代联系起来,把开创新时代的教育改革看成是各国迈向新世纪的成功之路。教育改革的着眼点体现出创造未来与适应未来的一致性;呈现出世纪教育面向21世纪的战略重点,立足于“未来并不是我们要去的地方,而是一个我们要创造的地方”这一思想。也不难从1991年4

月美国总统布什签署的《美国教育改革纲领性文件(2000年的教育战略)》,1993年4月美国总统克林顿宣布的全美教育改革法案《2000年目标美国教育法》、1988年英国颁布的《教育改革法案》、1989年法国公布的《教育指导法》、1967年日本内阁公布的《关于教育改革的实践方针》、1993年俄罗斯公布的《俄罗斯教育法》、1993年我国公布的《中国教育改革和发展纲要》和1999年我国推出的《面向21世纪教育振兴行动计划》等一系列政府决策,表明了各国高层都以立法的形式,以创新特色的教改方案吹响了进军新世纪教育改革的号角。这正是面向21世纪世界教育改革的总体特色。

课程体系和教学内容的改革,是当今世界教育改革的重要内容和发展趋势。在面向新世纪的今天,世界各国特别是发达国家都从各自的利益出发,用战略性的眼光审视、反思本国在教育体制、课程体系和教学内容中存在的问题,并不约而同地得出相似的结论:地理科学有其存在的价值、广阔的前景和顽强的生命力,有其它学科无法替代的重要功能。

### 1. 社会的需要离不开地理科学

当今世界普遍关注的人口、资源、环境和可持续发展等问题,正是地理学科的主要研究课题和应用方向。人类生活在地球上,人类的一举一动及其衣食住行的活动空间,无不涉及到地理科学。

地理科学是自然科学和人文科学的汇合,其研究领域非常广阔。随着科技和经济的发展,社会进步和人民生活水平的提高,人们对于利用地理条件和地理科学知识进行资源开发、城市建设、河流治理、土地利用、环境保护和国土整治以及对人地关系的深入研究等等,越来越感觉到地理知识的迫切和重要。所以有识之士已充分认识到地理教育的重大现实意义,不但把地理课程列入中小学必修课程的计划,也把地理教育作为成人教育和继续教育的重要内容。

### 2. 科学的发展离不开地理科学

在近代,由于科学的发展和运用,呈现教育与生产相结合的趋势,学科的内容增添了关于自然和社会等方面的知识,科学教育提到了学校的中心地位。在现代,教育与生产在更高的层次上结合起来,学科教育与现代生产所需的科学技术原理联系在一起,成为促使学科和课程内容加强理论性的因素之一。现代地理科学强调以综合的、系统的观点去研究和分析问题,这不仅促进了该学科的发展,也符合现代科学的发展趋势。我国的地理科学研究,在广大地理工作者的努力下,已取得了丰硕的成果和空前的发展。教育科学与地理科学的发展与结合,引起了地理教育思想和地理教育科

学、课程内容的变革和进步,地理科学在我国社会主义现代化建设中所起的作用越来越大,越来越显示出其不可替代的作用。

### 3. 全球范围有越来越重视地理教育的趋势

纵观世界发达国家的教育动态和趋势不难看出,地理教育正在国际范围内走向普及与提高。地理课程内容的更新与改革,使社会各方面日益感到地理是不可或缺的一个知识领域。20世纪80年代以来,先进工业国家的自然科学教学,多强调科学性与通俗性的统一,强调对学科基本思想、学科意义的理解,强调学习和掌握学科的创造性方法,重视通过各种学习活动,把所学的知识应用于实践。随着自然科学人文化趋势的日益增强,综合性课程的优势更为明显,出现了集多种学科知识于一体的地理学课程。如“环境保护”、“生态经济”、“城市规划”等,把自然科学与社会学结合起来,尽可能地引导学生参与研究和课程有关的现实问题。这与我国目前中学变单独课程为综合课程(如《自然》、《社会》等)的改革思路是一致的,也体现了地理课程“有分有合,从分到合”的发展趋势。

法国、德国、日本等国长期以来一贯重视地理教育。1991年,时任美国总统的布什颁发了《美国2000年教育纲要》,提出以英语、数学、科学、地理、历史5门课为“核心课程”,属全国统考科目。把“地理”列为5门“核心课程”之一,开创了美国有史以来重视学校地理学科的先例。上述事例,从一个侧面反映了今日世界对地理教育的价值有了比较充分的认识和肯定。

### 二、我国“面向21世纪教育振兴行动计划”的主要内容

“面向21世纪教育振兴行动计划”是在贯彻落实《教育法》及《中国教育改革和发展纲要》的基础上,提出的跨世纪教育改革的蓝图。

该计划的主要目标是:到2000年,全国基本普及九年义务教育,基本扫除青壮年文盲,大力推进素质教育,完善职业教育培训和继续教育制度,城乡新增劳动力和在职人员能够普遍接受各种层次和形式的教育与培训;积极稳步发展高等教育,高等教育入学率达到11%左右;瞄准国家创新体系的目标,培养造就一批高水平的具有创新能力的人才;加强科学研究并使高新技术产业为培养经济发展新的增长点作贡献;深化改革,建立起教育新体制的基本框架,主动适应经济社会发展。预期到2010年,在全面实现“两基”目标的基础上,城市和经济发达地区有步骤地普及高中阶段教育,全国人口受教育年限达到发展中国家先进水平;高等教育规模有较大扩展,入学率接近15%,若干所高校

和一批重点学科进入或接近世界一流水平;基本建立起终身学习体系,为国家知识创新以及现代化建设提供充足的人才支持和知识贡献。

### 三、“地理学”的研究内容和重要意义

地理学是一门研究地球表面自然要素与人文要素相互关系及相互作用的学科。它阐明了地理事物的分布规律、世界和中国的区域特征和区域差异,它与人类的生产和生活有着密切的关系,它在实现我国社会主义现代化建设中具有重要的意义。其研究内容虽然很广,但其中心任务是研究地理环境与人类活动的相互关系。

现代地理学已经形成了一个分支众多的学科体系,并继承和发展了近代地理学的综合性、区域性的观念。

近几年来,地理学一方面加强了与相邻学科的交叉、渗透,另一方面又不断产生新的学科,如城市地理学、聚落地理学、旅游地理学、政治地理学、文化地理学、灾害地理学等。地理学的研究领域正经历着广泛的横向扩展与纵向深化。这种既有学科综合、又有学科分化的趋势,符合现代科学的发展潮流。在自然科学与社会科学趋于融合的新形势下,处于两个科学体系结合部的地理学,以其优越的学科地位而处于有利的发展时期,发展速度很快。

地理学在吸收现代科学的理论、方法的过程中,其方法论也在不断革新。数学概念和统计方法的应用,形成了“计量地理学”,给地理学带来了“计量革命”。系统论、信息论、控制论的概念和方法用于地理学的研究,从而在地理学中出现了地理控制论、地理系统和空间系统论等学说。新技术的应用,如电子技术、同位素技术、信息技术、遥感遥测技术的应用以及各种实验室(站)的建立,不仅能够深入研究并揭示许多地理过程的变化规律,而且在地理信息系统的获取与处理上也朝着系统、准确、客观、迅速的方向迈进,从而提高了地理学的理论水平和应用能力。

新理论、新方法、新技术的引进大大提高了地理学的系统分析与系统综合的能力,同时在研究地理过程发展变化规律的基础上,使地理环境的预测预报成为可能。

由于地理学的发展以及它在社会实践和各学科中的作用不断增强,人们希望对地理学有更多的了解,社会的发展进步也要求人们必须掌握更多的地理知识,借以在当今社会上占有一席之地。社会主义建设需要的大批高素质人才,外交、外贸、国防及遥感技术工程

等方面的工作者,更需要掌握广博的地理基础知识,否则他们将无法胜任工作。诚如《地理知识》杂志封面提示:要想成为合格的现代公民,你必须拥有地理知识。

### 四、21世纪中学地理的教学内容和课程体系

按照我国现行的教育体制,即初中和高中分阶段的教學模式,考虑到大部分人初中毕业即走向社会的现实,故各阶段均要保持其学科体系的完整性,从而不利于教学内容和课程体系的宏观调控。以浙江省为例,初中地理的内容尽管已经分解到《社会》和《自然》之中,但其中应该体现地球和地图的基本常识和作用;中国地理的基本内容(如中国的疆域、行政区划、人口、民族、气候、河流、区域特征和区域差异、交通运输和贸易、资源利用和环境保护等);世界地理的基本内容(如世界的大洲和大洋、世界的气候、世界的居民和国家、各大洲和大洋的基本概况及世界的陆地自然带、海洋和交通等)。

高中地理是在初中地理学基础上的提高和拓宽,学生学好高中地理,可为进一步学习文化科学知识,参加社会主义现代化建设打下良好的知识、能力和思想基础。其教学的目的至少应该包括以下几个方面:

1. 使学生获得比较系统的自然地理和人文地理基础知识,了解当代中国地理区域研究所面临的重要课题。
2. 培养学生的地理基本技能,发展学生的地理思维能力,以及独立学习地理知识的能力;能够运用地理科学观念、知识和技能对人类与环境之间的问题作出正确地判断和评价。
3. 帮助学生形成科学的人口观、资源观、环境观,以及可持续发展的观念;深化对国情、国力以及国策的认识;积极参与协调人类与环境关系的活动。
4. 深入进行爱国主义教育,培养学生热爱祖国的深厚感情,以及对社会的责任感。

为达到以上的教学目的,高中地理教学的主要内容应包括地理环境和人地关系,人口、城市、文化、政治地理,人文地理基础知识和中国地理区域研究诸方面。

在进行高中地理教学的过程中,应注意对学生传授地理基本知识,培养学生的地理基本技能,训练地理学习方法,着重提高学生素质;注意引导学生明确学习地理的目的,提高学习地理的兴趣,调动学习地理的主动性和积极性,培养学生的地理观察能力和独立获取、应用地理知识的能力;注意利用地图、图表、图片、音像等直观教材和现代化教学手段;积极开展地理课外活动,注意联系生产和生活实际。△

# 论地理学科培养综合能力的基本途径

●王树声/北京师范大学附属一中(100052)

## 地

理知识以其所具有的综合、区域性、动态性、实用性和基础性等特点,不仅具有广博的知识内容,

而且也包含广泛的联系思路,这为当前强调的学科知识间的交叉渗透与综合提供了有利条件。地理学科中自然地理与人文地理的综合,区域地理与系统地理的综合,正逐渐被人们所关注,并反映在新的课程与教材中。学科内的综合能力培养,也正在被广大地理教师所重视,并贯彻在课堂教学中。综合能力是在认识能力基础上综合应用有关知识(学科内或学科间)来分析解决问题(包括综合问题)的能力。以学科内的综合能力为主,然后才是学科间的综合能力。近两年笔者保送生的综合能力测试,1999年全京高考地理试题,2000年将部分省区试行的3+X综合科目考试,都向地理教师发出了信号,提出了要求。作为地理教育工作者,要正视自己学科的价值与功能,认真研究面临的挑战与任务。在“分科教学、综合考试”且又无考试说明与大型形势面前,重视学科内的综合能力培养与思维训练,是唯一解决的途径。要把原来向纵深发展的单项知识的思维通道,以纵横交错的知识网络所替代,而编织这些“网络”的“经纬线”,往往就是知识联系的线索,教学过程也应该变成形成知识网络的过程。为此,提出以下几项途径以期引起探索兴趣。

## 一、整理地理知识的系统结构与联系

学习地理知识要在繁杂广阔的知识内容中掌握知识系统,了解局部知识在全局中的地位和作用,这样在学习中方能胸有全局,高屋建瓴,掌握来龙去脉,分清主干旁枝。整理知识系统的过程就是对知识加深理解和“加工”的过程,它包含分析、综合、类比等一系列思维活动。在了解系统的同时还要从整体上把握知识的组成结构及各部分的内在联

系,这同样需要通过比较、概括、分析、综合等得出,如主次从属关系、平行并列关系、原因后果关系、大小包含关系等。在教学过程中应教会学生总结有关知识系统与结构,列出包括结构式或关系式的系统联系框图,从而训练多种思维能力。

## 二、综合地理事物的空间分布与特征

地理事物或地理现象都有其空间分布的位置,无论是陆地、海洋或天空,平面上有不同的经纬度,不同的海陆位置,河流的上中下游与左右岸,山地的阴坡阳坡与迎风坡背风坡,高原的边缘与内部等差别;垂直分布也有高度的差异等。由地域差异而形成不同的区域特征,又形成空间结构与空间关系的条件。许多地理事物的联系与综合,对具体情况进行具体分析的依据,常常以事物的空间分布与特征为依托,这是地理知识结合的重要途径,也是培养空间思维能力的基础条件。如点的分布规律(城市与聚落),线的延伸方向(交通线、河流),面的形成因素(温度带、自然带),面的区域特征(区域经济发展、世界政治格局),都离不开空间分布与特征。掌握空间分布,主要依靠地图,加强形象思维训练,重视地理事物之间的相对位置关系。综合区域特征,需要对同一空间范围内各自然要素与人文要素的叠加影响所形成的有别于其他区域的特征概括出来,以便比较区域差异,因地制宜地考虑人类的生产与生活活动。空间分布概念是进行空间思维与空间想象的基础,这也是具有地理学科特色的能力之一,在教学过程中应予以特别重视。

## 三、概括地理现象的时间变化与过程

地理现象的发生发展变化都有时间推移的过程,地壳的运动与变化,气团和锋面的形成与发展,城市与聚落的形成和发展等,要重视发展变化与过程,注意

地理事物的运动与静止的辩证关系,而且运动变化与发展都是有规律可循的,在教学过程中要教会学生发现、认识和利用有关规律,如河流的形成与发展,上中下游河谷的不同特征,河流的侵蚀、搬运、沉积的各种作用;不能只讲结论而忽视过程,要从众多河流中得出共同特征及规律性的认识,从具体现象来解释发展变化过程或印证某些规律。许多地理事物的发生、发展、成长演变、静态动态、过程结论等都可以联系综合,是培养综合能力的极好内容。如同一时间在不同空间发生的地理现象,可从地球在公转轨道上的某一位置,联系公转速度、北半球(或南半球)太阳高度及昼夜长短的变化,还可联系气团、气压带分布,某些气候类型在这个时间的特征,河流水文现象、植被生长情况、人类生产活动等。又如同一空间内地理事物在不同时间的变化,可以从某些气候类型的特征和旱季、某一流流的主水期与枯水期,同一地区自然景观在不同季节的变化,空间的拓展与时间的延伸以及它们的对应关系,都是可供培养综合能力的思路。

## 四、归纳地理事实形成的背景与条件

地理事实的形成与发展,特别是人文地理和区域地理的有关内容,不仅有地理背景和条件,同时也会有历史条件和政治条件作用于其中。通过具体事实,全面考虑形成因素,或从一个问题反映多个侧面的因果关系。例如从河西走廊到塔里木盆地的城市分布,既有绿洲分布的自然条件作基础,更因有古代丝绸之路贸易通商往来的经营发展的人文条件。许多古城从兴起到湮灭或至今仍保存下来,都有其自然的、人文的、地理的、历史的多重原因,这也是多学科知识的联系途径之一。研究一个国家的经济建设与发展,了解综合国力与国情国策,不能离开其形成的背景与条件。仍以丝绸之路为例,我国古代

对外贸易,由汉唐时陆路贸易为主到宋元时海路贸易为主,分析其原因就需要从多方面考虑其形成背景与条件,既有北方战乱阻断了丝绸之路的原因,又有南方政治局面相对稳定的因素;既有造船技术提高和指南针应用于航海的条件,又有当时经济重心南移的历史背景,这里涉及到多学科知识内容,也是培养学生综合概括和分析表达能力的设计思路。

### 五、总结地理事件发生的意义与影响

许多地理现象和事件的产生结果,具有什么意义和影响,需要全面分析和评价,有些时政和热点问题,也常常是联系实际培养综合分析能力的生动材料。如1998年长江洪水灾害的教学活动中,就不能单纯重复事实,又不能仅停留在对抗灾救灾英雄事迹的叙述;在分析原因过程中要概括为“多种因素、互相关联、长期影响、突然爆发”的角度来认识;洪水带给我们的思考,要从“对环境问题的关注、对社会的责任感、对治理长江的建议”等方面去让学生考虑。地理知识中,如一些伟大工程的建设、交通的发展、人口的迁移、科技进步对经济发展的影响,都可总结其发生的意义与影响,甚至可联系历史进行综合或对比,如朝代兴衰与更替。政治上的变法与革新,军事上的战争与和平、侵略与反抗,文化上的兴起与发展,经济上的繁荣与衰落,它们的发生意义与影响及在今天某些意义的反映或保留的遗迹。

### 六、分析地理事物的发展变化与规律

地理事物发展变化的演变规律有的具周期性的,如太阳直射点的季节位移、正午太阳高度与昼夜长短的变化、气压带风带的移动、晨昏线的移动及其与经纬线关系的变化、太阳辐射和气温的变化规律、气温降水的年变化规律等,它们大多与地球的运动有关。还有一种非周期规律,其自然现象重复的时间间隔十分固定,大体上呈旋回性,如太阳黑子的两个极大值出现时间在11年上下波动。人文地理也有随时间发展变化的自然趋势,但因影响因素复杂,不易把握,在培养分析地理规律过程中注意从图像总结概括演变规律,图像往往反映的是演变过程中某些“静态”状况或数

据统计,根据这些可以进行分析;还要注意事物演变过程中的连续性,如大陆漂移过程,城市发展过程,地球在公转轨道上运行及在春分秋分冬至夏至四个典型日期固定位置以外的情况;此外还要根据地理事物之间的因果联系,确定它们在时间上的对应关系。如地球在公转轨道上的位置、地球公转速度、太阳直射点位置、正午太阳高度、气温、气压和风、降水、径流、洋流等之间的联系,分别在北半球的春、夏、秋、冬各季节的对应关系,从而可分析它们的演变规律。地理事物的分布规律根据空间范围及方向可分为:水平方向上的分布规律、垂直方向上的分布规律、宇宙空间中的分布规律。培养途径要充分利用地图进行分析归纳,通过图上大量分布的感性知识,经过分析、综合、比较最后抽象出地理事物与空间位置之间的本质联系,作出判断,再用精炼准确的语言表达出来(如海水表面盐度的分布规律:从南北半球的副热带海区分别向两侧的高纬和低温递减)以便掌握。

### 七、剖析地理原理的构成要素与概念

地理原理是地理理性知识的主要组成部分,掌握和运用自然地理与人文地理的主要原理是学习地理的核心任务,因为它能使人更深入地认识地理事物,解释地理现象,获取更高层次的地理知识,学习地理原理不仅是知识增长的过程,也是思维训练的过程;同时还有助于建立科学的观点。在中学地理学习中,主要原理如地理环境的整体性原理,即地理环境的每一要素均按其自身规律存在与发展,但没有一个是孤立存在的,它们相互影响、相互制约、相互作用形成统一的自然体系,它们中又包含若干项次要原理,如地球上生命物质存在的条件、地球自转和公转的地理意义、影响太阳辐射强度的因素、大气的热力作用、热力环流的形成、影响大气水平运动的因素等等。自然地理中的原理还有自然界物质循环的原理等。人文地理原理如人类活动与环境的关系、影响农业生产的因素、影响工业布局的因素、影响人口分布的因素等。此外地理原理有的还运用物理、化学、生物、历史、政治等学科的一些基本原理。在学习地理原理过程中要以

地理事实为基础,进行分析归纳;同时要真正理解地理原理所涉及的基础概念和逻辑关系,剖析其组成要素。如影响大气环流的因素就包括:太阳辐射对各纬度加热不均,造成高低纬度间热量差异;地转偏向力使风向逐渐偏向了水平气压梯度力的方向;太阳直射点的周年移动,引起气压带风带的移动;海陆差异,导致同纬度海陆之间气温和气压的差异,引起风向随季节变化等。

### 八、运用地理思维的联系线索与技巧

地理事物间存在着联系的思维线索(有时也称联系规律),其中有纵向联系,指沿一定思路使知识向纵向延伸发展,如按知识体系的先后顺序来联系(宇宙环境——地理环境——人类活动;地月系——太阳系——银河系、河外星系——总星系);按时间发展演化从古到今的联系(地球演化史);按地理事物发展的不同阶段或层次由浅入深、由初级到高级的联系;按地理事物运动变化逐步推进的前后联系;按地理事物存在的点线面的空间分布由近及远、由始至终、由起点到终点的纵向联系等,还有横向联系,指地理事物间的对比、相关、影响、制约等关系,反映地理事物的广泛性。如地形、气候与河流水文之间的联系、气温降水与农业耕作制度、作物种类、耕地类型之间的联系;还有地理事物在空间分布上的相互关系,也可进行横向联系,此外事物之间的对比,无论相同、相似、相反、相异都属于横向联系。地理知识间还有多项联系,如同:地理事物从多角度进行解释,地理事物中一因多果的推导或多因一果的分析,也都是多向联系的方式。此外运用知识的逆向思维与假想性推测,或利用联想幻想等思维技巧都可培养学生的地理思维能力。关键是教师要善于设计新颖的问题,给学生提供灵活运用知识进行思维的机会,同时要善于启发提出思维线索,这显然都对教师提出了高要求。

### 九、掌握地理观点的认识方法与实践

人类对环境的认识过程就是不断丰富自己的思想、方法和实践的过程,人类社会的发展,也是各种经验教训的积累和方针政策修正过程,认识不断提高,观

(下转第7页)

点逐渐明确, 措施与经营方法逐渐符合实际, 人类社会就会进步, 经济生活也会得到发展, 人地关系就会得到相对协调。迄今为止, 人类所面临的问题依然是环境与发展, 历史上对环境有破坏也有保护, 今天也仍如此, 但人类的认识提高了, 更加自觉地找到可持续发展的道路, 从思想观点到方法措施就会从保护环境珍惜资源出发, 更有利于人类的发展。又如人类对自身的发展即人口增长与素质的提高, 也有从不自觉到比较自觉的过程, 不同国家又有不同的思想认识与措施。各国对自己国情的认识, 以及基本国策的制订, 也反映了这个问题。因此要掌握地域差异观点、因地制宜观点、综合国力与可持续发展观点、人地协调观

点, 树立科学的人口观、资源观、环境观、发展观; 这既是培养综合能力的重要方面, 也是综合科目的知识结合点。

### 十、熟悉地理图像的判读原理与功能

地理图象与图表是地理信息的重要载体, 是树立空间概念的基础, 也是培养形象思维的主要手段。无论是地图、原理示意图、综合景观图、系统联系框图、统计图表等都是培养综合能力不可缺少的教具。应该让学生了解这些图象的功能, 掌握判读原理, 并会分析图象中反映的问题。地图能力是地理学习中最具学科特点的能力, 也是包含观察、记忆、想象、思维(综合、分析、比较、判断等)的综合能力, 掌握这项能力是可以终生受用的。

在地理学科中要重视综合能力的培养, 是实施素质教育的需要, 是课堂教学改革的方向, 也是地理教育发展的必然趋势, 决不是仅仅为了适应高考改革的“权宜之计”。我们地理学科不能把“命运”寄托在高考的学科设置上, 但要正视高考改革有利于中学实施素质教育的良好导向。要从地理学科的价值与功能出发, 准确把握学科的基础地位, 在改革课程与教材的同时, 积极投入教学内容与教学方法的改革, 更新教育观念, 为培养“积极而负责任的未来社会的公民”、为解决“具有很强的地理成分”的世界面临的主要问题和困难, 作出我们的努力。▲

(注: 引号内容见《地理教育国际宪章》)

## 什么是数字地球

什么是数字地球呢? 通俗地讲, 就是用数字的方法将地球、地球上的活动及整个地球环境的时空变化装入电脑中, 实现在网络上的流通, 并使之最大限度地为人类的生存、可持续发展和日常的工作、学习、生活、娱乐服务。

严格地讲, 数字地球是以计算机技术、多媒体技术和大规模存储技术为基础, 以宽带网络为纽带, 运用海量地球信息对地球进行多分辨率、多尺度、多时空和多种类的三维描述, 并利用它作为工具来支持和改善人类的活动和生活质量。

数字地球是美国副总统戈尔 1998 年 1 月 31 日提出的, 可以理解为对真实地球及其相关现象统一的数字化重现和认识。其核心思想是用数字化的手段来处理整个地球的自然和社会活动诸方面的问题, 最大限度地利用资源, 并使普通百姓能够通过一定方式获得他们想了解的有关地球的信息, 其特点是嵌入海量地理数据, 实现对地球多分辨率、三维

描述, 也可以说就是虚拟地球。

全球定位系统、遥感和地理信息系统是数字地球重要的技术基础。要在电子计算机上实现数字地球不是一个很简单的事, 它需要诸多学科, 特别是信息科学技术的支撑。

数字地球是世界进入信息时代的重要标志之一, 数字地球不仅包括高分辨率的地球卫星图像, 还包括数字地图, 以及经济、社会和人口等方面的信息, 其应用涉及政治、经济、军事、文化、教育、生活和娱乐诸多领域和方面。

数字地球对于发展全球信息产业具有非常重要的作用, 数字地球作为因特网上一个最基本的信息载体, 社会经济生活中的各个部门和行业都可以将自己的信息加载到上面, 最终将会形成全世界每年数百亿美元的新的经济增长点。在计算机中利用数字地球可以对全球变化的过程、规律、影响以及对策进行多分辨率、多尺度、多时空的多种类的三维描述和各种模拟和仿真, 从而提高人类应

付全球变化的能力。

依托数字地球, 农民在计算机终端上可以从影像图中获得他的农田的长势征兆, 通过 GIS 作分析, 制定出行动计划, 然后在车载 GPS 和电子地图指引下, 实施农田作业, 及时地预防病虫害, 把杀虫剂、化肥和水用到必须用的地方, 实现真正的绿色农业。

在现代化的战争和国防建设中, 数字地球具有十分重大的意义。建立服务于战略、战术和战役的各种军事地理信息系统, 并运用虚拟现实技术建立数字化战场, 这是数字地球在国防建设中的应用。

可以肯定, 数字地球在 21 世纪, 将会迅速飞入寻常百姓家。普通大众可以在数字地球上学习、购物、参观、旅游, 也可通过时间和空间的变化, 像穿越时间或空间范围, 领略风土人情、文学艺术、自然景观、植物、动物、天气等等, 仿佛身临其境。总之, 数字地球将对社会生活的各个方面产生巨大的影响。其中有些影响我们可以想象, 有些影响也许我们今日还无法想象。

(陕西省杨凌农业示范区杨凌中学/李满峰荐)

# 创新教育五题(笔谈)

●张立立 赵学勤 孙世超 龙献忠

## 一、什么是创新意识、创新精神、创新能力、创新教育，如何界定？

张立立(北京教育科学院教育发展研究中心):对这几个概念教育界不断有人从各个角度研究、论述,从而使其内涵不断的丰富。我对这几个概念的界定是:

(一)创新意识:一种总想用新的思路、新的方法去解决问题的态度和意愿。创新意识强的人总从不同寻常的独特视角来分析问题,具有强烈的创造欲望和创造勇气。创新意识是创新精神的前提条件,是创新精神的萌芽期。

(二)创新精神:指人们从事创造性活动的意愿和态度。创新精神

是创造力品质的基础和动力,没有创新精神的人很难有创造性成果。

(三)创新能力:提出新问题、解决问题的能力。也就是创造新东西的能力。

(四)创新教育:根据创造性发展的原理,运用科学方法,实行启发式和讨论式教育教学方法,培养学生的创新意识、创新精神和创新能力,造就创新性人才的一种新型的教育教学方法。对我国中小学来讲,创新教育追求在德智体美劳全面发展的基础上,激扬全体学生的创新精神和培养学生的创新能力,启发学生创造性地学知识、创造性地用知识,而不是使学生成为被动

地接受知识、消极地存贮知识的“记忆仓库”。

## 二、创造力的涵义和层次、分类?

赵学勤(北京教育科学院基础教育研究所):在心理学上,对创造力的理解颇有争议。目前,大家较一致的看法为:创造力是根据一定目的,运用一切已知信息,产生出某些新颖、独特、有社会或个人价值的产品的能力。

这里的产品是指以某种形式存在的思维成果。它既可以是一个新概念、新思想、新理论,也可以是一项新技术、新工艺、新作品等;判断创造力的标准有三个方面:产品是否新颖,是否独特,是否具有价值(包括个人价值和社会价值)。“新颖”主要指不墨守成规、前所未有的,这是相对历史而言的,是一种纵向比较;“独特”主要指不同凡响、独出心裁,是相对他人而言的,是一种横向比较;“有个人价值”指相对于个体发展有意义,而非抄袭模仿;“有社会价值”指对人类、国家和社会的进步有重大意义,如重大的发明、创造和革新。

创造力是有层次的,根据人们解决问题的新颖、独特程度的不同,可以将创造力分为三个层次(见下表):

层次	第一层次	第二层次	第三层次
名称	初级创造力	中级创造力	高级创造力
含义	对本人而言是前所未有的	经过模仿或改革或发明,在原有的知识或经验的基础上重新组织材料,加工产生有一定社会价值产品的能力	经过长期研究、反复的探索,所产生的非凡的创造
价值	有个人价值 无社会价值	有个人价值 有一定的社会价值	有个人价值 有很高的社会价值
表现形式	中小学生的绘画、模型制作等	社会中大多数人的发明创新	少数著名科学家的成果



创造力本身有一个从萌发到形成的过程。根据这个动态过程,创造力可分为类创造力(前创造力)、潜创造力和真创造力三种,类创造力是创造力的雏形,不能产生创造性结果,如儿童的幻想等,常被认为是创造力的准备层次;潜创造力产生一种对本人来说是新颖、独特的,但已为人类发现或发明过的成果,为广义上的创造力;真创造力提供的具有新颖性、独特性和社会价值的创造成果,为狭义的创造力。

### 三、创造性人才有什么特点?

赵学勤:我介绍三位心理学家的观点:

林崇德教授认为创造性人才在智力上有5个方面的特点:

①创造性活动表现出新颖、独特且有意义的特点;

②思维加想象是创造性的两个主要成分;

③在创造性思维过程中,新形象和新假设的产生带有突然性,常被称为灵感;

④在思维意识的清晰性上,创造性是分析思维与直觉思维的统一;

⑤在创造性思维的形式上,它是发展思维与辐合思维的统一。

吉尔福特(J. Guilford, 1967)认为创造性人才在人格方面有以下特点:

①有高度的自觉性和独立性,不肯雷同;

②有旺盛的求知欲;

③有强烈的好奇心,对事物的运动机理有探究的动机;

④知识面广,善于观察;

⑤工作中讲求理性、准确性与严格性;

⑥有丰富的想象力、敏锐的直觉,喜好抽象思维,对智力活动与

游戏有广泛兴趣;

⑦富有幽默感,表现出卓越的文艺天赋;

⑧意志品质出众,能排除外界干扰,长时间地专注于某个感兴趣的问题之中。

托兰斯(E. P. Torrance, 1974)对87名教育家的一次调查表明,创造型学生占前5位的行为特征是:

①好奇心,不断地提问;

②思维和行动的独特性;

③思维和行动的独立性,个人主义,自足;

④想象力丰富,喜欢叙述;

⑤不随大流,不依赖群体的公认。

可见,中外心理学家的研究向我们揭示了这样一个道理:创造性人才和创新型学生无论在智力方面还是非智力方面均有其独特的表现。

### 四、中小学生的创造力的特点是什么?

赵学勤:中小学生的正处于身心快速发育阶段,他们的创造力有其自身的特点,主要表现在:

①创造活动产生的产品以个人价值为主,社会价值为辅。这种创造力能使人获得满足感、成功感和强烈的自信心,从而使人产生一种对于自己和对生活的积极态度。

②创造活动产生产品的新颖性与独特性相对比,以新颖性为主,即中小学阶段更强调他们自身的纵向比较,这是由他们产生产品是以个人价值为主这一特点决定的。

③从创造力的层次看,中小学生的创造力以初级创造力为主,中级创造力为辅;类创造力和潜创造力为主,真创造力为辅。

④每个学生个体均有创造力。前已述及,创造力不是科学家

所独有的,中小学生的也有创造力;在中小学生的这个群体中,创造力也不是少数头脑聪明学生的“专利”,而是每个学生都具有的,表现形式可因人而异。正如美国心理学家阿瑞提(S. Arieti)所指出的,普通的创造力是每个精神健全的人都具有的。

⑤中小学生的创造力的发展是不均匀和不平衡的。创造力的发展受到许多先天因素和后天因素的制约,因而,在学生个体的不同年龄表现出不同的特点,而并非是一种直线式发展;同时,在同一年龄段的不同学生个体,创造力发展的差异也是十分明显的,这也正是教育可以为学生的创造力发展发挥作用的依据。

孙世超(北京八十中学):小学阶段有明显的创造性表现。儿童入学后,想象获得进一步发展,想象的创造性也有较大提高,而且以独创性为特色的创造性想象也日益发展。中学生在学习中不断发展着创造性,中学生身心发展的特点决定了他们创造力有如下特点:

(1)中学生的创造力不再带有虚幻的、超脱现实的色彩,而更多地带有现实性,更多地是由现实中遇到的问题和困难情境激发的;

(2)中学生的创造力带有更大的主动性和有意性,能够运用自己的创造力去解决新的问题;

(3)中学生的创造力更为成熟。青年是创造力发展的关键时期;成年人则到了创造性的收获季节。

因此要看到中小学生在学校期间,是一个人创造力发展的重要阶段。

### 五、在课堂教学中如何进行创新教育?