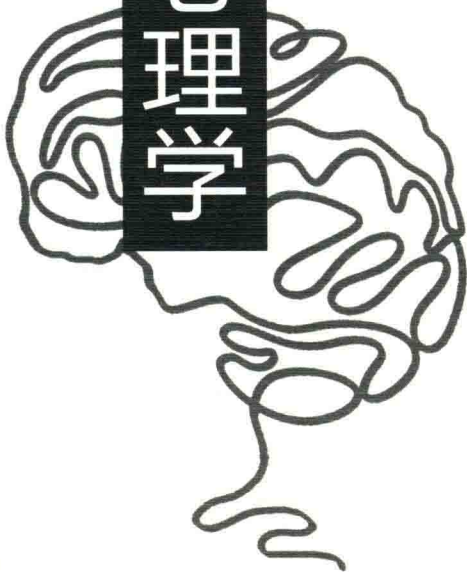


DILI
JIAOYU
XINLIXUE

焦秋生 / 著

地理教育心理学

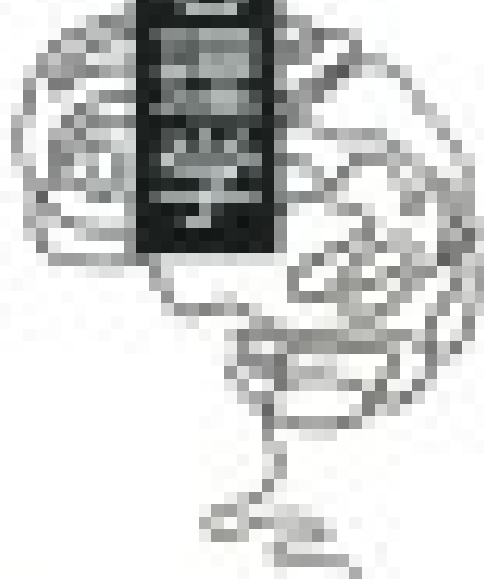


从学科教育的视角探究心理学
从心理学的视角探究学科教育



首都师范大学出版社
CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

地理教育の発展



地理教育心理学

焦秋生
著



首都师范大学出版社
CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

地理教育心理学 / 焦秋生著. — 北京: 首都师范大学出版社, 2014.5

ISBN 978-7-5656-1916-8

I. ①地… II. ①焦… III. ①中学地理课—教育心理学 IV. ①G633.552

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 109957 号

地 理 教 育 心 理 学

焦秋生 著

- | | |
|------|--|
| 责任编辑 | 佟旭 |
| 封面设计 | 纸上工坊 |
| 出 版 | 首都师范大学出版社 |
| 地 址 | 北京市海淀区西三环北路 105 号 (100048) |
| 电 话 | 总 编 室: 010-68418523
团 购: 010-58802818
新华书店: 010-68418521 |
| 网 址 | www.cnupn.com.cn |
| 邮 箱 | zunshiyuan@hotmail.com |
| 印 刷 | 北京中科印刷有限公司 |
| 版 次 | 2014 年 6 月第 1 版 |
| 印 次 | 2014 年 6 月第 1 次印刷 |
| 开 本 | 787mm × 1092mm 1/16 |
| 印 张 | 35 |
| 字 数 | 550 千 |
| 定 价 | 56.00 元 |

版权所有 违者必究

如有质量问题, 请与出版社联系退换



作者序

从学科教学的视角研究心理学和教育学，从心理学和教育学的视角研究学科教学，这是本书写作的宗旨。应该尊重已有的心理学和教育学理论的研究成果，将其合理的部分与地理教学研究进行有机联系，在研究的过程中找出地理教学的规律，形成较为完整的理论体系；同时在研究地理教学规律的过程中，探究具有普适性的、对其他学科教学都适用的一般教学与教育规律，甚至对教育心理学科的创新做出贡献。因此，本书的许多理论研究观点也适合教育心理学研究领域的研究者和其他学科教育领域的研究者进行参考。本书的学术价值在于将各个领域的思维科学纳入到同一思维图式结构中去，并利用这一结构去系统阐释有关思维科学的问题，使许多学术观点获得了修正、完善和被赋予新的阐释。本书可作为大学教材或参考书，同时也可作为中学“研究型教师”进行教学研究的参考书。

心理学和教育心理学是地理教育研究的基础，这毋庸置疑，但从理论的发展历程来看，每一种心理学或者教育心理学理论都各领风骚一段时间，过一些时间就会被另一种理论所替代了，这方面的教科书与其说是汇集了一些固定的原理和概念，倒不如说是一部心理、教育学研究史。因此对以往教育心理学理论成果所应采取的态度不是固定的，任何理论都有缺陷，都有持续发展研究的可能性。不断修正、完善已有的教育心理学理论也是本书的写作意图之一。正因为如此，在阅读该书或将该书作为教材时，就应该将作者所阐述的概念、观点、理论体系等都作为一种不确定的、可变化的、可被修正的要素，不断地随机访取，不断地思考，不断地质疑与批判，不断地寻找差异性与同一性，不断

地给出赋予新意的阐释，不断地将不同观点加以融合，不断地将外在知识信息加工转变为读者自我内在的思考。同时作者也希望在教学时，根据教学的不同要求，有选择地讲授某些章节，而将大量的章节留给学生自主学习，并引导学生对书中的观点、方法策略进行修正、扩延，提出更多有价值的问题和批判性的自由讨论。

新思想、新理论是在困惑中产生的，在多年的教学过程中，我时常对一些国内外理论有所不解，因而去思考，因而获得一些自我的认知。在心理学和教育学理论的创新方面，从事学科教学研究的学者们应该善于从学科教学研究中发现心理学和教育学的规律，例如，认知发展心理学家皮亚杰（生物学背景）、精神分析心理学家弗洛伊德（医学背景）、课程论学者施瓦布（生物学背景）等许多心理学的大师级的学者都没有心理学的背景，而地理教育的研究者也应该有这方面的魄力。我们不能总是攀登别人的高峰，要自己矗立起一座高峰，让别人攀登和超越！需要特别指出的是，著名哲学家康德不仅是一名哲学教授，也是一名地理学教授，他的“自然地理讲稿”影响到洪堡等地学方面的著名学者，他在人类思维研究领域做出了更为杰出的贡献。康德的例子说明，地理学科认知领域的研究是思维科学研究灵感的重要来源之一。

最后，向每一名从事地理课程与教学论研究的学者同行表示敬意。特别向山东师范大学为本书提供绘图和校对的刘长增等教育硕士表示感谢，并欣赏他们认真学习的态度和与我交流互动时所表露出的智慧。

焦秋生

2014年5月于山东师范大学

第一章 地理空间视知觉与心理加工过程 / 1

- 第一节 视听感知在地理认知学习中的作用 / 2
- 第二节 地理图形视觉心理扫描 / 8
- 第三节 地理空间视知觉的心理特征 / 16
- 第四节 地理视觉的格式塔组织规律 / 23
- 第五节 地理要素视觉意元的组织与地理分布格局的种类 / 28
- 第六节 个体视觉对空间事物辨识的研究理论 / 33

第二章 地理表象思维认知的加工过程 / 39

- 第一节 表象概念的含义及特性 / 40
- 第二节 地理表象信息的转换 / 45
- 第三节 地理表象的分类 / 64
- 第四节 地理表象的逻辑关系思维（地理形象思维） / 76
- 第五节 教师教学行为对学生地理表象生成的作用 / 86

第三章 地理概念的逻辑解释与教学设计 / 97

- 第一节 地理概念和地理词语 / 98
- 第二节 地理概念的内涵和外延 / 105

- 第三节 与概念有关的心理学概念 / 115
- 第四节 地理概念的转变 / 118
- 第五节 地理概念之间的逻辑关系 / 127
- 第六节 地理概念种属关系的逻辑划分 / 137
- 第七节 地理概念课堂教学的设计 / 143

第四章 记忆理论在地理认知学习中价值的挖掘 / 157

- 第一节 地理信息加工的工作记忆平台 / 158
- 第二节 地理图像的再认与表象记忆的偏离 / 164
- 第三节 遗忘的规律 / 167
- 第四节 记忆环境的设置 / 171
- 第五节 复习对记忆的作用 / 176
- 第六节 记忆的心理注意效应 / 179
- 第七节 记忆的干扰效应 / 183
- 第八节 非智力因素对记忆的影响 / 186
- 第九节 地理关系结构的记忆类型 / 192
- 第十节 内隐记忆 / 208
- 第十一节 元记忆理论 / 212
- 第十二节 自传体记忆理论 / 217

第五章 地理学习中的正、负迁移过程分析 / 223

- 第一节 对迁移概念的解释 / 224
- 第二节 正迁移类型划分 / 228
- 第三节 假性关系引起的负迁移 / 239



第四节 正迁移的认知过程 / 255

第五节 形式训练与定式 / 273

第六章 地理概念图与思维导图的区分与融合 / 277

第一节 地理概念图 / 278

第二节 地理思维导图与概念图的区分 / 288

第三节 地理概念图与思维导图的融合——认知导图 / 294

第四节 地理认知的空间图式 / 304

第七章 地理教学的方法策略 / 321

第一节 启发式（先行组织者）教学策略的逻辑关系分类 / 322

第二节 从布鲁纳的发现教学到奥苏伯尔的有意义教学 / 337

第三节 有意义发现教学的程序设计 / 344

第四节 问题解决的教学模式和心理学分析 / 356

第五节 教学的最优化策略 / 368

第六节 地理教学情境的设置 / 375

第八章 知识与学习的心理学解释 / 387

第一节 对安德森知识划分理论的解构 / 388

第二节 按照认知关系理论划分的知识储存体系 / 399

第三节 对奥苏伯尔学习类型划分的分析 / 408

第四节 单一关系的学习 / 414



第五节 综合关系的复杂学习 / 431

第六节 对皮亚杰与维果斯基认知学习理论的解释 / 436

第九章 地理学习控制论 / 449

第一节 自我监控的划分 / 450

第二节 元认知体验和转化 / 460

第三节 情商控制的要素：情感、态度、价值观 / 476

第四节 自我道德监控 / 482

第五节 动机对学习行为的控制作用 / 491

第六节 教学中的强化控制 / 503

第七节 反思过程的认知回归 / 511

第八节 地理教育评价控制的分类和作用 / 528



第一章： 地理空间视知觉与心理加工过程

思维意识或者认知学习，虽然是由较高级的认知机理所控制，但又必须由视听神经系统的初级感知提供原始信息支持。早在 2500 多年前，古希腊学者阿尔克迈翁（Alcmaeon of Croton，约公元前 520 年）解剖了动物，发现了视神经是眼睛和大脑的联结纽带。他提出人思维的地方是大脑，而不是其他器官。他说，感觉器官把知觉送往大脑，通过思考，我们对知觉进行解释并形成观念。既然知识信息首先是通过感觉器官输入到个体大脑中去的，那么，研究个体对地理环境中声音的听觉感知、对景观和图像的视觉感知、对地理事物的触觉感知等，就成为研究地理空间信息输入和加工理论的重要领域。16 世纪，捷克教育家夸美纽斯（C. J. Amos）第一个建议将图片应用于地理等课程之中，他认为，合适的教育应该训练人的感官，完善人的天性的能力。本章主要探讨空间视知觉对大脑思维意识活动的影响，并对地理教学研究提出一些建议。

第一节 视听感知在地理认知学习中的作用

一、地理空间视知觉的概念

人生活在地理空间里,必须具有了解自己与空间中的地理事物之间关系的能力。人类的感官可以感知来自空间事物的丰富信息,如果不能把这些信息组织起来,就无法适应生存。地理空间视知觉是指视神经系统对地表地理事物的位置、距离、形状、面积和体积、方向、分布格局等空间分布变化特征的影像信息进行扫描采集和简单加工的过程,也是指视神经系统对地理文字符号、数据、图形等影像信息进行扫描采集和简单加工的过程。地理空间视知觉对于地理学习者来说是感知空间地理事物及其地理事物之间空间关系的最重要的知觉形式。个体地理空间视知觉水平的差异与个体的生活综合经验和地理认知结构的组织程度有较大关系,但与性别无关、与左右脑半球也无关。^[1]

二、视觉(图像)和听觉(语言)记忆风格和记忆场合

视觉记忆场合是指形成记忆的图像环境,如通过一些地理环境的图片、影视图像刺激个体的视觉器官,直接在个体大脑中形成余象,继而形成地理环境的表象,个体借助于这些地理环境表象的帮助来获得对地理知识意义的理解,并通过地理环境表象的再现来提高回忆和再认的效能。一幅图像,尽管可能一闪而过,却往往会深印在学生大脑中,以至于在应用时会在脑海中重现,甚至在几十年后还会清晰地重现该图形的表象;因此,在地理教学中,地理教师运用大量图像让学生进行视觉感知,强调和重复那些被认为有重要意义的知识,对学生而言也是非常有效的记忆方式。但是,就不同个体而言,视、听感觉器官对信息的捕捉加工能力是有差异的,在认知风格的研究中,学者们注意到了视、听因素的差异。所罗门(B. A. Soloman)从信息加工、感知、输入、理解

四个方面将学习风格分为 4 组 8 种类型，它们是：活跃型与沉思型、感悟型与直觉型、视觉型与言语型、序列型与综合型，并设计了具有可操作性的学习风格量表，其中就有关于视觉和听觉性的测试题目。下面的测试题就是从其学习风格量表 44 个题目中摘出的，^[2] 通过回答这些问题，教师就会比较容易分辨出学生在视、听感知方面的认知风格类型，这对研究个体地理感觉记忆的差异具有一定的参考价值。

所罗门学习风格量表（摘录）

6. 在阅读一本带有许多插图的书时，我一般会：A. 集中注意文字；B. 仔细观察插图。

9. 我记得最牢的是：A. 听到的东西；B. 看到的東西。

12. 当我回想以前做过的事，我的脑海中大多会出现：A. 一些话语；B. 一幅画面。

21. 当我在聚会时与人见过面，我通常会记得：A. 他们的自我介绍；B. 他们的模样。

23. 在娱乐方面，我喜欢：A. 看电视；B. 看书。

34. 当要我到一个新的地方去时，我喜欢：A. 要一幅地图；B. 要书面指南。

36. 当上课时看到一幅图，我通常会清晰地记着：A. 教师对那幅图的解说；B. 那幅图。

38. 当有人向我展示资料时，我喜欢：A. 图表；B. 概括其结果的文字。

39. 我较偏爱获取新信息的媒体是：A. 图画、图解、图形及图像；B. 书面和言语信息。

40. 我喜欢的教师是：A. 在黑板上画许多图解的人；B. 花许多时间讲解的人。

根据所罗门设计的学习风格量表，可以设计如下地理学习风格量表，以便帮助地理教师检测学生在地理学习中的知觉偏好（学习风格）。检测时，让学生在最短的时间内答出每个问题，如果同意就在 Y 上画圈，如果不同意就在 N 上画圈。若在题目 1—11 中选 Y 的数量较多，说明视觉偏好较强。若在题目 12—22 中选 Y 的数量较多，说明听觉偏好较强。若在题目 23—32 中选 Y 的数量较

多,是触觉或运动知觉偏好较强。

根据所罗门学习风格量表设计的地理学习风格问卷调查表(符合选Y,不符合选N)

1. 与只听教师讲解相比,我更喜欢自学阅读地理课本。(YN)
2. 与只听地理录音解说相比,我更喜欢看地理影视图像资料。(YN)
3. 与借助声音记忆城市名相比,我更容易通过图像记住那个城市。(YN)
4. 我喜欢教室里有很多地理景观图和地图。(YN)
5. 我对我的地理笔记外观非常重视。(YN)
6. 我常常思考地理问题时配以地理图形。(YN)
7. 我经常在呈现地理动态表象时感到迟钝。(YN)
8. 我难以记住地理教师的要求,但将要求写在黑板上,我会记住。(YN)
9. 与参加室外地理观测相比,我更喜欢观看地理影视资料。(YN)
10. 我倾向于用书面文字方式来组织我地理学习的思路。(YN)
11. 当对某个地理问题感兴趣时我会通过面部表情来表达情绪。(YN)
12. 与记忆地理图形相比,我更倾向于记住地理图形的解说词。(YN)
13. 我喜欢和同学一起在课堂上进行地理小表演。(YN)
14. 我倾向于思考地理问题时自言自语。(YN)
15. 我很容易被地理老师的讲课的声调搞得心烦意乱或分心。(YN)
16. 除非把学习过的地理知识复述一遍,否则我容易忘记所阅读的地理文字。(YN)
17. 如果不对地理书中的重点画线,我就难以记住口语指导。(YN)
18. 我的地理笔记写得不好。(YN)
19. 在遇到地理难题时,我总能用语言表达出来。(YN)
20. 我会对一些重大污染事件用口头语言表达。(YN)
21. 与自己阅读某个地理主题相比,我更喜欢小组讨论。(YN)
22. 与给地理老师发短信请教问题相比,我更喜欢打电话。(YN)
23. 与观看青藏高原的影像资料相比,我更希望亲自去考察。(YN)
24. 我喜欢去可以触摸操作地理演示仪器的地理教室。(YN)
25. 我喜欢用大的地理笔记本,否则我的地理课堂笔记会写得很糟糕。(YN)

26. 我的地理表象常常是动态运动的。(Y N)

27. 我喜欢老师领我们在户外讲解地理知识, 比如在学校周围的社区中。(Y N)

28. 与记忆书中看过的地理事件相比, 我更易记忆亲历野外地理考察的内容。(Y N)

29. 在遇到地理难题时, 我常常设法去实地观察。(Y N)

30. 我喜欢做地理模型。(Y N)

31. 与阅读地理课本相比, 我更喜欢做地理实验。(Y N)

32. 我表述地理知识时会不自觉地运用手势, 肢体语言可帮助我更好地表达。(Y N)

听觉记忆场合是指形成记忆的声音环境, 如通过有声语言描述出的个体没有接触过的场景, 这些场景通过语言的引导在个体大脑中建构形成心理表象, 个体通过这些表象帮助获得对知识意义的理解, 并在以后通过心理表象的再现来提高回忆和再认的效能。在心理表象研究中, 不仅有余象的概念, 还有余音的概念。孔子有“余音绕梁, 三日不绝”的言论, 这说明声音对知识的记忆起到了一定的作用。在地理教学中, 教师讲解的声音对于学生建立清晰准确的地理表象具有重要作用, 地理教师语言表述越生动形象, 且在科学性方面越严谨精确, 对于学生而言, 再造的地理表象就越真实, 通过地理表象再现获得地理知识记忆的效率就越高。一个地理概念, 一种环境景观, 一次地理过程等, 往往会通过声音语言的作用深印在学生的大脑中, 以至于在关键的时刻回响在脑海之中, 甚至在几十年后还会清晰地产生声音表象。所以用生动而富于声音技巧的有声语言强调和重复那些被认为有重要意义的知识, 同样是非常有效的记忆方式。另外, 学科知识的声音语义再现, 是个体获得某个学科话语特征表达能力的主要途径之一。经常听某一学科教师的专业讲解, 会使学生自然默会该学科的语言组织体系, 在进行学科专业交流时, 一开口便有话语表达的专业味道。

讲授法是一种能够节约时间, 提高学习效率, 具有人文影响力的最基本的教学技能, 是其他一切教学方法的基础。教师的讲授不仅仅是高效大量的传授知识, 帮助学生记忆理解知识, 同时, 教师的人文品质、认知风格、思维方式, 甚至性格、爱好、举止谈吐、生活态度、价值观等诸方面都会深刻地影响学生。在传统的教学

中,由于一些教师在讲授时照本宣科,枯燥乏味,使讲授法成为传统落后教育的代名词,以至于现在一提起讲授法,就与“满堂灌”“填鸭式”教学画等号,就与培养学生的能力对立起来。教师讲解、提问的错误和语意表达不清晰,逻辑性和科学性差,会使学生在学习时发生负迁移,精心设计的教学语言会促进学生的记忆和学习正迁移,如果教师的讲授有新意,有严密的逻辑性,有启发学习兴趣的智慧,有感染人的表演和鼓舞人的激情,那么,这样的讲授就应该多多益善。一名优秀的教师,要具备丰富的知识,良好的人文品质修养,以及掌握高超的演讲技巧,才能立于讲台之上,与学生共同进入并享受讲授法教学的最高境界。

在课堂中提倡师生之间、学生之间的交流互动同样是重要的,但是教师要注意分辨:在互动交流的课堂中,学生的自我展示、争相发言是建立在低层次复述的基础上还是高层次思辨的基础上?是另一种形式的照本宣科还是具有深度的交流探讨?是口无遮拦的平庸表现,还是经过大脑思索的智慧心声?以学生为中心的课程是以教师为中心课程的补充,而不是替代,当教师的话语权被剥夺之后,就谈不上民主、平等的教育。如果学生能通过互动交流的课堂形式欣赏自我的智慧、自信和成长的同时也能欣赏教师的成就、广博与深度,那就两全其美了。(关于教师语言在地理教学中的引导控制作用请参阅本书第二章第五节)

三、感觉通道效应

感觉通道效应(modality effect)这一概念最初是由德国生理学家赫尔姆霍茨(H. L. F. Helmholtz)提出,是指个体接受外界刺激信息形成感觉经验的通道,感觉通道效应是指个体在学习阶段和学习后的测验阶段,采用视觉或听觉刺激所呈现出的不同学习效果。^[3]可分为两种情况进行探讨。

(一)感觉通道相互配合的优势效应

在学习阶段采用听觉通道进行刺激,在测验阶段采用视觉通道进行刺激,或反过来,在学习阶段采用视觉通道进行刺激,在测验阶段采用听觉通道进行刺激,所产生的学习记忆效果明显少于两阶段均采用视觉和听觉相配合的方式呈现刺激的情况。这一效应于1993年被一些学者的实验所证明:初始学习采用单一感觉通道,会影响后期学习或测验进行视听刺激之间的信息转换;如果在初始学习时能够兼顾视觉和听觉,将有利于以后学习或测验时信息转换的流

畅性。^[4]大量的地理教学实践证明,在地理学习过程中运用综合感觉(包括视、听、动手)通道所产生的记忆效果要优于只通过单一感觉通道所产生的记忆效果,这一假设仍需要通过实验数据来证实。

(二) 听觉通道和视觉通道优势

贝斯利(J. N. Bassili)等人在1989年的“听觉型间接测验研究”实验中得到的结论是:对内隐记忆^①而言,学习阶段呈现听觉刺激产生的启动效应大于呈现视觉时的效果。^[5]按照这一理论,如果听觉会对记忆产生促进作用的话,就不能小觑教师课堂讲授时各种声音技巧的应用。幼儿和盲人学习语言主要靠听觉通道的优势,中国人的哑巴英语现象的原因之一就与看多,听和说少有关。

不过,学习风格理论并不这样认为。凯夫(S. Keefe)在1979年从信息加工角度界定学习风格为:“学习风格由学习者特有的认知、情感和生理行为构成,它是反映学习者如何感知信息、如何与学习环境^②相互作用并对之做出反应的相对稳定的学习方式。”还有学者认为,学习风格是感觉定向(个体对听觉和视觉的依赖)、反应方式(个体的独立自主性和依赖性的偏向)和思维模式(个体的逻辑思维和直觉思维的偏向)这三者的结合。^[6]显然,就感知器官对记忆的作用而言,他们主张不同学习风格的个体在感知信息时具有差异性,认为有的个体偏向于通过听觉进行信息输入,有的个体在运用视觉方面更具有优势。

本节思考题:

1. 根据自己的学习经验,设计一个地理学习风格测试表,并对学生进行测试。
2. 在地理教学中采取哪些措施才能适应不同感觉通道优势学生的学习,提高他们的学习效率?

① 相对外显记忆而言,内隐记忆是个体在无意识状态下(甚至在梦境中),无明确目标指向的对外部信息的自动输入、加工、储存和输出过程。内隐记忆的过程不受个体清醒意识的支配,但与个体以往的生活经验、知识信息的储备和理念追求有关联。

② 这里所说的学习环境是指教师对声音、影像、模型、实验设备等教学情境的设置,不同的学习环境会影响不同学习风格个体的学习效率。