

全国中小学教师继续教育

教材

教育部师范教育司组织评审

地理教育

陈澄 主编
陈昌文 副主编

测量与评价



华东师范大学出版社

教育部师范教育司组织评审

地理教育测量与评价

主 编 陈 澄

副主编 陈昌文

编 者 严书宇 苏小兵 王 军

华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

地理教育测量与评价/陈澄主编. —上海:华东师范大学出版社, 2001
ISBN 7-5617-2549-3

I. 地... II. 陈... III. 地理课-教育评估-中学 IV. G633. 553

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 11818 号

地理教育测量与评价

主 编 陈 澄
副 主 编 陈昌文
策划组稿 张继红
责任编辑 张继红 卫杰文
责任校对 邱红穗
封面设计 黄惠敏
版式设计 蒋 克

出版发行 华东师范大学出版社
市场部 电话 021-62865537
传真 021-62860410

<http://www.ecnupress.com.cn>

社 址 上海市中山北路 3663 号
邮编 200062

印 刷 者 上海复旦大学印刷厂
开 本 890×1240 32 开
印 张 6.25
字 数 170 千字
版 次 2001 年 8 月第一版
印 次 2001 年 8 月第一次
印 数 001—6 000
书 号 ISBN 7-5617-2549-3/P·005
定 价 8.00 元
出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社市场部调换或打电话 021-62865537 联系)

内 容 简 介

本书通过教育部师范教育司组织的评审,被正式列为“全国中小学教师继续教育教材”。

本书作者为我国中小学地理教育界的著名专家、学者,拥有丰富的地理教育研究和实践经验,熟悉地理基础教育状况,了解地理教育改革的趋势。

本书从中学地理教育目标和实际出发,详细介绍了地理测量与评价的基本理论、方法和技术,着重探索和总结了地理教学主要考核方法的特点、命题原则、主要测量与评价指标、考核结果的分析与评价、近年地理高考命题的特色、“综合能力测试”与地理考试等,并介绍了国内外有关研究成果。全书特别选编了大量实例分析,实用性和可操作性较强。

本书适合全国各地中学地理教师、师范院校地理专业学生阅读。

前 言

全面推进素质教育,是当前我国现代化建设的一项紧迫任务,是我国教育事业的一场深刻变革,是教育思想和人才培养模式的重大进步。实施“中小学教师继续教育工程”,提高教师素质,是全面推进素质教育的根本保证。

开展中小学教师继续教育,课程教材建设是关键。当务之急是设计一系列适合中小学各学科教师继续教育急需的示范性课程,编写一批继续教育教材。在教材编写方面,我司采取了以下几种做法:

(1) 组织专家对全国各省(区、市)推荐的中小学教师继续教育教材进行评审,筛选出了 200 余种可供教师学习使用的优秀教材和学习参考书;

(2) 组织专门的编写队伍,编写了 61 种教材,包括中小学思想政治、教育法规、教育理论、教育技术等公共必修课教材;中小学语文、数学,中学英语、物理、化学、生物,小学社会、自然等学科专业课教材。上述教材,已经在 1999 年底以《全国中小学教师继续教育 1999 年推荐用书目录》(教师司[1999]60 号)的形式向全国推荐;

(3) 向全国 40 余家出版社进行招标,组织有关专家对出版社投标的教材编写大纲进行认真的评审和筛选,初步确定了 200 余种中小学教师继续教育教材,这批教材,目前正在编写过程中,将于 2001 年上半年陆续出版。我们将陆续向全国教师进修院校、教师培训基地和中小学教师推荐,供开设中小学教师继续教育相关课程时选用。

在选择、设计和编写中小学教师继续教育教材过程中,我们遵循了以下原则:

1. 从教师可持续发展和终身学习的战略高度,在课程体系中,

加强了反映现代教育思想、现代科学技术发展和应用的课程。

2. 将教育理论和教师教育实践经验密切结合,用现代教育理论和方法、优秀课堂教学范例,从理论和实践两个方面,总结教学经验,帮助教师提高实施素质教育的能力和水平。

3. 强调教材内容的科学性、先进性、针对性和实效性,并兼顾几方面的高度统一。从教师的实际需要出发,提高培训质量。

4. 注意反映基础教育课程改革的新思想和新要求,以使教师尽快适应改革的需要。

中小学教师继续教育教材建设是一项系统工程,尚处在起步阶段,缺乏足够的经验,肯定存在许多问题。各地在使用教材的过程中,有什么问题和建议,请及时告诉我们,以便改进工作,不断加强和完善中小学教师继续教育教材体系建设。

教育部师范教育司

二〇〇〇年十一月一日

编 者 的 话

地理学科的教育测量与评价是在一般教育测量与评价的原理、方法应用于地理教育领域的基础上逐步发展起来的。因此,地理教育测量与评价既要遵循一般教育测量与评价的原理,又应结合地理学科教育不同于其他学科教育的特点而有自身的特点。

本书基于中学地理教育目标阐发和研讨地理教育测量和评价的基本理论、方法和技术问题,讨论地理教育测量和评价研究的重要课题及其研究成果,着重对地理教学中主要考核方法的特点、命题原则、主要测量与评价的指标、考核结果的分析与评价、近年地理高考命题的特色、“综合能力测试”与地理考试等方面进行总结和系统的探索,意在为地理教师和地理教育研究工作者开展地理教育测量和评价活动及进行有关研究提供有益的信息,以利于改进地理教学、提高地理教育质量。

为体现地理教育测量和评价作为一门实践性很强的应用学科的特点,本书力图在教育测量和评价的一般原理紧密结合地理教育教学实际上下功夫,既重视理论探讨,又注意实用性和可操作性,尤其是加强有关实例的分析,以适合各地中学地理教师阅读。

本书的编写,借鉴了众多学者的研究成果,在此一并致以衷心的感谢。由于编写者学识水平有限,不当之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

本书由陈澄主编、统稿和审阅,陈昌文为副主编。承担执笔任务的有:陈昌文(第一、三、六章),严书宇(第二章),苏小兵(第四章),王军(第五章)。

编 者

2001年2月

目 录

第一章 地理教育测量与评价概述.....	1
第一节 地理教育测量与评价的概念.....	1
一、地理教育测量的概念	1
二、地理教育评价的概念	1
三、地理教育测量与评价的区别与联系	2
第二节 地理教育测量与评价的类型.....	7
一、按测评的标准分类	7
二、按测评的功能分类	11
三、按参与测评的主体分类	14
第三节 地理教育测量与评价的作用	17
一、诊断作用	17
二、导向作用	19
三、调控作用	20
四、激励作用	21
五、管理作用	22
第四节 地理教育测量与评价的一般过程	24
一、确定地理教育测量与评价的目的	24
二、分析地理教育测量与评价的目标	25
三、收集地理教育测量与评价的信息	27
四、判断地理教育测量与评价的结果	34
第二章 地理教育测评的标准——地理教育目标	36
第一节 地理教育目标概述	36

一、地理教育目标的含义	36
二、地理教育目标与地理教育测评的标准	37
第二节 地理教育目标的类别	39
一、认知目标、情感目标和动作技能目标	39
二、达成目标、提高目标和体验目标	41
第三节 地理教育目标的制定	43
一、地理教育目标制定的基本原则	43
二、地理教育目标的结构框架	44
三、地理教育目标的陈述	46
第三章 地理教学测验试卷的编制	48
第一节 地理教学测验试卷编制的步骤	48
一、确定测验目的	48
二、确定测验目标	48
三、编制双向细目表	49
四、编制试题	50
五、测验试卷的编辑	54
六、确定评分标准	55
第二节 地理教学测试常用题型分析	56
一、选择题	56
二、填空题	70
三、问答题	75
四、材料情境题	83
第四章 地理测试命题质量分析	94
第一节 试题质量的初步评价	94
一、测验分数的分布状态	94
二、平均分	99
三、标准差	101
第二节 试题的信度	102

一、相关系数	102
二、信度的概念	104
三、几种常用信度的意义及计算方法	104
第三节 试题的效度	111
一、效度的概念	112
二、几种常用的效度及估计方法	112
第四节 项目质量评价	115
一、项目的难度分析	116
二、项目的区分度分析	118
三、项目的反应模式分析	122
第五章 地理测试结果的统计与评价	124
第一节 地理测试分数的初步整理	124
一、地理测试结果整理中常用的简单统计图表	124
二、频数分布表和频数分布图	129
第二节 地理测试结果(分数)的特征量数及其求法	133
一、集中量数——平均分、中数、众数	133
二、差异量数——方差和标准差	140
第三节 地理测试分数的评价	143
一、以常模参照评价学生的地理测试分数	143
二、以目标参照评价学生的地理测试分数	146
三、评价学生地理测试成绩时应注意的问题	148
第六章 综合能力测试与地理考试	153
第一节 综合能力测试概述	153
一、综合能力测试的由来和涵义	153
二、综合能力测试的目标与内容	155
第二节 地理学科在综合能力测试中的地位	159
一、从地理学科的基本特点看	159
二、从地理学科的教育价值看	160

第三节 综合能力测试的命题思路·····	163
一、强调学科内容的渗透、交叉与综合 ·····	163
二、强调理论与实际相结合 ·····	166
三、强调人与自然、社会协调发展的现代意识 ·····	170
 附录	
I. 2000 年全国普通高等学校招生统一考试上海地理试卷 ·····	174
II. 2000 年全国普通高等学校招生统一考试上海地理试卷 答案要点及评分标准 ·····	184
参考文献·····	187
编者的话·····	189

第一章 地理教育测量与评价概述

第一节 地理教育测量与评价的概念

一、地理教育测量的概念

教育作为一种以人才培养为目的的社会现象,也和其他任何一门科学一样,都经历了从定性描述到定量分析的发展过程。要作定量分析,就离不开测量。一个初中学生学完“地图”的内容后,是否会用经纬网来判别地图上的方向,是否知道等高线地形图上等高线疏密与地形坡度大小的关系等等;一个高中学生学完有关“地球上的大气”的内容后,是否知道“白天多云,气温比晴天偏低;夜间多云,气温比晴夜偏高”的原因,是否能够解释为什么一天中的最高气温出现在午后2时左右等等。换言之,他们究竟掌握了所学内容的百分之几,其成绩在其学习群体中占有什么位置,只有通过地理教育测量才能得到答案。地理教育测量是对测评对象的特征、属性及其运动、发展规律的定量描述。具体地说,地理教育测量一般是对学生地理学习能力、学业成绩、兴趣爱好、思想品德以及地理教育过程中的许多问题的数量化测定。

二、地理教育评价的概念

这里所说的教育评价基本概念,系指教育评价的基本涵义,不涉及其他方面。究竟何谓教育评价,国内和国外学者都在进行研究,并提出了许多颇有见地的主张。有的学者着眼于信息,强调通过评价

收集资料,为教育决策服务。例如:克龙巴赫将评价定义为:“为作出关于教育方案的决策,收集和使用信息。”^①有的学者着眼于方法,强调评价是成绩考查的方法或调查的方法。例如:斯坦福评价协作组认为:评价是“对当时方案中发生的事件以及方案结局的系统考查——一种导致帮助改进这个方案或其他有同样总目的的方案的考查”。^②有的学者着眼于效果,强调通过评价判断教育目标或教育计划的实现程度。例如:泰勒认为评价“是确定课程和教学大纲在实际上实现教育目标的程度的过程”。^③但是,由于教育评价的对象范围十分广泛,各种评价的目的和任务各不相同,以致于到目前为止,教育评价尚无统一的定义。

一般认为,地理教育评价是通过运用科学可行的方法或手段,系统地搜集、分析、整理信息资料,根据一定的教育价值观或地理教育目标,对地理教育的要素、过程和结果进行价值判断,从而为不断自我完善和教育决策提供依据的过程。

三、地理教育测量与评价的区别与联系

1. 地理教育测量与评价的区别

第一,地理教育测量是事实判断过程,地理教育评价是价值判断过程。所谓事实判断过程,就是依据一定标准,对地理教育领域内某事物的属性、运动变化规律、人的活动及其结果进行客观描述并赋值的过程。所谓价值判断过程,是客体对主体(社会或个人)一定目的、需要、意图、愿望满足程度的判断过程,是关于客体对主体的效用的判断过程。简单地说,它是在测量的基础上对事物的优劣、高低、是非的判断。

第二,地理教育测量是一种纯客观的过程。它要求测量者要尽可能排除价值观等主观因素的影响,尽可能地反映被测对象的本来

① 瞿葆奎主编:《教育学文集·教育评价》,人民教育出版社1989年版,第160页。

② 瞿葆奎主编:《教育学文集·教育评价》,人民教育出版社1989年版,第346页。

③ 瞿葆奎主编:《教育学文集·教育评价》,人民教育出版社1989年版,第263页。

面目,即进行客观的描述。不同的测量者对同一事物的测量,除允许的误差外,其结果应当是相同的。地理教育评价是一种主体性的活动。它不是单纯地对客体进行描述,而是以主体的目的、目标、需要为准绳,对客体效用进行判断,明辨是非,区分优劣。评价者由于目的、目标、需要、价值观不同,有可能对同一事物的价值判断有所不同。因此,评价者必须将评价的主体性与客体性加以统一,使地理教育评价科学化。

第三,地理教育测量是单一性的活动,地理教育评价是综合性的活动。例如,在一次地理测试中,张同学、李同学二人的成绩都是75分,从地理教育测量的角度看,测试表明,这两位同学地理成绩处在同一水平上。但是,从地理教育评价的角度分析,还要研究这次测试成绩以外的因素,查阅两位同学以往的成绩记录可以发现,李同学以前的成绩一直不及张同学,这说明李同学正出现进步的趋势,而张同学则是呈“下滑”的趋势。这样,两位同学虽然都获得75分,却表现了截然不同的两种学习状态。这时,评价者就要找出张同学退步的原因,分析他哪些方面知识技能有缺陷,怎样采取补救措施等。可见,地理教育测量的结果是地理教育评价的重要依据,但不是地理教育评价的唯一依据,地理教育评价需要依据更多的方法和更多的资料来进行。地理教育评价不仅要当前结果作出描述,还要考查其发展过程,诊断其症结所在,提出补救措施。

因此,地理教育测量是定量的活动,地理教育评价是定量与定性相结合的活动。

2. 地理教育测量与评价的联系

第一,地理教育测量是地理教育评价的依据,是地理教育评价信息的主要来源。因为地理教育评价必须借助地理教育测量所作的事实判断才能作出价值判断,如果没有地理教育测量提供的数量化的事实材料,地理教育评价将成为无源之水。另一方面,地理教育测量只能是在地理教育评价需要的指导下的事实描述,地理教育测量的结果只有通过地理教育评价才能成为决策者有参考价值的信息,否则,地理教育测量没有任何意义。

第二,地理教育评价是地理教育测量的深化和发展。这一点,我们以一堂地理测试评析课为例来说明,有位教师在测试完高中地理第一、二章的知识内容后,通过“通报成绩—交流学习方法—教师分析试卷—学生自评试卷—对策讨论”五个步骤,上了一堂很有特色的试卷分析课,主要教学过程^①如下:

【教师引入】同学们拿到试卷后最关心的,一是分数;二是哪里出错;三是这些出错处的正确答案是什么?除此之外,同学们还应了解自己为什么错?今后怎样才能不错?

1. 通报成绩

【教师讲述】关于“分数”,各位同学知道自己的分数就行了,不要互相打听。但对自己成绩在集体中的相对水平,应有一个了解。老师先介绍一下各分数段人数:

	一班 共 49 人	二班 共 49 人	三班 共 51 人	四班 共 49 人
90 分	8	11	14 ³	16 ³
80 分	21 ⁸	26 ¹⁶	19 ¹³	24 ¹⁹
70 分	11 ⁶	3 ³	9 ⁷	8 ⁶
60 分	5 ³	5 ⁴	7 ¹	0
50 分	4 ³	4 ³	2	1

【教师讲述】每个数字右上角的数字,代表此分数段内的前半段的人数。如:在 80 分一栏中一班为 21⁸,意思是 80~90 分的 21 人中 85 分以上有 8 人。

2. 交流学习方法

【教师讲述】请成绩在前三名的同学起立,大家鼓掌祝贺。请他们分别谈谈自己这次较成功的主要原因。

【学生甲发言】我主要记住了老师常说的一句话:把“宝”压在课

^① 王树声等:《学科素质教育丛书·中学地理》,山东教育出版社,1999 年,第 272~279 页,略有删节与改编。

堂上,复习时花的时间并不是很多。主要是看书,不懂的地方参考笔记。

【学生乙发言】多看看图前后的课文,然后在图中认真读出课文中讲到的内容。我还把练习册的题都独立做了一遍。

【学生丙发言】我比较喜欢地理,从小就爱看地图。每次上完地理课,如果有时间我就翻看当天学过的内容。

【教师提问】请哪位同学总结一下他们学习方法的主要特点,尤其是共同的特点?(在学习的各个环节都态度认真,如:上课、练习、复习等环节;学习方法上都很重视图的问题,抓住了地理学习方法中的精髓;学习习惯比较好,学习能力比较强,表现为很会安排自己的学习。)

3. 教师分析试卷

【教师讲述】我只对大家错率高的题做重点分析。因为它们最能反映出当前大家地理学习中存在的主要问题。

【例 1】请判断下列叙述正确的是: (双选题,答案 A、D)

- A. 高压脊处,等压线凸向气压低处;
- B. 地球在近日点时,亚欧大陆等温线北凸;
- C. 高压脊处,等压线凸向气压高处;
- D. 地球在近日点时,亚欧大陆等温线南凸。

【教师提问】请一个同学谈谈做此题的过程。(画草图,然后得出结论)

【教师讲述】这种方法是正确的。虽然题中未给出任何图,但不绘草图做此题是困难的。有人称这类题中含有隐性图形。我们做这类题的方法是,从题中“挖掘”出它所隐含着的图形,问题会迎刃而解。人们说,学地理一是要“图不离手”,绘制草图是解这类难题的最好方法。二要有一个时空综合思维习惯。本题的具体解法是……

【例 2】(读图分析题)(略)

下面我们对卷子中与图有关的失分情况做一个专项统计。一方面,说明图在地理学习中的重要地位;另一方面,可以诊断出我们地理学习方法中的主要问题——对图的重视很不够。

4. 学生自评试卷

【教师讲述】为了让每个同学快速了解这份试卷暴露出的关于这一阶段我们地理学习中的主要问题,我向大家介绍一个简便易行的方法。每个同学在自己卷子的空白处,填写这样一个草表。

出 错 原 因	失 分	失 分 %	主 导 因 素
读图有误			地理学习基本方法
概念不清			上课、态度、练习等
粗心大意			学习习惯,心理素质
复习不全面			态度,安排学习的能力

【学生活动】学生填绘自评草表。

【教师讲述】这张表不仅可以帮我们迅速找到目前我们地理学习中的主要问题,而且可以分析出我们的学习态度、心理素质、学习方法、以及各学习环节中的主要问题,可以为我们调整自己的地理学习提供比较可靠的依据。

5. 对策讨论

【教师讲述】每个同学各类错误的失分不等,但是,错误的主要原因共几大类,我们对这几类大家学习过程中共同暴露出的问题进行一些讨论。

第一类是读图的问题。在上面已谈过。第二类是概念问题。首先,把握听课质量。如未听懂,应有三个对策:问老师,与同学研讨,或者独立思考。其次,通过习题,验证你对概念的理解。第三类是粗心问题。实际这里隐含着两个完全不同的原因:学习习惯不好;心理素质不高。这里主要谈谈心理素质。由于同学们应试时过于紧张,而造成失常表现,很简单的问题反而错了。这是一种心理现象。下面我向同学们简单介绍几种控制考试时紧张情绪的方法:……

第四类是未能在考前全面复习。这主要是因为还不会全面安排自己的学习,没有掌握学习的主动权。这种安排是较高层次的学习能力。这是指学习的计划性,同学们应重视这种能力的养成。它不仅可以提高我们的学习成绩,而且使我们的学习和生活从容有序。