

针对中学生课堂学习差异的 地理学科教学情境创设研究

刘 刚 曹 彤 赵丽娟 杨克非
(北京市第四中学)

一、研究概述

如何尽量使大班课堂中不同的学生都能以自己感兴趣的方式同时参与同一内容的学习?研究团队在教学实践中发现问题,以较新学习差异理论为依据,发挥在教学第一线的优势,并结合北京市“十五”规划资助课题“中学生课堂学习差异及教学对策的研究”(课题批准号 DBA02118)中地理学科探索的成果,以市“十一五”规划资助课题《针对中学生课堂学习差异的学科教学策略研究》(课题编号 CBA06040)为依托,作为该课题的核心子课题,继续采取行动研究的方法,历时近五年(2006-2010),着力对中学地理学科针对差异的教学情境设计进行探索,体现了实操性研究、应用性研究的特点。

(一) 核心概念

学生的个别差异多种多样,除去传统智力、智商理论外,可能影响学生课堂学习的差异,即本课题所指的课堂学习差异,主要包括智力结构(多元智能等)、学习类型(视觉型、听觉型、动觉、触觉型等)、认知风格(场依存与场独立等)、学习准备状态(“认知准备状态”、“情感准备状态”)的差异等。

(二) 研究的切入点

如何在现行教学组织模式、教学内容相对不变的前提下,尽量使不同的学生都能以自己感兴趣的方式参与同一内容的学习?教师如何根据学生差异设计开放式课堂教学情境?这是研究尝试要解决的问题。同时同内容地理教学开放兼容情境创设是研究切入点。

(三) 实践研究设计

分析、研究学生个体差异,设计课堂上同时适应不同学生的开放式教学情境,探索针对学生地理课堂学习差异的教学情境。探索的依据是课题负责人“十五”期间提出“情境—角色”教学模式:

课前准备:教师像编剧,依据学生智能、认知差异进行情境、角色设计,学生选择角色并预习;

课堂教学:教师对各教学环节进行开放式设计,学生分组或独立进行开放情境下的多角色互动学习;

课后:对学生评价、学生作业也要体现开放性,适应不同学生特点。按角色做作业,按角色评价,实现可选择的作业和多元的评价。

该研究注重情境的同时同内容开放兼容性,我们的研究团队是在原“十五”课题组核心成员基础上组成,继续深入进行研究。

试验对象:

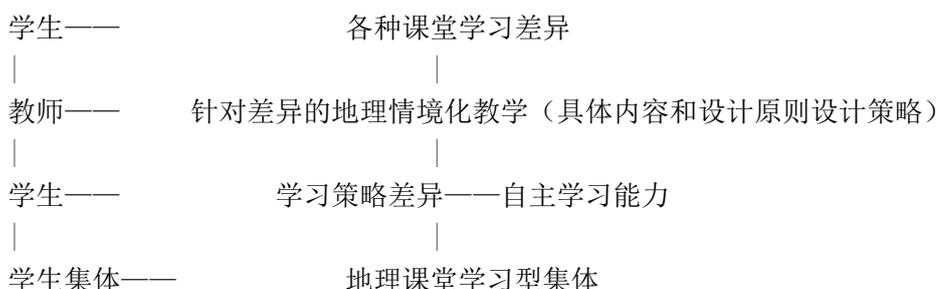
选取北京四中 2006 年 9 月入学开始,滚动至 2010 年 7 月的每学年初一、初二、高一、高二在校部分班级学生。包括初中 07 级 1、5 班,09 级 1 班、2 班,高中 06 级 7 班、11 班、07 级 7 班、08 级 1、2、9、10 班,09 级 4、5、7、9 班,涉及学生 600 人以上。

(四) 研究方法和主要过程

发挥我们在教学第一线的优势,采取行动研究的方法。我们先对学生的差异进行了

解。采用问卷调查法、观察法了解学生学习差异，进行前测；在实施阶段（2006年10月—滚动—2009年7月），试验教师研究学习差异现象，并针对差异研究地理学科教学策略，先用三个学期形成“策略包”初步雏形，再在后续研究实践中不断修改。2008年，我们开始总结建立模式，撰写地理科必修部分差异教学“策略包”。在写作“策略包”的过程中我们发现了重复雷同内容多的问题。开始关注学生学习内容（或学习对象）和学生学习前的经验进行情境设计的必要，进行学科的关注具体的学习内容（学科特色知识或技能）的差异教学设计，并在08级和09级学生中重新试验，完善“策略包”。

总之，研究内容的路线图是：



二、课题研究取得的主要成果

课题作为应用性研究，始终关注学生、教师、教学本身，聚焦于课堂情境设计。我们的具体教学设计及提炼出的原则、策略基本都是经过了实际教学检验，“失败-反思-提高”的过程伴随始终。

（一）新课标本学科必修板块的差异教学情境“策略包”的初步建立

目前我们已经在初高中地理新课程必修全部模块内容中建立了“策略包”，高中以课程标准为框架，初中以教材（北京版21世纪教材）为框架，课题组没有强求统一。所有情境都经过试验教师创造并课堂检验使用，而且均为三轮以上学生试验。合计高中含必修一、二、三三个模块共39个情境设计，初中分地球地图、中国地理、世界地理三个部分共28个情境设计，包括所有单元，以及单元内部几乎所有重点难点部分。（具体全套内容略）

1. “策略包”的建立基础

经过“十五”、“十一五”多年实践，我们认为的差异教学的几个基本要求：

- ★要有一个可兼容的情境
- ★该情境是从学生日常生活中来
- ★该情境要利于建立学生自身经验与学科符号系统的联系
- ★要有供学生选择的东西（角色\任务）
- ★要异质分组学生互动
- ★课前一定要有准备（至少要调查学生对将学习知识的兴趣，对教师所列情境的意见）
- ★要有一个学科学习型集体作支持平台，课堂要有规矩

多元的差异教学的情境可以从两个角度分类。

一是从与课堂的关系上分为两类：模拟的情境和真实的情境。模拟情境主要在学校课堂。如课题组提出的“情境——角色”课堂教学模式。随着计算机技术和网络技术的飞速发展，为模拟的纯个人化学习情境提供了平台。如Webquest课程。

真实的情境实际就是对校外社区或更广阔课程资源的开发和引入。如师徒制模式，还有实验课、实地考察也可以算一种真实情境。

二是从教师对课堂的控制程度上，分为自学、导学或二者兼有的综合式。导学情境类似建构主义教学理论提出的支架式教学，自学情境则更多地让学生搜集处理资料并自由探究。

我们设计了中学地理必修全部模块差异教学情境“策略包”，做到了模块内每一单元中至少有一个课标要求点（选取重点或难点）的多元开放差异教学情境策略，有对该情境的介

绍、角色分工。使之成为可实际操作的系列。

2. 策略包实例

例. 高中地理新课程标准必修“宇宙中的地球”部分差异教学情境策略包（节选）

知识与技能	真实/模拟	自/导/综合	形式	具体内容设计说明	角色设计
(单元标准名) 1、宇宙中的地球	真实	自学	出版《宇宙——地球——人类》	“全班同学合作出版一本杂志《宇宙——地球——人类》”的任务情境	编辑、独立撰稿人、采编、记录员、音美背景、审稿
•分析地球运动的地理意义	模拟	自学	“撰写我们自己的回忆录第一章”	描述我们的出生那天的日月情况，如描述“我生日那天的阳光是怎样照射的？”、研究“不同月份出生的人性格不同有科学依据吗？”等等，激发不同的学生都去探索“我与地球自转、公转”。	主编 文字 美工
	模拟	综合	地球运动小品汇演	用道具、教具、画图、自己的身体等表演地球运动的地理意义；在全班汇演，全班质疑或点评并评选最佳编剧、表演等	编剧、导演、演员、美工、评委等
•阅读地球运动的各种示意图	模拟	综合	太空图片研究讨论会	寻找课本上地球运动各种示意图的观察角度；绘制与课本观察角度相反的太阳光照示意图；在全班展示；评比最佳角度图片	角度寻找员；绘图员；评委等
•说出地球的圈层结构，概括各圈层主要特点。	模拟	自学	撰写科幻剧本“我的地心旅行”和“我的飞天之旅”并分组表演	“地心旅行”即幻想人类能够进入地球内部，“飞天之旅”即幻想人类能够自由的飞上天空，辗转于各个大气层不同位置。学生根据自己的兴趣选择两个题目中的一个，由学生根据书上知识和自己的课外知识撰写和表演自己在旅行中可能遇到的困难。	编剧、文字、剧本中所涉及的角色

(二) 学科知识情境化的内容选择、情境设计的原则和策略

这是建立在前述“差异教学的几个基本要求”基础上的，其实是对老师们的研究实践（前述“策略包”）进行总结和理论提升。为避免研究泛泛浮于表面，没有实际学科操作价值，我们提出了以下两个总结角度：

从内容选择角度，关注总结本学科是否有些课程内容不能进行差异教学？有些特别适合进行差异教学？如何挑选适合的教学内容？有无原则？

从情境设计角度，本学科本校本班情境设计的原则是什么？研究中特别注意不说泛话，结合学科学生具体来总结。

1. 初中地理

课题组对实际使用的北京版教材《地理》七年级下册进行了整合，统计策略包特点，区分出角色扮演、研讨会展示会、头脑风暴、手工制作、游戏竞赛、养成类活动共六大类差异教学的情境活动。

不同的地理知识内容适合不同的情境。针对理科的抽象内容，如地球运动、等高线地形图等，适合创设动手制作模型的情境，如地球仪制作、地球仪演示、等高线模型等。针对区域差异、文化差异和偏人文的内容，适合采用角色扮演类型的情境，如山区发展论坛、国际学校大课堂等。针对学生自学的内容，如“认识大洲”这一课标点，教材中只出现了亚洲，那其它六个大洲就可以采用学生分组编写“大洲地理教材”的情境。

2. 高中地理

通常可以选择这样的一些内容进行差异教学：①内容涉及的区域较大，于是可以由学生依兴趣自愿选择不同的区域，如“地理环境的整体性和差异性”一节，可以由学生根据个人兴趣选择不同的区域介绍该地的地理环境。②内容与学生生活经验关联性较大，如城市里的学生学习“城市空间结构”、“城市化”等课题。可以学生所在的城市为例，设计和本城市相

关的问题，如北京市的城市问题，北京的城市空间结构问题等等。③内容的理论性不太强，而常识性较强，如“全球气候变化对人类活动的影响”一节的教学。以学生感兴趣的地区为例，如青藏高原或南北极地区等请学生根据课外所获取的知识，介绍该地区由于全球气候变化而带来的最新影响。

(三) 学科知识情境化教学的基础——在学科教学中培养建立学科学习型集体的做法

地理差异情境教学得以成功的前提基础是课堂气氛的宽松和谐，在地理课堂，师生共同成为地理学习型集体。试验教师总结了地理学科学习型集体建设的经验。研究由此不只是课上，而是扩展到了课外。

1. 学期初创设和谐的分组情境
2. 鼓励每一个学生课后寻找教学资源
3. 分层递进式的问题设计

(四) 研究中的问题及引出的研究新方向——针对学习内容的分析和情境设计

研究组成员在总结写作“策略包”时发现：重复内容很多。比如讨论会的情境，可以用在许多内容教学中，甚至发现许多不同学科，写出来的“策略包”也多有雷同。而且总有感觉是给一些没有什么特色的课堂活动“贴上差异教学理论的标签”。

研究团队经过认真学习和研讨，逐渐统一了认识。我们原来对“策略包”的认识有些简单化了，我们原来似乎只是关注于学生的智能、风格、动机等差异，而对学生的学习内容（或学习对象）和学生学习前的经验关注不够。要切实将学科差异教学策略落在可实操的实处，就不能是简单地给教学活动贴上差异教学的标签。一般性的改革（如只着眼于学习/教学风格和教学策略的改革——即所谓“教育系的改革”），只能对学生的学发挥边缘肤浅的效应，这样做出的教学设计会给人一种“隔靴搔痒”的感觉。真正走入学科可操作的差异教学设计一定要切实关注具体的学习内容（学科特色知识或技能）。

我们调整了课题后阶段的研究计划，要求试验教师选取本学年要教的内容中学生历来出问题较多，较难点的内容章节，或者一节课，或者一个完整知识点，进行实际操作性的差异教学设计，我们称之为“针对学习内容的差异教学情境设计”。

1. 操作步骤

(1) 分析该内容与学生原有学习水平和实际生活经验的距离，学生对该知识可能完全陌生或有偏差理解；或学生原来知识的掌握是否有漏洞，刚好是学新内容的障碍。

(2) 分析该内容中的难点/理解障碍点/易错点是什么，该点对于不同的学生可能是不同的，应该力争针对不同的学生多列出几个。

(3) 设计差异教学策略，突破这些难点/理解障碍点/易错点。

我们设计了表格帮助教师进行这种操作，即“学习内容分析教学设计思路表格”，作为教学设计的模板。该表格可供各学科教学内容使用，实践效果显著。

表 1 学习内容分析教学设计思路表格

学生情况	
课标知识点或能力点	
教材版本及分析	
该内容与学生生活经验的距离	
学习需要的以前辅助知识	
调查往届学生对该内容的偏差理解	
学生对该知识的准备状态	
对该知识的情感准备状态	

综合：该知识内容的关键属性-难点/理解障碍点/易错点	
教学中用何方法突出关键属性，建立学生以往生活经验水平与要掌握知识的桥梁	

2. 操作难点：如何分析确定难点/理解障碍点/易错点

(1) 访谈学生。

(2) 教师凭经验。这对青年教师可能有困难。

(3) 教师设计几道预习题，通过相对客观量化的调查方法得到。

我们以高一地理“地球的运动”这一主题做为案例介绍：

从往届学生访谈中得到的信息看出，学生学习这节最大的障碍是参照系的变化。教材呈现的二分二至日光照示意图是从宇宙太空视角看地球和太阳的关系，而太阳高度、昼夜长短的变化却是学生日常生活中感受到的，学生难于在生活参照系和宇宙参照中自如转换。

从访谈还发现，“太阳高度”、“太阳直射点”这两个有些地理教师认为没问题，不言自明或只需简单解释的概念，其实是部分学生始终“纠结”的问题。只有在讲明太阳高度、直射点的几何意义，再结合生活中的直射太阳高度是90度，没有影子，学生才能实现真正的深刻理解。

另外，部分学生对初中学习的内容遗忘很多，也影响了学习。如访谈的一个学生说一直没弄明白“既然是太阳直射点，怎么会射在北回归线一条线上？”，这显然是纬线的知识有漏洞。

根据掌握的学生情况，我们补充了经纬线的教学、太阳高度测量原理、太阳高度、太阳直射点的几何意义、日出日落与晨昏线的关系，并重点从指导绘制二分二至日光照图的角度突破难点，取得较好效果。

“角色-情境”教学模式设计的“策略包”如下：

知识与技能	情境形式	具体内容设计说明	角色设计	对应学生多元智能、学习/认知风格差异
课标要求：阅读地球运动的各种示意图	太空图片研究讨论会	寻找课本上地球运动各种示意图的观察角度——从什么角度画出了这张图片	角度寻找员	视觉/场依存或场独立
		绘制与课本观察角度相反的太阳光照示意图	绘图员	视觉、动觉/场依存或场独立
		在全班展示；评比最佳角度图片	评委等	语言、听觉/场依存或场独立

这个情境似乎还是个讨论会，却不会感觉与其他内容其他学科有雷同。也不是“贴差异教学标签”和“隔靴搔痒”了。情境真正有了学科特色和这个知识的特色，这就成为真正走入学科可操作的差异教学设计。

每位课题组成员都结合试验班学生特点，探索、选择学习内容，分析学科知识内容关键属性，在教学重点、难点部分采取了这一教学策略。在此基础上每单元做至少一节研究课，每节课后都进行研讨并请专家点评。又经过最后二年的实践，完善深化了我们的“策略包”。

三、总结与反思

课题研究大大提高了学生学习兴趣和学习质量，培养学生学习的创新精神和主动性。也使参与试验教师的科研能力、教育教学水平明显提高。

我们研究团队从2002年开始关注差异教学，经历了两个阶段。在“十五”一般的、超学科的“情境-角色”模式的基础上，“十一五”近五年的研究深入到了具体学科。从一般化的差异教学模式及其支持基础（情境设计原则、要建设学习型集体）深入到了有地理学科特色和特定知识特色的差异教学策略及其支持基础（针对地理学科特别知识内容的情境设计、特定地理学科特定年级的学习型集体），大大加深了研究的实际可操作性。

当然，研究还有许多问题。如何使差异教学情境策略包系统丰富成系列？不同教师和学生认为的“关键属性”不同，如何兼容开放设计情境？还有教师教学负担重、差异研究与教师专业发展的结合等问题，都要进一步深入探讨。